MAXSUS SON 3

2025

ISSN 2091-554-3

VETERINARIYA MEDITSINASI

TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!







O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

“Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya”
kafedrasi

“ZAMONAVIY PATOMORFOLOGIYANING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI”
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy

KONFERENSIYA

18-19-iyun 2025 - yil



www.ssuv.uz @otmsamvmi sv.education

Таҳририят кенгаши:
Х.Б.Юнусов – **СамДВМЧБУ ректори, профессор (раис)**
Ж.А.Азимов – **ЎзР ФА академиги (аъзо)**
Б.Т.Норқобилов – **Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси раиси (аъзо)**
А.И.Ятусевич – **РФА академиги (аъзо)**
Е.Д.Джавадов – **РФА академиги (аъзо)**
Ю.А.Юлдашбаев – **РФА академиги (аъзо)**
Д.А.Девришов – **РФА мухбир аъзоси (аъзо)**
С.В.Шабунин – **РФА академиги (аъзо)**
К.В.Племяшов – **РФА мухбир аъзоси (аъзо)**
С.В.Позябин – **профессор (аъзо)**
Ш.А.Джабборов – **профессор (аъзо)**

Таҳрир ҳайъати:
Ҳ.Салимов – **профессор**
Қ.Норбоев – **профессор**
А.Даминов – **профессор**
Р.Б.Давлатов – **профессор**
Б.Бакиров – **профессор**
Б.М.Эшбуриев – **профессор**
Н.Б.Дилмуродов – **профессор**
Ф.Акрамова – **б.ф.д., профессор**
Б.А.Элмуродов – **профессор**
А.Г. Ғафуров – **профессор**
Н.Э.Юлдашев – **профессор**
Х.Б.Ниёзов – **профессор**
Ю.Салимов – **профессор**
Б.Д.Нарзиев – **профессор**
Р.Ф.Рўзиқулов – **профессор**
Г.Мамадуллаев – **в.ф.д.**
Д.Н.Федотов – **ВДВМА доценти**
Х.К.Базаров – **доцент**
Т.И.Тайлақов – **доцент**
Б.А.Қулиев – **доцент**
Ф.Б.Ибрагимов – **доцент**
З.Ж.Шопулатова – **доцент**
Н.Б.Рўзиқулов – **доцент**
Д.Д.Алиев – **доцент**
Ш.Х.Қурбонов – **доцент**
Ж.Б.Юлчиев – **доцент**
О.Э.Ачилов – **доцент**

Бош муҳаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ
Муҳаррир:
Дилшод ЮЛДАШЕВ
Дизайнер:
Ҳусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:
Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси
Муассислар:
Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси, “AGROZOOVETSERVIS” масъулияти чекланган жамияти

Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2018 йил 2 февралда 0284-рақам билан рўйхатга олинган

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

Манзил:100070, Тошкент шаҳри, Усмон Носир, 22.
Таҳририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри, Қушбеги кўчаси, 22-уй
Тел.: **99** 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

“ZAMONAVIY PATOMORFOLOGIYANING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI” MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

2025-yil 18-19-iyun



Samarqand - 2025

Таҳририят кенгаши:
Х.Б.Юнусов – **ректор СамГУВМЖБ, профессор (председатель)**
Ж.А.Азимов – **академик (член) РУз АН**
Б.Т.Норқобилов – **Комитет ветеринарии и развития животноводства (член) председатель**
А.И.Ятусевич – **РАН академик (член)**
Е.Д.Джавадов – **РАН академик (член**
Ю.А.Юлдашбаев – **РАН академик (член)**
Д.А.Девришов – **РАН член-корреспондент (член)**
С.В.Шабунин – **РАН академик (член)**
К.В.Племишов – **РАН член-корреспондент (член)**
С.В.Позябин – **профессор (член)**
Ш.А.ДЖабборов – **профессор (член)**

Таҳрир ҳайъати:
Х.Салимов – **профессор**
К.Норбоев – **профессор**
А.Даминов – **профессор**
Р.Б.Давлатов – **профессор**
Б.Бакиров – **профессор**
Б.М.Эшбуриев – **профессор**
Н.Б.Дилмуродов – **профессор**
Ф.Акрамова – **д.б.н., профессор**
Б.А.Элмуродов – **профессор**
А.Г. Гафуров – **профессор**
Н.Э.Юлдашев – **профессор**
Х.Б.Ниёзов – **профессор**
Ю.Салимов – **профессор**
Б.Д.Нарзиев – **профессор**
Р.Ф.Рўзиқулов – **профессор**
Г.Мамадуллаев – **д.в.н.**
Д.И.Федотов – **ВДВМА доцент**
Х.К.Базаров – **доцент**
Т.И.Тайлаков – **доцент**
Б.А.Кулиев – **доцент**
Ф.Б.Ибрагимов – **доцент**
З.Ж.Шопулатова – **доцент**
Н.Б.Рузиқулов – **доцент**
Д.Д.Алиев – **доцент**
Ш.Х.Курбонов – **доцент**
Ж.Б.Юлчиев – **доцент**
О.Э.Ачилов – **доцент**

Главный редактор И.О.:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ
Редактор:
Дилшод Юлдашев
Дизайнер:
Ҳусан САФАРАЛИЕВ

Инициатор и руководитель проекта:
Комитет ветеринарии и развития животноводства
Основатели:
Комитет ветеринарии и развития животноводства,
“AGROZOOVETSERVIS” OOO

В Агентстве печати и информации Узбекистана Зарегистрирован 2018 г. 2 февраля под номером 0284.

Журнал издается с сентября 2007 года.

Адрес:100070, город Ташкент, Усман Насир, 22.
Адрес редакции: 100022, город Ташкент, улица Кушбеги кўчаси, 22.
Тел.: **99** 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ

КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра “Анатомия животных, гистология и патологическая анатомия”

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НА ТЕМУ:

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ПАТОМОРФОЛОГИИ И ИХ РЕШЕНИЕ»

18-19 июня 2025 год



Самарканд – 2025

Editorial council
Kh.B.Yunusov- Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor(chairman)
J.A.Azimov – UzAS academician (member)
B.T.Norkobilov – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
A.I. Yatusevich – RAS academician (member)
E.D.Djavadov – RAS academician (member)
Yu.A. Yuldashbaev – RAS academician (member)
D.A.Devrishov – RAS correspondent member (member)
S.V.Shabunin – RAS academician (member)
K.V.Plemyashov – RAS correspondent member(member)
S.V.Pozyabin – professor (member)
Sh.A.Jabborov – professor (member)

Editorial board
H. Salimov – professor
K. Norboev – professor
A. Daminov – professor
R.B. Davlatov – professor
B. Bakirov – professor
B. M. Eshburiev – professor
N.B. Dilmurodov – professor
F. Akramova – doctor of biology, professor
B.A. Elmurodov – professor
A.G. Gafurov – professor
N.E. Yuldashev – professor
Kh.B. Niyazov – professor
Yu. Salimov – professor
B. D. Narziev – professor
R. F. Ruzikulov – professor
G. Mamadullaev – v.f.d.
D.I. Fedotov – associate professor of VSAVM
Kh.K. Bazarov – associate professor
T.I.Taylaqov – associate professor
B.A. Kuliev – associate professor
F.B. Ibragimov – associate professor
Z.J.Shopulatova – associate professor
N.B.Ruzikulov – associate professor
D.D.Aliev – associate professor
Sh.Kh.Kurbanov – associate professor
J.B.Yulchiev – associate professor
O.E.Achilov – associate professo

Acting Chief Editor:
Abdunabi ALIKULOV
Editors:
Dilshod YULDASHEV
Designer:
Husan SAFARALIYEV

Published since September 2007

Initiator and leader of the project:
State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan

Founders:
State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan, “AGROZOOVETSERVIS” Co., Ltd.

Registered in Uzbekistan Press and News agency by 0284

Address: 22, Usmon Nosir, Tashkent, 100070.
Editorial address: 4, Kushbegi, 22. Tashkent, 100022
Tel.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz
circulation: Index: 1162

REPUBLIC OF UZBEKISTAN
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION

COMMITTEE OF VETERINARY AND LIVESTOCK DEVELOPMENT

SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES

Department of Animal Anatomy, Histology and Pathological Anatomy

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ON THE TOPIC: «CURRENT PROBLEMS OF MODERN PATHOMORPHOLOGY AND THEIR SOLUTION»

18-19th June 2025



Самарканд – 2025

Patologik morfologiya – turli kasalliklarda inson va hayvonlar organlari hamda to‘qimalaridagi morfologik o‘zgarishlarni o‘rganadigan tayanch fundamental va amaliy fan bo‘lib, patologik jarayonlar va kasalliklarning tuzilmaviy (morfologik) asosini organizm, to‘qima, hujayra, makromolekula darajasida tadqiq qiladi. Chorvachilikdagi yo‘qotishlarning asosiy ulushi nasl beradigan, yangi tug‘ilgan va yosh hayvonlarda kuzatiladigan texnologik patologiyalarga to‘g‘ri keladi va bu keyingi yillarda hayvonlarning moslanuvchanlik imkoniyatining pasayishi, kam o‘rganilgan yuqumli va yalpi yuqumsiz kasalliklarni paydo bo‘lishi bilan bog‘liq.

Patologik morfologiya barcha tabiiy-ilmiy, biologik, umumkasbiy klinik fanlar va veterinariya amaliyoti bilan tuzilmaviy aloqadorlikka ega bo‘lib, shuningdek veterinariya amaliyotida tekshirish usuli sifatida chorvachilikda veterinariya osoyishtalikni ta’minlash bo‘yicha chora-tadbirlar tizimida asosiy o‘rinni egallaydi.

Patologik morfologiyani chuqur bilishi hayvonlar kasalliklariga tez va to‘g‘ri tashxis qo‘yishni ta’minlaydi. Faqatgina to‘g‘ri tashxis qo‘yilganidan keyin veterinariya vrachi kasalikka qarshi kurashishning samarali choralarini ishlab chiqishi va amalga oshirishi mumkin. Bu o‘z navbatida hayvonlar hayotini, sog‘ligini va mahsuldorligini saqlab qolishga imkon yaratadi, zoonoz kasalliklar holatida esa insonlarning salomatligi va hayotini himoya qilishni ta’minlaydi. Onkologik tashxislashda patomorfologiya oltin standart hisoblanadi.

Патологическая морфология, изучающая морфологические изменения в органах и тканях животных и человека при различных болезнях, является базовой фундаментальной и прикладной наукой, изучающей структурные (морфологические) основы патологических процессов и болезней на организменном, тканевом, клеточном, субклеточном, макромолекулярном уровнях. На долю «технологической» патологии маточного поголовья, новорожденных и молодняка, приходятся основные потери в животноводстве, что связано отмечающейся в последние годы снижением адаптационных возможностей животных, учащением случаев возникновения малоизученных заразных и массовых незаразных болезней.

Патологическая морфология является наукой, которая имеет структурно-логическую связь со всеми естественнонаучными, биологическими, общепрофессиональными клиническими дисциплинами, а также с ветеринарной практикой, и как интегрирующая наука занимает особое место в системе мер по обеспечению ветеринарного благополучия в животноводстве, как метод исследования в ветеринарной практике.

Глубокие знания патологической морфологии обеспечивают быструю и правильную диагностику заболеваний животных. Только после установления правильного диагноза ветеринарный врач может разработать и провести эффективные меры борьбы с болезнью, что будет способствовать сохранению жизни, здоровья и продуктивности животных. А в случаях зоонозных болезней - охране здоровья и жизни людей. Патоморфорлогия в онкологической диагностике является золотым стандартом.

Pathological morphology, which studies morphological changes in the organs and tissues of animals and humans in various diseases, is a basic fundamental and applied science that studies the structural (morphological) foundations of pathological processes and diseases at the organismal, tissue, cellular, subcellular, and macromolecular levels. The share of "technological" pathology of the breeding stock, newborns and young animals accounts for the main losses in animal husbandry, which is associated with the decrease in the adaptive capacity of animals observed in recent years, and the increase in the incidence of poorly studied infectious and mass non-infectious diseases.

Pathological morphology is a science that has a structural and logical connection with all natural science, biological, general professional clinical disciplines, as well as with veterinary practice, and as an integrating science it occupies a special place in the system of measures to ensure veterinary welfare in animal husbandry, as a research method in veterinary practice.

Deep knowledge of pathological morphology ensures fast and correct diagnostics of animal diseases. Only after establishing the correct diagnosis can a veterinarian develop and implement effective measures to combat the disease, which will help preserve the life, health and productivity of animals. And in cases of zoonotic diseases - protect the health and life of people. Pathomorphology in oncological diagnostics is the gold standard.

UDK:614.634.358.64.

MIOPETS® PREPARATINING GIPOTROFIYAGA UCHRAGAN ITLAR TANA VAZNIGA VA KLINIK-FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

Yunusov X.B., *bio.f.d., professor,* **Niyozov H.B.,** *vet.f.d., professor,*
Abdiyev S.B., *katta o‘qituvchi (PhD),* **Eshquvatov X.X.,** *assistent (PhD),*
Pardayeva Sh.A., *(PhD),* **Ro‘ziyev A., Kokilov B.,** *tayanch- doktarantlar,*
Samarqand davlat veterinariya medisinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya. *Ushbu makolada nimjon va gipotrofiyaga uchragan itlarni davolashda it bolalarining parazitlariga qarshi dori vositalar, simptomatik davolash muolajalari bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral hamda immunomodulyator* **Miopets®** *preparati birinchi marta 1 ml 5 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga yuborilganda, itlarda 20 chi kunlariga borib ayvonlarda erkin harakatlanish, o‘sish va rivojlanishida yaxshi o‘zgarishlar kuzatilganligi, tana vazni tajriba oxirida 4,400±0,14 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 1600 g va nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 700 g oshganligi bayon etilgan.*

Аннотация. *В статье описано лечение истощенных и гипотрофичных собак с применением противопаразитарных препаратов для щенков, симптоматического лечения, а также введением парентерально гамма-глобулина из расчета 1 мл на 1 кг массы тела и иммуномодулятора Миопец®, вводимого внутримышечно первый раз (1 мл) и через 5 дней (1 мл) второй раз (5 дней). Сообщается, что к 20-му дню наблюдались хорошие изменения в свободном движении, росте и развитии телят, а живая масса в конце эксперимента составила 4400±0,14 кг, что в среднем на 1600 г больше по сравнению с началом эксперимента и в среднем на 700 г больше по сравнению с контрольной группой.*

Abstract. *The article describes the treatment of emaciated and hypotrophic dogs using antiparasitic drugs for puppies, symptomatic treatment, as well as parenteral administration of gamma globulin at a rate of 1 ml per 1 kg of body weight and the immunomodulator Myopec®, administered intramuscularly the first time (1 ml) and after 5 days (1 ml) the second time (5 days). It is reported that to On the 20th day, good changes were observed in the free movement, growth and development of calves, and the live weight at the end of the experiment was 4400±0.14 kg, which is on average 1600 g more than at the beginning of the experiment and on average 700 g more than in the control group.*

Kalit so‘zlar. *Gipotrafiya, gamma-globulin, parenteral, diareya, simptomatik, dori vositalar, chaynash refleksi, shilliq pardalar, intoksikasiya, nafas olish va ovqat hazm qilish, asab tizimlari,* **Miopets®.**

Ключевые слова: *Гипотрофия, гамма-глобулин, парентеральный, диарея, симптоматический, лекарственные средства, жевательный рефлекс, слизистые оболочки, интоксикация, дыхательная и пищеварительная системы, нервная система, Миопец®.*

Key words: *Hypotrophy, gamma globulin, parenteral, diarrhea, symptomatic, drugs, chewing reflex, mucous membranes, intoxication, respiratory and digestive systems, nervous system, Myopec®.*

Mavzuning dolzarbligi. Ko‘pgina mualiflar *(Xaziyev D.D. i dr., 2018; Charыyev A.B. i dr., 2019; Yermolova Ye.M.i dr.2020) tomonidan* yomon rivojlanayotgan hayvonlarning mahsuldorligi keyinchalik pasayishi ayniqsa tovuqlarning tuxum tug‘ishi deyarli ikki baravar kamayganligi aniqlangan. Shu munosabat bilan hayvonlarning mahsuldorligini oshirishning turli usullari qo‘llaniladi. Bunday usullar orasida o‘sish stimulyatorlari muhim o‘rin tutadi. Stimulyatorlar, asosan, o‘rtacha qo‘zg‘atuvchi xususiyatini beruvchi moddalardir kumulyativ yoki ba’zi selektivlik bilan normal chegaralarda fiziologik jarayonlarni kuchaytiradi. Ulardan foydalanish asosan anabolik jarayonlarning faollashishiga olib keladi (assimilyasiya, suniy) va ularning katabolik jarayonlardan ustunligi namoyon bo‘ladi. Stimulyatorlar hayvon tanasining umumiy quvvatini oshiradi; uning eng muhim fiziologik tizimlarining faoliyatini faollashtirib, ular metabolizmini yaxshilaydi va o‘sish energiyasini oshiradi. Ularning ta’sirida hayvonlarning o‘rtacha kunlik tirik vazni ortadi, go‘sht mahsuldorligi oshadi, mahsulot birligiga to‘g‘ri keladigan ozuqa xarajatlari kamayadi.

Shu bilan birga, stimulyatorlar har bir sog‘lom hayvon organizmida mavjud bo‘lgan potensi-

al fiziologik zaxiralarga ta'sir qilib qo'zg'atadi. Ayni paytda olimlar tomonidan chorvachilik va parrandachilikda barcha turdagi hayvonlar va parrandalarning o'sishini tezlashtirish, boqish muddatini qisqartirish maqsadida qo'llaniladigan turli fermentli, vitaminli, antibiotikli, bakterial, to'qima va o'simlik preparatlari ishlab chiqib, amaliyotga joriy etilmoqda. *(G.A.Nozdrin,2018).* P.P.Gizatullin (2000) taloq preparatining buzoqlarning o'sishiga 4 ml dozada o'n kunlik oraliqda uchta inyeksiyasini taklif qiladi. E.P.Dementev, V.B.Gallyamshin va boshqalar, (2000) buzoqlarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantirishda bir xil to'qimalarni tayyorlashni implantasiya qilish orqali parenteral yuborishni taklif etadilar.

Yosh qoramollarda eng aniq o'sish sur'ati 5-10 oyligida kuzatiladi. Bu davrda hayvonlarning vazni 30-35% ga, buqalarning moyaklaridan tayyorlangan to'qima preparatini qo'llaganda esa 40-50% ga oshdi. Bu asosan mushak to'qimalarining o'sishi va teri osti to'qimalarida, mushaklararo to'qimalarda va qisman yog depolarida yog'ning qisman to'planishi tufayli yuzaga keladi.

Ayrim olimlar *(Gadiyev R.R , 2002; Gadiyev R.R. , 2004; Charыyev A.B. i dr., 2019; Chudinova Yu.V. i dr., 2012; Farxutdinov S.M. i dr., 2013; Gadiyev R.R., 2015.; Charыyev A.B., 2014; Majitov S.R. i dr., 2015;) tomonidan* olingan ma'lumotlarga asoslanib, ular oziqlanish darajasi past bo'lganda to'qima preparatlaridan foydalanmaslikni tavsiya qiladilar. Parrandachilikda o'sish stimulyatorlarini keng joriy etish orqali parrandachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytiriga erishish ta'kidlanadi.

Tadqiqot maqsadi. Yuqoridagilarni inobatga olib, mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan immunomodulyator ***Miopets®*** preparatining nimjon gipotrofiyaga uchragan itlar organizimiga, o'sishiga, tana vazniga va klinik-fiziologik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot obyekti va uslublari. ***Miopets®*** preparatining nimjon gipotrofiyaga uchragan itlar organizimiga, o'sishiga, tana vazniga va klinik-fiziologik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishga oid tajribalar Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Veterinariya jarrohligi va akusherlik kafedrasi vivariyasida o'tkazildi.

Tajribalar uchun gipotrofiyaga uchragan nimjon 6 bosh o'rtacha tana vazni 2,8-2,9 kg keladigan it bolalari tanlab olinib, ularga tashxis qo'yishda dispanser tekshiruvi natijalari, ularni oziqlantirish, parvarish qilish va ekspluatasiya qilish sharoitlari bo'yicha anamnestik ma'lumotlar tahlili o'tkazildi.

It bolalari o'xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 3 boshdan ikkita guruhga ajratildi. Tajribadagi barcha it bolalarining parazitlariga qarshi preparatlar qo'llanildi. Najas chiqarishga uringan va diareya kuzatilgan hayvonlarda simptomatik davolash muolajalari qo'llanildi.

Ikkinchi nazorat guruh it bolalariga 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral yuborildi.

Birinchi tajriba guruh it bolalariga 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral hamda immunomodulyator ***Miopets®*** preparati birinchi marta muskul orasiga 1 ml 5 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga qo'llanildi .

Tajribadagi it bolalarini tekshirishda ularning tana vazni, so'rish va chaynash refleksi, ko'rinadigan shilliq pardalarning holati, teri va junining holati, intoksikasiya, nafas olish va ovqat hazm qilish kasalliklari, asab tizimlarining ishida patologik o'zgarishlar o'rganildi. Bundan tashqari hayvonlarning qonini laboratoriya tekshirishlari natijalari ham tajribagacha va tajriba davomida o'rganib borildi.

Har bir guruh alohida kataklarda saqlandi.Barcha guruhdagi hayvonlar tajribagacha har 10 kunda elektron tarozida bir xil vaqtda ertalab och qoringa o'lchab borildi.Tajribagacha va tajriba davomida qon namunalari olinib Samarqand viloyat bolalar ko'p tarmoqli tibbiyot markazida qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari gematologik analizator (" VS-2300" mindray Co.,Ltd) tekshirilib borildi. Tajriba davomida hayvonlarning klinik belgilari yurak urishi, nafas soni, tana harorati tirik vazni ,terisining holati va juni tekshirib borildi.

Olingan natijalar tahlili Birinchi tajriba guruh it bolalariga immunomodulyator ***Miopets®*** preparati birinchi marta muskul orasiga 1 ml 5 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga qo'llanildi. Tajriba boshlanishida tajribadagi hayvonlar harakatlanganda oyoqlarini ohista tashlab avaylab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog'iga tayanib turadi. Kuchukchalarning o'sish va rivojlanishi

buzilgan, ular kuchsizroq va kamroq faol, harakatlanganda tez charchaydi, holsiz ular qisqa muddatli faoliyatdan keyin tezda charchaydilar, kunning ko‘p qismida uxlaydilar va faol o‘yinlarni o‘ynashdan bosh tortadilar.Kuchukchalarning ayrimlarida ovqatlanish trakti buzilib, ovqatlanish jarayonida qusish, ko‘ngil aynishi, ishtahaning o‘ta kuchayishi, ich ketish, najas chiqarishga urinish va diareya kuzatildi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari oqargan, terining elastikligi pasaygan, junlari xiralashgan va xurpaygan. Sag‘ri sohasida chimchilashda og‘riq sezuvchanligi kamaygan. Palpasiyada teri osti yog qatlamining zaif rivojlanishi va mushak tonusining pasayishi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,9±0,25 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 120±1,30 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 16±0,12 martani tana vazni o‘lchanganda esa 2,800±0,06 kgni tashkil etishi qayd etildi.

Tajribaning 10-kunlarida tajribadagi hayvonlar harakatlanganda oyoqlarini avaylab ohista tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga tayanib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishida ozroq o‘zgarishlar kuzatildi, ular kuchsizroq bo‘lsada va ozroq faol, harakatlanganda ular qisqa muddatli faoliyatdan keyin ozroq charchaydilar, kunning kamroq qismida uxlaydilar va ozroq faol o‘yinlarni o‘ynashdi. Kuchukchalarda ovqatlanish trakti normallashgan, ovqatlanish jarayonida qusish, ko‘ngil aynishi kamroq kuzatildi, najas chiqarishga urinish, ishtahaning o‘ta kuchayishi ham pasaygan, ich ketish va diareya deyarli kuzatilmadi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari ozroq oqargan, terining elastikligi kamroq pasaygan, junlari xiralashgan va xurpaygan. Sag‘ri sohasida chimchilashda og‘riq sezuvchanligi ozroq kamaygan. Palpasiyada teri osti yog qatlamining ozroq zaif rivojlanishi va mushak tonusining kamroq pasayishi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 39±0,24 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 124±1,31 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 15±0,11 martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,100±0,08 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 300 g oshganligi va nazorat guruhiga tenglashganligi aniqlandi.

Tajribaning 20-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini bemalol tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga mahkam tayanib dumini uynatib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishida yaxshi o‘zgarishlar kuzatildi, ular ancha faol, harakatlanganda uncha qisqa bo‘lmagan muddatli faoliyatdan keyin charchamaydilar, kunning kamroq qismida uxlaydilar va bir biri bilan faol o‘yinlarni o‘ynashdi. Kuchukchalarda ovqatlanish trakti ancha yaxshilangan, ovqatlanish jarayonida qusish, ko‘ngil aynishi kuzatilmadi, najas chiqarishga urinish, ishtahaning o‘ta kuchayishi ham ancha pasaygan, ich ketish, diareya qayd etilmadi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari ozroq qizg‘ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, junlari ozroq xiralashgan va xurpayish pasaygan. Sag‘ri sohasida chimchilaganda og‘riq sezmaydi. Palpasiyada teri osti yog qatlami ozroq rivojlangan va mushak tonusining yaxshilanganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,2±0,23 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 128±1,32 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 16±0,12 martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,400±0,11 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 600 g va nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 100 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 40-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini bemalol tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga mahkam tayanib dumini uynatib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishidagi o‘zgarishlar yaqqol ko‘zga tashlanishi kuzatildi, ular faol, harakatlanganda qisqa bo‘lmagan muddatli faoliyatdan keyin charchamaydilar, kunning kamroq qismida uxlaydilar va bir biri bilan faol o‘yinlarni o‘ynashadi. Kuchukchalarda ovqatlanish trakti yaxshilangan, ovqatlanish jarayonida patologiyalar kuzatilmadi, najas chiqarishga urinish, ishtahaning o‘ta kuchayishi kuzatilmadi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari qizg‘ish rangga kirgan, terining elastikligi ancha yaxshilangan, junlari ozroq siliqlashib yaltiraydi. Sag‘ri sohasida chimchilaganda og‘riq sezmaydi. Palpasiyada teri osti yog qatlami rivojlangan va mushak tonusining yaxshilanganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,6±0,24 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 134±1,33 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 15,4±0,10

martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,800±0,12 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 1000 g va nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 300 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 60-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib o‘sish va rivojlanishidagi o‘zgarishlar yaqqol ko‘zga tashlanishi kuzatildi, ular faol, harakatlanadi, charchamaydilar va bir biri bilan faol o‘yinlarni o‘ynashadi. Kuchukchalarda ovqatlanish yaxshilanib ko‘rinadigan shilliq pardalari qizg‘ish rangga kirgan, terining elastikligi ham yaxshilangan, junlari siliqlashib yaltiraydi. Palpasiyada teri osti yog qatlami yaxshi rivojlangan va mushak tonusining oshganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,4±0,23 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 125±1,31 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 16±0,12 martani tana vazni o‘lchanganda esa 4,400±0,14 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 1600 g va nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 700 g oshganligi aniqlandi.

Ikkinchi nazorat guruh it bolalariga qo‘llanilmadi. Tajriba boshlanishida nazorat guruhidagi hayvonlarning klinik belgilari birinchi tajriba guruhidagi hayvonlar klinik belgilariga o‘xshash bo‘lib, harakatlanganda oyoqlarini ohista tashlab avaylab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga tayanib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishi buzilgan, ular kuchsizroq va kamroq faol, harakatlanganda tez charchaydi, holsiz ular qisqa muddatli faoliyatdan keyin tezda charchaydilar, kunning ko‘p qismida uxlaydilar va faol o‘yinlarni o‘ynashdan bosh tortadilar.Kuchukchalarning ayrimlarida ovqatlanish trakti buzilib, ovqatlanish jarayonida qusish, ko‘ngil aynishi, ishtahaning o‘ta kuchayishi, ich ketish, najas chiqarishga urinish va diareya kuzatildi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari oqargan, terining elastikligi pasaygan, junlari xiralashgan va xurpaygan. Sag‘ri sohasida chimchilashda og‘riq sezuvchanligi kamaygan. Palpasiyada teri osti yog qatlamining zaif rivojlanishi va mushak tonusining pasayishi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,6±0,24 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 110±1,12 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 15,6±0,11 martani tana vazni o‘lchanganda esa 2,900±0,09 kgni tashkil etishi qayd etildi.

Tajribaning 10-kunlarida nazorat guruhidagi hayvonlar harakatlanganda oyoqlarini avaylab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga tayanib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishida o‘zgarishlar deyarli kuzatilmadi, ular kuchsiz, harakatlanganda ular qisqa muddatli harakatlanishdan keyin charchaydilar, kunning ko‘proq qismida uxlaydilar va faol o‘yinlarni o‘ynashmadi. Kuchukchalarda ovqatlanish trakti, ovqatlanish jarayonida qusish, ko‘ngil aynishi kuzatildi, najas chiqarishga urinish, ishtahaning o‘ta kuchayishi ham saqlangan, ich ketish va diareya kuzatildi. Ularning shilliq pardalari oqargan, terining elastikligi pasaygan, junlari xiralashgan va xurpaygan. Sag‘ri sohasida chimchilashda og‘riq sezuvchanli-

Birinchi tajriba guruhi it bolachalarida klinik ko‘rsatkichlari.

Tajriba kunlari	Statistik ko‘rsatkich	Tana xarorati (°C)	Yurak urishi (1 daqiqa)	Nafas soni (1 daqiqa)	Tana vazni (gr)
Me’yor		38,3-39,2	100-160	15-40	
Tajribagacha	M ±m %	38,9±0,25 100	120±1,30 100	16±0,12 100	2,800±0,06 100
Tajribaning 10 kuni	M ± m %	39±0,24 100,2	124±1,31 103,3	15±0,11 93,7	3,100±0,08 110,7
Tajribaning 20 kuni	M ±m %	38,2±0,23 98,2	128±1,32 106,6	16±0,12 100	3,400±0,11 121
Tajribaning 40 kuni	M ± m %	38,6±0,24 99,2	134±1,33 112	15,4±0,10 96,2	3,800±0,12 136
Tajribaning 60 kuni	M ± m %	38,4±0,23 98.7	125±1,31 104	16±0,12 100	4,400±0,14 157

Ikkinchi nazorat guruhi it bolachalarida klinik ko‘rsatkichlari.

Tajriba kunlari	Statistik ko‘rsatkich	Tana xarorati (℃)	Yurak urishi (1 daqiqa)	Nafas soni (1 daqiqa)	Tana vazni (gr)
Me’yor		38,3-39,2	100-160	15-40	
Tajribagacha	M ±m %	38,6±0,24 100	110±1,12 100	15,6±0,11 100	2,900±0,09 100
Tajribaning 10 kuni	M ± m %	38,8±0,25 100,5	115±1,13 104,5	16,4±0,12 105,1	3,100±0,10 106,8
Tajribaning 20 kuni	M ±m %	38,6±0,24 100	120±1,18 109	16,6±0,13 106,4	3,300±0,12 114
Tajribaning 40 kuni	M ± m %	39,2±0,26 101,5	121±1,19 110	15,2±0,12 97,4	3,500±0,14 121
Tajribaning 60 kuni	M ± m %	38,4±0,23 99,4	125±1,20 113,6	15,6±0,11 100	3,700±0,16 127

gi kamaygan. Palpasiyada teri osti yog qatlamining zaif rivojlanishi va mushak tonusining pasayishi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,8±0,25 ℃ ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 115±1,13 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 16,4±0,12 martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,100±0,10 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 200 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 20-kunlarida nazorat guruhidagi hayvonlar harakatlanganda oyoqlarini ohista tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga tayanib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishida ozroq o‘zgarishlar kuzatildi, ular kuchsizroq bo‘lsada va ozroq faol, harakatlanganda ular qisqa muddatli faoliyatdan keyin ozroq charchaydilar, kunning kamroq qismida uxlaydilar va har zamonda faol o‘yinlarni o‘ynashdi.

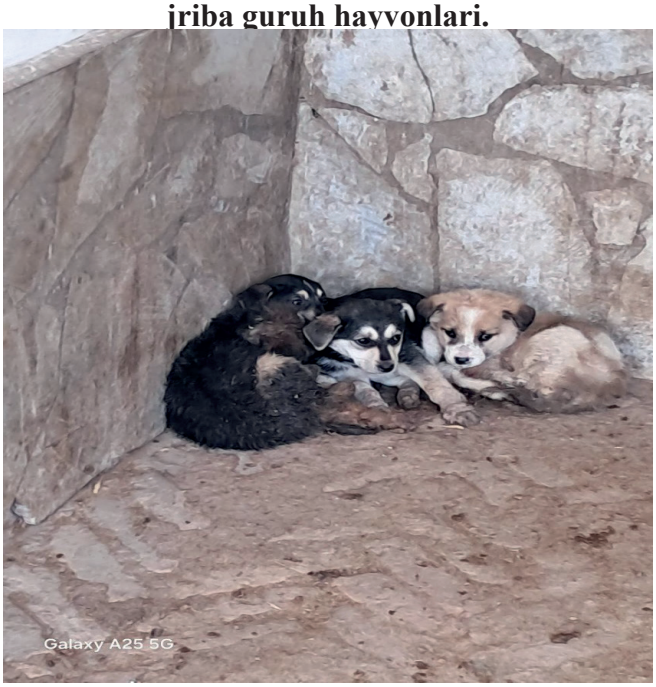
Kuchukchalarda ovqatlanish trakti ozroq normallashgan, ovqatlanish jarayonida qusish kamroq kuzatildi, najas chiqarishga urinish, ishtahaning o‘ta kuchayishi ham pasaygan, ich ketish va diareya kamroq kuzatildi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari ozroq oqargan, terining elastikligi kamroq pasaygan, junlari xiralashgan va xurpaygan. Sag‘ri sohasida chimchilashda og‘riq sezuvchanligi ozroq kamaygan. Palpasiyada teri osti yog qatlamining ozroq zaif rivojlanishi va mushak tonusining kamroq pasayishi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,6±0,24 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 120±1,18 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 16,6±0,13 martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,300±0,12 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 400 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 40-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga mahkam tayanib dumini uynatib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishida yaxshi o‘zgarishlar kuzatildi, ular ancha faol, harakatlanganda uncha qisqa bo‘lmagan muddatli faoliyatdan keyin charchamaydilar, kunning kamroq qismida uxlaydilar, kuchukchalarda ovqatlanish trakti ancha yaxshilangan, ich ketish, diareya qayd etilmadi. Kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari ozroq qizg‘ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, junlari ozroq xiralashgan va xurpayish pasaygan, palpasiyada teri osti yog qatlami ozroq rivojlangan va mushak tonusining yaxshilanganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 39,2±0,26 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 121±1,19 tani , nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 15,2±0,12 martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,500±0,14 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 600 g oshganligi aniqlandi .

Tajribaning 60-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini bemalol tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog‘iga mahkam tayanib dumini uynatib turadi. Kuchukchalarning o‘sish va rivojlanishidagi o‘zgarishlar yaqqol ko‘zga tashlanishi kuzatildi, ular faol, harakatlanganda qisqa bo‘lmagan muddatli faoliyatdan keyin charchamaydilar, kunning kamroq qismida uxlaydilar va bir biri bilan faol o‘yinlarni o‘ynashadi. Kuchukchalarda ovqatlanish trakti yaxshilangan,

ovqatlanish jarayonida patologiyalar kuzatilmadi, najas chiqarishga urinish, ishtahaning o‘ta kuchayishi kuzatilmadi, kuchukchalarning ko‘rinadigan shilliq pardalari qizg‘ish rangga kirgan, terining elastikligi ancha yaxshilangan, junlari ozroq siliqlashib yaltiraydi. Palpasiyada teri osti yog qatlami rivojlangan va mushak tonusining yaxshilanganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko‘rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o‘rtacha 38,4±0,23 ni, yurak urishi 1 daqiqada o‘rtacha 125±1,20 tani, nafas olishi 1 daqiqada o‘rtacha 15,6±0,11 martani tana vazni o‘lchanganda esa 3,700±0,16 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 800 g oshganligi aniqlandi.

Gipotrofiyaga uchragan itlarni davolashda *Miopets*® preparati qo‘llanilgan birinchi tajriba guruh hayvonlari.



1-rasm. Tajribaning 1-kuni.



2-rasm. Tajribaning 20-kuni

Nimjon va gipotrofiyaga uchragan itlarni davolashda simtomatik va biostimulyatorlarni birgalikda qo‘llash muhim ijobiy natija ko‘rsatib, biostimulyatorlar ta’sirida nerv tizimining trofik funksiyasi, buyrak usti bezi, oshqozon osti bezi funksiyalari yaxshilanadi bunda qon va limfa aylanishi kuchayadi, og‘riq kamayib to‘qimalarda modda almashinuvi tezlashadi, muskul va paylar tonusi oshadi, ularning elastikligi ortib, patologik uchokda trofika tiklanadi.

Xulosa

1. Nimjon va gipotrofiyaga uchragan itlarni davolashda it bolalarining parazitlariga qarshi dori vositalar, simptomatik davolash muolajalari bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral hamda immunomodulyator ***Miopets®*** preparati birinchi marta 1 ml 5 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga yuborilganda, itlarda 20 chi kunlariga borib hayvonlarda erkin harakatlanish, o‘sish va rivojlanishida yaxshi o‘zgarishlar kuzatilib, tana vazni tajriba oxirida 4,400±0,14 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 1600 g va nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 700 g oshganligi aniqlandi .

2. Nimjon va gipotrofiyaga uchragan itlarni davolashda it bolalarining parazitlariga qarshi preparatlar, simptomatik davolash muolajalari bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral yuborilganda, itlarda 30 chi kunlariga borib, itlarning o‘sish va rivojlanishida yaxshi o‘zgarishlar kuzatilib, ular ancha faol, ich ketish, diareya qayd etilmadi, tana vazni tajriba oxirida 3,700±0,16 kgni ya’ni tajriba boshiga nisbatan o‘rtacha 800 g oshganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

*1.*Ноздрин, Г.А., Леляк, А.А., Новик, Я.В., Яковлева, М.С., Лесничная, Ю.С. Влияние пробиотического препарата ветом 1 на физиологическое состояние индеек // Теория и практика современной аграрной науки. сборник национальной (Всероссийской) научной конференции. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2018. - С. 422-424.

2.Гиззатуллин, Р.Р. Влияние тканевого препарата «Биостим» на некоторые морфологические и биохимические показатели крови телят // Современные вопросы ветеринарной медици-

ны и биологии. - Уфа: 2000. - С. 93-94.

3.Дементьев, Е.П., Галямшин, В.Б., Галямшин, Р.Р. Применение тканевого препарата «биостим» при выращивании телят // Методы повышения продуктивных и защитных функций организма животных в Республике Башкортостан. Башкирский государственный аграрный университет. - Уфа: 2000. - С. 100-102

4.Гадиев, Р.Р. ависимость продуктивных и воспроизводительных качеств птицы от содержания в комбикорме Биотрина // Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса регионов России. - Уфа: 2002. - С. 76-77. 5. Гадиев, Р.Р. Перспективы использования Биотрина в птицеводстве // Птицеводство. 2004. - С. 12-13. 6. Гадиев, Р.Р. Эффективность использования Бетулина при выращивании цыплят-бройлеров // Российский электронный научный журнал.2015. - С. 89-96.

7.Чарыев, А.Б., Гадиев, Р.Р. Эффективность использования пробиотика субтилис при выращивании бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - Оренбург: 2014. - С. 139-141.

8. Чарыев, А.Б., Гадиев, Р.Р., Галина, Ч.Р. Мясные качества цыплятбройлеров при использовании кормовой добавки Гидролактив // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК. - Уфа:Башкирский государственный аграрный университет, 2019. - С. 139-141.

9. Чудинова, Ю.В., Гадиев, Р.Р. Эффективность применения пробиотика «субтилис» и мультионзимных премиксов при выращивании бройлеров высокопродуктивного кросса // Научные исследования в современном мире: проблемы, перспективы, вызовы. - Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2012. - С. 295-298.

10.Чарыев А.Б., Гошаев, Г.Г., Гадиев, Р.Р. Качественные показатели мяса цыплят-бройлеров кросса ROSS 308 в условиях Туркменистана // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2010. - С. 39-43.

11.Хазиев, Д.Д., Гадиев, Р.Р., Шарипова, А.Ф., Косилов, В.И. Пробиотическая кормовая добавка Ветаспорин-актив в составе рациона цыплятбройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - Оренбург: 2018. - С. 259-262.

12. Фархутдинов, С.М. Продуктивные качества цыплят-бройлеров при использовании препарата натурального происхождения Бетулин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - Оренбург: 2013. - С.110-112.

13.Мажитов, С.Р., Галина, Ч.Р., Гадиев, Р.Р. Эффективность применения суспензии хлореллы в рационах гусей родительского стада // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - Оренбург: 2015. - С. 160-163.

14.Ермолова, Е.М. Качество куриных яиц при использовании ферментных кормовых добавок Санфайз И Санзайм // Мичуринский агрономический вестник. 2020. - С. 7-12.

UDK: 591.471.35:599.325.1

TURLI ZOTLI QUYONLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA BOLDIR SUYAGINING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI

X.B.Yunusov, *b.f.d., professor,*
N.B.Dilmurodov, *v.f.d., professor,*
Z.R.Mirzoyev, *assistent;*
R.B.Jo‘rayev, *talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnalogiyalar universiteti

Annotatsiya. *Kulrang velikan, oq velikan va flander zotiga mansub quyonlar postnatal ontogenezida boldir suyagining chiziqli o‘lchamlari va og‘irliklarining absolyut ko‘rsatkichlari o‘rganilgan. Boldir suyagining morfometrik ko‘rsatkichlari quyonlar postnatal rivojlanishi davomida o‘ziga xos o‘sish dinamikasiga ega ekanligi aniqlangan. Boldir suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichlari ayniqsa, postnatal ontogenezning 21 kunligidan keyin 1- va 3- guruhidagi quyonlarda 2-guruhga nisbatan yuqori bo‘lishi kuzatilgan.*

Аннотация. *Изучены линейные размеры и абсолютные значения веса кости голени в постнаталном онтогенезе кроликов пород серый великан, белый великан и фландер. Выявлено спесифическое динамика роста морфометрических показателей кости голени кроликов в постнаталном развитии. Наблюдалос, что абсолютные показатели массы кости голени, особенно у кроликов 1-й и 3-й групп после 21 дня постнаталного онтогенеза болше, чем во 2-й группе.*

Summary. *The linear dimensions and absolute values of the weight of the leg bone in the postnatal ontogenesis of rabbits of the gray giant, white giant and flander breeds were studied. The specific dynamics of the growth of morphometric parameters of the tibia bone of rabbits in postnatal development was revealed. It was observed that the absolute values of the tibia bone mass, especially in rabbits of the 1st and 3rd groups after 21 days of postnatal ontogenesis, are greater than in the 2nd group.*

Kalit so‘zlar: *quyon, kulrang velikan, oq velikan, flander, yelka suyagi, postnatal ontogenez, uzunlik, og‘irlik, o‘sish koeffitsiyenti, chiziqli o‘lcham, absolyut ko‘rsatkich, absolyut og‘irlik.*

Ключевые слова: *кролик, серый великан, белый великан и фландер, кости голени, постнаталный онтогенез, длина, масса, коэффициент роста, линейный параметр, абсолютный показатель, абсолютная масса.*

Key vords: *rabbit, gray giant, white giant and flander, leg bones, postnatal ontogenesis, length, weight, growth factor, linear parameter, absolute index, absolute weight.*

Kirish. Qishloq xo‘jaligi va uy hayvonlaridan sifatli va ko‘proq mahsulot olish uchun ularning biologik xususiyatlarini, postnatal ontogenezdagi rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganish hamda ulardan ratsional foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, quyonchilik tarmog‘idan yuqori sifatli mahsulot yetishtirishda postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlarida quyon organizmida kechadigan morfo-fiziologik o‘zgarishlarni inobatga olish ushbu sohani ilmiy asosda to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, quyonlar laboratoriya hayvoni sifatida eksperimental ilmiy-tadqiqot tajribalarini o‘tkazishda ham muhim ahamiyatga ega.

Bugungi kunda mamlakatimizda go‘sht va go‘sht mahsulotlariga bo‘lgan talab tobora ortib bormoqda. Shu bois, quyonchilik sohasiga, ayniqsa go‘sht yo‘nalishidagi quyonlarni boqish va ko‘paytirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Quyonchilik hozirgi kunda chorvachilikning eng jadal rivojlanayotgan tarmog‘i bo‘lib, aholiga to‘la qiymatli hayvon oqsili manbai bo‘lgan mahsulotlarning eng katta foizini yetkazib beradi. Shu tufayli zamonaviy kulrang velikan quyonlarinig biologik xususiyatlaridan tez o‘sish va yuqori mahsuldorlik boshqa turdagi go‘sht ishlab chiqarishga nisbatan kam resurs sarflanishi va quyon go‘shtining arzonligi bilan ajralib turadi.

Quyonchilik jahon iqtisodiyoti va iste’molida asosiy o‘rinlardan birini egallaydi. Masalan, Xitoyda quyon go‘shti kam iste’mol qilinishiga qaramasdan, mazkur mamlakat uni yetishtirish bo‘yicha dunyoda yetakchi o‘rinda turadi. Xitoy quyonchiligida mo‘ynali va tivitli zotlarni parvarishlashga alohida e’tibor qaratilgan. Ikkinchi o‘rinni esa Italiya egallaydi. Aholi boshiga quyon go‘shti iste’mol qilish darajasi (yiliga 5,5-6 kg.) ham italyanlarga tegishli. Bu ko‘rsatkich Fransiya, Germaniya va Vengriyada 2,5-3 kilogrammni tashkil qiladi va mazkur mamlakatlarda 65 foiz mahsulot klaster usulida ishlab chiqariladi [4, 9].

“Sog‘lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining parhez go‘sht iste’mol qilish me’yori xususidagi tavsiyasiga ko‘ra, inson yil davomida iste’mol qiladigan go‘sht mahsulotlarining 5 foizi, ya’ni 4,5 kilogrammi quyon go‘shti bo‘lishi kerak”, deyilgan. Shundan kelib chiqib aytadigan bo‘lsak, hozirgi kunda yurtimiz bozorida nazariy jihatdan yiliga 150 ming tonna quyon go‘shtiga talab bor [3, 7, 8].

Ma’lumotlarga ko‘ra, to‘yimliligi bo‘yicha quyon go‘shtining 1 kilogrammi eng yaxshi mol go‘shtining 1,45 kilogrammiga teng. Shuningdek, uning go‘shti tarkibida xolesterin kamligi bo‘yicha qo‘y, mol va boshqa jonivorlarnikidan farq qiladi. Tarkibidagi oqsilning 90 foizi inson organizmi tomonidan to‘liq o‘zlashtiriladi. U shuningdek, mineral tuzlarga, kalsiy va fosforga boy, yaxshi ta’mga ega. Shu kabi ijobiy xususiyatlari tufayli quyon go‘shti jigar, me’da, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, qandli diabet, allergiyasi bor insonlarga tavsiya etiladi [2, 5, 6].

Quyonlarning jinsiy voyaga yetgan yoshida ular organizmining fiziologik gomeostazini saqlash qonning antioksidant tizimining fermentlari faolligini o‘zgarishi bilan ro‘y berishi ilmiy tadqiqotlarda o‘z isbotini topgan [1].

Quyonlar son suyagining morfometrik ko‘rsatkichlarini o‘ziga xos xususiyatlari tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan bo‘lib, mualliflarning ma’lumotlariga ko‘ra, uy quyonlarining oyoq skeleti bo‘yicha yozma ma’lumotlari bo‘yicha o‘ng va chap oyoqlardagi son suyagining anatomik tuzilishi jihatidan vizual tafovut aniqlanmagan. Quyonlar son suyagi uchun katta dumboqning baland bo‘lishi, suyakning yarim aylana boshchasi uning balandligidan pastroqda joylashishi xarakterli bo‘lgan. Orqa oyoqqa tayanib yurishi yuzaga kelgan va suyakning uchinchi do‘mbog‘iga kuchli taraqqiy etgan sag‘rining yuza muskulini birikishi oqibatida son suyagi bo‘yinchasi orqa tomondan birmuncha kichrayganligi qayd etilgan. Suyakning proksimal epifizini yuqorigi qismi katta do‘mboq, boshcha, kichik va uchinchi do‘mboqlarni hosil qilib, o‘lchami distal epifizga nisbatan katta bo‘lishi kuzatiladi [10].

Quyonlar boldir suyagining tuzilishiga bir qancha omillar ta’sir ko‘rsatishi tadqiqotlar natijasida aniqlangan. Suyakning tuzilishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri – tana vazni, son- boldir bo‘g‘imining bukish va yozish harakatlari hisoblanadi [11].

Materiallar va metodlar. Ilmiy tekshirish ishlari SamDVMCHBU da “Mega loyiha” doirasida tashkil etikgan vevariyda parvashishlanayotgan kulrang yirik, oq yirik, flander zotiga mansub quyon bolalarining boldir suyagi ustida olib borildi. Har birida 10 boshdan quyon bolalari bo‘lgan 3 ta guruhga ajratildi. Barcha guruh quyon bolalariga bir xil ratsionda oziqa berildi. Morfometrik o‘lchamlar tajribaning 1-, 21-, 51-, 81-, va 120-kunlarida olindi.

Suyaklarning chiziqli o‘lchamlari hamda og‘irliklarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo‘llanilgan hamda Samarqand veterinariya meditsinasi instituti olimlari (D.X.Narziyev, M.X.Allamurodov, A.S.Daminov, R.M.Tashtemirov, N.B.Dilmurodov) tomonidan takomillashtirilgan va joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazildi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp’yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Natijalar va ularning tahlili. Birinchi guruhdagi kulrang velikan quyonlar boldir suyagi uzunligining absolyut ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning 1-kunida 2,26±0,075 sm ga teng bo‘lib, 21 kunligiga qadar jadal ortishi (4,63±0,076 sm, r<0,02; K=2,05) va keyingi o‘rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya’ni 51 kunlikda – 7,92±0,24 sm (r<0,04; K=1,7) ga, 81 kunlikda – 11,46±0,29 sm (K=1,44) ga, 120 kunlikda – 14,5±0,23 sm (r<0,03; K=1,26) ga yetishi kuzatildi. Boldir suyagining mazkur ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 6,41 martani tashkil etishi aniqlandi.

Boldir suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi birinchi guruh quyonlar postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar 1,02±0,05 g dan 2,02±0,56 g (K=1,98) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar birmuncha jadal kechishi (4,36±0,13 g, r<0,04; K=2,15) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya’ni 81 kunlikda – 7,66±0,14 g (r<0,02; K=1,74) ga, 120 kunlikda – 12,44±0,16 g (K=1,63) ga yetishi qayd etildi. Suyak og‘irligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining o‘rganilgan bosqichlari mobaynida 12,19 martani tashkil etishi aniqlandi.

Ikkinchi guruh – oq velikan quyonlar boldir suyagi uzunligining absolyut ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning 1-kunida 2,11±0,037 sm ga teng bo‘lib, 21 kunligiga qadar ortishi (4,3±0,012 sm, r<0,03; K=2,03) va keyingi o‘rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya’ni 51 kunlikda – 7,16±0,25 sm (r<0,04; K=1,66) ga, 81 kunlikda – 10,52±0,21 sm (r<0,03; K=1,46) ga, 120 kunlikda – 13,24±0,22 sm (r<0,02; K=1,25) ga yetishi kuzatildi. Boldir suyagining mazkur ko‘rsatkichini o‘sish koef-

fitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 6,27 martani tashkil etishi qayd etildi.

Boldir suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi ikkinchi guruh quyonlar postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar 0,99±0,02 g dan 1,96±0,027 g (r<0,02; K=1,96) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar bu jarayonni birmuncha jadal kechishi (4,18±0,074 g, r<0,04; K=2,13) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya’ni 81 kunlikda –7,16±0,16 g (r<0,03; K=1,71) ga, 120 kunlikda – 11,64±0,19 g; r<0,02; K=1,62 ga yetishi qayd etildi. Suyak og‘irligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining o‘rganilgan bosqichlari mobaynida 11,66 martani tashkil etishi aniqlandi.

Boldir suyagi uzunligining absolyut ko‘rsatkichi uchinchi guruh – flander zotli quyonlar postnatal ontogenezning 1-kunida 2,45±0,08 sm ga teng bo‘lib, 21 kunligiga qadar ortishi (5,14±0,21 sm, r<0,05; K=2,1) va keyingi o‘rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya’ni 51 kunlikda – 8,74±0,15 sm (r<0,02; K=1,7) ga, 81 kunlikda – 12,68±0,37 sm (r<0,04; K=1,45) ga, 120 kunlikda – 16,02±0,19 sm (K=1,26) ga yetishi kuzatildi. Boldir suyagining mazkur ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 6,53 martani tashkil etishi kuzatildi.

Boldir suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi uchinchi guruh quyonlari postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar 1,1±0,05 g dan 2,22±0,65 g (r<0,03; K=2,01) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar jadal kechishi (4,87±0,096 g; K=2,19) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya’ni 81 kunlikda – 8,56±0,19 g (K=1,75) ga, 120 kunlikda – 14,42±0,37 g (r<0,03; K=1,68) ga yetishi qayd etildi. Suyak og‘irligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining o‘rganilgan bosqichlari mobaynida 13,1 martani tashkil etishi aniqlandi.

Demak, quyonlar oldir suyagining chiziqli o‘lchami va og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida o‘ziga xos o‘zgarish dinamikasini namoyon qilib, ushbu ko‘rsatkichlarni quyonlarning zotlari bo‘yicha ma’lum tafovutlarga ega bo‘ladi.

Xulosa:

- boldir suyagi chiziqli o‘lchamlari postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 21 kunlikka qadar bo‘lgan davr mobaynida birmuncha jadal ortishi hamda keyingi o‘rganilgan bosqichlarda bu jarayonni katta og‘ishlarsiz davom etishi qayd qilindi;

- boldir suyagining uzunligi va og‘irliklarining absolyut ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning 21 kunidan 51 kunlikka qadar bo‘lgan davr mobaynida birmuncha jadal ortishi hamda keyingi o‘rganilgan bosqichlarda bu jarayonni katta og‘ishlarsiz davom etishi qayd qilindi;

- boldir suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning ayniqsa, 21 kunligidan keyingi bosqichlarida 1- va 3-guruh quyonlarda yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Capello, Vittorio (2006). “Lateral Ear Canal Resection and Ablation in Pet Rabbits”(PDF). The North American Veterinary Conference. **20**: 1711–1713.

2. Житникова Ю.Ж. «Кролики: породы, разведение, содержание, уход». – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 256 с. – (Подворе). – 75 000 экз. – ИСБН 5-222-05603-1.

3. Горбунов В.В. «Кролики: разведение, содержание, уход». – М.: «Астрел», 2012. – 192, ил. с. – («Подворе»). – ИСБН 978-5-17-072558-8.

4. Александров С.Н., Косова Т.И. «Кролики: Разведение, выращивание, кормление». – М.: «Астрел», 2010. – 160, ил. с. – («Биб.фермера»). – ИСБН 978-5-17-059937-0.

5. Вагин Е.А., Светкова Р.П. «Кролиководство в личных хозяйствах» / Под ред. Балакирева Н. А.. – М.: Московский рабочий, 1981. – 160 с. – 75 000 экз. – ИСБН 5-7545-0579-5.

6. Фирсова Н.М., Волколупова В.А., Пінчук В.А. «Разведение кроликов и нутрий в приусадебном хозяйстве» = «Розведення кролив и нутрий у присадибному господарстві». – К.: «Урожай», 1989.

7. Smith, Andrew T. Rabbit. Encyclopædia Britannica (Standard Edition ed.), Chicago: Encyclopædia Britannica, Inc., 2007.

8. Dr. Byron de la Navarre’s «Care of Rabbits» Susan A. Brown, DVM’s «Overview of Common Rabbit Diseases: Diseases Related to Diet»

9. Sharon L. Crowell Davis, Behavior of Exotic Pets. Wiley Blackwell, 2010, p.70.

10. Sharon L. Crowell Davis, Behavior of Exotic Pets. Wiley Blackwell, 2010, - p.70.

11. Susan E. Davis and Margo DeMello, Stories Rabbits Tell: A Natural And Cultural History of A Misunderstood Creature. Lantern Books, 2003, - p. 27.

UO‘K: 616.981.25

A.N. Xudjamshukurov, *vet.f.b.f.d. (PhD),*
axtam83@mail.ru,
A.Muxibullaev, *iqtidorli talaba,*
O.I. Klichov, *assistent,*
A.Abdushukurov, iqtidorli talaba,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitet

STAFILOKOKKOZLAR DIAGNOSTIKASIDA BAKTERIOLOGIK TAHLILI

Аннотация. *Stafilokokklar meningit, sistit, ekzema, dermatit, pnevmoniya, appenditsit, xoletsistit, peritonit kabi kasalliklarga olib kelishi mumkin. Bu ro‘yxatni uzoq davom ettirish mumkin. Faqat Staphylococcus aureus ning o‘zi 100 dan ortiq turli kasalliklarning qo‘zg‘atuvchisi hisoblanadi.*

Аннотация. *Стафилококкы способны вызывать такие заболевания, как менингит, цистит, экзема, дерматит, пневмония, аппендицит, абсцесс, холецистит, перитонит. Это далеко не полный список. Один только золотистый стафилококк является возбудителем более чем 100 различных болезней. Бороться с данной инфекцией сложно, потому что многие антибактериальные и противомикробные препараты не действуют на возбудителя инфекции, а при приеме лекарств стафилококк способен развивать устойчивость и к ним.*

Annotation. *Staphylococci can cause dieseases such as meningitis, cystitis, ekzema, dermatitis, pneumonia, appendicitis, abscess, cholecystitis, peritonitis. This is not the full list. Only Staphylococcus Aureus (golden) is the causative agent of more than 100 different diseases. It is difficult to struggle with this infection, because the most antibacterial and antimicrobial drugs do not act on the causative agent of infection and when taking medicines, staphylococcus can develop resistance to them.*

Калит сўзлар: *Stafilokokk, bakteriya, absess, saprofit, patogen, shtamm, kapsula, kultura, koloniya, koagulaza, fibrinolizin, litsitinaza, DNKaza, protein, gemoliz, identifikatsiya, biosinov.*

Ключевые слова: *стафилококк, бактерии, абсцесс, сапрофит, возбудитель, штамм, капсула, культура, колония, коагулаза, фибринолизин, лизитиназа, ДНКаза, белок, гемолиз, идентификация, биопроба.*

Key words*: staphylococcus, bacteria, abscess, saprophyte, pathogen, strain, capsule, culture, colony, coagulase, fibrinolisin, lizitinase, DNAse, protein, hemolysis, identification, bioprob.*

Mavzuning dolzarbligi. Ko‘pincha stafilokokklardan keladigan xavfga etarli baho berilmaydi, biroq bu bakteriyalar odamlarda meningit, sistit, ekzema, dermatit, pnevmoniya, appenditsit, abssess, xoletsistit, peritonit kabi kasalliklarni chaqirishi mumkin. Bu hali ular chaqirishi mumkin bo‘lgan kasalliklarning to‘liq ro‘yxati emas. Birgina tillarang stafilokokkning o‘zi odam va hayvonlarda 100 dan ortiq turli kasalliklarning qo‘zg‘atuvchisi bo‘lishi mumkin. Bu infeksiyaga qarshi kurashish ko‘pchilik antibakterial va antimikrob preparatlar qo‘zg‘atuvchilarga ta’sir etmasligi va dori vositalari qo‘llanilganda stafilokokklar ularga chidamlilik paydo qilishi bois qiyinlashadi [1;2;3].

Shu sababli stafilokokkozlarning diagnostikasida zamonaviy usullarni qo‘llash maqsadga muvofiqdir.

Stafilokokklar chaqiradigan kasalliklarni diagnostikasining asosini bakteriologik tahlil tashkil etadi. Uni o‘tkazishda kasallikda ko‘pincha belgilarsiz tashuvchanlik uchrashi, tashqi muhitning turli ob’ektlari, tuproq, suv, havodagi chang zarralarida, o‘simliklar va o‘simliklarga mansub ozuqalarda va o‘z navbatida hayvonlarning teri va shilliq pardalarida ko‘p miqdorda saprofit stafilokokklarning bo‘lishi kabi sharoitlar e’tiborga olinishi lozim.

Laboratoriya diagnostikasi. Bakteriologik tekshirish uchun mayda hayvonlar parrandalar jasadi butunligicha, katta hayvonlardan parenximatoz organlar bo‘laklari, yurakdan qon, bosh miya, hayvon tirikligida abssess ichidagi massa, bachadon bo‘ynidan oqma, zararlangan bo‘g‘inlardan sinovial suyuqlik, mastit bilan kasallangan hayvonlardan sut, terining zararlangan qismidan qirindilar yuboriladi. Stafilokokklardan ozuqaviy zaharlanishlarga gumon qilinganda ozuqa namunasi yuboriladi. Material oxirgi 10 kunda antibakte-

rial preparatlar bilan davolanmagan hayvonlardan olinadi. Keltirilgan materialdan surtma tayyorlanib Gramm usulida bo‘yaladi.

Stafilokkok xujayralari sharsimon o‘lchami 0,5-1,0 mkm, grammusbat bo‘yaladi, yakka juft noto‘g‘ri shaklda to‘plangan holda joylashadi, to‘qimalardan tayyorlangan surtmalarda bir qism hujayralar fagotsitozga uchragan bo‘lishi mumkin. S.aureus virulent shtammlarining hujayralari uncha katta bo‘lmagan kapsulaga ega. S.saprophyticus hujayralari preparatda noto‘g‘ri shakldagi guruhlar ko‘rinishida joylashadi [1;2].

Stafilokkoklar kulturalarini ajratish va identifikatsiyalash. Stafilokkoklarning katta qismi fakultativ anaeroblar. Ular uchun optimal harorat +35+37 ^{0}C, pH 7,2-7,4 ga teng. Tekshiriladigan material odatda sutli-tuzli agar bilan kontaminatsiyalangan qonli (qo‘y qoni) agarga ekiladi. SHuningdek, Baird-Parker muhiti (1 litrga 15 mg nalidoks kislotasi va 10 mg kolistin sulfat qo‘shilgan zich muhit)ga, CHistovichning tuxum sarig‘i va tuzli agarida va boshqalarga ekiladi, ekilgan kulturalar aerob sharoitda (S.aureus ning anaerob turlaridan tashqari) 37^{0}C da 24-28 soat mobaynida inkubatsiya qilinadi.

Zich oziq muhitlarida ***S.aureus*** ning yumaloq, bo‘rtib chiqgan, silliq yaltiroq yuzali tiniq bo‘lmagan diametri 6-7 mm gacha bo‘lgan koloniyalari shakllanadi. α yoki β gemolizni hosil qilishi mumkin. Kapsula hosil qiluvchi shtammlar biroz maydaroq. Ularning rangi kulrang-oqish sarg‘ish-malla yoki malla tusda. Itlardan ajratilgan shtammlar odatda pigmentlanmagan. Pigmentlanish qon, qon zardobi, sut, uglevodlar saqlovchi muhitlarda bir tekis loyqalanish, zich engil suspenziyalanadigan cho‘kma hosil qilib o‘sadi.

S.hyicus va S.intermedius agarli muhitlarda yumaloq, bo‘rtib chiqqan yaltiroq notiniq bo‘lgan koloniyalarining o‘lchami selektiv muhitlarda 4-7 mm ga etadi, pigment hosil qilmaydi.

S.gallinarum zich muhitlarda notiniq, quruq, yassi koloniyalar diametri 10-15 mm gacha etadi, sariq rangda pigmentlanmagan. Ayrim shtammlari qonli agarda kuchsiz gemoliz beradi.

S.saprae agarli muhitlarda yumaloq kuchsiz bo‘rtgan, notiniq, yuzasi yaltiroq pigmentlanmagan koloniyalar hosil qiladi. Qonli agarda sekinlik bilan (48 soatda va keyinroq) β gemoliz zonasi hosil qiladi.

S.epidermidis zich muhitlarda yumaloq, silliq, yaltiroq yuzasi notiniq koloniyalar 3-6 mm diametrli, kulrang, kulrang-oq rangda. Uzoq vaqt o‘stirilganda koloniyalar yopishqoqligi oshadi, markazida botiqlik paydo bo‘ladi. Ayrim shtammlar kam miqdorda gemoliz hosil qiladi. Bulondagi kulturalarda shilimshiqli cho‘kma hosil bo‘ladi.

S.saprophytis agarli muhitlarda yumaloq bo‘rtib chiqqan, silliq, yaltiroq yuzali 5-9 mm diametrli koloniyalar o‘sadi. Ayrim shtammlar sariq yoki sariq-jigar rang pigment hosil qiladi [1;2].

Stafilokkoklarning gemolitik faolligini xarakterlashda to‘rt tipdagi: alfa, beta, delta va gamma gemoliz differensiallanadi. Gemolitik faollik qonli agarda ekib o‘rganiladi. Stafilokkoklarning gemolizinlari biokimyoviy, antigenlik xususiyatlari va turli hayvonlar eritrotsitlariga nisbatan litik faolligiga ko‘ra farqlanadi. Stafilokkoklar gemolizinlarining to‘rtta tipi mavjud. Aniq bir stafilokkok shtammi 1 tipdagi gemolizinni yoki bir nechtasini turli kombinatsiyada sintezlashi mumkin. SHubhali koloniyalarning kulturalari xujayralarning morfologik va tinktorial xususiyatlari o‘rganilgach, oddiy GPA ga ekiladi, o‘stiriladi va ulardagi stafilokkoklarni o‘xshash bakteriyalar Micrococcus, Enterococcus, Streptococcus avlodi turlaridan ajratish imkonini beradigan ayrim belgilar o‘rganiladi.

OF-test (aerob va anaerob sharoitlarda parchalanishi)da glyukozani fermentatsiyalash xususiyati, katalaza, oksidaza, koagulazalarning mavjudligi, batsitratsin sezgirligi tekshiriladi. Stafilokkok shtammlari OF-testda glyukozani fermentlovchi, katalaza hosil qiluvchi, oksidazaga ega bo‘lmagan batsitratsinga sezgir hisoblanadi. Koagulaza faolligining yaqqol namoyon bo‘lishi stafilokkok kulturalarining shtammlari turini aniqlamasdan patogen guruhga kiritish imkonini beradi.

Stafilokokklar patogenlik xususiyatlarini aniqlash, tur darajasida identifikatsiyalash. Stafilokkoklarni ancha chuqur o‘rganishlar natijasiga ko‘ra ajratib olingan kulturalarni uchta asosiy patogen turlardan biriga kiritish mumkin (S.aureus, S.intermedius, S.hyicus). Ajratilgan kulturalarning patogenlik xususiyati mavjudligi haqida biosinov natijalari bilan ham xulosa chiqarish

Stafilokkoklarni boshqa gramm musbat kokklardan differensiyalash

Belgi	Stafilokokklar	Mikrokokklar	Enterokokklar	Streptokokklar
Glyukozani fermentatsiyasi	+	-	+	+
Katalaza	+	+	-	-
Oksidaza	-	+	-	-
Koaguluza	+	-	-	-
Batsitratsinga sezuvchanlik (0,04 TB/ disk)	-	+	-	-

mumkin bo‘lib, enterotoksinlarni bor-yo‘qligi ham aniqlanadi. Patogenlik omillari quyidagi usullarda aniqlanadi.

Koagulaza - Plazmani ivitishini chaqiruvchi ferment fibrinogenga to‘g‘ridan to‘g‘ri ta’sir etmaydi. Buning uchun quyonning sitratlangan qoni (1 qism 4 % li natriy sitrat va 9 qism qon) juda mos keladi. Ma’lum bir tur hayvonlardan ajratilgan shrammlarni o‘rganishda, shu hayvonlar qonidan foydalanish mumkin (Cho‘chqa, YSHM, It).

Sitratlangan qon 10 daqiqa davomida, daqiqasiga 3000 aylana tezlikda sentrifugaga qo‘yiladi, plazma steril probirkaga so‘rib olinadi, tiqin bilan yopilib 3 haftagacha +4+5 ^{0}C haroratda saqlanadi. Tajriba qo‘yish uchun plazma steril fiziologik eritma bilan 1:5 nisbatda suyultiriladi va ulengut probirkasiga 0,5 ml dan quyiladi. Tekshiriladigan kultura GPB yoki GPA da 18-24 soat davomida o‘stiriladi hamda 2 tomchi bulon yoki 1 ilmoqchada agarli kultura plazma qo‘yilgan kultura ustiga qo‘shiladi. Parallel ravishda kultura qo‘shilmagan plazma nazoratga qo‘yiladi. Probirka 37-38^0 C haroratda termostatga qo‘yiladi va har soatda tekshirilib turiladi, (5-6 soat davomida va xona haroratida 18 soat davomida). Musbat (ijobiy) natija cho‘kma hosil bo‘lishi va probirka qiyshaytirilganda ushlanib qolishida namoyon bo‘ladi. Yaqqol patogenlikka ega stafilokokklar plazmani 2 soat ichida ivitadi. Koagulazaning borligini stafilokokklarning patogenligi bilan aniq korrellyasiyalash mumkin.

Zichlash (to‘plash) omili – (Clumping factor-CF) CF - omil koagulazadan farqli ravishda fibrinogenlarga ta’sir etadi, natijada stafilokokklar agregatlanishga olib keladi. CF-omilni aniqlash uchun buyum oynasiga suyultirilmagan sitratlangan plazmadan bir tomchi tomizilib ustiga bakteriologik ilmoq yordamida stafilokokklarning agarli muhitdagi bakterial massasidan qo‘shiladi. Musbat (ijobiy) holatda agregatlanish 1-2 daqiqa ichida yuz beradi. Stafilokokklarning fiziologik eritmadagi aralashmasi nazorat bo‘lib xizmat qiladi.

Protein “A” ko‘pincha S.aureus va S.hyicus hujayralarining yuzasida aniqlanadigan oqsil tarkibiy modda bo‘lib, Ig.G molekulalarini Fc-fermentlarini nospetsifik bog‘lash xususiyatiga ega. Stafilokokklarda protein “A” quyidagicha topiladi: Sentrifugalash orqali yuvilgan qo‘chqor eritrotsitlari fiziologik eritmada suspenziyalaydi va fiziologik eritmada suyultirilgan gemolizin bilan aralashtiriladi. Komponentlar 37^{0}C da ushlanadi. Eritrotsitlar sentrifugalanib yuviladi va resuspenziyalanadi. Buyum oynasida bir tomchi sensibillangan eritrotsitlar suspenziyasi stafilokokklar bakterial massasi bilan aralashtiriladi. Stafilokokklarning protein-A oqsillari hisobiga, yuzasida Ig.G (gemolizin) saqlovchi eritrotsitlarning agglyutinatsiyasi yuz beradi.

Gialuronidaza (kirib borish omili). Bu fermentni stafilokokklarda topish amalda dekapsulyasiya testi orqali oson bajariladi. Kapsula hosil qiluvchi va kapsulasida gialuron kislotasi (gialuronidaza uchun substrat) saqlovchi bakteriya turlari S.equi va P.multosida (A serovarianti) olinadi.

Qonli GPA ga petri likopchasida + shaklida S.equi va P.multosida ekiladi va 90^0 burchak ostida chiziq ko‘rinishida anologik usulda tekshiriladigan stafilokokk kulturasi ekiladi. Ekmalar 37 ^{0}C da 24 soat davomida inkubatsiya qilinadi. Gialuronidaza mavjud bo‘lsa test-mikroblar koloniyalari stafilokokk shtrixlari yaqinida fermentlar ta’sirida kapsula buzilishi natijasida mayda xira donalar hosil bo‘ladi (musbat natija).

Bundan tashqari stafilokokklarning patogenlik xususiyatlarini o‘rganish uchun **fibrinolizin (stafilokinaza), letsitinaza va DNKaza**larni aniqlash usullari o‘tkazilishi mumkin.

Biosinov shtammlar patogenligini aniqlash uchun shtammlarning letall effektini (hujayralarda biosinov) musbat dermonekrotik reaksiya (nekrotoksin) shuningdek, mushukchalarda stafilokokklarning enterotoksin ishlab chiqarish qobiliyatini aniqlash o‘tkaziladi. Turli antigen enterotoksinlarning 6 turi mavjud (A,B,C,D,E,F).

Dermatonekrotik sinov quyidagicha o‘tkaziladi: quyonning (albinos quyon, vazni 2-2,5 kg) bir kun oldin yon tomon terisi ikki joyida 2x2 sm o‘lchamda qiriladi va 24 soatlik bulonli tekshirilayotgan kulturadan teri orasiga 0,2 ml yuboriladi. Musbat natijada 24 soatdan keyin in’eksiya joyida terining giperemiyasi, 48 soatdan so‘ng nekroz kuzatiladi. Kuzatish 4 kungacha davom etadi. Jo‘jalarga biosinov parrandalardan ajratilgan shtammlarni o‘rganishda qo‘yiladi. 1-2 kunlik jo‘jalar ko‘zning tashqi burchagiga 0,1 ml bir sutkalik kulturasidan yuboriladi. 5 kun davomida kuzatiladi. Musbat natija bo‘lsa jo‘jalar 3-5 kunda o‘ladi. Parenximatoz organlar va suyak iligidan stafilokokklar kulturalari ajratiladi

Xulosa: Stafilokokklar odam va hayvonlarda ko‘plab (100 dan ortiq) turli kasalliklarning qo‘zg‘atuvchisi bo‘lishi mumkin. Bu infeksiyaga qarshi kurashishda ko‘pchilik antibakterial va antimikrob preparatlarning qo‘zg‘atuvchilariga ta’sir etmasligi va dori vositalari qo‘llanilganda stafilokokklar ularga chidamlilik paydo qilishi bois kam samara beradi.

Stafilokokklar patogenlik xususiyatlarini aniqlash, tur darajasida identifikatsiyalash, patogenlik omillari: koagulaza, zichlash (to‘plash) omili – (Clumping factor-CF) CF – omili, Protein “A”, fibrinolizin (stafilokinaza), letsitinaza va DNKazalarni aniqlash va biosinov qo‘yish kasallikga diagnoz qo‘yishda muhim o‘rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Самуйленко А.Я. Под редакцией “Инфекционная патология животных” том стр. 447-472 Москва. 2009 г.

2. Скородумов Д.И., В.В.Субботин и др. Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных: Справочник – М.: Изограф 2005 г.

3. Salimov X., Qambarov A.A. “Epizootologiya va infeksion kasalliklar” Darslik, C. 2021



UDK: 616.379-008.64:577.21:616-07:616-084:616-08

QANDLI DIABET KASALLIGINING PROFILAKTIKASI, DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASHDA GEN TEKSHIRUVLARINING AHAMIYATI

B.S. Abdullayev, A.U. Baxtiyorov,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand sh.

Annotatsiya. *Genom bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarning 25 % endokrin kasalliklarni o‘z ichiga oladi. Garchi bu kashfiyotlar hali klinik yordamga jiddiy ta’sir ko‘rsatmagan bo‘lsa-da, genetika ertangi kunning dori vositalarini ta’minlash orqali katta ta’sir ko‘rsatmoqda, bu eksperimental va bioinformatika yutuqlari yordamida genlarni kashf qilishdan dori ishlab chiqishgacha bo‘lgan vaqtni qisqartiradi.*

Аннотация. *25% геномных исследований посвящены эндокринным заболеваниям. Хотя эти открытия пока не оказали существенного влияния на клиническую помощь, генетика оказывает большое влияние, предоставляя лекарства завтрашнего дня, которые благодаря экспериментальным и биоинформационным достижениям сокращают время от открытия гена до разработки лекарства.*

Abstract. *25% of genomic research is devoted to endocrine diseases. Although these discoveries have not yet had a significant impact on clinical care, genetics is having a major impact by providing the drugs of tomorrow, which, thanks to experimental and bioinformatics advances, are shortening the time from gene discovery to drug development.*

Kalit so‘zlar: *gen mutatsiyalari, KCNJ11 va ABCC8, lipoatrofik qandli diabet, GWAS, PPARG, MODY.*

Ключевые слова: *мутации генов, KCNJ11 и ABCS8, липоатрофический сахарный диабет, GWAS, PPARG, MODY.*

Key words: *gene mutations, KCNJ11 and ABCS8, lipoatrophic diabetes mellitus, GWAS, PPARG, MODY.*

Kirish. Genetik ma’lumotlardan va keng tarqalgan endokrin kasalliklarning kichik turlaridan foydalanish kasallikning oldini olish va davolashni optimallashtirishga yordam beradi. Kelajakdagi yutuqlar bizga DNK ning an’anaviy ko‘rinishidan uzoqlashishga va “yo‘qolgan merosxo‘rlik” ning ko‘p qismini tushuntirib beradigan yuqori tartibli tuzilmani o‘rganishga imkon beradi.

Tadqiqotning maqsadi. Genetik prognozni izlash, genetik lokuslarning funktsional tadqiqotlari, kasallikning pastki turlari uchun genetikadan foydalanish, irsiyat muammolari, gen funktsiyasi regulyatori sifatida yuqori tartibli xromatin tuzilmalari va qandli diabet (QD) dori vositalarining genetik maqsadlari bizning tadqiqotimizning maqsadi edi.

Tadqiqotning natijalari va ularni muhokamasi. Insulin geni Langergans orollarining b hujayralarida ifodalanadi. Preproinsulin granulyar endoplazmatik retikulumda insulin mRNK dan sintezlanadi va Golji apparatiga yuboriladi. Unda bir qator proteolitik reaktsiyalar natijasida yetuk insulin va C-peptid (terminal peptid) hosil bo‘ladi. Yetuk insulin va C-peptid sekretor granulalarda to‘planadi va fiziologik stimulyatsiyadan so‘ng kerakli miqdorda chiqariladi. Shunday qilib, C-peptid darajasi b-hujayralar funktsiyasining aksi bo‘lib xizmat qiladi: I tip QD (I tip Qandli diabet) da ularning sonining kamayishi natijasida kamayadi yoki insulinga chidamli giperinsulinemiya bilan ortadi.

I turdagi QD - bu autoimmun kasallik bo‘lib, unda Langergans orollari asosan immun tizimining effektor hujayralari tomonidan yo‘q qilinadi. I turdagi QD ko‘pincha bolalik davrida rivojlanadi, balog‘at yoshida namoyon bo‘ladi va yoshga qarab rivojlanadi. Kasallik har qanday yoshda rivojlanishi mumkinligi sababli, “balog‘atga yetmagan diabet” atamasi hozirda eskirgan. Bundan tashqari, insulinga qaramlik kasallikning doimiy o‘ziga xos belgisi emasligi sababli,” insulinga bog‘liq qandli diabet “ ham QD ning zamonaviy tasnifidan chiqarib tashlandi. Shunga qaramay, I turdagi QD bilan og‘rigan bemorlarning ko‘pchiligining omon qolish darajasi insulinga bog‘liq, insulinsiz ular ketoatsidoz va koma kabi jiddiy metabolik kasalliklarni rivojlantiradilar. I tipdagi idiopatik QD ning kam uchraydigan shakli tasvirlangan, bunda shikastlanishning otoimmun xususiyati yo‘q [1]. Keyinchalik, I turdagi immun vositachi QD tasvirlangan. Ko‘pgina autoimmun kasalliklarda bo‘lgani kabi, I turdagi

QD patogenezida genetik moyillik va atrof-muhit omillari asosiy rol o‘ynaydi.

Kasallikning yuqori nisbati dizigotik egizaklarga nisbatan monozigotik egizaklar orasida qayd etilgan, bu I turdagi QD ning genetik asosini ko‘rsatadi. Genomik munosabatlarni o‘rganishda I va II turdagi QD uchun xos bo‘lgan bir nechta gen lokuslari aniqlandi.

Tadqiqotchilarning ma’lumotlariga ko‘ra [2,3] kamida 12 ta genga xos lokuslar ma’lum, ulardan eng muhimi 6P21 xromosomasidagi HLA (inson leykotsitlar antigeni) lokusidir. HLA lokusi I turdagi dm holatlarining taxminan 50 % rivojlanishiga hissa qo‘shishi qayd etilgan. I turdagi QD bilan oq teriga ega bo‘lganlarning 90-95 foizida HLA-DR3 yoki HLA-DR4 gaplotiplari mavjud bo‘lib, ular QD bo‘lmagan odamlarning atigi 40 foizida kuzatiladi. Bundan tashqari, I turdagi QD bilan og‘rigan bemorlarning 40-50 % geterozigot dr3/DR4 uchun, bu QD bo‘lmagan odamlarning atigi 5 % da kuzatiladi. DR3 yoki DR4 gaplotipi bo‘lgan shaxslar DQ8 gaplotipi bilan birgalikda (dqa1 *0301-DQB1 *0302 allellariga mos keladi) qondoshlarda (bitta ota-onalarning avlodlari) I turdagi QD rivojlanish xavfi juda yuqoridir [4].

Ba’zi boshqa o‘zgarishlar, shuningdek, I turdagi QD ga moyillikni aniqlaydi. Kasallik bilan bog‘liq bo‘lgan, ammo asosiy gistosig‘ishuvchanlik kompleksi (MHC) tizimiga tegishli bo‘lmagan birinchi aniqlangan gen promotor mintaqada tandem takrorlanishining o‘zgaruvchan soniga ega insulin geni edi [5].

Ushbu genning kasallik bilan o‘zaro bog‘liqlik mexanizmi noma’lum, ehtimol bu genlarning polimorfizmi timusdagi insulin ifodasi darajasiga ta’sir qiladi, shu bilan insulin reaktiv T-hujayralarini tanlash va inaktivatsiyasini buzadi. Polimorfizmlari Xashimoto tiroiditi bilan bog‘liq bo‘lgan ctla 4 va PTPN22 geni ham I turdagi QD ga moyillik bilan bog‘liq. Ctla-4 va PTPN22 oqsillari T-hujayrali javobni susaytiradi, ularning funktsional faolligini buzadi va T-hujayralarining haddan tashqari faollashishiga yordam beradi. Ushbu oqsillarning kasallikning rivojlanishiga ta’sir qilish uchun boshqa mexanizmlarining mavjudligi noma’lum bo‘lib qolmoqda. Yaqinda IL-2 retseptorlari a zanjiri sintezini kodlaydigan CD25 genining polimorfizmi o‘rnatildi. Ushbu polimorfizm retseptorlari faolligining pasayishiga olib keladi, bu tartibga soluvchi T-hujayralarining funktsional faolligini saqlashda muhim ahamiyatga ega [6]. I turdagi CD-larda xromosomalarning turli mintaqalarida ko‘plab boshqa o‘ziga xos lokuslar aniqlangan, ammo ta’sirlangan genlar aniqlanmagan. 2-toifa diabetning genetik moyilligining qo‘shimcha dalillari kamida 12 ta o‘ziga xos lokus [7,8] gen assotsiatsiyalari bo‘yicha keng ko‘lamli tadqiqotlar natijasida topilgan.

B-hujayra funktsiyasi va insulin sekretsiyasi bilan bog‘liq genlarning polimofizmlari II turdagi QD rivojlanish xavfini oshiradi. Eng xarakterli va takrorlanadigan bog‘lanish WNT signalizatsiya yo‘lining transkripsiya omili sintezini kodlovchi 10q xromosomasidagi 2-faktorga o‘xshash transkripsiya omili 7 (TCF7L2) ga ta’sir qiladi. II turdagi QD I turidan farq immunitet tolerantligi va HLA-CTLA4 regulyatsiyasini ta’minlashda ishtirok etadigan genlar bilan bog‘liq emas va autoimmun asosga ega emas.

II turdagi metabolik kasalliklar periferik to‘qimalarning insulinga sezgirligining pasayishi (insulin qarshiligi), shuningdek, insulin qarshiligi va giperglikemiya fonida insulinning yetarli darajada sekretsiyasi bilan namoyon bo‘ladigan B-hujayra disfunktsiyasidir. Insulin qarshiligi giperglikemiya rivojlanishidan oldin sodir bo‘ladi va odatda QD ning dastlabki bosqichlarida kuzatilgan B-hujayralarining kompensatsion giperfunktsiyasi va giperinsulinemiya bilan birga keladi. Pparg genining kamdan-kam uchraydigan mutatsiyalari, uning funktsiyasining jiddiy buzilishi bilan birga, QD ning monogen shaklini rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

QD ning monogen shakllarining genetik sabablari to‘liq aniqlanmagan. Ularni o‘rganish kasallik haqidagi tushunchamizni sezilarli darajada yaxshilaydi. QD ning monogen shakllari QD I va II turlaridan alohida tasniflanadi. Yuqorida aytib o‘tilganidek, QD ning monogen shakllari B-hujayralari funktsiyasining birlamchi buzilishi yoki insulin retseptoriga signal uzatilishining buzilishi natijasida yuzaga keladi.

QD bilan og‘rigan bemorlarning 1-2 foizida B-hujayralar funktsiyasining birlamchi buzilishi, ularning miqdorini yo‘qotmasdan yoki insulin chiqarish jarayonini o‘zgartirmasdan qayd etiladi. QD ning bunday monogen shaklining sabablari

geterogen genetik kasalliklar bo‘lib, ular yuqori penetratsiya, erta boshlanish (25 yoshgacha va hatto neonatal davrda), semirishning yo‘qligi va B-hujayralariga autoantitanachalarning yo‘qligi bilan autosomal-dominant meros turi bilan tavsiflanadi. Genetik geterogenlikka qarab, kasallik belgilari yengil, doimiy giperglikemiyadan og‘ir QD gacha o‘zgaradi, unda insulin kiritilishi kerak.

QD ning monogen shakllarining aksariyat kichik guruhlari an’anaviy ravishda “yoshlarda kattalar qandli diabeti” (MODY) atamasi bilan belgilanadi, chunki II turdagi QD bilan o‘xshashlik va yosh bemorlarda rivojlanishi mumkin. MODY funktsiyani yo‘qotish bilan birga 6 gendan birining gomozigot mutatsiyasidan kelib chiqishi mumkin. MODY 2 patogenezida ishtirok etadigan glyukokinaza fosfatning ATF dan glyukozaga o‘tishini katalizlovchi fermentdir (glyukoza almashinuvi siklidagi birinchi va cheklovchi reaktsiya tezligi). B-hujayrali glyukokinaza glyukozaning glikolitik siklga kirishini nazorat qiladi, bu oxir-oqibat insulin sekretsiyasi bilan bog‘liqdir.

GCK gen mutatsiyalari glyukoza sezgirligi chegarasini oshiradi, bu insulin chiqarilishini va och qonda glyukoza miqdorining o‘rtacha o‘sishini (irsiy yumshoq och giperglikemiya) keltirib chiqaradi. GCK gen mutatsiyasini tashuvchi ayollarning taxminan 50 % odatda homiladorlik qandli diabetini rivojlantiradi (homiladorlik paytida glyukoza bardoshliligining har qanday darajasi). Homiladorlik QD bilan og‘rigan ayollarning 2-5 foizida, shuningdek, QD bilan og‘rigan bemorlarning birinchi darajali qarindoshlarida GCK gen mutatsiyalari mavjud.

MODY da o‘rnatilgan boshqa 5 turdagi mutant genlar B-hujayralarida insulin ifodasini va bu hujayralar sonini boshqaradigan transkripsiya omillari sintezini kodlaydi. Bunday omillardan biri – IPF1 (PDX1 deb ham ataladi) oshqozon osti bezi rivojlanishida asosiy rol o‘ynaydi.

Yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning turg‘un qandli diabeti (yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning vaqtinchalik giperglikemiyasidan ajralib turishi kerak) KCNJ11 va ABSS8 genlarining mutatsiyalari natijasida rivojlanadi, ular mos ravishda ATF sezgir kaliy kanalining Kig6.2 va SUR1 subbirliklarining sintezini kodlaydi [9, 10]. Ushbu kanalning inaktivatsiyasi hujayra membranasining depolarizatsiyasi va B-hujayralari tomonidan insulin sekretsiyasi uchun zarurdir. KCNJ11 va ABSS8 gen mutatsiyalari gipoinsulinemiya bilan kaliy kanalining tartibga solinmagan faollashishiga, membrananing giperpolyarizatsiyasiga va QD ga olib keladi. Yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning turg‘un QD og‘ir giperglikemiya va ketoatsidoz bilan namoyon bo‘ladi va 20 % hollarda QD nevrologik kasalliklar (xususan, epilepsiya) bilan birga keladi.

Onaning irsiy diabet va karlik sindromi mitoxondriyal DNK mutatsiyalaridan kelib chiqadi [11]. Langergans orollarining metabolik faol hujayralarida mitoxondrial ATF sintezining buzilishi insulin sekretsiyasining pasayishiga olib keladi. Ushbu QD varianti ikki tomonlama neyrosensoral eshitish qobiliyatini yo‘qotish bilan birga keladi. Yaqinda insulin genining mutatsiyalari tasvirlangan bo‘lib, ular ko‘pincha neonatal davrda, shuningdek bolalik va o‘spirinlarda rivojlanadigan QD ning monogen shakli bilan namoyon bo‘ladi [12].

Insulin retseptorlari genining mutatsiyasi, bunda retseptor sintezi jarayoni va uni insulin bilan bog‘lash jarayoni buziladi yoki tirozinkinaza retseptorlari faolligi o‘zgaradi, insulin qarshiligi kuzatiladi. Bu giperinsulinemiya va A tipidagi insulin qarshiligiga yordam beradi. Bunday bemorlarda ko‘pincha giperpigmentatsiyalangan teri (akantokeratoderma) qayd etiladi. A tipidagi insulin qarshiligi bo‘lgan ayollarda polikistoz tuxumdon sindromi va androgen darajasining oshishi odatiy hol emas.

Lipoatrofik QD, asosan teri osti yog‘ qatlamida yog‘ to‘qimalarining yo‘qolishi bilan hamda giperglikemiya bilan tavsiflanadi. Ushbu noyob irsiy kasallik insulin qarshiligi, gipertrigliseridemiya, akantokeratoderma va jigarda lipidlarning g‘ayritabiiy cho‘kishi (yog‘li gepatoz yoki jigar steatozi) bilan namoyon bo‘ladi. Lipoatrofik QD ning turli xil mutatsiyalardan kelib chiqadigan ko‘plab turlari tasvirlangan. Yadrodagi yovvoyi turdagi Pary funktsiyasini buzadigan dominant-salbiy DNK bilan bog‘langan pparg domeni mutatsiyalari bo‘lgan bemorlarda kuchli insulin qarshiligi rivojlanadi [13].

Eng keng tarqalgan PPAR polimorfizmlari II turdagi QD rivojlanishiga moyillik bilan bog‘liq. Ppargga dori ta’sir qilish ehtimoli insulinga sezgirlikni oshirishga yordam beradi va QD ni davolash-

ning istiqbolli usuli hisoblanadi.

Keng miqyosli genetik tadqiqotlar (GWAS) kelajakda endokrin kasalliklarni davolash uchun dori-darmonlarni ishlab chiqish uchun asos yaratadi, xususan, QD uchun ham. GWAS tomonidan aniqlangan ko‘plab sezuvchanlik genlari ertangi kunning dori-darmonlari uchun poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

II turdagi QD misoli quyidagilarni ko‘rsatadi: GWAS II turdagi QD uchun taxminan 90 ta lokus, ochlikdagi glyukoza uchun 40 ta lokus va ochlikdagi insulin uchun 20 ta lokusni aniqladi [14]. Ushbu tadqiqotlarda aniqlangan ikkita lokus-PPARG (peroksisom proliferatori tomonidan faollashtirilgan retseptor γ) va ABCC8 / KCNJ11 (ATF bilan bog‘langan kasseta, C subtipi [CFTR / MRP], 8-a’zo va kaliy kanali, j subtip ichki tuzatish, 11-a’zo), mos ravishda tiazolidinedion va sulfanilurea maqsadlari uchun kod.

Iqtisodiy variantlarga qaratilgan boshqa fundamental tadqiqotlar glp1r (glyukagonga o‘xshash peptid 1 retseptorlari) ning ochlikdagi glyukoza va II turdagi QD bilan bog‘liq Missens variantini aniqladi [15]. Ushbu retseptor GLP-1 analoglari uchun mo‘ljallangan (masalan, ekzenatid, liraglutid, dulaglutid, albiglutid).

II tip QD uchun uchta misol mavjud, bunda dori preparatning molekulyar maqsadini kodlovchi genni kashf qilishdan oldin bo‘lgan. Ular diabetga qarshi tasdiqlangan dorilarning mavjud sinflarining 25 foizini (12 tadan uchtasi) tashkil etadi (insulinlar, sulfaniluriya, biguanid, tiazolidinedionlar, a-glyukozidaza ingibitorlari, meglitinidlar, GLP-1 analoglari, dipeptidil peptidaza IV ingibitorlari, amilin analogi, natriy glyukoza kotransporter 2 ingibitorlari, tez chiqariladigan bromokriptin va kolesevelam).

Molekulyar maqsadlarni genetik aniqlash ushbu juda samarali dorilarni ishlab chiqishda birinchi qadam bo‘ldi. Zamonaviy antidiyabetik vositalarga qaratilgan 102 genning yo‘llarini tahlil qilish GWAS II turdagi QD lokuslarining boyitilishini aniqladi [16]. Yuqorida aytib o‘tilganidek, bugungi kunda bizda II turdagi QD va tegishli miqdoriy xususiyatlar uchun 150 ga yaqin lokuslar mavjud. Bu potentsial dori maqsadlarini qamrab oladigan boy manbani anglatadi. Agar bugungi kunda diabetga qarshi dorilarning uchta sinfining maqsadlari 150 ta lokus orasida topilsa, qolgan ba’zi lokuslar oxir-oqibat ertangi kunning dori nishoniga aylanishi mumkin.

Bugungi kunda diabetga qarshi dorilarni ishlab chiqishning uchta misoli ma’lum (sulfaniluriya preparatlari [SA], tiazolidinedion [TZD] va GLP-1 agonistlari [GA]) GWAS ularning to‘g‘ridan-to‘g‘ri molekulyar maqsadlarini kodlaydigan genlarni aniqlashdan oldin (KCNJ11, PPARG, GLP1R).

Taxminan 150 ta gen II turdagi QD uchun hali kashf etilmagan, ochlikdagi glyukoza va och holatdagi insulin diabetga qarshi dori-darmonlarni kelajakda ishlab chiqish uchun boy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqotchilar kelajakda kasallik holatlarini subklassifikatsiya qilish uchun genetikadan kengroq foydalanishni ko‘rishimizga umid qilishmoqda. Bu turli xil patofiziologiyaga ega bo‘lishi mumkin bo‘lgan heterojen sharoitlarda kerak. Bugungi kunda biz I turdagi QD (insulin yetishmovchiligiga olib keladigan B-hujayralarining yo‘q qilinishi bilan tavsiflanadi) va II turdagi QD (giperinsulinemiya kompensatsiyasi yetarli bo‘lmagan insulin qarshiligi) bo‘linishini tabiiy deb bilamiz.

Bemorning diabet turi, to‘g‘ri terapiyani tanlashda muhim ahamiyatga ega. Ko‘p yillar oldin, zamonaviy bilimlar paydo bo‘lishidan oldin, giperglikemiya bilan og‘rigan barcha bemorlar diabetga chalingan deb hisoblangan va xuddi shunday davolangan. O‘sha paytda insulin diabetga qarshi yagona dori edi. Giperglikemiya bilan og‘rigan ba’zi bemorlarning insulinga javob berishini, boshqalari esa javob bermasligini tan olish diabetning kichik sinflarini ishlab chiqish uchun kalit bo‘ldi [17].

Klinik farqlar (masalan, yoshi, boshlanishining o‘ziga xos xususiyati, semirishning mavjudligi va boshqalar) asosida diabetning ikki turi uzoq vaqtdan beri gumon qilinmoqda. GWAS natijalari ushbu ikki xil kasallik o‘rtasida farqlar mavjudligini tasdiqladi, chunki I turdagi QD va II turdagi QD ning ko‘plab lokuslari o‘rtasida juda kam o‘xshashlik mavjud. Agar klinik farqlar ahamiyatsiz bo‘lsa, biz keyingi tasniflash uchun genetikaga murojaat qilishimiz mumkin.

Xulosa. Umid qilamizki, kelajakda genetikaning roli oshadi va genetik epidemiologik kashfiyotlar nafaqat endokrin kasalliklarni davolashning

yangi usullariga, balki samarali profilaktika strategiyalarini ishlab chiqishga olib keladi. Genetika yangi dori-darmonlarni ishlab chiqishga hissa qo‘shishi mumkin, shuningdek, bemorlarga kerakli dori-darmonlarni tayinlashni optimallashtiradi. Biz tadqiqotchilarni umumiy geterogen endokrin holatlarning kichik turlariga tizimli genetika yondashuvlarini qo‘llashga chaqiramiz va xromatin tuzilishida yashiringan irsiy sirlarni ochib beradigan kelajakdagi texnologik yutuqlarni intiqlik bilan kutamiz, bu esa irsiyatning to‘liqroq tavsifiga olib keladi, bu bizning genetik ma’lumotlarni QD ning oldini olish va davolash standartlariga tarjima qilish qobiliyatimizni oshiradi.

Biz vazifani to‘liq bajarganimizga ishonchimiz komil emas. Shuning uchun biz maqolaning nashr etilganidan keyin barcha tanqidlarni minnatdorchilik bilan qabul qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Imagawa A, Hanafusa T, Miyagawa J, Matsuzawa Y: A novel subtype of type 1 diabetes mellitus characterized by a rapid onset and an absence of diabetes-related antibodies. Osaka IDDM Study Group. N Engl J Med 342:301, 2000.

2. Wellcome Trust Case Control Consortium. Genome-wide association study of 14,000 cases of seven common diseases and 3,000 shared controls. Nature 447:661, 2007.

3. Todd JA, Walker NM, Cooper JD et al.: Robust associations of four new chromosome regions from genome-wide analyses of type 1 diabetes. Nat Genet 39:857, 2007.

4. Jones EY, Fugger L, Strominger JL, Siebold C: MHC class II proteins and disease: a structural perspective. Nat Rev Immunol 6:271,2006.

5. Park Y: Functional evaluation of the type 1 diabetes (T1D) susceptibility genes. Diabetes Res Clin Pract 77 Suppl 1:S110, 2007.

6. Chistiakov et al.: The crucial role of IL-2/IL-2RA-mediated immune regulation in the pathogenesis of type 1 diabetes, an evidence coming from genetic and animal model studies. Immunol Lett 118:1,2008.

7. Frayling TM: Genome-wide association studies provide new insights into type 2 diabetes aetiology. Nat Rev Genet 8:657, 2007.

8. Zeggini E et al.: Meta-analysis of genome-wide association data and large-scale replication identifies additional susceptibility loci for type 2 diabetes. Nat Genet 2008.

9. Babenko AP et al.: Activating mutations in the ABCC8 gene in neonatal diabetes mellitus. N Engl J Med 355:456, 2006.

10. Gloyn AL et al.: Activating mutations in the gene encoding the ATPsensitive potassium-channel subunit Kir6.2 and permanent neonatal diabetes. N Engl J Med 350:1838, 2004.

11. Murphy R et al.: Clinical features, diagnosis and management of maternally inherited diabetes and deafness (MIDD) associated with the 3243A>G mitochondrial point mutation. Diabet Med 2008.

12. Stoy J et al.: Insulin gene mutations as a cause of permanent neonatal diabetes. Proc Nat Acad Sci USA 104:15040, 2007.

13. Liu N, Huang R, Baldacchino T, Sud A, Sud K, Khadra M, et al. Telehealth for noncritical patients with chronic diseases during the COVID-19 pandemic. J Med Internet Res 2020 Aug 07;22(8):e1949

14. Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. Diabetes Metab Syndr 2020;14(4):303-310

15. Al-Shamsi HO, Alhazzani W, Alhuraiji A, Coomes EA, Chemaly RF, Almuhanna M, et al. A practical approach to the management of cancer patients during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: an international collaborative group. Oncologist 2020 Jun;25(6):e936-e945.

16. Nouri S, Khoong EC, Lyles CR, Karliner L. Addressing equity in telemedicine for chronic disease management during the Covid-19 pandemic. NEJM Catalyst 2020 May 04;1(3):1-13

17. Katzow MW, Steinway C, Jan S. Telemedicine and Health Disparities During COVID-19. Pediatrics 2020 Aug; 146(2):e20201586.

UO‘K: 619:636.2.084:612.017.1:615.356

FAOLASHTIRILGAN YODLANGAN TO‘Z VA KALSIY D_3 NI MUQOBIL VARIANTLARDA ISHLATISHNING PROFILAKTIK SAMARASI

O.R. Boboyev, *assistent (PhD),*
R.A. Choriyev, *talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Fermer va aholi qaromog‘ida pavarishlanayotgan qoramollar orasida endemik buqoq ko‘zatilishi, shu jumladan endemik buqoqning tarqalishi iqtisodiy zarari, va kasallikning oldini olishda faolashtirilgan yodlangan to‘z va kalsiy D_3 ni muqobil variantlarda ishlatishning profilaktik samarasi va davolash natijalari taxlili berilgan.*

Аннотация*. В данной работе приведён анализ случаев эндемического зоба среди крупного рогатого скота, выращиваемого в условиях частных хозяйств и у населения, рассмотрены распространение заболевания, его экономический ущерб, а также профилактическая эффективность и результаты лечения при использовании активированной йодированной соли и кальция D_3 в качестве альтернативных средств.*

Summariy. *This study presents an analysis of cases of endemic goiter among cattle raised by farmers and private households. It examines the spread of the disease, its economic impact, as well as the preventive effectiveness and therapeutic outcomes of using activated iodized salt and calcium D_3 as alternative treatment options.*

Kalit so‘zlar: *yod, metabolizm, triyodtironin (T3), tiroksin (T4), qalqonsimon bez, tiroid, faollashtirilgan yodlangan tuz, kalsiy D_3.*

Ключевые слова: *йод, метаболизм, трийодтиронин (T3), тироксин (T4), щитовидная железа, тиреоид, активированная йодированная соль, кальций D_3.*

Keywords: *iodine, metabolism, triiodothyronine (T3), thyroxine (T4), thyroid gland, thyroid, activated iodized salt, calcium D_3.*

Kirish. Qishloq xo‘jalik hayvonlarining mahsuldorlik ko‘rsakichlarining pasayishi ko‘p jihatdan to‘yimli oziqalar bilan oziqlanishiga bog‘liq bo‘lib, uni barcha zarur biologik muhim moddalar (oqsillar, yog‘lar, uglevodlar, vitaminlar va minerallar) bilan ozuqa bilan ta’minlashni tushunish mumkin. .

Ilmiy adabiyotlarni ko‘zatib borish bizga hayvonlar ma’lum mineral tanqisliklarga moslashishi mumkin degan xulosaga kelishimizga imkon beradi. Ammo, agar ozuqadagi minerallar tananing minimal talablariga javob bermasa va oziqalar hayvonning biologik xususiyatlariga mos kelmasa, hayvon normal rivojlanish qobiliyatini yo‘qotishi mumkin, natijada metabolizmi ko‘zatiladi va mahsuldorlik kursatkichlari pasayadi. Yod hayvonlarning normal ishlashi uchun zarur bo‘lgan asosiy minerallardan biridir.

Yod hayvonlarda metabolizm jarayoniga, hayotga, hujayra va to‘qima farqlanishiga ta’sir qilish qobiliyatini aniqlaydigan yagona element-aniondir.

Organizmda yod proteinli birikmalar shaklida va oz miqdordagi noorganik shaklda mavjud. Yod metabolizmining sxemasi quyidagicha: organizmda mavjud bo‘lgan yod ichak orqali so‘riladi. Bundan tashqari, u to‘qima suyuqligidan tiroid almashinuvi markaziga kiradi. Inson tanasi yodining 60% qalqonsimon to‘qimada, qolgan 40% elementlar boshqa organlarning to‘qimalarida mavjud. Peroksidazning yodga ta’siri natijasida olingan molekulyar yod yuqori reaktivlikka ega, shuning uchun u follikulyar kolloid tarkibiga kiradigan tiroglobulinga (tirozin molekulasi) tezda bog‘lanadi [1,2,4 , 6].

Keyingi bosqichda qalqonsimon gormonlar sintezi sodir bo‘ladi: triiodotiroksin (T_3), tetraiodotiroksin yoki tiroksin (T_4). Tiroid gormonlari qonga osongina kiradi. Erkin T_3 va T_4 molekulalari tashuvchi oqsil bilan bog‘lanadi. Atrofdagi to‘qimalarda gormonlar oqsil tashuvchisidan ajralib chiqadi va metabolik jarayonda faol ishtirok etadi. Redoks jarayoni natijasida organizm tarkibidagi yod tanadan

najas, safro va siydik, sut va tuprik bilan chiqariladi. [8]

Qo‘ylarda umumiy yod miqdori 1 kg tirik vazn uchun 0,3-0,7 mg ni tashkil yetadi [9]. Yuqorida aytib o‘tilganidek, uning asosiy miqdori (taxminan 60%) qalqonsimon bezda. Hozirgacha yod va tananing kasalliklarga chidamliligi o‘rtasida bog‘liqlik borligi aniqlandi. Yod yetishmasligining oqibati tiroid giperplaziyasi. [10] Odamlar singari, hayvonlarda yod tanqisligi davom etganda, endemik buqoq kshzatiladi va shu asosda metabolik jarayonlarning faolligi pasayadi. [9] Mahsuldorlikning genetik potensiali nafaqat odamlarda, balki qoramol va qo‘ylarda yod yetishmasligi tufayli qalqonsimon bez gormoni sintezi buziladi, natijada go‘sht va jun mahsuldorligi pasayadi, qo‘ylarda urug‘lantirilish sodir bo‘ladi, tug‘ish paytida qo‘zilar zaif, (odatda bu mumkin emas) qalqonsimon bezlar kattalashadi va yosh hayvonlarning o‘sishi va rivojlanishi sekinlashadi. Yod yetishmasligi natijasida vujudga kelgan oqsil, lipid, uglevod va mineral metabolizmining jiddiy buzilishi qo‘ylarning hazm qilish usulini buzadi, natijada oziqa moddalarining hazm bo‘lishi kamayadi va ratsionda minerallar singishi kuzatiladi. Go‘shtning kimyoviy tarkibi pasayadi - uning oziqaviy qiymati pasayadi.

Hozirgi vaqtda yod yetishmasligini davolash va oldini olish uchun turli xil usullar ishlab chiqilgan va keng tarqalgan bo‘lib, asosan hayvonlarni to‘yimli oziqlantirish orqali, masalan, stabillashadigan dorilarni (kaliy yodid va natriy yodid) yoki yodohirin (polivinil spirtli eritmasidagi kristalli yod yoki kaliy yodid), Yodli aralashmani va premiks tarkibiga va boshqa yetishmayotgan elementlarga zarur dozada kiriting.

Ammo, sanab o‘tilgan usullarda hayvonning tanasiga kiradigan yod miqdorini aniq nazorat qilish mumkin emas. An’anaviy ishlatiladigan noorganik preparatlarda (kaliy yodid) vaqt o‘tishi bilan yodning faolligi pasayadi: noorganik yod birikmalari inson tanasi hazm qila olmaydigan shaklga aylanadi va saqlash paytida yod undan bug‘lanadi, shuning uchun yod tanqisligi bartaraf yetilmaydi. kasallik. Boshqa tomondan, tanadagi yodning ortiqcha miqdori salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin: qondagi gemoglobin kamayadi, qalqonsimon bez kattalashadi va jigarda temir konsentratsiyasi pasayadi.

Shuning uchun yod yetishmasligini buzish uchun noorganik yod birikmalaridan foydalanishning barcha zamonaviy usullari hayvonlarda yod metabolizmini individual tartibga solishga imkon bermaydi. Yod tanqisligini bartaraf etish uchun organik yod manbai kerak [5]. Yod yetishmasligi bilan bog‘liq kasalliklarning oldini olish va organizmdagi yod metabolizmini eng yaxshi tartibga solishni ta’minlash.

Yod tanqisligi muammosini hal qilishda rivojlangan davlatlar tajribasiga e’tibor qaratish mumkin. Chyet elda, tabiiy yod tanqis bo‘lgan mamlakatlardi (AQSh, Buyuk Britaniya, Skandinaviya) bir qancha rejalarni tuzdi. Bu rejalar oziq-ovqat tarkibidagi yod tarkibini tuzatish bilan cheklanib qolmay, balki ularda ham yod borligini ko‘rsatmoqda. Yod o‘z ichiga olgan qo‘shimchalarni hayvonlarning yem-xashaklarida, parrandachilikda va boshqalarda qo‘llash imkoniyati.

Hayvonlar oziqalarini urganish nafaqat ulardan olingan mahsulot tarkibidagi yod miqdorini oshiribgina qolmay, balki hayvonning o‘z yod tanqisligi bilan kurashish uchun samarali vosita ham bo‘lishi mumkin. Masalan, YEvropa Ittifoqi mamlakatlarida tovuq ozuqasidagi yodning xavfsiz miqdori undan yodlangan tuxum olish uchun (5000 mkg / kg) ishlatiladi. Ushbu yod tarkibi nafaqat parrandalarning sog‘lig‘iga e’tibor qaratish imkon beradi, balki yod tarkibida 70 mkg / tuxumgacha tuxum ham olishingiz mumkin. [o‘n bir]

Shu sababli, dunyo mamlakatlarining ilmiy tajribasi shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jalik hayvonlarining mahsuldorligini oshirishda yuqori natijalarga erishish mumkin, sifatli va xavfsiz mahsulotlarni faqat sog‘lom hayvonlardan olish mumkin.

Tekshirish usul va materiallari. Yuqoridagi sabablarga ko‘ra sog‘in sigirlar ustida ilmiy, iqtisodiy va fiziologik eksperimentlar o‘tkazildi va ularni ikki guruhga bo‘ldik (har bir guruhda 5 boshdan: ikkala guruh ikki oy davomida boqildi va eksperimental guruh Faolashtirilgan yodlangan to‘z va kalsiy D_3 oziqasiga qo‘shib berildi. Sigirlarni boqish rejasi ikki bosqichdan iborat bo‘lib, har bir davr 30 kunni tashkil qiladi.

Tadqiqot natijalari. O‘zimizning tadqiqotlarimiz natijasida, tajriba guruhidagi sigirlarga oziqa sifatida yodlangan to‘z va kalsiy D_3 ni oziqaga qo‘shilishi ijobiy ta’sir ko‘rsatdi: go‘sht

unumdorligi oshdi (tajriba oxiriga kelib, tajriba guruhidagi hayvonlarning tirik vazni nazorat guruhi bilan taqqoslaganda ortdi). Moddalar almashinuvi jarayonini normallashtirish (hayvonlarda 12,8% yuqori (P> 0,95) (tajriba oxiriga kelib, sinov barabanining qonidagi fosfor va kalsiyning nisbati mos ravishda 24,6% va 14,7% ga oshdi va eksperiment oxirida glyukoza 20,4% ga oshdi.); qalqonsimon bezning ishi (tajriba oxirida follikulalar ko‘payadi, kolloidlar to‘la to‘planadi, T_3 va T_4 mos ravishda 62,4% va 41,9% ga oshadi), go‘shtning xavfsizligi (mushak to‘qimasida qo‘rg‘oshin miqdori 1,4 baravar kamayadi, nazorat guruhi esa) Biroq go‘shtida ushbu elementning tarkibi 2 baravar ko‘paydi .

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Алиев, А. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяй- ственных животных [Текст]: учебное пособие/ В. Барей – М.: «Агро- промиздат». – 1986. – 369 с.

2. Войнар, А.О. Биохимическая роль микроэлементов в организме жи- вотных и человека [Текст]. – М.: «Советская наука». – 1953. – 495 с.

3. Журбенко, А.М. Способ приготовления таблеток йодированных амино- кислот для интенсификации откорма животных [Текст]/ П.И. Сидорчук, М.В. Симоненко - Вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии. Сигулда. - 1990.- С.226-228

4. Каекина, Л.Н. Биохимия животных [Текст]: Учебная лекция. - Иваново. – 1998. – 96 с.

5. Карабаева, М.Э. Использование йодказеина для повышения полноцен- ности кормления молодняка овец [Текст]: // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. - №2. – С. 31-34

6. Кокорев, В.А. Обмен минеральных веществ у животных [Текст]: моно- графия / А.Н. Федаев – Саранск: Аграр. ин-т Мордов. гос. ун-та им. Н.П. Огарева. – 1999. – 250 с.

7. Кузнецов, С.Г. Биологическая доступность минеральных веществ для животных из корма, добавок и химических соединений [Текст]: Сель- скохоз. Биология. - 1991.-№6.-С. 150-160.

8. Лобков, В.Ю. Адаптационные способности овец романовской породы в условиях йодной недостаточности [Текст]: монография / В.Ю. Лобков, А.Н. Белоногова – Ярославль: «Аверс Плюс». – 2011. – 150 с.

9. Суханова, С.Ф. Повышение полноценности кормления и эффективности использования кормов в промышленном гусеводстве [Текст] Автореф. дис.… докт. с. – х. наук: 06.02.02/ С.Ф. Суханова. – Курган, 2005, - 40 с.

10. Шевченко, С.А. Эффективность использования селена, йода и их со- четаний в птицеводстве, свиноводстве и скотоводстве [Текст] Автореф. дис.… докт. с. – х. наук: 06.02.02 / С.А. Шевченко – Кемерово, 2006, - 38 с.

11. ФЕЕДАП Панел, ЕФСА. Опинион оф тҳе Ссиентифис Панел он аддитивес анд продуст ор субстансес усед ин анимал феед он тҳе рекуест фром тҳе Соммиссион он тҳе усе оф иодине ин феедингстуффс.// Тҳе Еуропеан Фоод Сафетй Аутҳоритй Жоурнал. – 2005: 168.



UDC: 618.1-006.36

OVARIAN ENDOMETRIOSIS IN AMBULATORY CONDITIONS

Harsh Saini, *student of group ifa 2022-12*
Samarkand state medical university, Samarkand c, Uzbekistan,
Scientific advisior - **Dr. Eshkabilov Tura Jurayevich,**
Associated professor of department of pathological anatomy
of Samarkand state medical university

Summary. *Endometriosis is growth of tissue that normally lies inside uterus outside the uterus. one of the most common forms of this disease and affect many women. Study of development of endometriosis hasn't been fully studied yet but several theories exists like retrograde menstruation, genetics, lymphatics and blood vesse, metaplasia, immunological disorders etc. Many doctors confused between endometriosis and tumours. Endometriosis has scary tissues and irregular in shape and painful to. In some severe cases in converted ino tumour. For treatment we can can give analgesics and NSAIDs , hormonal therapy, surgical treatment. And for outpatient treatment regular ultrasound to check treatment in effective or not and to check medicine side effects also. For pregnancy suggest ivf in patient in infertile and if patients wants to delay pregnancy because of endometriosis egg cryopreservation is the best option.*

Аннотация*. Эндометриоз - это разрастание ткани, которая обычно находится внутри матки за пределами матки. Одна из наиболее распространенных форм этого заболевания, поражающая многих женщин. Изучение развития эндометриоза еще не полностью изучено, но существует несколько теорий, таких как ретроградная менструация, генетика, лимфатические и кровеносные сосуды, метаплазия, иммунологические нарушения и т. д. Многие врачи путают эндометриоз и опухоли. Эндометриоз имеет страшные ткани, нерегулярную форму и болезненные. В некоторых тяжелых случаях в преобразованной иноопухоли. Для лечения мы можем назначить анальгетики и НПВП, гормональную терапию, хирургическое лечение. А для амбулаторного лечения регулярное УЗИ, чтобы проверить эффективность лечения или нет, а также проверить побочные эффекты лекарств. Для беременности предложите ЭКО у бесплодных пациентов, и если пациенты хотят отложить беременность из-за эндометриоза, криоконсервация яйцеклеток - лучший вариант.*

Endometriosis. Endometriosis is a common disease that seriously affects the health of women of reproductive age. It is characterized by the growth of tissue that normally lines the inside of the uterus (endometrium) outside the uterus. Endometrial lesions of the ovaries (endometriomas) are one of the most common forms of this disease and affect many women. They can cause symptoms such as pain, menstrual irregularities, and infertility. Outpatient management of endometriosis involves the use of modern approaches and innovative methods.

Mechanisms of Endometriosis Development. The mechanisms underlying the development of endometriosis have not been fully studied, but several theories exist:

1) Retrograde menstruation: During menstruation, the endometrial tissue flows backward through the fallopian tubes into the abdominal cavity, where it implants and begins to grow.

2) Metaplasia:Some tissues in the abdominal cavity have the ability to transform into endometrial tissue.

3)Lymphatic or hematogenous spread: Endometrial tissue can spread to other organs through the lymphatic system or blood vessels.

4)Genetic factors: A hereditary predisposition may play a role in the development of endometriosis.

5) Immunological factors: Disorders of the immune system may contribute to the development of endometriosis

Endometriosis vs Tumor: Understanding the Differences. Endometriosis is a condition characterized by the presence of endometrial tissue–comprising both glands and stroma–outside the uterus. In contrast, tumors, whether benign or malignant, are defined by the uncontrolled and abnormal growth of cells. While tumors are true neoplastic growths, endometriosis is non-neoplastic and is not

considered a true tumor. Common symptoms of endometriosis include pelvic pain, dysmenorrhea, dyspareunia, and infertility, many of which are hormone-dependent and often worsen cyclically with the menstrual cycle. Tumors, on the other hand, may present with mass effect, abnormal bleeding, pain, and systemic symptoms, especially in malignancies, but are usually not cyclic in nature.

Endometriosis frequently affects areas such as the ovaries, peritoneum, and the rectovaginal septum. In the ovaries, it may form cyst-like masses known as endometriomas or "chocolate cysts," which appear as blue-black lesions grossly. This cystic nature can sometimes mimic tumors on imaging, leading to confusion in diagnosis. Histologically, endometriosis is characterized by the presence of endometrial glands, stroma, and hemosiderin-laden macrophages, whereas tumors show histological features depending on their type–such as fibroids or carcinomas. While the risk of malignancy in endometriosis is very low, rare cases of malignant transformation into cancers like clear cell or endometrioid carcinoma have been reported, especially in long-standing ovarian endometriomas. However, it is crucial to note that such transformations are uncommon, and most endometriosis cases remain benign and non-tumorous.

LITERATURE REVIEW AND RESEARCH METHODOLOGY.

Diagnosis in an outpatient setting

The diagnosis of ovarian endometriosis is often performed in an outpatient setting. The diagnostic process includes the following stages:

1. Patient Interview: Ask about complaints (like pain during menstruation, dysmenorrhea, dyspareunia, infertility), characteristics of the menstrual cycle, and the onset of the disease.

2. Gynecological Examination: Palpation of the anterior abdominal wall and posterior areas, examination of the uterus and ovaries.

3. Transvaginal Ultrasound (TVUS): Endometriomas usually appear as cysts located inside the ovary with a thick capsule and hypoechoic content.

- The size, shape, and nature of the fluid inside the cyst are assessed.

- After medical treatment, ultrasound is repeated to evaluate treatment results.

4. Magnetic Resonance Imaging (MRI): If ultrasound fails to establish a clear diagnosis, MRI is used as an additional method. MRI provides a clearer visualization of the location, size, and spread of endometriosis to other organs.

5. Blood Tests:

CA-125: The CA-125 level in the blood may be elevated, but this test is not diagnostic. However, it can be useful for monitoring treatment effectiveness.

Complete Blood Count (CBC):To detect anemia (caused by heavy menstrual bleeding or inflammation).

Hormonal Tests:To identify hormonal changes.

Treatment Methods

1. For Pain :

Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs): Such as ibuprofen, naproxen, and diclofenac to reduce pain and inflammation.

Analgesics: Simple pain relievers like paracetamol can also be helpful.

Combined Approach: In some cases, NSAIDs and analgesics are used together for better pain control.

2. Hormonal Therapy:

Combined Oral Contraceptives (COCs): Regulate the menstrual cycle, reduce pain, slow the growth of the cyst, and alleviate endometriosis symptoms.

Progestins: Dienogest, medroxyprogesterone, and norethisterone suppress endometrial growth, reduce pain, and may shrink the cyst.

GnRH Agonists and Antagonists: GnRH agonists (goserelin, leuprolide) inhibit hormone production in the ovaries, slowing the growth of endometrial tissue. GnRH antagonists (elagolix, relugolix) work similarly but act faster.

Aromatase Inhibitors: Drugs like letrozole and anastrozole block estrogen production, slowing the progression of endometriosis.

3. Lifestyle Modifications:

Diet: Consuming foods rich in antioxidants, omega-3 fatty acids, and vitamins may help reduce inflammation.

Physical Activity: Regular exercise can reduce pain and improve overall health.

Stress Management: Techniques such as yoga, meditation, and relaxation practices can help relieve stress and ease symptoms.

4. Surgical Treatment:

Laparoscopic Cystectomy: Surgical removal of the cyst is one of the main treatments for endometriosis. During cystectomy, the cyst along with its capsule is removed, preserving healthy ovarian tissue whenever possible.

Adhesiolysis: Separation of abdominal adhesions.

Oophorectomy: In some cases (severe endometriosis, treatment-resistant pain, or if the woman does not plan future pregnancies), removal of the ovary may be necessary.

5.Fertility Preservation Strategies:

In Vitro Fertilization (IVF): IVF may be an option for women with infertility due to endometriosis.

Egg Cryopreservation: If a woman plans to delay pregnancy due to endometriosis, egg freezing may be considered.

Outpatient Monitoring and Follow-up

During outpatient treatment, patients should be under regular medical supervision. Monitoring includes:

- Assessment of symptoms like pain, menstrual irregularities.
- Evaluation of treatment effectiveness.
- Monitoring for side effects of medications.
- Regular ultrasound examinations of the ovaries.
- Evaluation of reproductive potential.
- Providing advice on pregnancy planning.

Modern Approaches and Perspectives

Individualized Treatment: Tailoring therapy to each patient's specific characteristics, including symptoms, age, reproductive plans, and disease severity.

New Medications: Development of new drugs and treatment methods for endometriosis (e.g., new forms of GnRH antagonists).

Genetic Research: Studying the genetic causes of endometriosis and using genetic testing for prevention.

Immuno modulators: Ongoing research on new immunomodulatory drugs to correct immune system involvement in endometriosis.

CONCLUSION

Managing ovarian endometriosis in an outpatient setting requires a comprehensive approach. Modern diagnostic methods, pain management, hormonal therapy, surgery, and lifestyle changes together help improve the quality of life and preserve reproductive potential in affected women. Future research and innovative treatments will contribute to more effective management of endometriosis.

References.

1. Impact of deep or ovarian endometriosis on pelvic pain and quality of life: prospective cross-sectional ultrasound study.

2. Chaggar P, Tellum T, Thanatsis N, De Braud LV, Setty T, Jurkovic D.

3. Ultrasound Obstet Gynecol. 2025 Mar;65(3):372-383. doi: 10.1002/uog.29150. Epub 2025 Jan 14.

4. PMID: 39810311 Free PMC article.

5. Prevalence of deep and ovarian endometriosis in early pregnancy: ultrasound diagnostic study.

6. Bean E, Naftalin J, Horne A, Saridogan E, Cutner A, Jurkovic D.

7. Ultrasound Obstet Gynecol. 2022 Jan;59(1):107-113. doi: 10.1002/uog.24756.

PMID: 34435713

8. Ultrasound appearance of decidualized non-ovarian endometriotic lesions during pregnancy and after delivery.

10.Zajicek M, Berkowitz E, Yulzari V, Kassif E, Burke Y, Elizur S, Inbar Y, Zolti M, Weisz B, Soriano D.

11. Ultrasound Obstet Gynecol. 2024 Feb;63(2):258-262. doi: 10.1002/uog.27484. Epub 2024 Jan 12.

PMID: 37740663

12. Diagnosis of endometriosis 2nd part - Ultrasound diagnosis of endometriosis (adenomyosis, endometriomas, adhesions) in the community.

Indrielle-Kelly T, Frühauf F, Burgetová A, Fanta M, Fischerová D.

Ceska Gynekol. 2019 Summer;84(4):260-268.

PMID: 31818108 Review. English.

UDK: 636.39:591.3

QARAQOLPOG‘ISTON HUDUDIDAGI ECHKILARNING POSTNATAL ONTOGENEZIDA URG‘OCHILIK JINSIY ORGANLARINING XUSUSIYATLARI

Jumoboyev Tohir Bekbergan o‘g‘li, *magistir,*
Muxtarov Elmurod Abdig‘ulomovich, *PhD*
Tursunpulatov Raxmonali, O‘roqboyev Jo‘rabek,
iqtidorli talabalar,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotda echkilar bachadon tanasining postnatal ontogenez davridagi morfometrik ko‘rsatkichlari – uzunligi, eni, devor qalinligi va og‘irligidagi o‘zgarishlar bosqichma-bosqich o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, bachadon morfologik o‘lchamlarining eng jadal o‘sishi 3 oylikdan 18 oylikkacha bo‘lgan davrga to‘g‘ri keladi va bu yosh oralig‘i jinsiy yetilish davrining muhim bosqichi hisoblanadi. 60 oylik yoshda esa bachadonning uzunligi 10,29±0,35 sm, eni 3,81±0,06 sm, devor qalinligi 1,1±0,03 sm va og‘irligi 81,600±1,605 g ni tashkil etib, morfometrik o‘zgarishlar nisbatan barqarorlashgani kuzatildi. Umuman olganda, bachadon tanasi morfometrik ko‘rsatkichlarining yuqori dinamikasi uning morfologik va funksional yetilish jarayonini aks ettirib, echkilarda reproduktiv salohiyat shakllanishini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi.*

Аннотация. *В данном исследовании поэтапно изучены морфометрические показатели тела матки коз – длина, ширина, толщина стенки и масса – в разные возрастные периоды постнатального онтогенеза. Результаты показали, что наиболее интенсивный рост морфологических параметров матки приходится на возраст от 3 до 18 месяцев, что соответствует периоду полового созревания. В 60-месячном возрасте длина матки составила 10,29±0,35 см, ширина – 3,81±0,06 см, толщина стенки – 1,1±0,03 см, масса – 81,600±1,605 г, что свидетельствует о стабилизации морфометрических изменений. В целом, высокая динамика морфометрических показателей тела матки отражает процессы морфологического и функционального созревания и имеет важное значение для понимания формирования репродуктивного потенциала у коз.*

Annotation. *This study examined the morphometric parameters of the goat uterus–including length, width, wall thickness, and weight–at different stages of postnatal ontogeny. The results revealed that the most intensive growth of uterine morphological characteristics occurred between 3 and 18 months of age, coinciding with the period of sexual maturation. At 60 months of age, the uterus reached a length of 10.29±0.35 cm, a width of 3.81±0.06 cm, wall thickness of 1.1±0.03 cm, and a weight of 81.600±1.605 g, indicating a stabilization of morphometric changes. Overall, the significant dynamics of these indicators reflect the processes of morphological and functional maturation of the uterus and are important for understanding the development of reproductive potential in goats.*

Kalit so‘zlar: *echkilar, postnatal ontogenez, bachadon tanasi, morfometriya, reproduktiv rivojlanish, uzunlik, kenglik, devor qalinligi, og‘irlik.*

Ключевые слова: *козы, постнатальный онтогенез, тело матки, морфометрия, репродуктивное развитие, длина, ширина, толщина стенки, масса.*

Keywords: *goats, postnatal ontogeny, uterine body, morphometry, reproductive development, length, width, wall thickness, weight.*

Kirish. Veterinariya morfologiyasi sohasida hayvonlar reproduktiv tizimining rivojlanish qonuniyatlarini chuqur o‘rganish sog‘lom va samarali hayvonlarni yetishtirish, ularning reproduktiv salomatligini baholash hamda genetik imkoniyatlardan to‘liq foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, echkilar kabi iqtisodiy foydali chorva hayvonlarida urg‘ochilik jinsiy tizimining morfo-funksional yetilishi sut va nasldorlik mahsuldorligini to‘g‘ridan-to‘g‘ri belgilaydi.

Postnatal ontogenez hayvon tug‘ilgandan boshlab hayotining reproduktiv va involyutsion bosqichlarigacha bo‘lgan davrni o‘z ichiga oladi. Bu bosqichda jinsiy tizim organlarining shakllanishi, o‘sishi, differensiallanishi, funksional faollashuvi va qarish jarayonlari kechadi. Urg‘ochi echkilar jinsiy tizimi – tuxumdonlar, bachadon naylari, bachadon va qindan tashkil topgan murakkab tizim bo‘lib, ularning har birining postnatal rivojlanishi yoshga xos morfologik o‘zgarishlar bilan tavsiflanadi.

Mazkur ilmiy tadqiqot aynan ushbu organlarning har xil yoshdagi urg‘ochi echkilarda strukturaviy va funktsional yetilishini baholash, o‘zgarish bosqichlarini aniqlash, ularning morfometrik mezonlarini tizimlashtirishga qaratilgan.

Bachadon bo‘yni morfologiyasi ham yoshga qarab o‘zgaradi. Masalan, Arbia echkilarida 6–12 oylikda bo‘yin uzunligi 25,50 mm, qora Bengal echkilarida 7–12 oylikda 27,8 mm bo‘lib, bu farqlar fiziologik omillar bilan izohlanadi. Bachadon bo‘ynining qalin muskul qatlamlari, ko‘p miqdordagi elastik tolalar va ko‘ndalang burmalar tufayli yuqori zichlikka ega. Bo‘yin kanali “baliq og‘zi” shaklida qin bo‘shlig‘iga ochiladi.

Silantev V.D. (2013) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Zaanen echkilarining tuxum yo‘llarida ham yoshga bog‘liq sezilarli o‘zgarishlar kuzatilgan. Yangi tug‘ilgan echkilarda bu yo‘llar aniqlanmagan, biroq 6–8 oylikda tuxum yo‘llari buralib, kranial qismida varonka shakllanadi. Ikki yoshli echkilarda barcha qismlar (varonka, ampula, istmus) to‘liq shakllanib, harakatlanuvchanligi ortadi.

Echkilar bachadoni ikki shoxli bo‘lib, u shoxlar, tana va bo‘yin qismlaridan tashkil topgan. Aksyonova P.V. va Yermakov A.M. (2015) tomonidan ta’kidlanganidek, bachadon shoxlari va tana qorin parda visseral qatlamiga ega bo‘lgan keng ligamentlar orqali qorin bo‘shlig‘iga osilgan. Homilador bo‘lmagan echkilarda shoxlar uzunligi 8–15 sm, tana 3–5 sm, bachadon bo‘yni esa 5–7 sm ni tashkil qiladi. Bachadon og‘irligi echkilarning yoshi va vazniga qarab 80–150 g oralig‘ida bo‘ladi.

Postnatal ontogenez jarayonida bachadon tuzilmasida morfologik va morfometrik o‘zgarishlar kuzatiladi. 6–12 oylik Arbia zotiga mansub echkilarda o‘ng bachadon shoxi uzunligi 62,05 mm, chap shoxi esa 66,80 mm bo‘lib, mos ravishda 9,63 mm va 9,25 mm kenglikda qayd etilgan (Rennak et al., 2024). Bu ko‘rsatkichlar qora Bengal echkilaridagi (Uddin et al., 2021) natijalardan biroz pastroqdir. So‘nggi manbalarga ko‘ra, 7–12 oylik qora Bengal echkilarining o‘ng va chap shoxlari uzunligi 79,70 va 84,83 mm ni tashkil etadi. Bu farq zot, parvarish sharoiti, iqlim va fiziologik holat kabi omillar bilan izohlanadi.

Bachadon tanasining o‘rtacha uzunligi Arbia echkilarida 6–12 oylik davrda 32,83 mm ni tashkil qilgan bo‘lsa, qora Bengal echkilarida 22,7 mm, Anadolu zotida esa bu ko‘rsatkich undan ham pastroq bo‘lgan. Bunday morfometrik tafovutlar yosh, zot, tug‘ilish soni, gormonal fondagi o‘zgarishlar hamda tashqi muhit sharoitlari bilan bog‘liq ekani aniqlangan.

Umuman olganda, echkilar bachadonining morfometrik ko‘rsatkichlari zot xususiyatlari, yashash va oziqlanish sharoiti, iqlim va fiziologik holatlar ta’sirida turlicha rivojlanish dinamikasini namoyon qiladi. Ushbu farqlarni hisobga olish reproduktiv salohiyatni baholashda muhim omil sifatida e’tiborga olinishi lozim.

O‘rganilgan ma’lumotlar echkilar bachadonining morfologik ko‘rsatkichlari postnatal ontogenez davomida bosqichma-bosqich va o‘ziga xos dinamikada rivojlanishini ko‘rsatadi. Bachadon shoxlari, tana va bo‘yni morfometrik jihatdan yosh, zot, fiziologik holat va tashqi muhit omillariga qarab sezilarli farqlar bilan tavsiflanadi. 6–12 oylik davrdan boshlab bachadonning har bir qismi shaklan va funktsional jihatdan yetila boshlaydi. Tuxum yo‘llarining ham postnatal davrda morfologik shakllanishi aniqlanib, ikki yoshdan boshlab ularning to‘liq differensiallashgan holatga ega bo‘lishi qayd etildi.

Tahlil qilingan adabiy manbalar va o‘z tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko‘rsatadiki, echkilar reproduktiv tizimining morfologik rivojlanish ko‘rsatkichlari zot xususiyatlari, parvarish sharoiti, iqlimiy omillar va fiziologik holatga kuchli bog‘liq. Bu esa veterinariya-sanitariya amaliyoti, seleksiya va reproduktiv salohiyatni baholashda ushbu omillarni inobatga olish zarurligini ta’kidlaydi.

Tadqiqot metodlari. **Tadqiqot Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Hayvonlar anatomiya, gistologiya va embriologiyasi kafedrasining morfologiya laboratoriyasida olib borildi. Tajribalar uchun sog‘lom, nasldor zotli echkilar tanlab olindi va ular yosh guruhlariga bo‘lingan: 3 kunlik, 3 oylik, 6 oylik, 12 oylik, 18 oylik, 36 oylik, 48 oylik va 60 oylik.**

Har bir yosh guruhiga kamida 3 tadan namunaviy hayvon ajratildi. Tajribalar veterinariya-etik me’yorlarga muvofiq tarzda o‘tkazildi. Hayvonlar so‘yilgandan so‘ng, ularning bachadoni chiqarib olindi va fiziologik eritma bilan yuvildi. Bachadon

tanasi ajratilib, uning **uzunligi, eni, devorining qalinligi va og‘irligi** morfometrik metodlar yordamida aniqlandi.





3 kunlik yoshda jinsiy organlar morfologik jihatdan shakllangan bo‘lsada, funktsional jihatdan faol emas. Ovariumlarda birlamchi follikullar sust rivojlangan, bachadon devori yupqa, bezlar differensiallanmagan.

3–6 oylik yoshda epiteliy qavati qalinlashadi, stromaning qon bilan ta’minlanishi faollashadi. Ovariumlarda ikkilamchi follikullar aniqlana boshlaydi.

9–12 oylik yosh davrida jinsiy sikl bosqichlari faol kechishi kuzatiladi. Bachadon bezlari faol rivojlanadi, qon tomirlarining zichligi ortadi.

18–36 oylik yoshdagi echkilarda reproduktiv funksiyalar maksimal darajada yetuk holga keladi. Ovarial follikullar tsiklik rivojlanish bosqichlarida bo‘ladi, bachadon devorining bezli qatlami to‘liq shakllangan.

48–60 oylik yoshdagi echkilarda involyutsion jarayonlar boshlanadi. Follikulyar rezerv kamayadi, bachadon stromasi zichlashadi, degenerativ o‘zgarishlar aniqlanadi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari echkilarda bachadonning postnatal ontogenez jarayonida morfometrik ko‘rsatkichlar – uzunligi, eni, devor qalinligi va og‘irligida yoshga qarab izchil o‘sish sodir bo‘lishini ko‘rsatdi. Ayniqsa, 6–18 oylik yosh davrida bu o‘sish keskinlashib, jinsiy yetilishning faollashuvi bilan bog‘liq bo‘ldi.

Dastlabki davrlarda bachadon morfologik jihatdan shakllangan bo‘lsa-da, funksional jihatdan faol emas. Keyingi bosqichlarda epiteliy, bezli qatlam va qon tomir tizimining rivojlanishi ortib boradi. 18–36 oylikda reproduktiv yetuklik holati kuzatiladi, 48–60 oylikda esa involyutsion o‘zgarishlar boshlangan.

Aniqlangan o‘zgarishlar yosh, fiziologik holat, gormonal fon va tashqi omillar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, bachadonning bosqichma-bosqich shakllanishi echkilar reproduktiv salohiyatini baholashda muhim mezon hisoblanadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Alaçam E. Obstetrics and infertility in domestic animals. 5th ed. Medisan, Ankara, Turkey 2005: 5–10.

Anonymous: Wild goat. https://tr.wikipedia.org/wiki/ Da%C4%9F_ke%C3%A7isi (20.04.2018).

Anonymous: Wildgoat/Capraaegagru. http://www.tramem.org/ memeliler/?fsx= 2fsdl17@d&tur=Yabanke%C 3%A7isi (25.04.2018).

Bacha WJ, Bacha LM. Color atlas of veterinary histology. Lippincott Williams & Wilkins, United States of America 2000.

Bahadır A, Yıldız H. Veterinary Anatomy (Locomotor system and nternal organs). Revised 5th ed. Ezgi bookstore, 2014 : 325–328.

Gupta MD, Akter MM, Das A. Biometry of female genital organs of black bengal goat. Int J Nat Sci Res. 1970; 1(1): 12–16, doi: 10.3329/ijns.v1i1.8609.

Haque Z, Haque A. Abul Quasem MD. Gross and histomorphology of the ovary of Black Bengal Goat (Capra hircus). MJVR. 2015; 7(1): 37–42.

Haque Z, Haque A, Quasem M. Morphologic and morphometric analysis of the ovary of black bengal goat (capra hircus). Int J Morphol. 2016; 34(1): 13–16, doi: 10.4067/ s0717-95022016000100002.

Katare B, Singh G, Kumar P, et al. Histomorphological studies on the oviduct of goat (Capra hircus) during follicular and luteal phases. Haryana Vet. 2015; 54(1): 36–38.

Natarajan T, Prasad RV, Karade K, et al. Histological and histochemical studies on the oviduct of the buffalo (Bubalus bubalis) at different reproductive stages. Indian J Anim Sci. 2003; 73(5): 484–487.

UO‘K: 619:636.7:617.3

ITLARDA YELKA SUYAGI SINISHIDA OSTEOSINTEZ OPERATSIYASINING AHAMIYATI *(ADABIYOTLAR TAHLILI ASOSIDA)*

Narziyev B.D.*v.f.n., professor v.b.,*
narziyev54@mail.ru,
Arislanbekov I.A.,*magistr talaba,*
ilhambekarislanbekov65@gmail.com,
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,*
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada itlarning yelka suyagi sinishida osteosintez texnikasi, suyak sinishlarining sabablari va tarqalish dinamikasi, davolash va oldini olish bo‘yicha adabiy ma‘lumotlar keltirilgan.*

Резюме: *В статье представлена литература по технике остеосинтеза при переломах плечевой кости собак, причинам и динамике переломов костей, лечению и профилактике.*

Abstract: *This article presents literature on osteosynthesis techniques for canine shoulder fractures, the causes and distribution dynamics of bone fractures, treatment, and prevention.*

Kalit so‘zlar: *it, osteosintez, suyak, shtift, metafizar, diafizar, yelka, osteomolyatsiya.*

Ключевые слова: *собака, остеосинтез, кость, штифт, метафизарный, диафизарный, плечевой сустав, остеомолация.*

Keywords: *dog, osteosynthesis, bone, pin, metaphysis, diaphysis, shoulder, osteomolation.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning tarakkiyot strategiyasi to‘grisida»gi farmoni, 2019 yil 28 martdagi PQ-4254-son O‘zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida»gi va 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarorlari, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 9 sentyabrdagi 750-son «Ichki ishlar organlarining kinologiya xizmatlari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarorlari hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda itlarda naysimon suyaklar, jumladan yelka suyagining sinishini ostesintez usuli bilan davolashni takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.[Haydarova S.A, Itlarda naysimon suyak sinishlarining etiopatogenezi, davolash va bitish jarayonlarini faollashtirish, Dissertatsiya, Samarqand-2022. 3; 5.]

Bugungi kunda kuch salohiyatiga ega bo‘lgan davlat tuzilmalaridagi kinologiya xizmatida giyohvandlik, terrorizm va jinoyatchilikka karshi kurashish borasida xizmat vazifalarini bajarayotgan xizmat itlari orasida uchraydigan jarrohlik kasalliklari itlarni xizmat vazifalarini bajarishda eng katta to‘siklardan biri bo‘lib kelmokda. «Bugungi kunda itlar orasida tarqalgan jarrohlik kasalliklarining 43,6-52,1% ni mexanik shikastlanishlar tashkil qilib, shundan 28,0-44,5% suyak sinishlariga (asosan oyoqlarda) to‘gri keladi» Shunga ko‘ra, itlar orasida jarrohlik kasalliklari va asosan suyak sinishlarining turlari bo‘yicha uchrash darajasi, iqtisodiy zarari, kechish xususiyatlari hamda simptomlarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi.[Veremey Ye.I., Jolnerovich M.L., Galaguskaya M.A. Vliyaniye IDKM na stimulyasiyu osteoreperasii pri perelomax dlinnых trubchatых kostey u sobak // Aktualnыye problemы veterinarnoy medisinы: Mater. Mejdunar. nauch.-prakt. konf./ UGSXA. Ulyanovsk, 2003. - T.2. - S. 4; 184-186 b.].

Itlarda suyak sinishlarining sabablari va tarqalish dinamikasi

Olimlarning ta’kidlashicha, sinish bu kuchli zarba ta’sirida suyak anatomik yaxlitligining qisman yoki to‘ligicha buzilishiga aytiladi. Bunda yumshoq to‘qimalarning shikastlanishi ham kuzatiladi.

Kelib chiqish sabablarga ko‘ra sinishlar tug‘ma va orttirilgan bo‘ladi. Tug‘ma sinishlar homila davrida qorin devori orqali kuchli zarbalar yoki bachadon kuchli qisqarishi natijasida kelib chiqadi. Orttirilgan sinishlar esa hayvon hayoti davomida har xil ta’sirlar natijasida sodir bo‘lishi mumkin. Shikastlanish, zo‘riqish yoki bo‘g‘ozlik, raxit, osteomalyasiya, avitaminoz va boshqa patologiyalar natijasida suyakning anatom-fiziologik mustahkamligi yo‘qolganda kelib chiqadi [5; 256-b., 6; 12-473-b.].

Shikastlanishlar orasida eng keng tarqalgan patologiyalardan biri sinishlardir. Suyak sinishi yuklanish skeletning shikastlangan qismi mustaxkamligidan oshganda yuzaga keladigan suyak butunligining to‘liq yoki qisman buzilishidir. Sinishlar shikastda va suyak to‘qimalarining mustaxkamlik xususiyatlari o‘zgarishiga olib keladigan turli kasalliklar natijasida sodir bo‘lishi mumkin [7; 60-61-b.].

Itlarda yelka suyagi distal bo‘limining sinishlari bu sohadagi barcha patologiyalarning 62,5% ini va barcha suyak sinishlarning 9,4% ini tashkil qiladi. Sinishlarning 60% i uy sharoitida va 40% i avtohalokatlarda hosil bo‘ladi. 92% hollarda yopiq va 8% da ochiq sinishlar kuzatiladi. Ochiq sinishlar ko‘pincha boshqa it bilan urishishidan kelib chiqadi. Sinish tabiatiga ko‘ra sinishlar quyidagicha: 64% ko‘ndalang, 28% qiyshiq, 8% bo‘laklangan bo‘ladi. Eng ko‘p metafizar (56%) sinishlar uchraydi. Metadiafizar sinishlar 32% da, epifizar sinishlar esa 12% holatlarda kuzatiladi [8; 158-160-b.].

Olib borgan tadqiqodlariga ko‘ra, uzun suyaklar sinishlarining 28% i (80/282) son suyagining diafizida sodir bo‘lgan. Bu sinishlarning 60% i (48/80) oddiy ko‘ndalang, qiyshiq yoki faqat 1 ta tiklanadigan ponasimon fragmentga ega edi. Sinishlarning 40% i (32/80) maydalangan edi, bu esa kichik hayvonlarda son suyagi sinishini o‘rganish bo‘yicha boshka tadkikot natijalariga yaqindan mos keladi. Son suyagi bo‘laklangan sinishlarining ulushi katta boldir suyaknikidan sezilarli darajada fark kilmaydi.

Ko‘ndalang sinishlarni, ayniqsa vazni 10 kg va undan kichik bo‘lgan yosh itlarda, intramedullyar shtift va tashqi fiksatorning yarmi (1 ta proksimal va birlashtiruvchi spisa bilan 1 ta distal qotiruvchi shtift) bilan barqarorlashtirish mumkin. Yirik, ayniqsa murakkab sinishlar bilan bemorlarga, muvaffaqiyatga erishish imkoniyatini maksimal darajada oshirish uchun doimo suyak to‘qimasini ko‘chirib o‘rnatish yoki boshqa maxsus usullarni qo‘llash talab qilinadi [9; 603-604-b.].

Itlarda naysimon suyak sinishlarini davolashda osteosintez usullarini qo‘llash

Osteosintez suyak bo‘laklarini jarrohlik yo‘l bilan, harakatsizlikni ta’minlovchi turli konstruksiyalar yordamida bir-biriga to‘g‘rilash va fiksatsiya kilishdir. Osteosintez ikkita asosiy tamoyillar bo‘yicha amalga oshiriladi: botirma osteosintezda stabillovchi konstruksiya elementlari organizm to‘qimalari ichiga o‘rnatiladi, tashki osteosintezda esa ular asosan suyak tashqarisida joylashadi. Intramedullyar osteosintezda maxsus shtift yoki spisa suyak ichiga o‘rnatiladi. Suyak usti osteosintezda metall plastinalar suyaklarga maxsus vintlar bilan maxkamlanadi. Sukk bo‘laklarini maxsus ligaturalar bilan bir-biriga biriktirishga esa serklyaj deyiladi. Tashki suyakaro osteosintez tashki fiksatsiyalovchi kompression-distraksion apparatlar (Ilizarov, Volkov-Oganesyan, Gudu-shauri, Obuxovlarniki va boshq.) yordamida amalga oshiriladi [10; 670-b, 11; 22-b.].

Suyak sinishlarini an’anaviy (gipsli langetlar) va operativ (intramedullyar va suyak usti osteosintez, mono va bilokal apparatlar) usullarida davolash jiddiy kamchiliklarga ega. Bunday konstruksiyalar bilan osteosintez kilish kalta distal bo‘lakning ishonchli fiksatsiyasini ta’minlamaydi. Undan tashqari, it bolalarida qoziq shaklida shtiftlar bilan suyak o‘sish zonalarining shikastlanishida turli deformatsiyalar va bo‘g‘im faoliyatining buzilishi rivojlanadi. Yopiq intramedullyar osteosintez esa sinishlarni kam travmatik fiksatsiyasini va zararlangan oyoqning tana massasi bilan erta yuklanishini ta’minlaydi [12; 158-160-b.].

Suyak uchlarining noto‘g‘ri bitishi oyoq qiyshayishiga, funksiyasi buzilishiga, singan joyda patologik harakatchanlik paydo bo‘lishiga va boshka zararli okibatlarga olib kelishi mumkin. Suyak usti osteosintezi ko‘p holatlarda oyoqlari singan hayvonga jarrohlik amaliyotidan so‘ng kasallangan oyog‘iga bosishga imkon beradi. To‘g‘ri bajarilgan osteosintezda suyaklar repozisiyasi bo‘laklar harakatchanligini inkor qilib, ular bir-biriga jipe birlashishini ta’minlaydi. So‘nggi yillarda veter-

inariya amaliyotida osteosintezga katta ahamiyat beriladi, yangi materiallar joriy etilib, zararlangan suyaklarni harakatsizlantirishning mavjud usullari takomillashmokda [13; 10-11-b, 14; 7-8-b.].

Operatsion kirishishda va jarrohlik amaliyotidan keyingi davrda yiringli asoratlarni oldini olish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotchilar fikricha, biokompozitli materiallarni antibakterial pre-paratlar (ta'sir vaqti uzaytirilgan antibiotiklar va bakteriofaglar) bilan birga qo'llash bu masalaning yechimida dolzarb bo'lib turibdi [15; 33-37-b, 16; 54-59-b, 17; 133-134-b.].

Suyak osteosintezini bajarish, oyoqni lokomotor aktga erta qo'shish imkonini beradi, hayvon reabilitatsiya davrida oyoqdan faol foydalanadi, uni parvarish qilish osonlashadi. Son suyagining suyak usti osteosintezini zarur vositalar va sarf materiallari mavjud bo'lganda bajarish qiyin kechmaydi [18; 37-43-b.].

Xulosa:

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili ko'rsatishicha, sinish – bu kuchli zarba ta'sirida zo'riqish yoki bo'g'ozlik, raxit, osteomolyatsiya, avitaminoz va boshqa patologiyalar natijasida suyakning anatom-fiziologik mustahkamligi yo'qolganda kelib chiqadi.

Itlarda sinishlar ko'pincha son suyagida (50,7%), boldir suyagida (22.3%), yelka suyagida (12.5%), bilak va tirsak suyaklarida (9.8%) kuzatiladi. Itlarda sinishlar ko'pincha tirsak va bilak suyaklari distal diafizar segmentining 3/1 qismida kuzatiladi va bu holat oyoq suyaklari sinishlarining 84% ini tashkil kiladi. Ular asosan oddiy va bitta sinish chizig'iga ega bo'ladi.

Suyak uchlarining noto'g'ri bitishi oyoq kiyshayishiga, funksiyasi buzilishiga, singan joyda patologik harakatchanlik paydo bo'lishiga va boshka zararli okibatlarga olib kelishi mumkin.

Osteosintez suyak bo'laklarini jarrohlik yo'li bilan, harakatsizlikni ta'minlovchi turli konstruksiyalar yordamida bir-biriga to'g'rilash va fiksatsiya qilishdir. Intramedullyar osteosintezda maxsus shtift yoki spisa suyak ichiga o'rnatiladi. Yopiq intramedullyar osteosintez sinishlarni kam travmatik fiksatsiyasini va zararlangan oyoq tana massasi bilan erta yuklanishini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги ПК-4254-сон «Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги карори, http://www.lex.uz.

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 9 сентябрдаги 750-сон «Ички ишлар органларининг кинология хизматлари фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги карори, http://www.lex.uz.

3. Haydarova S.A, Itlarda naysimon suyak sinishlarining etiopatogenezi, davolash va bitish jarayonlarini faollashtirish, Dissertatsiya, Samarqand-2022. - 5 b.

4. Veremey Ye.I., Jolnerovich M.L., Galaguskaya M.A. Vliyaniye IDKM na stimulyasiyu osteoreperasii pri perelomax dlinnыx trubchatыx kostey u sobak // Aktualnыye problemы veterinarnoy medisinы: Mater. Mejdunar. nauch.-prakt. konf./ UGSXA. Ulyanovsk, 2003. - T.2. - S.184-186.

5. Плахотин М.В. Справочник по ветеринарной хирургии. - М. Колос, 1977. - 256 с.

6. Баскевич М.Я. Вопросы регенерации, остеопарации и лечения переломов // Тюмень, 1999. -С. 69-72.

7. Стогов М.В. Оценка репаративного остеогенеза при заживлении переломов бедра у собак // Ветеринариия. М., 2007, № 2. - С. 60-61.

8. Ерофеев С.А., Петровская Н.В. и др. Чрескостный остеосинтез при переломах дистального отдела предплечья собаки // Государственное научное учреждение Российский научный центр восстановительной травматологии и ортопедии им. Илизарова, М., 2004. -С. 158-160.

9. Greg Harasen. Common long bone fracture in small animal practice -Part 2. ORTHOPEDICSCan Vet J Volume 44, June 2003. - P. 603-604.

10. Тимофеев С.В. и др. Общая хирургия животных // Учебник для вузов - М.: ООО «Зоомедлид», 2007 - 670 с.

11. Транквилевский Д.В. Сравнительна оценка заживления переломов трубчатых костей у собак после применения аппарата внеш-

ней фиксации и интрамедуллярного остеосинтеза: // автореф. дис... канд... вет...наук: / Д.В. Транквилевский. Воронеж, 2000. – 22 с.

12. Ерофеев С.А., Петровская Н.В. и др. Чрескостный остеосинтез при переломах дистального отдела предплечья собаки // Государственное научное учреждение Российский научный центр восстановительной травматологии и ортопедии им. Илизарова, М., 2004. -С. 158-160.

13. Thomas M.E. Smart calcium phosphatebased bioceramics with intricic osteoinductivity / M.E. Thomas, R. W. Riecher, J. Crooks // Bioceramica. - 2001. -V.13.-P. 441-444.

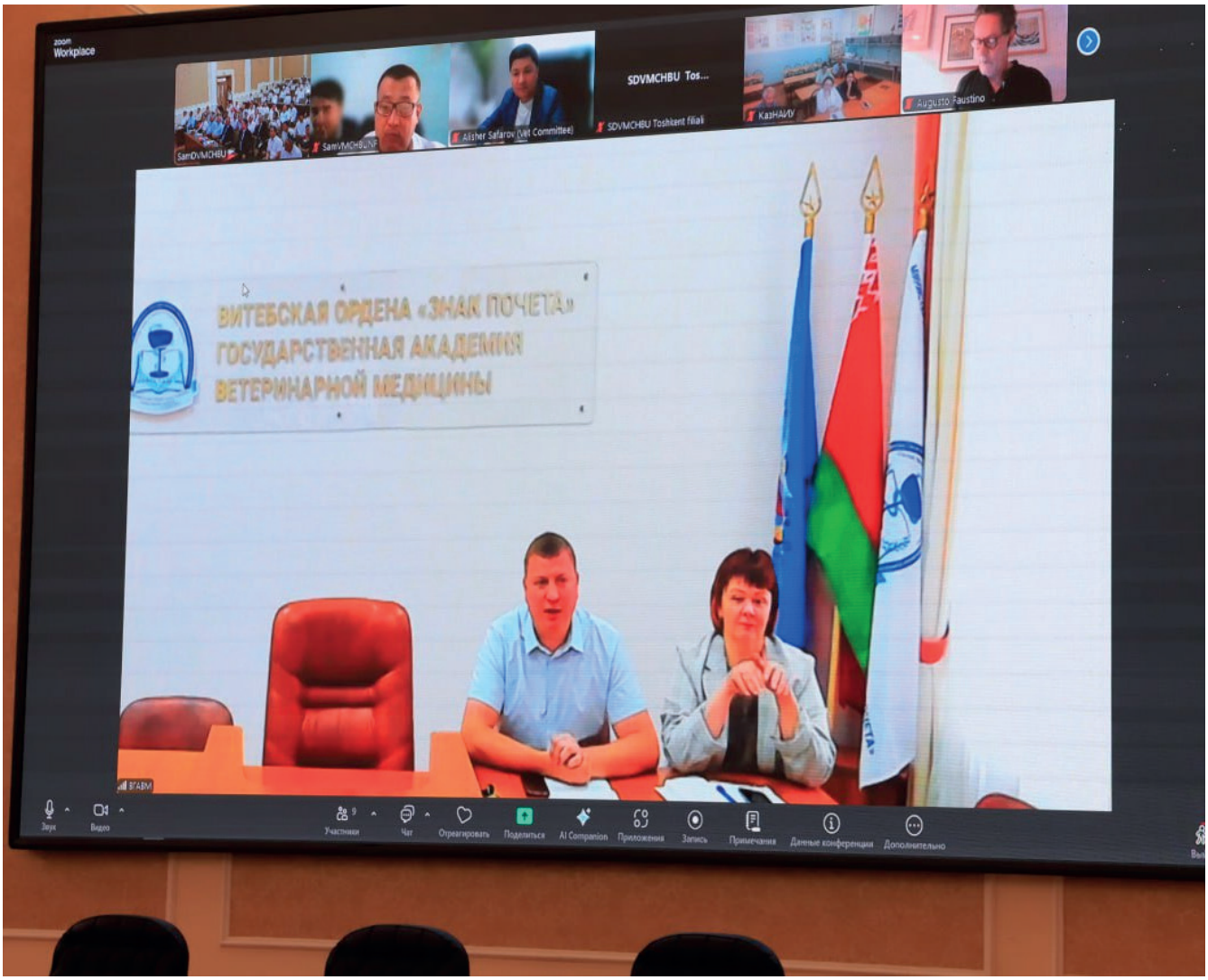
14. Шаповалов В.М., Хоминец В.В., Михайлов С.В. Основы внутреннего остеосинтеза // Аквариум, 2009. – С. 7-8.

15. Красильников И.В. Применение бактериофагов: краткий обзор современного состояния и перспектив развития / И.В.Красильников, К.А.Лыско, А.К.Лобастова // Сибирский медицинский журнал Иркутск, 2011. № 2.-С. 33-37.

16. Пичугин Ю.В., Ермолаев В.А., Марьин Е.М. Опыт лечения переломов трубчатых костей у собак при совместном использовании биокомпозита и облегченной конструкции аппарата внешней фиксации //Вестник № 3. Ульяновской ГСА, 2019. - С. 131-136.

17. Marcellin-Little D.J., Ferretti A., Roe S.C. et al. Hinged Ilizarov external fixation for correction of antebrachial deformities // Veterinary Surgery o 27, 1998.-231 p.

18. Яковлева А.Ю., Зайковская О.Н. Результаты проведения накостного остеосинтеза при переломе бедренной кости у собак // Вестник науки и образования № 20(74). Часть 3. 2019. - С. 37-43.



UO‘K:619:636.92:591.44

XIKOL ZOTLI QUYONLAR BUYRAK USTI BEZLARINING MORFOMETRIK KO‘RSATKICKLARI

O‘.A.Rahmonov, *mustaqil izlanuvchi;*
N.B.Dilmurodov, *v.f.d., professor;*
S.SH.Beknazarov,
R.K.Ollaberganova, *talabalar,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: *xikol zotli quyonlar buyrak usti bezlari morfometrik ko‘rsatkichlarining postnatal ontogenezning turli bosqichlarida o‘zgarish xususiyatlari o‘rganilgan. Quyonlar buyrak usti bezlari uzunligi va og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi ular postnatal ontogenezining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar jadal ortishi hamda bu jarayonning 5 oylikkacha davom etishi, rivojlanishning keyingi 36 oylik bosqichigacha sezilarli og‘ishlarsiz ko‘tarilib borishi aniqlangan. Buyrak usti bezlari mutloq o‘lchamlarining koeffitsiyenti postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 36 oylikka qadar bo‘lgan davr mobaynida ularning og‘irliklarida chiziqli o‘lchamlariga nisbatan yuqori bo‘lishi kuzatilgan.*

Аннотация: *изучены особенности изменения морфометрических показателей надпочечников кроликов породы хикол на разных этапах постнатального онтогенеза. Установлено, что абсолютные показатели длины и массы надпочечников кроликов быстро увеличиваются с первых суток постнатального онтогенеза по 21-е сутки и этот процесс продолжается до 5 месяцев, увеличиваясь без существенных отклонений до следующего 36-месячного этапа развития. Отмечено, что коэффициент абсолютных размеров надпочечников выше по массе, чем по линейным размерам в период с первых суток постнатального онтогенеза по 36-й месяц жизни.*

Abstract: *the features of changes in the morphometric indices of the adrenal glands of Hikol rabbits at different stages of postnatal ontogenesis were studied. It was found that the absolute indices of the length and weight of the adrenal glands of rabbits rapidly increase from the first day of postnatal ontogenesis to the 21st day and this process continues up to 5 months, increasing without significant deviations until the next 36-month stage of development. It was noted that the coefficient of absolute sizes of the adrenal glands is higher by weight than by linear dimensions in the period from the first day of postnatal ontogenesis to the 36th month of life.*

Kalit so‘zlar: *xikol, quyon, endokrin tizim, buyrak usti bezlari, uzunligi, og‘irligi, postnatal ontogenez, o‘sish koeffitsiyenti, morfometrik, mutloq ko‘rsatkich.*

Ключевые слова: *хикол, кролик, эндокринная система, надпочечники, длина, масса, постнатальный онтогенез, коэффициент роста, морфометрический, абсолютный индекс.*

Key words: *hikolo, rabbit, endocrine system, adrenal glands, length, weight, postnatal ontogenesis, growth coefficient, morphometric, absolute index.*

Mavzuning dorzarbligi: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-121-son qarori. Chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, chorvachilik xo‘jaliklarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, chorva ozuqa bazasini yanada ko‘paytirish, shuningdek, aholining yirik chorvachilik xo‘jaliklari va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlovchilar bilan hamkorlikdagi faoliyati asosida (keyingi o‘rinlarda - kooperatsiya usulida) o‘z xonadonlarida chorva mollarini boqishini tashkil etish va chorva ozuqa bazasiga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida: Respublikamizda quyonchilik sohasiga bo‘lgan e’tibor yildan-yilga ortib bormoqda. Quyonchilik aholini go‘sht, go‘sht-teri va qimmatli mo‘ynaga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda muhim hisoblanadi. Quyon go‘shti inson organizmida tez hazm bo‘ladigan parhyez taom sifatida tavsiya qilinadi.

Prezidentimiz Sh.Mirziyoyevning 3-mart 2021 yildagi PQ-5017 sonli “Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qaroriga muvofiq quyonchilikni rivojlantirishga subsidiyalar va kreditlar ajratish, naslchilik ishlarini yaxshilash, ozuqa bazasini yaratish, quyonchilik mahsulotlarini ytishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish vazifalari belgilangan. [4]

Hayvonlarining mahsuldorlik xususiyatlari nafaqat oziqlantirish, saqlash, parvarish qilish texnologiyasi, ular organizmining genotipi kabilarga, balki endokrin tizimning funksional faoliyatiga ham bog‘liqdir. Buyrak usti bezlari hayvonlar organizmining hayotiy jarayonlarida juda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, uning gormonlari umumiy metabolik ta’sirga ega.

Umurtqali hayvonlar buyrak usti bezlarining tuzilishi juda xilma-xil bo‘lib, bu ularning filogenezda va shunga mos ravishda ontogenezda ikkita har xil murtakdan shakllanishi bilan bog‘liq. Mualliflar orasida po‘stloq va mag‘iz moddalarning nisbati hamda bu bilan bog‘liq bo‘lgan omillar to‘g‘risida aniq bir to‘xtamga kelinmagan. Po‘stloqning glomerulyar zonasi o‘ziga xos tuzilmaviy xususiyatlar bilan tavsiflanadi, shuning uchun har bir biologik tur uchun bu zona o‘ziga xos tizimli naqshga ega. Buyrak usti bezlari po‘stlog‘i zonalarining qalinligi ham katta darajada o‘zgaruvchan va birinchi navbatda faqat yoshga, keyin esa turga bog‘liq. Me’yorda glomerulyar zona po‘stloq moddaning 5-15% ini, tutamli zona - 70-75%, to‘rsimon zona - 10-20% ini tashkil qilishi aniqlangan [2, 4, 5, 6].

Bezlarning mag‘iz moddasi qo‘shimcha ravishda xususiy arteriyalaridan qon bilan ta’minlanadi. Bezlarning markaziy qismida bu arteriyalar daraxsimon tarzda tarmoqlanadi va mag‘iz moddaning kapillyar tarmog‘ini hosil qiladi. Venulalar va intraorgan tomirlar yupqa biriktiruvchi to‘qimali qobig‘iga ega. Muskul elementlari kam silliq muskul hujayralari yoki ularning ingichka to‘plamlari bilan ifodalanadi va qon tomirlarining yo‘lini torayishiga yo‘l qo‘ymaydi [3].

Buyrak usti bezlarining markazida mag‘iz modda joylashgan bo‘lib, ularning ko‘p qismi organning medial uchdan bir qismida ingichkalashgan qirralari bo‘lgan plastinka shaklida to‘plangan. Mag‘iz modda hujayralari xrom tuzlari bilan yaxshi bo‘yaladi, buning natijasida ular sarg‘ish-jigarrang yoki jigarrang rangga ega bo‘lib, xromafin hujayralari deb ataladi. Xromafin hujayralari biriktiruvchi to‘qima stromasi hujayralari ichida guruhlangan bo‘lib, ularning tolalari markaziy venaning qobig‘iga biriktirilgan va po‘stloq moddaning biriktiruvchi to‘qima asosiga tushib turadi. Tashqi tomondan ular kapillyarlar, qon tomir sinusoidlari, biriktiruvchi to‘qimali to‘sqichlar bilan zich o‘ralgan [8, 10].

Mualliflarning ma’lumotlariga ko‘ra, ultrabinafsha nurda noradrenalin ishlab chiqaradigan mag‘iz modda hujayralari mag‘iz parenximasida tarqalib, kuchliroq flyuoressenaladi va kaliy yodat bilan ijobiy reaksiya beradi hamda qizg‘ish jigarrangga bo‘yaladi. Adrenalin ishlab chiqaradigan hujayralar kaliy yodati bilan bo‘yalmaydi va yorqin bo‘lib qoladi. Shuning uchun zamonaviy adabiyotlarda mag‘iz modda hujayralarini yorqin va qoramtir bo‘lishi odatiy holdir. Biroq, bir qator mualliflar bu bo‘linishni tan olmaydilar va bir xil hujayralar ham adrenalin, ham noradrenalin ishlab chiqaradi, deb hisoblashadi. Xromafin hujayralar orasidagi farqlar sekresiya siklining fazasiga bog‘liq. Bu nazariya buyrak usti bezlarining rivojlanishi jarayonida po‘stloq moddasiga simpatogoniyaning kiritilishi faqat noradrenalin yoki adrenalin ishlab chiqaradigan hujayralarning ikki guruhining shakllanishiga olib kelishini ko‘rsatadigan tadqiqotlar bilan ziddir [1, 9].

Quyonlar postnatal ontogenezining turli fiziologik bosqichlarida buyrak usti bezlari chiziqli o‘lchamlari va og‘irligining o‘ziga xos o‘zgarish xususiyatlarini aniqlash maqsad qilib qo‘yildi.

Tekshirish usul va materiallari. Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida tashkil etilgan “MEGA loyiha” va universitet qoshidagi kafedralararo OPTA-TECH va patomorfologiya laboratoriyalarida, veterinariya klinikasida, universitet vivariysida, Samarqand viloyatidagi fermer va shaxsiy quyonchilik xo‘jaliklarida olib borildi. Tekshirishlar obekti sifatida 1, 21 kunlik, 1, 2, 3, 5, 8, 12, 24, 36 oylik xikol zotli quyonlardan olingan buyrak usti bezlari ustida olib borildi.

Namunalar klinik sog‘lom va o‘rtacha semizlikdagi quyonlardan olinib, ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi.

Buyrak usti bezlarining chiziqli o‘lchamlari hamda og‘irliklarini aniqlashda umum morfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazildi.

Buyrak usti bezlari morfometrik ko‘rsatkichlarining yoshiga ko‘ra o‘zgarish dinamikasini aniqlash

uchun o‘sish koeffitsiyenti K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan $K = \frac{V_t}{V_0}$ formulasi bilan aniqlandi:

K – o‘sish koeffitsiyenti;

V_t – katta yoshli hayvon buyrak usti bezi o‘lchamining mutloq ko‘rsatkichi;

V_0 – buyrak usti bezi o‘lchamining boshlang‘ich ko‘rsatkichi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp’yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Xikol zotiga mansub bo‘lgan quyonlar buyrak usti bezlarining chiziqli o‘lchamlari va og‘irliklari postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida o‘ziga xos o‘zgarib borish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Xikol zotli quyonlar o‘ng buyrak usti bezi uzunligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal taraqqiyotning dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib, 0,21±0,006 sm dan 0,42±0,012 sm ga yoki shu davr ichida uning koeffitsiyenti 1,96 martaga yetishi, keyingi 5 oylikkacha bu ko‘rsatkichning deyarli bir maromda ko‘tarilib borishi va 1 oylikda – 0,53±0,011 sm (K=1,27; r<0,02) ga, 2 oylikda – 0,59±0,010 sm (K=1,12; r<0,02) ga, 3 oylikda – 0,67±0,01 sm (K=1,13) ga, 5 oylikda – 0,98±0,03 sm (K=1,46; r<0,03) ga teng bo‘lishi qayd etildi. O‘ng buyrak usti bezining mazkur ko‘rsatkichi 8 oylik quyonlarda kichik yoshdagiga nisbatan deyarli o‘zgarmasdan (1,05±0,02 sm; K=1,06), 12 oylikdan boshlab o‘sish jarayonining biroz jadallashishi va 12 oylikda – 1,21±0,04 sm (K=1,15; r<0,03) gacha, 24 oylikda – 1,29±0,04 sm (K=1,07) gacha, 36 oylikda – 1,37±0,03 sm (K=1,06; r<0,02) gacha ko‘tarilishi kuzatildi. O‘ng buyrak usti bezi uzunligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining 1 kunligidan 36 oyligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 1,29 martagacha ortishi aniqlandi.

Xikol zotiga mansub quyonlar chap buyrak usti bezi uzunligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki 1 kunligidan 21 kunligigacha birmuncha jadal ortib, 0,21±0,004 sm dan 0,41±0,009 sm ga yoki shu davr ichida uning o‘sish koeffitsiyenti 1,97 martaga yetishi, keyingi 5 oylikka qadar ushbu jarayonning bosqichli tarzda davom etishi va 1 oylikda - 0,53±0,01 sm (K=1,28; r<0,02) gacha, 2 oylikda – 0,65±0,01 sm (K=1,28; r<0,02) gacha, 3 oylikda – 0,68±0,007 sm (K=1,05) gacha, 5 oylikda – 1,05±0,03 sm (K=1,56; r<0,03) gacha ko‘tarilishi qayd etildi. Chap buyrak usti bezining mazkur o‘lchami postnatal rivojlanishning 8 oyligidan boshlab sezilarli o‘zgarmasligi, ya’ni 8 oylikda – 1,11±0,04 sm (K=1,06; r<0,04) ga, 12 oylikda – 1,22±0,03 sm (K=1,10) ga, 24 oylikda – 1,34±0,03 sm (K=1,09) ga, 36 oylikda – 1,44±0,02 sm (K=1,11; r<0,02) ga teng bo‘lishi aniqlandi. Chap buyrak usti bezi uzunligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti 6,87 martagacha ortishi kuzatildi.

Xikol zotli quyonlar o‘ng buyrak usti bezi og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi uning chiziqli o‘lchamlari singari postnatal ontogenezning 1 kunligidan 21 kunligiga qadar birmuncha jadal ortishi va 0,002±0,0001 g dan 0,007±0,0002 g ga yoki shu davr ichida uning o‘sish koeffitsiyenti 3,31 martaga yetishi, keyingi 5 oylikkacha ushbu holatning davom etishi hamda 1 oylikda – 0,023±0,0006 g (K=3,13; r<0,02) gacha, 2 oylikda – 0,062±0,001 g (K=2,13; r<0,02) gacha, 3 oylikda – 0,92±0,002 g (K=1,48) gacha, 5 oylikda – 0,163±0,005 g (K=1,77) gacha ko‘tarilib borishi kuzatildi. O‘ng buyrak usti bezi og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi keyingi o‘rganilgan yoshlarda bosqichma-bosqich, ya’ni 8 oylikda – 0,212±0,005 g (K=1,30; r<0,02) ga, 12 oylikda – 0,235±0,006 g (K=1,11) ga, 24 oylikda – 0,401±0,009 g (K=1,70; r<0,02) ga, 36 oylikda – 0,478±0,009 g (K=1,19) ga yetishi qayd etildi. O‘ng buyrak usti bezi og‘irligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal rivojlanishining dastlabki kunidan 36 oyligiga qadar davr davomida 211,33 martagacha ortib borishi aniqlandi.

Chap buyrak usti bezi og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi quynlar postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 21 kunligiga qadar birmuncha jadal ko‘tarilishi va 0,003±0,0001 g dan 0,009±0,0003 g ga yoki shu davr ichida uning o‘sish koeffitsiyenti 2,58 martaga yetishi hamda keyingi o‘rganilgan 5 oylikkacha bu jarayonning bosqichma-bosqich davom etishi, ya’ni 1 oylikda – 0,027±0,0008 g (K=3,11; r<0,03) gacha, 2 oylikda – 0,069±0,002 g (K=3,11; r<0,03) gacha, 3 oylikda – 0,101±0,002 g (K=1,46) gacha, 5 oylikda – 0,190±0,003 g (K=1,88; r<0,02) gacha ortishi qayd etildi. Chap

buyrak usti bezining mazkur ko‘rsatkichi 8 oylikda deyarli o‘zgarmasdan (0,225±0,004 g; K=1,19), 12 oylikda – 0,285±0,005 g (K=1,27; r<0,02) gacha, 24 oylikda – 0,446±0,006 g (K=1,56) gacha, 36 oylikda – 0,527±0,007 g (K=1,18; r<0,02) gacha ko‘tarilib borishi kuzatildi. Chap buyrak usti bezi og‘irligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining 1 kunligidan 36 oyligigacha 156,96 martagacha ortishi aniqlandi.

Xulosa:

- xikol zotli quyonlar buyrak usti bezlari mutloq o‘lchamlarining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 36 oylikka qadar bo‘lgan davr mobaynida ularning og‘irliklarida uzunligiga nisbatan yuqori bo‘lishi qayd etildi.

- xikol zotli quyonlar buyrak usti bezlari uzunligi va og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi ular postnatal ontogenezining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar jadal ortishi hamda bu jarayonning 5 oylikkacha davom etishi, rivojlanishning keyingi 36 oylik bosqichigacha sezilarli og‘ishlarsiz ko‘tarilib borishi aniqlandi;

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Банин В.В. Механизмы обмена внутренней среды // М.: РГМУ, 2000. - 278 с.

2. Вылегжанина Т. А. Морфофункционалная характеристика метаболических процэссов в коре надпочечников в раннем постнаталном онтогенезе: Актуалные проблемы морфологии // Материалы медунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию БГМУ: под ред. П.Г. Пивченко. Мн.: БГМУ, 2006. - С. 39-40. 52.

3. Дедов И.И., Мелниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология // М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007. - 432 с.

4.Yunusov X. B., Dilmurodov N. B., Beknazarov S. S. Bir kunlik quyonlarda buyrak usti bezining anatomo-morfologik ko ‘rsatkichlari. – 2024.

5. Osochuk S.S., Fedotov D.N., Jukov A.I. Vliyaniye povыshennыx doz glyukokortikosteroidov na gistoximicheskiye izmeneniya nadpochechnikov i pecheni u samsov krыs // Dostijeniya fundamentalnoy klinicheskoy meditsinы i farmatsii: materialы 66 nauch. sessii sotrudnikov u-ta. - Vitebsk: VGMU, 2011. - S. 147-148.

6. Fedotov D.N., Gukov F.D., Luppova I.M. Mikromorfologiya timusa i nadpochechnikov i ix korrelyativnaya svyaz v rannem postnatalnom razvitii porosyat // Verxnevolj. med. jurn. - 2007. - № 1-2. - S. 83-84.

7. Fedotov D.N. Vozrastnыye strukturno-funksionalnыye perestroyki nadpochechnikov kunitsы obыknovennoy // Uchenыye zapiski UO «VGAVM». - 2010. - T. 46. Vыp. 2. - S. 197-200.

8. Green P.G., Dahlqvist S.R., Isenberg V.M. Role of adrenal medulla in development of sexual dimorphism in inflammation // European journal of neuroscience - 2001. - V. 14 (9). - P. 1436-1444.

9. Chen-Pan S., Pan I.J., Yamamoto Y. Recovery of injured adrenal medulla by differentiation of pre-existing undifferentiated chromaffin cells // Toxicol. Pathol. - 2002. - V. 30, № 2. - P. 165-172.

10. Rens’hav D., Thomson L.M., Michael G.J. Adrenomedullin receptor is found exclusively in noradrenaline-secreting cells of the rat adrenal medulla // Journal of neurochemistry. - 2000. - V. 74 (4). - P. 1766-1772.

11.Yunusov, X. B., Dilmurodov, N. B., & Beknazarov, S. S. (2024). Bir kunlik quyonlarda buyrak usti bezining anatomo-morfologik ko ‘rsatkichlari.

12.Yunusov, X. B., & Turdiyev, A. K. (2022). Quyonchilikda veterinariya sanitariya gigiyenasi tadbirlari. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 1312-1322.

13.O`A Rahmonov, NE Khudoynazarova, Karimov MG, Ibragimov BH, Morphofunctional Properties of the Adrenal Glands of Rabbits. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online 2022 April, 7245-7251.

14.Normuradova, Z. F., & Arzikulova, S. M. (2022, May). Quyonlarning biologik xususiyatlari. In E Conference Zone (pp. 44-47).

15.Mirzoev, Z. R., Rakhmonov, R. A., & Khudoynazarova, N. E. (2021). Morphometric properties of the shoulder bone in the postnatal ontogenesis of rabbits in the meat direction. nveo-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO, 15714-15717.

16.Gulyamovich, M., & Hakimovich, I. B. (2021). Morphofunctional properties of the adrenal glands of rabbits. Webology (ISSN: 1735-188X), 18(1), 19-24.

17.Yunusov, X. B., & Turdiyev, A. K. (2022). Quyonchilikda veterinariya sanitariya gigiyenasi tadbirlari. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 1312-1322.

18.OZ Ergasheva, S Sh Beknazarov 2023 Respublikamizda parvarishlanayotgan quyon zotlari va ularning biologik xususiyatlari. Новости образования: исследование в XXI веке, 418-424.

19.Turdiyev, A. K., Raxmonov, D. A., Beknazarov, S. S., & Raxmonov, U.A.(2023).Nutriyachilik va mo‘ynachilikni rivojlantirishda veterinariya sanitariya gigiyenasi tadbirlari. Scientific Impulse, 1(9), 542-548.

20.Rakhmonov, U. A., Omonov, Y. T., & Abdusamad o‘g‘li, U. H. (2023). Anatomo-morphological indications of the adrenal gland in six-month-old grand breed rabbits. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).

21.Ashirovich, R. O. T., Eshmuratovna, K. N., Gulyamovich, K. M., & Hakimovich, I. B. (2022). Morphofunctional properties of the adrenal glands of rabbits.

UO‘K:619:636.92:576.809

QUYONLARDA STRESS TURLARI

N.B.Dilmurodov v.f.d., *professor;*
O‘.A.Rahmonov, *assistent;*
S.B.Ko‘palova, K.SH.Xo‘jayeva, *talabalar,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnalogiyalar universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqola quyonlarda organizmida uchraydigan stresslarning fiziologik mexanizmlari, asosiy stress faktorlari, diagnostika usullari va samarali boshqarish strategiyalarini ilmiy tadqiqotlar asosida va adabiyotlar tahlil qilinib, shu asosida ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация: *В статье представлена информация о физиологических механизмах стресса у кроликов, основных факторах стресса, методах диагностики и эффективных стратегиях управления, основанная на научных исследованиях и анализе литературы.*

Abstract: *The article presents information on the physiological mechanisms of stress in rabbits, the main stress factors, diagnostic methods and effective management strategies based on scientific research and literature analysis.*

Kalit so‘zlar. *Stress, emotsional stress, klimetik stress, sovuq stress, issiqlik stressi, oziqa stressi, och qolish stressi, kortizon.*

Ключевые слова*: стресс, эмоциональный стресс, климатический стресс, холодовой стресс, тепловой стресс, пищевой стресс, стресс от голодания, кортизон.*

Key words: *stress, emotional stress, climate stress, cold stress, heat stress, food stress, starvation stress, cortisone.*

Mavzuning dorzarbligi: Quyonlarni saqlashda, oziqlantirishda, bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirishda, veterinariya va zootexniya ishlarini (emlash, bichish, qon olish, taroziga tortish va boshqalar) amalga oshirilganda quyonlar organizmiga salbiy tasir qiluvchi omillar soni kopayadi va bunday omillarga stresslar deyiladi. Bunday paytlarda quyonlar ortiqcha energiya sarflab shu ozgarishlarga moslashishlari kerak bo‘ladi. Quyonlar organizmining stresslar tasiriga moslashishi organizmning fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning ko‘chayishiga, kop energiyaning ortiqcha sarflanishiga olib keladi. Tashqi muhitning kuchli va uzoq davom etadigan salbiy tasirotlari quyonlar organizmida stress holatini keltirib chirqaradi, bu esa o‘z navbatida quyonlarning o‘sish va rivojlanishdan qolishiga, maxsuldorlikning kamayishiga olib keladi. Bu paytda kopgina kasalliklar rivojlanadi bu quyonchilik xo‘jaliklariga iqtisodiy zararni keltirib chiqaradi. [1]

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-121-son qarori. Chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, chorvachilik xo‘jaliklarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, chorva ozuqa bazasini yanada ko‘paytirish, shuningdek, aholining yirik chorvachilik xo‘jaliklari va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlovchilar bilan hamkorlikdagi faoliyati asosida (keyingi o‘rinlarda - kooperatsiya usulida) o‘z xonadonlarida chorva mollarini boqishini tashkil etish va chorva ozuqa bazasiga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida: Respublikamizda quyonchilik sohasiga bo‘lgan e’tibor yildan-yilga ortib bormoqda. Quyonchilik aholini go‘sht, go‘sht-teri va qimmatli mo‘ynaga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda muhim hisoblanadi. Quyon go‘shti inson organizmida tez hazm bo‘ladigan parhyez taom sifatida tavsiya qilinadi.

Prezidentimiz Sh.Mirziyoyevning 3-mart 2021 yildagi PQ-5017 sonli “Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qaroriga muvofiq quyonchilikni rivojlantirishga subsidiyalar va kreditlar ajratish, naslchilik ishlarini yaxshilash, ozuqa bazasini yaratish, quyonchilik mahsulotlarini ytishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish vazifalari belgilangan.

Quyonchilikni rvojlantirish maqsadida. Quyonlar o‘sishi va rivojlanishi uchun muhim bo`lgan buyrak usti bezlari hisoblanadi. Buyrak usti bezi gormonlari quyonlar organezmida oqsil, yog‘ va uglevod almashinuvida qatnashadi, organizmning kasallikka qarshilik kuchini oshirib, yallig‘lan-

ishning tez tuzalishiga olib keladi. va buyrak usti bezi ishlab chiqargan “kortizon” gormoni quyonlar organizmning moslashuviga, rezistentligiga va stressga chidamliligiga javob beradi. Quyonchilikda yuqori samaradorlikka erishish, soha rentabelligini oshirishda quyonlarda uchraydigan modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, kelib chiqishiga sabab bo‘luvchi buyrak usti bezining po‘stloq va mag‘iz qavatlari ishlab chiqaradaigan mineralokortikoid, glikokortikoid, androgen, estrogen va adrenalin, noradrenalin gormonlari organizm uchun juda muhim hisoblanadi, postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosiqlarida buyrak usti bezida bo‘ladigan anatomo-gistologik o‘zgarishlarni aniqlash quyonlarning biologik xususiyatlarini o‘rganishda muhim nazariy-ilmiy ahamiyat kasb etadi. Bu o‘z navbatida, quyonlarning biologik xususiyatlarini inobatga olgan holda ulardan ratsional foydalanish quyonchilikni ilmiy asosda rivojlantirish uchun katta imkoniyat yaratadi.

Stress tasirida organizmda ro‘y beradugan ozgarishlarni bilmasdan turib, stressga qarshi kurash chora- tadbirlarini otkazib bolmaydi.

Quyonlarda stress fizik va psixologik omillar ta’sirida yuzaga keladigan fiziologik va atrof-muhitga moslashish jarayonidir. Stressning uzoq muddatli ta’siri quyonlarning immuniteti, ko‘payishi, o‘sishi va umumiy sog‘lig‘iga salbiy oqibatlarga olib keladi. Ushbu maqola quyonlarda stressning fiziologik mexanizmlari, asosiy stress faktorlari, diagnostika usullari va samarali boshqarish strategiyalarini ilmiy tadqiqotlar asosida tahlil qiladi. Stressni boshqarish nafaqat quyonlarning farovonligini oshirish, balki ularning mahsuldorligini optimallashtirish uchun ham zarurdir.

Quyonlarda stressga javobi asosan gipotalamo-gipofiz-buyrak usti (HPA) o‘qi va simpatik-adrenomedullar (SAM) tizimi orqali amalga oshiriladi. HPA o‘qi faollashganda gipotalamdan kortikotropin-reliz gormon (CRH) chiqariladi, bu gipofiz bezidan adrenokortikotropik gormon (ACTH) sekresiyasini keltirib chiqaradi. ACTH buyrak usti bezlarini glukokortikoidlar (masalan, kortizol) ishlab chiqarishga undaydi. Glukokortikoidlar immunitet, metabolizm va reproduktiv funksiyalarni modulyatsiya qiladi. SAM tizimining faollashishi esa katexolaminlar (adrenalin va noradrenalin) chiqarilishiga olib keladi. Bu gormonlar yurak urishi tezligini oshirish, qon bosimini ko‘tarish va energiya resurslarini mobilizatsiya qilish orqali organizmning “kurash yoki qochish” reaktsiyasini faollashtiradi. Uzoq muddatli stress sharoitida HPA o‘qining doimiy faolligi buyrak usti bezlarining hiperplaziyasiga, immunitetning susayishiga va o‘sishning pasayishiga sabab bo‘ladi.

Quyonlarda asosiy stress faktorlari atrof-muhit omillari xisoblanadi bularga

- Harorat ekstremumlari: Issiq stressi (30°C dan yuqori harorat) quyonlarda nafas olish tezligining oshishi, suv iste’molining ko‘payishi va ovqatlanishning pasayishiga olib keladi. Sovuq stressi (-5°C dan past) esa termoregulyatsiya uchun energiya sarfini oshiradi, bu esa vazn yo‘qotilishi va immunitetning pasayishiga sabab bo‘ladi .

- Shovqin va yorug‘lik: 85 dB dan yuqori shovqin darajasi (masalan, texnika shovqini) quyonlarda qo‘rquv reaktsiyalarini keltirib chiqaradi, bu yurak urish tezligining oshishi va kortizol darajasining ko‘tarilishida namoyon bo‘ladi. Doimiy yorug‘lik siklining buzilishi reproduktiv funksiyalarning pasayishiga olib keladi .

- Yashash sharoitining siqilishi: Kichik kataklar yoki to‘plab boqishda joy yetishmasligi harakat erkinligini cheklaydi, bu o‘z-o‘zini tozalashning pasayishi, agressiv xatti-harakatlar va immunitetning susayishiga sabab bo‘ladi .

- Ovqatlanishdagi o‘zgarishlar: Birdaniga ozuqaning turlini o‘zgartirish ovqat hazm qilish tizimining buzilishiga, diareyaga va mikrobiomning o‘zgarishiga sabab bo‘ladi, bu esa metabolik stressni keltirib chiqaradi .

- Tibbiy muolajalar: Emlash, dorilash va boshqa tibbiy protseduralar qisqa muddatli stressni keltirib chiqaradi, bu kortizol darajasining oshishi va yurak urish tezligining o‘zgarishida namoyon bo‘ladi .

- Transport va muhit o‘zgarishi: Yangi joyga ko‘chirish yoki transport jarayoni atrof-muhitning yangi bo‘lishi, hidlar va tovushlarning o‘zgarishi sababli stressni keltirib chiqaradi .

- Yirtqichlar bilan aloqa: Yirtqichlar mavjudligi (masalan, itlar yoki mushuklar) doimiy xavf hissini keltirib chiqaradi. Tog‘ quyonlarida tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yirtqichlar ko‘p bo‘lgan hududlarda stress gormonlari (kortikosteron) darajasi sezilarli darajada oshadi .

- Inson aralashuvi: Ko‘p sonli insonlar bilan aloqa (masalan, turizm zonalari) yoki qo‘pol tutish quyonlarda vahimani keltirib chiqaradi. Veterinariya sohasoda labaratoriya hyvoni sifatida ishlatiladigan quyonlarida stress gormonlari darajasi boshqa quyonlarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Stressni diagnostika qilish va o‘lchash usullari.

- Kortizol darajasi: Plasma yoki tupukdagi kortizol darajasi HPA o‘qining faolligini bevosita aks ettiradi. Quyonlarda stress sharoitida kortizol darajasi 2-3 baravar oshishi mumkin.

- Yurak urish tezligi va qon bosimi: Tezkor stress reaktsiyalarini baholash uchun ishlatiladi. Elektrokardiografiya (EKG) yordamida yurak urish tezligidagi o‘zgarishlarni aniqlash mumkin .

- Immunitet parametrlari: Doimiy stress limfotsitlar sonining pasayishi, sitokin profilining o‘zgarishi va yaralarning sekin bitishida namoyon bo‘ladi .

Quyonlar organizmida ro‘y beradigan stressni kamaytirish va boshqarishda atrof-muhitni optimallashtirish maqsadida quydagilarni amalga oshirish lozim.

- Kataklar va qafaslarni kengaytirish: Har bir quyon uchun minimal 0.5 m² maydon ta’minlash harakat erkinligini oshiradi. Qafas ichiga qo‘shimcha platformalar (balandlikdagi raflar) vertikal joydan foydalanish imkoniyatini beradi, bu xususiy tabiatga yaqinlashtiradi.

- Atrof-muhitni boyitish (Environmental enrichment): Tayanchchalar, tunnellar, o‘yinchoqlar va o‘t to‘plamlari kabi elementlarni qo‘shish quyonlarni rag‘batlantirib, stereotipik xatti-harakatlarni kamaytiradi. Shimoliy Amerika fermerlarida tadbirlarning qo‘llanilishi stressni 40% ga kamaytirgan.

- Shovqin va yorug‘likni nazorat qilish: 60 dB dan past shovqin darajasi va 12:12 soatlik yorug‘lik-qorong‘ulik sikli stressni kamaytiradi.

- Ovqatlanish rejimini barqarorlashtirish: Ozuqa ratsionini asta-sekin o‘zgartirish ovqat hazm qilish tizimining buzilishining oldini oladi. Qo‘shimcha probiotiklar (masalan, Lactobacillus) me’da-ichak mikroflorasini tiklashga yordam beradi .

- Tibbiy protseduralarni minimallashtirish: Emlash va dorilashni tungi vaqtda o‘tkazish quyonlarning stress reaksiyasini kamaytiradi. Bu vaqtda ularning tabiiy faolligi pasaygan bo‘ladi .

- Transportni optimallashtirish: Ko‘chirish paytida tunning qorong‘i qismlaridan foydalanish va tashish qutilarini atrofini yopish vizual stressni kamaytiradi .

Xulosa va takliflar.

Quyonlarda stressni boshqarish kompleks yondashuvni talab qiladi, bu fiziologik mexanizmlarni, atrof-muhit omillarini va parvarish amaliyotlarini hisobga oladi. Stress omillarini minimallashtirish va moslashuvchanlikni oshirish strategiyalari quyonlarning farovonligini oshirish va quyonchilik fermer xo‘jaliklarida mahsuldorlikni optimallashtirish uchun zarurdir.

Stressga chidamli zotlarni tanlash: Ba’zi zotlar (masalan, Yangi Zelandiya oq quyoni) stressga nisbatan kamroq sezgir bo‘ladi.

Seleksion dasturlarda stressga chidamlilik xususiyatini tanlash orqali chidamli populyatsiyalar yaratish mumkin.

Atrof-muhit boyitishning uzoq muddatli ta’siri: Turli xil atrof-muhit boyitish strategiyalarining reproduktiv muvaffaqiyat, immunitet va umr ko‘rish darajasiga ta’sirini solishtirma tadqiq qilish kerak.

Uzoq muddatli monitoring: Telemetrik qurilmalar yordamida yurak urish tezligi, tana harorati va harakat faolligini doimiy ravishda kuzatib borish, stress dinamikasini aniqlashda yangi imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.B.Safarov “Hayvonlarda stress sabablari va oldini olish chora-tadbirlari” Monagrafiya. Toshkent 2022 yil.

2. O`A Rahmonov, NE Khudoynazarova, Karimov MG, Ibragimov BH, Morphofunctional Properties of the Adrenal Glands of Rabbits. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online 2022 April, 7245-7251.

3. Normuradova, Z. F., & Arzikulova, S. M. (2022, May). QUYONLARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI. In E Conference Zone (pp. 44-47).

4. Mirzoev, Z. R., Rakhmonov, R. A., & Khudoynazarova, N. E. (2021). Morphometric properties of the shoulder bone in the postnatal ontogen-

esis of rabbits in the meat direction. nveo-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO, 15714-15717.

5. Gulyamovich, M., & Hakimovich, I. B. (2021). Morphofunctional properties of the adrenal glands of rabbits. Webology (ISSN: 1735-188X), 18(1), 19-24.

6. Yunusov, X. B., & Turdiyev, A. K. (2022). Quyonchilikda veterinariya sanitariya gigiyenasi tadbirlari. Agrobiotexnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 1312-1322.

7. OZ Ergasheva, S Sh Beknazarov 2023 RESPUBLIKAMIZDA PARVARISHLANAYOTGAN QUYON ZOTLARI VA ULARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI. Новости образования: исследование в XXI веке, 418-424.

8. Turdiyev, A. K., Raxmonov, D. A., Beknazarov, S. S., & Raxmonov, U. A. (2023). NUTRIYACHILIKVAMO ‘YNACHILIKNIRIVOJLANTIRISHDAVETERINARIYASANITARIYAGIGIYENASITADBIRLARI. Scientific Impulse, 1(9), 542-548.

9. Rakhmonov, U. A., Omonov, Y. T., & Abdusamad o‘g‘li, U. H. (2023). ANATOMO-MORPHOLOGICAL INDICATIONS OF THE ADRENAL GLAND IN SIX-MONTH-OLD GRAND BREED RABBITS. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).

10. Ashirovich, R. O. T., Eshmuratovna, K. N., Gulyamovich, K. M., & Hakimovich, I. B. (2022). Morphofunctional properties of the adrenal glands of rabbits.



UЎK: 619: 635.5: 591.43

TOVUQLAR JIGARI MORFOMETRIK KO‘RSATKICHLARINING O‘ZGARISH XUSUSIYATLARI

P.Zarpullayev, *mustaqil izlanuvchi,*
N.Dilmurodov, *professor,*
A.Baxodirov, A.Shaymardanov, *talabalar,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Toshkent filiali

Annotatsiya. *Xonaki tovuqlar postnatal ontogenezida jigar morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘zgarish dinamikasi o‘rganilgan. Tovuqlar jigari chiziqli o‘lchamlarining mutloq ko‘rsatkichlari postnatal taraqqiyotning 120 kunligiga qadar jadal ko‘tarilib borishi hamda keyingi 280 kunlikkacha ushbu jarayonning bir maromda davom etishi, 420 kunlikda kichik yoshdagiga nisbatan sekinlashishi qayd etildi; jigar og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining dastlabki 3 kunligidan 120, ya’ni jinsiy voyaga yetgan davrigacha birmuncha jadal ortishi, 420, 570 kunlikda sezilarli o‘zgarmasdan qolishi, shuningdek jigar morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida uning og‘irligida chiziqli o‘lchamlarinikiga nisbatan yuqori bo‘lishi qayd etildi.*

Аннотация. *Изучена динамика изменения абсолютных показателей линейных параметров печени в постнатальном онтогенезе домашних кур. Установлено, что абсолютный показатель печени кур интенсивно увеличивается с первых 3-х дней до 120-дневного возраста постнатального онтогенеза и этот процесс равномерно продолжается до 280 дневного возраста, в 420 дней замедляется чем предыдущего возраста. Определено, что абсолютный показатель массы печени кур более интенсивно увеличивается с первых 3-х дней до 120-дней, т.е. периода половых зрелости постнатального развития и 420-, 570-дневном возрасте остается без существенных изменений. Также, отмечено, что коэффициент роста морфометрических показателей печени с 3-х дней до 570 дневного возраста высше в массе, чем линейных параметров.*

Summary. *The dynamics of changes in the absolute values of linear parameters of the liver in the postnatal ontogenesis of domestic chickens have been studied. It has been established that the absolute value of the liver of chickens increases intensively from the first 3 days to 120 days of postnatal ontogenesis, and this process continues evenly up to 280 days of age, slowing down at 420 days compared to the previous age. It has been determined that the absolute value of the liver mass of chickens increases more intensively from the first 3 days to 120 days, i.e., the period of sexual maturity of postnatal development, and remains unchanged at 420 and 570 days of age. It has also been noted that the growth rate of the liver morphometric parameters from 3 days to 570 days of age is higher in mass than in linear parameters.*

Kalit so‘zlar: *tovuqlar, jigar, uzunligi, eni, qalinligi, og‘irligi, postnatal ontogenez, mutloq ko‘rsatkich, o‘sish koeffitsiyenti.*

Ключевые слова: *куры, печень, длина, ширина, толщина, масса, постнатальный онтогенез, абсолютный показатель, коэффициент роста.*

Key words: *chickens, liver, length, width, thickness, mass, postnatal ontogenesis, absolute value, growth rate.*

Kirish. Tovuqlar hazm organlari o‘ziga xos morfofunksional xususiyatlarni namoyon qilib, postnatal taraqqiyotning har xil fiziologik bosqichlarida o‘zgarib borish dinamikasiga ega bo‘ladi. Ovqat hazm qilish tizimining turli bo‘limlari ma’lum bir fiziologik jarayonlarni amalga oshirishga ixtisoslashganligiga ko‘ra, ular shunga mos holda morfologik jihatdan bir-biridan tafovutlanib turadi. Hazm organlarining morfologik tuzilishi o‘z navbatida organizmda kechayotgan moddalar almashinuvi jarayonini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Parrandalarda jigar o‘ng va chap bo‘laklardan tuzilgan yirik bez hisoblanadi. O‘ng bo‘lak yirik bo‘lib, to‘shning yon kesimi orqasida joylashadi. Chap bo‘lak oshqozon tomonidan siqilgan, shuning uchun ham o‘ng bo‘lakka nisbatan kichik bo‘ladi, u to‘shning yon kesimi oxirigacha boradi va chap

lateral va chap medial qismlardan tuzilgan. O‘ng bo‘lakning visseral yuzasida oval yoki noksimon shakldagi o‘t pufagi joylashadi. Chap va qisman o‘ng bo‘lakdan o‘t suyuqligi o‘t yo‘liga yig‘iladi va u o‘n ikki barmoq ichakka ochiladi [4].

Tadqiqotchilarning ma’lumotlariga ko‘ra, qushlar jigarining stromasi biriktiruvchi to‘qimadan tuzilgan bo‘lib, u yupqa kapsulani hosil qiladi hamda jigar bo‘shlig‘i zardob qavatida yotuvchi zardob parda bilan zich birikib ketgan. Kapsuladan organ ichiga siyrak biriktiruvchi to‘qimaning yupqa qavati chiqadi va ularni darvoza sohasigacha yirik qon tomirlar bilan kuzatish mumkin. Organ ichi biriktiruvchi to‘qimali stroma juda kuchsiz rivojlanganligi natijasida jigarning bo‘lakchalarga ajralishi kam namoyon bo‘ladi. Shunga qaramasdan, qushlar jigari biriktiruvchi to‘qimali stromasi baliqlar, amfibiyalar, repteliylarnikiga nisbatan ko‘proq, sut emizuvchilarnikiga qaraganda esa kamroq rivojlangan [1].

Tadqiqotlar natijasida parrandalar jigarining parenximasi bir-biriga birikib ketgan sekretor naychalardan hosil bo‘lganligi aniqlangan. Muallifning ma’lumotiga ko‘ra, sekretor naychalarda doimiy markaziy bo‘shliq bo‘lib, undan hujayralararo bo‘shliq, ya’ni tirqish chiqadi. Naychalar tarmoqlanadi, qo‘shiladi va ilmoq hosil qiladi. Ko‘pchilik qushlar jigaridagi sezilarli progressiv o‘zgarish – sinusoidlarda bazal qavatni yo‘qolib ketganligi hisoblanib, bu gemato-parenximaviy almashinuvni yengillashtiradi [3].

Jigar simpatik, parasimpatik va jigar-o‘n ikki barmoq ichak payida joylashgan oldingi va orqa chigallar komponentlari hisoblangan sezuvchi tolalar bilan innervatsiyalanadi. Jigarga nerv tolalari, asosan jigar darvozasi orqali qon, limfa tomirlari va o‘t yo‘li bilan birga kiradi. Jigar hujayralarining adrenergik va xolinergik innervatsiyasi o‘rganilgan. Qopqa venasi devorida aminokislota, glyukoza, insulin, glyukagon, lektin va osmosensorlarga osmosensorlar bo‘lib, ular signalni jigardan sayyor nervning afferent tolasi bo‘ylab gipotalamik va kortikal tuzilmalar to‘riga o‘tkazadi. Baroresetorlar portal venoz tizimningvenoz devori sohasida qon bosimi to‘g‘risidagi axborotni markaziy nerv tizimiga yuborishi aniqlangan [2, 7].

Jigarning regeneratsiyasi asosida stromal-parenximaviy hujayralar tomonidan ishlab chiqarilgan biologik faol moddalar hisobidan stromal-parenximaviy hujayralar tipi yotadi. Hujayralararo jarayonlar sitokinlar tomonidan amalga oshirilib, ular regeneratsiya va yashab qolish mexanizmini ta’minlaydi, signallarni uzatish, faollashtirishning molekulyar mexanizmini tushunish imkonini beradi, genoterapiya va ularni klinik qo‘llashga yangicha yondashuvni ta’minlaydi [5, 6, 8, 9, 10, 11].

Tekshirish usul va materiallari. Ilmiy tekshirish ishlari postnatal ontogenezning 3, 16, 35, 85, 120, 174, 280, 420, 570 bosqichlariga mansub bo‘lgan xonaki jo‘ja va tovuqlarning bezli oshqozoni ustida olib borildi. Namunalar olish uchun o‘rganilayotgan yoshlarga mansub, klinik sog‘lom va o‘rtacha semizlikdagi parrandalar tanlandi. Tekshirishlar ob’yekti uchun tegishli yoshlarga mansub bo‘lgan jo‘ja va tovuqlar jigarlari olindi.

Jigarni preparovka qilishda va morfometrik o‘lchamlarini aniqlashda umummorfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazildi.

Jigar ko‘rsatkichlarining yoshiga qarab o‘zgarish dinamikasini aniqlash uchun o‘sish koeffitsiyenti hisoblandi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp’yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Natijalar va ularning tahlili. Xonaki tovuqlar jigarining morfometrik ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida o‘ziga xos o‘zgarishlarni namoyon qilishi kuzatildi.

Tovuqlar jigari uzunligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal rivojlanishning dastlabki 3 kunligida 2,35±0,3 sm bo‘lib, 16 kunlikda – 3,18±0,63 sm (K=1,35; p<0,02) gacha, 35 kunlikda – 3,41±0,66 sm (K=1,07) gacha, 85 kunlikda – 4,78±0,54 sm (K=1,4; p<0,02) gacha, 120 kunlikda – 5,9±0,65 sm (K=1,23) gacha, 174 kunlikda – 6,86±0,74 sm (K=1,16; p<0,02) gacha ortib borishi kuzatildi. Jigar mazkur ko‘rsatkichining ko‘tarilib borish jadalligi rivojlanishning 280 kunligidan boshlab sekinlashishi va 280 kunlikda – 7,05±0,77 sm (K=1,03) ga, 420 kunlikda – 7,27±0,43 sm (K=1,03) ga, 570 kunlikda – 7,43±0,31 sm (K=1,02) ga teng bo‘lishi aniqlandi. Tovuqlar jigari uzunligi mutloq ko‘rsat-

kichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligigacha bo‘lgan davr mobaynida 3,16 martaga yetishi qayd etildi.

Jigar enining mutloq ko‘rsatkichi 3 kunlik jo‘jalarda 2,53±0,45 sm ga teng bo‘lib, postnatal taraqqiyotning120 kunlik bosqichiga qadar jadal ortishi va 16 kunlikda – 2,98±0,37 sm (K=1,18; p<0,02) ga, 35 kunlikda – 3,69±0,45 sm (K=1,24; p<0,02) ga, 85 kunlikda – 4,28±0,49 sm (K=1,16) ga yetishi, 120 kunlikda deyarli o‘zgarmasdan (4,49±0,71 sm; K=1,05), 174 kunlikda kichik yoshdagilarga nisbatan sezilarli ko‘tarilishi (6,26±1,13 sm, K=1,39; p<0,02) qayd etildi. Jigarning ushbu o‘lchami rivojlanishning 280 kunligidan sezilarli ortmasligi va 280 kunlikda – 6,52±0,49 sm (K=1,04; p<0,01) ni, 420 kunlikda – 7,12±0,79 sm (K=1,09) ni, 570 kunlikda – 6,49±0,37 sm (K=0,91) ni tashkil etishi kuzatildi. Tovuqlar jigari eni mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligiga qadar 2,56 martagacha ortishi aniqlandi.

Tovuqlar jigari qalinligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning 3 kunligidan 120 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib, 16 kunlikda 0,55±0,1 sm dan 0,84±0,09 sm (K=1,53; p<0,02) gacha, 35 kunlikda – 1,05±0,13 sm (K=1,23; p<0,02) gacha, 85 kunlikda – 1,24±0,24 sm (K=1,18) gacha, 120 kunlikda – 1,9±0,35 sm (K=1,53; p<0,02) gacha ko‘tarilishi qayd etildi. Jigarning mazkur ko‘rsatkichi rivojlanishning 174 kunligida deyarli o‘zgarmasligi (2,0±0,21 sm; K=1,05) hamda keyingi o‘rganilgan yoshlarda sezilarsiz kamayib borishi va 280 kunlikda – 1,67±0,17 sm (K=0,84) ga, 420 kunlikda – 1,51±0,29 sm (K=0,9) ga, 570 kunlikda – 1,45±0,31 sm (K=0,96) ga teng bo‘lishi kuzatildi. Tovuqlar jigari qalinligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligiga qadar 2,63 martagacha ortishi qayd etildi.

Jigar og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining 3 kunligida 1,31±0,02 g ga teng bo‘lib, 16 kunlikda – 3,03±0,05 g (K=2,31; p<0,02) gacha, 35 kunlikda – 4,09±0,08 g (K=1,35; p<0,02) gacha, 85 kunlikda – 10,97±0,21 g (K=2,68; p<0,02) gacha, 120 kunlikda – 19,04±0,35 g (K=1,74) gacha jadal ko‘tarilib borishi, 174 kunlikda deyarli o‘zgarmasdan (20,0±0,21 g; K=1,05), 280 kunlikda bu jarayonning birmuncha jadallashuvi va 42,54±0,48 g (K=2,13; p<0,02) ga yetishi aniqlandi. Jigarning ushbu ko‘rsatkichi keyingi o‘rganilgan yoshlarda 280 kunlikdagiga nisbatan sezilarli o‘zgarmasligi va 420 kunlikda – 44,45±0,8 g (K=1,04) ni, 570 kunlikda – 43,88±0,58 g (K=0,99) ni tashkil etishi kuzatildi. Tovuqlar jigari og‘irligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal rivojlanishning dastlabki 3 kunligidan 570 kunligiga qadar 33,49 martagacha ortishi qayd etildi.

Xulosa:

- tovuqlar jigari chiziqli o‘lchamlarining mutloq ko‘rsatkichlari postnatal taraqqiyotning 120 kunligiga qadar jadal ko‘tarilib borishi hamda keyingi 280 kunlikkacha ushbu jarayonning bir maromda davom etishi, 420 kunlikda kichik yoshdagiga nisbatan sekinlashishi qayd etildi;

- jigar og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining dastlabki 3 kunligidan 120, ya’ni jinsiy voyaga yetgan davrigacha birmuncha jadal ortishi, 420, 570 kunlikda sezilarli o‘zgarmasdan qolishi aniqlandi;

- tovuqlar jigari morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida uning og‘irligida chiziqli o‘lchamlarinikiga nisbatan yuqori bo‘lishi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Антонова Е.И. Реактивность и пластичность тканевых компонентов печени в сравнительном ряду позвоночных в норме и после гипертермии: автореф.дис. …докт.биол.наук. – Астрахань, 2009. – 44 с.

2. Парфенова Н.С. Печень и нервная система // Вопр. медиц. химии. - 2004.- Т.50, № 2. - С. 136-150.

3. Трифонов Г.А. Морфофункциональное состояние печени кур при включении в рацион селенопирана // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. - №11(61). – С. 59-62.

4. Чернявская Т.С. Влияние острой гипертермии на организм цыплят в раннем онтогенезе (по показателям периферической крови и печени): автореф. дис. …канд.биол.наук. – Омск, 2005. – 18 с.

5. Asanoma M. Cytokine expression in spleen affects progression of liver cirrhosis through liver-spleen cross-talk // Hepatol Res. 2014. - Vol.44, №12. – P. 1217-1223.

6. Das S.K., Balakrishnan V. Role of cytokines in the pathogenesis of non-alcoholic Fatty liver disease // Indian J Clin Biochem.- 2011. - Vol.26, №2. – P. 202-209.

7. Jensen K.J. Alpini G., Glaser S. Hepatic nervous system and neurobiology of the liver // Compr Physiol. – 2013. - Vol.3, №2. - P. 655- 665.

8. Karaca G. TWEAK/Fn14 Signaling Is Required for Liver Regeneration after Partial Hepatectomy in Mice // PLoS One. – 2014. - Vol.9, №1.

9. Maiwal R., Kumar A., Sari S.K. Liver regeneration during acute-on-chronic liver failure using growth factors: in vivo or ex vivo indulgence of bone marrow? // Gastroenterology. – 2013. - Vol.145, №4. – P. 901-904.

10. Sánchez A., Fabregat I. Growth factor- and cytokine-driven pathways governing liver stemness and differentiation // World J Gastroenterol. – 2010. - Vol.16, №41. – P. 5148-5161.

11. Sousa G.M. Serum levels of Th17 associated cytokines in chronic hepatitis C virus infection // Cytokine. – 2012. - Vol.60, №1. – P. 138-142.



UŬK: 619: 635.5: 591.43

XONAKI TOVUQLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA OSHQOZON OSTI BEZI MORFOMETRIK KO‘RSATKICHLARINING O‘ZGARISHI

P.Zarpullayev, *mustaqil izlanuvchi,*
N.Dilmurodov, *professor,*
A.Baxodirov, A.Shaymardanov, *talabalar*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali

Аннотация. *Xonaki tovuqlar postnatal ontogenezida oshqozon osti bezi morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘zgarish dinamikasi o‘rganilgan. Xonaki tovuqlar oshqozon osti bezi chiziqli o‘lchamlarining mutloq ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning 174 kunligiga qadar jadal ortib borishi hamda keyingi 280 kunlikkacha ushbu jarayonning bir maromda davom etishi, 420 kunlikda sekinlashishi aniqlangan; oshqozon osti bezi og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining dastlabki 3 kunligidan 174, ya’ni fiziologik voyaga yetgan davrigacha birmuncha jadal ortishi, 420, 570 kunlikda kamayishi aniqlangan; oshqozon osti bezi morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida uning og‘irligida chiziqli o‘lchamlarinikiga nisbatan yuqori bo‘lishi qayd etilgan.*

Аннотация. *Изучена динамика изменения абсолютных показателей линейных параметров поджелудочной железы в постнатальном онтогенезе домашних кур. Установлено, что абсолютный показатель поджелудочного железа кур интенсивно увеличивается с первых 3-х дней до 174-дневного возраста постнатального онтогенеза и этот процесс равномерно продолжается до 280 дневного возраста, в 420 дней замедляется; определено, что абсолютный показатель массы поджелудочного железа кур более интенсивно увеличивается с первых 3-х дней до 174-дней, т.е. периода физиологических зрелости постнатального развития и 420-, 570-дневном возрасте уменьшается; отмечено, что коэффициент роста морфометрических показателей поджелудочной железы с 3-х дней до 570 дневного возраста высше в массе, чем линейных параметров.*

Summary. *The dynamics of changes in the absolute values of linear parameters of the pancreas in the postnatal ontogenesis of domestic chickens have been studied. It was found that the absolute index of the pancreas of chickens increases intensively from the first 3 days to 174 days of age of postnatal ontogenesis and this process continues evenly until 280 days of age, slows down at 420 days; it was determined that the absolute index of the pancreas of chickens increases more intensively from the first 3 days to 174 days, i.e., the period of physiological maturity of postnatal development and 420, 570 days of age decreases; it is noted that the growth coefficient of morphometric parameters of the pancreas from 3 days to 570 days of age is higher in weight than linear parameters.*

Kalit so‘zlar: *xonaki tovuqlar, oshqozon osti bezi, uzunligi, eni, qalinligi, og‘irligi, postnatal ontogenez, mutloq ko‘rsatkich, o‘sish koeffitsiyenti.*

Ключевые слова: *домашные куры, поджелудочная железа, длина, ширина, толщина, масса, постнатальный онтогенез, абсолютный показатель, коэффициент роста.*

Key words: *domestic chickens, pancreas, length, width, thickness, mass, postnatal ontogenesis, absolute value, growth rate.*

Kirish. Parrandalar hazm organlarining ichak devoridan tashqarida joylashgan bezlar o‘ziga xos morfologik xususiyatlarni namoyon qilib, postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida o‘zgarib borish dinamikasiga ega bo‘ladi. Ovqat hazm qilish yo‘lining turli bo‘limlari ma’lum bir fiziologik jarayonlarni amalga oshirishga ixtisoslashgan bo‘lib, ular funksiyasiga mutanosib ravishda morfologik jihatdan o‘ziga xos xususiyatlarni namoyon qiladi. Hazm organlarining morfologik tuzilishi o‘z navbatida organizmda kechayotgan moddalar almashinuvi jarayonini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Parrandalar oshqozon-ichak yo‘lining morfologik tuzilishi bo‘yicha bir qator ilmiy izlanishlar o‘tkazilgan bo‘lib, mualliflarning ma’lumotlar-

iga ko‘ra, ovqat hazm qilish organlarininng rivojlanishi ma’lum qonuniyat asosida ro‘y berishi, ichaklar uzunligi va og‘irligining tizimli ortishi postnatal hayotining dastlabki 30-45 kunligida kuzatilishi aniqlangan. Oshqozon-ichak yo‘lining devori shilimshiq parda, shilimshiq osti asosi, muskul va zardob paradalardan tuzilganligi, shilimshiqning muskul plastinkasi oshqozonning bezli bo‘limida kuchsiz rivojlanganligi, muskulli bo‘limida esa bo‘lmasligi, muskulli pardasi bezli oshqozonda uch qavatli miotsitlardan tashkil topganligi, muskulli oshqozonda uning kuchli taraqqiylashganligi, ichaklarda bu tuzilma ikki qavat silliq muskul hujayralari ko‘rinishida bo‘lishi, bezli oshqozon bo‘lakchali tuzilishli, zardob parda hazm yo‘lining hamma qismlarida tuzilmaviy tafovutlarga ega bo‘lishi qayd etilgan. Mualliflarning ma’lumotlariga ko‘ra, parrandalar ovqat hazm qilish tizimida ko‘p miqdorda mikroorganizmlar bo‘lib, ular mikrobiotsenozni holsil qiladi, mikroorganizmlarning katta qismi doimiy, normal va rezident mikroflora hisoblanadi. Ichaklarning normal mikroflorasi organizmning turli funksiyalarida ishtirok etadi, xususan, har xil sinfga mansub bakteriotsinlar, ya’ni vodorod perekisi, oltingugurt vodorod, sirka, sut, xlorid, benzol kislotalarini sintezlaydi. Mualliflar, shuningdek, patogen va shartli patogen mikroflora miqdorining oshib ketishi ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari, ya’ni kutikulit, gastrit, enterokolit, kloatsit, disbakterioz kasalliklarining rivojlanishini ta’kidlaydilar [1, 2].

Tadqiqotchilar tomonidan parrandalarda o‘tkazilgan eksperimentlar natijasida oshqozon osti bezining ekzokrin funksiyasi tovuqlarda birmuncha jadal kechishi, ya’ni pankreatik shira ajralishi cho‘chqalarnikiga nisbatan 2,2 marta, amilaza faolligi 94 marta, proteaza – 145 marta, lipazalar – 17 martagacha yuqori bo‘lishi aniqlangan. Muallifning ta’kidlashicha, tovuqlar qoni plazmasida tripsin faolligi indeksi cho‘chqalarnikiga qaraganda 7 martagacha yuqori bo‘lib, bu holat ular organizmida moddalar almashinuvi jarayonining jadal kechishidan dalolat beradi. Hayvonlarda ovqat hazm qilish tipidan qat’iy-nazar, oziqa tarkibining sifatiy o‘zgarishlariga javoban fermentlar faolligining o‘zgarishlariga pankreatik sekresiyasining adaptatsiyasi hisoblanadi [3].

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, inkubatsiyaga qo‘yiladigan tuxumlarga past chastotali magnit impulslari va past kuchlanishli lazer nurlari ovqat hazm qilish organlariga quyidagicha ta’sir ko‘rsatganligi, ya’ni muskulli oshqozon og‘irligi 2,3 foizga, o‘n ikki barmoq ichak og‘irligi esa 14,1 foizga oshganligi, bezli oshqozon va jigar og‘irligi esa kamayganligi, gistologik darajada magnit maydoni ta’siri ostida inkubatsiyaning oxirida jigarda gepatotsitlar balandligining nazoart guruhidagilarga nisbatan yuqori bo‘lishi kuzatilgan. Magnit maydoni ta’siridan keyin ichaklar vorsinkalarining eni nazorat guruhidagilarga nisbatan 17 foizga, vorsinka uzunligi esa 4 foizga ko‘p bo‘lishi qayd etilgan [7].

Tadqiqotchining ma’lumotlariga ko‘ra, oziqa moddalar metabolizmining jadalligi bilan gibrid tovuqlarning yuqori mahsuldorligi to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘langan. Yuqori tuxum qo‘yish xususiyati bilan a’lo sifatli tuxum, metabolizm va oziqaviy moddalarning o‘zlashtirilishi hamda parranda zoti o‘zaro bog‘liq bo‘ladi [8].

Tovuq embrionida ovqat hazm qilish apparati inkubatsiyaning ikkinchi sutkasida shakllanib boshlaydi va birlamchi ichak endodermadan hosil bo‘ladi. Inkubatsiyaning beshinchi sutkasida ichak nayi o‘rta qismining kengayishidan oshqozon hosil bo‘lib, u ikkita, bezli va muskulli bo‘limlarning murtagidan tashkil topgan. Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, 5 sutkalik embrionda oldingi bo‘lim ichagi hali qizilo‘ngach va oshqozonga ajralmagan va har xil qalinlikka ega bo‘lgan nay shaklini namoyon qilib, unda ichak devori pardasi va qavatlarining tafovutlanishi jarayoni ro‘y beradi. Inkubatsiyaning oltinchi sutkasida bo‘lg‘usi ingichka va yo‘g‘on ichakning chegarasida shish, ya’ni juda tez o‘sadigan ko‘richakning murtagi hisob bo‘ladi. Embrional rivojlanishning yettinchi kunida ichak nayi sezilarli uzayadi, o‘n ikki barmoq ichak ilgagi hosil bo‘ladi va oshqozon osti bezi quyilmasi ajraladi [4, 5, 6, 9].

Tekshirish usul va materiallari. Ilmiy tekshirish ishlari postnatal ontogenezning 3, 16, 35, 85, 120, 174, 280, 420, 570 bosqichlariga mansub bo‘lgan xonaki jo‘ja va tovuqlarning bezli oshqozoni ustida olib borildi. Namunalar olish uchun o‘rganilayotgan yoshlarga mansub, klinik sog‘lom va o‘rtacha semizlikdagi parrandalar tanlandi. Tekshirishlar ob’yekti uchun tegishli yoshlarga man-

sub bo‘lgan jo‘ja va tovuqlar oshqozon osti bezlari olindi.

Oshqozon osti bezini preparovka qilishda va morfometrik o‘lchamlarini aniqlashda umummorfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazildi.

Oshqozon osti bezi ko‘rsatkichlarining yoshiga qarab o‘zgarish dinamikasini aniqlash uchun o‘sish koeffitsiyenti hisoblandi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp’yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tovuqlar oshqozon osti bezining morfometrik ko‘rsatkichlari. Oshqozon osti bezi uzunligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki 3 kunligidan 16 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib, 3,14±0,5 sm dan 4,78±0,87 sm (K=1,52; p<0,02) ga yetishi hamda bu jarayonning 280 kunlikkacha bosqichli tarzda davom etishi va 35 kunlikda – 5,36±0,88 sm (K=1,12; p<0,02) gacha, 85 kunlikda – 7,13±1,35 sm (K=1,33; p<0,02) gacha, 120 kunlikda – 8,46±1,32 sm (K=1,18) gacha, 174 kunlikda – 9,55±1,22 sm (K=1,13) gacha, 280 kunlikda – 11,2±2,02 sm (K=1,17) gacha ko‘tarilib borishi qayd etildi. Oshqozon osti bezining ushbu ko‘rsatkichi rivojlanishning keyingi yoshlarida mayda yoshdagiga nisbatan deyarli o‘zgarmasligi va 420 kunlikda – 11,65±2,42 sm (K=1,04; p<0,01) ga, 570 kunlikda – 11,63±62 sm (K=1,0) ga teng bo‘lishi qayd etildi. Tovuqlar oshqozon osti bezi uzunligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning o‘rganilgan 3 kunligidan 570 kunligigacha bo‘lgan davr davomida 3,74 martagacha ortishi aniqlandi.

Oshqozon osti bezi enining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal taraqqiyotining 3 kunligidan 85 kunligiga qadar birmuncha jadal ortishi va 16 kunlikda 0,34±0,06 sm dan 0,44±0,08 sm (K=1,29; p<0,02) ga, 35 kunlikda - 0,48±0,07 sm (K=1,09; p<0,02) ga, 85 kunlikda – 0,72±0,09 sm (K=1,5; p<0,02) ga yetishi qayd etildi. Oshqozon osti bezining mazkur ko‘rsatkichi rivojlanishning keyingi 420 kunligiga qadar bosqichli tarzda ko‘tarilib borishi va 120 kunlikda – 0,84±0,08 sm (K=1,16; p<0,01) ni, 174 kunlikda – 1,04±0,2 sm (K=1,24; p<0,02) ni, 280 kunlikda – 1,17±0,12 sm (K=1,13) ni, 420 kunlikda – 1,28±0,31 sm (K=1,09) ni tashkil etishi hamda 570 kunlikda 1,03±0,24 sm (K=0,8) gacha kamayishi kuzatildi. Tovuqlar oshqozon osti bezi eni mutloq ko‘rsakichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligiga qadar 3,03 martagacha ortishi qayd etildi.

Oshqozon osti bezi qalinligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining 3 kunlik bosqichida 0,23±0,04 sm bo‘lib, 16 kunlikda – 0,27±0,06 sm (K=1,17; p<0,03) gacha, 35 kunlikda – 0,28±0,06 sm (K=1,04) gacha, 85 kunlikda – 0,38±0,04 sm (K=1,36; p<0,02) gacha ortishi, 120 kunlikda deyarli o‘zgarmasdan (0,41±0,04 sm, K=1,08), 174 kunlikda - 0,51±0,08 sm (K=1,24; p<0,02) gacha, 280 kunlikda – 0,58±0,07 sm (K=1,14; p<0,02) gacha ko‘tarilishi kuzatildi. Oshqozon osti bezining ushbu ko‘rsatkichi 420 kunlik tovuqlarda 0,47±0,08 sm (K=0,81) gacha kamayib, 570 kunlikda mutlaqo o‘zgarmasligi (0,47±0,11 sm) qayd etildi. Tovuqlar oshqozon osti bezi qalinligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti postnatal rivojlanishning 3 kunligidan 570 kunligigacha bo‘lgan davr ichida 2,04 martaga yetishi aniqlandi.

Oshqozon osti bezi og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining dastlabki 3 kunligidan 174 kunligiga qadar birmuncha jadallik bilan ko‘tarilib borishi va 16 kunlikkacha 0,36±0,008 g dan 0,4±0,007 g (K=1,11; p<0,02) ga, 35 kunlikda – 0,45±0,01 g (K=1,13; p<0,02) ga, 85 kunlikda – 1,03±0,02 g (K=2,29; p<0,02) ga, 120 kunlikda – 2,9±0,04 g (K=2,82) ga, 174 kunlikda – 11,29±0,2 g (K=3,89; p<0,02) ga yetishi qayd etildi. Oshqozon osti bezining mazkur ko‘rsatkichi 280 kunligidan boshlab bosqichli tarzda pasayib borishi, ya’ni 280 kunlikda – 9,02±0,08 g (K=0,8) ni, 420 kunlikda – 8,65±0,06 g (K=0,96) ni, 8,01±0,06 g (K=0,93) ni tashkil etishi kuzatildi. Oshqozon osti bezi og‘irligi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal ontogenezining 3 kunligidan 570 kunligiga qadar 22,25 martagacha ortishi aniqlandi.

Xulosa:

- tovuqlar oshqozon osti bezi chiziqli o‘lchamlarining mutloq ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning 174 kunligiga qadar jadal ortib borishi hamda keyingi 280 kunlikkacha ushbu jarayonning

bir maromda davom etishi, 420 kunlikda sekinlashishi qayd etildi;

- oshqozon osti bezi og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining dastlabki 3 kunligidan 174, ya’ni fiziologik voyaga yetgan davrigacha birmuncha jadal ortishi, 420, 570 kunlikda kamayishi aniqlandi;

- tovuqlar oshqozon osti bezi morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning 3 kunligidan 570 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida uning og‘irligida chiziqli o‘lchamlarinikiga nisbatan yuqori bo‘lishi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Бовкун Г.Ф. Роль микрофлоры при заболеваниях органов пищеварения у цыплят Ветеринария. М., 2004. – № 4. – С. 14-16

2. Бовкун Г.Ф., Трошин В., Малик Н. Дисбактериозы молодняка – проблема актуальная / Г. Ф. Бовкун, [и др.] // Птицеводство, 2005. – № 6. – С. 25-27.

3. Вертипрахов В.Г. Физиология кишечного пищевариения у кур (экспериментальный подход) // Монография. Москва, 2022. – 204 с.

4. Дышлюк Н.В. Развитие стенки промежуточной зоны железистой части желудка кур в пренатальном периоде онтогенеза // Сборник материалов V Международной научно-практической конференции «Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс». – Новосибирск, 2014. – С.217-222.

5. Королева Н.А. Микроморфология железистого и мышечного отделов желудка кур: Монография. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2000. - 91 с.

6. Кононский А.И., Цехмистренко С.И. Использование результатов морфологических и химических исследований органов пищеварения в промышленном птицеводстве // Материалы Всесоюзной научной конференции морфологов «Экологические аспекты эволюционной, функциональной и возрастной морфологии человека и домашних животных», ч.1: Омск, 1992. - с.124-127.

7. Суйя Е.В. Морфофункциональные изменения в организме кур под воздействием магнитного поля и лазерного излучения // дисс.... канд.вет.наук. Великие Луки, 2017. - 121 с.

8. Штеле А.Л. Повышение яйценоскости у высокопродуктивных кур и проблема ее раннего прогнозирования. Журнал «Сельскохозяйственная биология», № 6, М., 2014. -С. 23-26.

9. Samanya M. Yamauchi K.-E. Histological alterations of intestinal villi in chickens fed dried Bacillus subtilis var. natto / M. Samanya, // Comparative Biochemistry and Physiology. – P. A: Molecular & Integrative Physiology. – 2002. – Vol. 133. – № 1. – P. 95–104.



UDK:636

BUZOQLARDA MINERALLAR YETISHMOVCHILIGINI PROFILAKTIKA QILISH

U.Maxsudov, S.B.Eshburiyev,
R.Shirinov, S.Baxtiyorov, N.Marufov,
SamDVMChBU

Annotasiya. *Ushbu maqolada buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlarining diagnostikasi va profilaktika qilish chora-tadbirlari bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari bayon etilgan.*

Аннотация. *В статье представлены результаты исследований по диагностике и профилактике нарушений минерального обмена у телят.*

Abstract. *The article presents the results of studies on the diagnosis and prevention of mineral metabolism disorders in calves.*

Kalit so'zlar: *bug'oz sigirlar, buzoqlar, minerallar, vitaminlar, klinik belgi, fiziologik ko'rsatkichlar, gematologik ko'rsatkichlar, nazorat guruhi, gipokalsiyemiya.*

Ключевые слова: *мясные коровы, телята, минеральные вещества, витамины, клинические признаки, физиологические показатели, гематологические показатели, контрольная группа, гипокальциемия.*

Key words: *beef cows, calves, minerals, vitamins, clinical signs, physiological parameters, hematological parameters, control group, hypocalcemia*

Mavzuning dolzarbligi: Bugungi kunda Respublikamiz chorvachiligining asosiy tarmog'i hisoblangan chorvachilikni jadal rivojlantirish, xalqimizni sifatli va arzon go'sht, sut kabi mahsulotlar bilan ta'minlash dolzarb masalalarga aylanib bormoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun qoramollar bosh sonini oshirish, kasalliklarga chidamli mahsuldor hayvonlar podasini yaratish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Buzoqlar orasida uchraydigan yuqumsiz xarakterli kasalliklar, jumladan vitamin va minerallar almashinuvi buzilishlari ustunligi bilan utadigan kasalliklar qoramolchilik fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar olib kelmoqda. Iqtisodiy zarar buzoqlarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, kelgusida podani to'ldirishga yaroqsiz bo'lishi, kasalliklarga chidamliligining pasayishi oqibatida kelib chiqadi. Ushbu patologik holatlarning oldini olish, xo'jaliklarga keladigan iqtisodiy zararlarni keskin kamaytirish, mahsulot tannarxini pasaytirish uchun buzoqlarni o'stirish yoshida to'yimli rasion asosida oziqlantirish talab etiladi. Buzoqlarda kuzatiladigan minerallar almashinuvi buzilishlarini barvaqt aniqlash orqali guruhli usulda samarali profilaktik chora- tadbirlarni ishlab chiqish bugungi kundagi veterinariya amaliyoti oldida turgan dolzarb vazifalardan sanaladi.

Tadqiqotning maqsadi. Buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishini diagnostika qilish va oldini olishning samarali usulllarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishdan iborat.

Tadqiqot obyekti va metodlari. Tadqiqotlar obyekti qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitidagi Toshkent viloyati Parkent tumanidagi Bo'ston MFY da joylashgan «Hikmatov Bunyod» MChJda simmental zotiga mansub 8-9 oylik 10 bosh bo'g'oz sigirlar, Toshkent viloyatiYuqori Chirchiq tumandagi «Xayrullo Boboyorov» MChJdagi Golishtin firz zotli 1-6 oylik buzoqlar hisoblanadi. Buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlarini barvaqt diagnostika qilish maqsadida 8-9 oylik bo'g'oz sigirlarda dispanser tekshirishlar o'tkazildi. Buzoqlarning 1 oyligidan boshlab minerallar almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilish maqsadida har birida 5 boshdan 2 ta tajriba guruhga ajratildi. Birinchi tajriba guruhiga kunlik sutiga+Ronomix premeksdan kuniga 75 gr miqdorda qo'shib berildi. Ikkinchi guruh ananaviy usulda parvarishlandi (trivit haftasiga bir marta 5ml ichirildi). Tajribalar 3 oylikkacha bo'lgan davrda o'tkazildi. Tajribalar davomida klinik fziologik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Tajribadagi buzoqlardan olingan qon namunalaridagi tekshirishlar "BIOQON" veterinariya diagnostika laboratoriyasida o'tkazildi.

Toshkent viloyatiYuqori Chirchiq tumandagi «Xayrullo Boboyorov» MChJdagi Golishtin firz zotli 8-9-oylik bo‘g‘oz sigirlarda yilning barcha fasllarida asosan bir joyda bog‘lab parvarishlanadi. Shuning uchun sigirlarda poda sindromatikasi mikroelementozlar, surunkali ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, tug‘ruqdan keyingi falaj, yo‘ldoshni ushlanib qolishi, alimentar anemiya kabi yuqumsiz xarakterdagi kasalliklar ko‘p qayd etilishi bilan tavsiflandi.

Barcha xo‘jaliklarda dispanser tadqiqotlar davrida tekshirilgan sigirlarning umumiy ahvoli qoniqarli, semizligi o‘rtachadan past, ishtahasi pasaygan. Qish va erta bahor oylarida barcha xo‘jaliklardagi sigirlarning 45-55% da ishtahaning o‘zgarishi (lizuxa), teri va shilliq pardalarning quruqlashishi, teri elastikligining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi va sinuvchan bo‘lishi, alopesiya, kon’yunktivitlar, kseroftalmiya (ko‘zning quruqlashishi) kuzatildi.

«Hikmatov Bunyod» MChJda sigirlarning 8-9 oylik bo‘g‘ozlik davrida mineral moddalar almashinuvi buzilishi belgilari kuzatildi. Kalsiy va fosfor almashinuvi yetishmovchiligi belgilaridan kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dum umurtqalarning so‘rilishi, lordoz holati, qaltiroq va suyaklarning deformatsiyasi sigirlarning bo‘g‘ozlik davrida 40-45% da qayd qilindi. Bu ko‘rsatkichlar «Xayrullo Boboyorov» MChJdagi Golishtin firz zotli sigirlarning bo‘g‘ozlik davrida 30-40%ni tashkil etdi.

«Hikmatov Bunyod» MChJda 50-60% sigirlarda, «Xayrullo Boboyorov» MChJda 45-50% sigirlarda shilliq pardalarning oqarishi, terining burma holatiga kelishi, quruqlashishi, elastikligining pasayishi terida qazg‘oq va toshmalar hosil bo‘lishi, teri qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, dag‘allashishi hamda ko‘zdan yosh oqishi kabi magniy kobalt, yod, rux yetishmasligi belgilari kuzatildi. Marganes yetishmovchiligi belgilaridan bo‘g‘inlarning kattalashishi va deformatsiyasi hamda tilni chiqarib o‘ynatish va spiralsimon burash xarakterli bo‘ldi.

«Hikmatov Bunyod» MChJda sigirlardan tug‘ilgan buzoqlarda o‘tkazilgan tajriba natijalariga ko‘ra, Tajribalar davomida o‘sish yoshidagi buzoqlarning klinik-fiziologik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, tajriba guruhidagi buzoqlarning tana harorati, nafas soni, puls va katta qorin devori harakati soni tajribalar oxiriga kelib, boshlang‘ich ko‘rsatkichlarga nisbatan deyarli o‘zgarmadi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda ham tana harorati tajribalar davomida deyarli o‘zgarmagan bo‘lsada, boshqa klinik o‘zgarishlar boshlang‘ich ko‘rsatkichlardan ancha farq qildi.

Nafas soni bir minutda bu guruhdagi hayvonlarda tekshirishlarning boshida o‘rtacha 28,9 martani tashkil etgan bo‘lsa, tajribalarning oxiriga kelib, bu ko‘rsatkich o‘rtacha 84,6 martaga teng bo‘ldi, ya’ni nafas soni o‘rtacha 5,7 martaga tezlashganligi aniqlandi. Pulsning bir minutdagi soni nazorat guruhidagi hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o‘rtacha 70,6 martani tashkil etgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya’ni tajribalar oxiriga kelib o‘rtacha 66,8 martani tashkil etdi, yoki tajribalar boshidagi ko‘rsatkichga nisbatan 7,8 martaga kamaygan.

Katta qorin devori harakatining 2 minutdagi o‘rtacha qisqarishi ham nazorat guruhidagi hayvonlarda kamaygan va tajribalar oxiriga kelib o‘rtacha 3,3 ni tashkil etdi, ya’ni tajribalar boshidagi ko‘rsatkichga nisbatan 0,7 martaga pasayganligi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda nafas sonining o‘rtacha 5,9 martaga tezlashishi hayvonlar rasionining tarkibida uglevodli oziqalarning etishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi va shu asosda gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo‘lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz. Bu guruhdagi hayvonlarda tajribalar davomida organizmdagi suyak to‘qimalarining distrofiyasi suyaklarning yumshashi, qovvak bo‘lishi, devorining yupqalashishi, suyak tuqimasi o‘rniga biriktiruvchi to‘qimaning o‘sishi hisobiga oxirgi dum umurtqalarning bir-biriga qo‘shilib o‘sib ketishi kabi xarakterli o‘zgarishlar kelib chiqqanligi aniqlandi.

Ayrim hayvonlarda oshqozon oldi bo‘lmalarida gipotoniya holatining yuzaga kelishi esa hayvonlarning bir joyda saqlanishi, qo‘yosh nurlarining etishmasligi va kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, uning qiyin hazm bo‘lishi, to‘yimliligining kamligi bilan bog‘liq deb izohlaymiz.

1-jadval.

Tajribadagi o‘sish yoshidagi buzoqlarning klinik ko‘rsatkichlari.

Guruhlar	Tekshirish vaqti	Nafas soni [1]	Puls [1]	Tana harorati, ^{0}C	Ruminasiya [2]
Tajriba	1.10.24 y.	28,6	71,9	38,8	3,0
	10.10.24 y.	28,4	72,8	38,8	3,7
	20.10.24 y.	29,4	71,8	38,8	3,9
	01.11.24 y.	31,4	70,4	39,0	4,2
Nazorat	1.10.24 y.	28,9	70,6	38,8	4,0
	10.10.24 y.	29,6	68,0	38,8	3,9
	20.10.24 y.	31,8	67,4	39,0	3,4
	01.11.24 y.	34,8	66,8	39,8	3,3

Tajribadagi buzoqlar qonining ayrim morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlari tajribalarni boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhlarida bir xil ko‘rsatkichlar bilan xarakterlangan bo‘lsa, nazorat guruhidagi buzoqlarda morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlarning tajribalarning oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko‘rsatkichlarga nisbatan tajriba guruhidagi buzoqlar qonidagi eritrositlar sonining 1,2 mln/mkl.ga, gemoglobinni - 23,1 g/l, glyukozani - 0,94 mmol/l, umumiy oqsilni - 10,2 g/l ga ko‘payishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda eritrositlar soni va gemoglobin miqdorining ko‘payishi gemopoezni, glyukoza, umumiy oqsil miqdorining ortishi organizmda modda almashinuvlarining yaxshilanishidan dalolat beradi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, qonidagi eritrositlar sonining dastlabki ko‘rsatkichlarga nisbatan o‘rtacha - 0,42 mln/mkl, gemoglobinning - 3,2 g/l, glyukozaning - 1,67±0,05 va 1,54±0,06 mmol/l atrofida bo‘lishi, umumiy oqsil miqdorining - 2,8 g/l ga kamayishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda qonning morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlarining yomonlashib borishini buzoqlar organizmining to‘yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga nisbatan bo‘lgan ehtiyojlarini qondirilishining yomonlashishi, moddalar almashinuvining izdan chiqishi bilan izohlaymiz.

Tajribalar davomida buzoqlar qonining mineral tarkibi tahlil qilinganda kalsiy, fosfor miqdorlarining ko‘payishi tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan yuqori ko‘rsatkichni tashkil etdi. Bu guruhdagi buzoqlarda tajribalarning boshidagi ko‘rsatkichlarga nisbatan umumiy kalsiy miqdorining 2,47±0,09 mmol/l. dan 2,83±0,09 mmol/l. ga, anorganik fosforning - 1,34±0,06 mmol/l.dan 1,59±0,05 mmol/l.ga ortishi qayd etilgan bo‘lsa, nazorat guruhidagi buzoqlarda esa tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko‘rsatkichlarga nisbatan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorining o‘rtacha- 0,21mmol/l, anorganik fosforning - 0,16 mmol/l ga kamayishi qayd etildi.

Buzoqlarda dispanser tadqiqotlar o‘tkazish natijalari shuni ko‘rsatdiki, ularning rasionlarida oziqalar to‘yimliligi past, oziqlantirish me’yoriga nisbatan hazmlanuvchi protein etishmaydi, qand oqsil nisbati va kalsiy fosfor nisbatlari juda past, qonda gipogemoglabinemiya, gipoproteinemiya, gipofosforemiya va ishqoriy zahiralarning kamayishi, ya’ni asidoz holati borligi aniqlandi. Klinik tekshirish natijasida buzoqlarda asosan vitamin mineral moddalar almashinuvi buzilishlari bilan o‘tadigan kasalliklarning dastlabki klinik belgilari: semizlik darajasining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, ishtahaning o‘zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi va oxirgi dum umurtqasining so‘rilishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib tajribalarning boshidagi ko‘rsatkichlarga nisbatan klinik fiziologik statusning va qonning morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlarning yaxshilanishini qo‘llanilgan vositalarning organizmga ijobiy ta’siri natijasida ular organizmida moddalar almashinuvi buzlishlari asosan, vitamin mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining ma’lum darajada fiziologik me’yorlar chegarasiga yaqinlashganligi bilan izohlaymiz.

2-jadval.

Tajribadagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlari.

Guruhlar		Eritrosit, mln/mkl	Gemoglobin, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy oqsil, g/l
1 tajriba	A	4,64±1,5	84,4±2,12	1,62±0,06	65,4±1,3
	B	5,84±1,7	107,5±1,2	2,56±0,05	75,6±1,3
11 nazorat	A	4,83±1,2	85,7±1,64	1,67±0,05	65,7±1,2
	B	4,41±1,0	82,5±1,15	1,54±0,06	62,9±1,7

Eslatma: A- tekshirishlar boshida; B- tekshirishlar oxirida.

Xulosa. Buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlarini oldini olish maqsadida sigirlar bug‘ozlik davridan boshlab, ularni to‘yimli rasion asosida boqish, tuqqandan keyin buzoqlarga bir oylikdan boshlab sutga qo‘shimcha Ronomix premeksdan kuniga 75 gr miqdorda berish, ularda minerallar almashinuvi buzilishlarini oldini oladi, o‘sish va rivojlanishni stmullaydi.

Adabiyotlar.

1. Eshburiev B.M. Bo‘g‘oz sigirlar mikroelementozlarida gematologik ko‘rsatkichlar va jigarning funksional holati. «Zooveterinariya» ilmiy-ommabop jurnali. 2009. №1. B. 25-26.
2. Eshburiev B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009
3. Kondraxin I.P., Levchenko V.I. Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnix. M.: Izd.OOO «Akvarium-Print», 2005.S.-652-664.
4. Kondroxin I.P., N.V.Kurilov i dr. «Klinecheskach laboratornaya diagnostika v veterinarii» Uchebnoe posabie. Moskva 1985.



UDK:636.21+612.015.31

BUZOQLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHINING RIVOJLANISH MEXANIZMLARI

S.B.Eshburiyev[1] ilmiy rahbar, *v.f.d., dosent,*
U.T.Maxsudov[2], *mustaqil izlanuvchi,*
R.D Shirinov[1] , S.Baxtiyorov, N.Marufov,
iqtidorli talabalar,
[1]Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali

Annotasiya*: Ushbu maqolada buzoqlarning mineral modda almashinuvi buzilishi kasalliklarining rivojlanish mexanizmi, klinik belgilari, gematologik ko'rsatkichlarning yoshga bog'liq holda o'zgarish dinamikasi bayon etilgan.*

Аннотация: *В статье описан механизм развития нарушений минерального обмена у телят, клинические симптомы и динамика изменений гематологических показателей в зависимости от возраста.*

Abstract: *The article describes the mechanism of development of mineral metabolism disorders in calves, clinical symptoms and dynamics of changes in hematological parameters depending on age.*

Kalit so'zlar: *buzoqlar, vitaminlar, minerallar, kalsiy, fosfor, paratgormon, gemoglobin, glyukoza, karotin.*

Ключевые слова: *телята, витамины, минералы, кальций, фосфор, паратгормон, гемоглобин, глюкоза, каротин.*

Key words: *calves, vitamins, minerals, calcium, phosphorus, parathyroid hormone, hemoglobin, glucose, carotene.*

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisining sut, go'sht, tuxum va boshqa oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini ya'nada yaxshiroq qondirish ko'p jihatdan chorvachilikni ya'nada rivojlantirish va uning samaradorligini oshirishga bog'liq. Chorvachilik mahsulotlari yetishtirish asosan fermer xo'jaliklari va xususiy sektor ulushiga to'g'ri kelayapdi. Respublika aholisini muntazam ravishda sifatli chorva mahsulotlari bilan ta'minlash veterinariya fani va amaliyotining dolzarb vazifasi bo'lib hisoblanadi.

Xalq xo'jaligining barcha sohalaridagi singari chorvachilik fermalarini xususiyatlashtirish, chorvachilikga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarining tashkil etishi ularda mavjud bo'lgan qishloq xo'jalik hayvonlarining doimiy ravishda veterinariya nazoratidan o'tkazib borishni, yosh hayvonlarda uchraydigan kasalliklarni o'z vaqtida aniqlash, samarali vositalar bilan davolash va oldini olish orqali yuqori mahsuldorlikni ta'minlash imkonini beradigan veterinariya, zootexniya tadbirlarini o'tkazib turishni talab etadi.

Respublikamizning chorvachilik jadal texnologiyalar asosida rivojlanayotgan fermer xo'jaliklariga chetdan keltirilayotgan mahsuldor sigirlardan tug'ilgan buzoqlarda mineral modda almashinuvi buzilishi kasalliklarining sabablari, ertachi tashxis qo'yish, davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va qo'llanilishi qulay mahalliy vositalardan foydalanib davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Yosh hayvonlar organizmining o'sishi va rivojlanishi uchun vitaminlar va minerallarning roli kattadir. Shuning uchun organizmga kerakli vitamin va mineral moddalar miqdorini muntazam ravishda monitoringini o'tkazib turish talab etiladi. Hayvonlar rasioni tarkibida ayrim vitamin va minerallarning yetishmasligi va umuman bo'lmasligi natijasida organizmdagi hayotiy jarayonlarning sezilarli darajada izdan chiqishi va organizmda yashirin davri uzoq muddat davom etadigan kasalliklarni paydo bo'lishi aniqlangan. Bunday kasalliklar paytida organizmda moddalar almashinuvi jarayonlari ma'lum darajada buziladi, organizm o'sishdan va rivojlanishdan qoladi [1,6,8].

Biologik faol moddalar bo'lgan fermentlar, gormonlar, vitaminlar, o'sish stimulyatorlari, arginin va boshqalarning organizmdagi eng kam miqdorlari ham hayvon organizmi uchun yuqori fiziologik faollikka ega bo'lgan kimyoviy moddalar bo'lib, to'qima va organlarning me'yorida ish-

lashini ta’minlashda katta ahamiyatga ega hisoblanadi [3,5].

Hayvonlar qonida Ca_2+ ionlarining miqdori kamaysa, D vitamini uning suyaklardan qonga o‘tishini tezlashtiradi. Ichakda kalsiyning so‘rilishi intensivligi va undagi kalsiyni bog‘laydigan oqsil miqdori o‘n ikki barmoqli ichakdan yonbosh ichakka qarab kamayadi. D vitamin bilan bog‘langan kalsiyni bog‘laydigan oqsil nafaqat ichak shilliq qavatida, balki suyak to‘qimasida, oshqozon osti bezi va boshqa organlarda ham mavjud. D vitamin hayvonlarning o‘n ikki barmoqli ichaklarida noorganik fosforning so‘rilishini ham rag‘batlantiradi. Kalsiy va fosfor yetishmasligida D vitamini suyak to‘qimalaridan kalsiy va fosforni mobilizasiya qilib, ularni suyak o‘sishiga yetkazib beradigan qayta taqsimlovchi rolini o‘ynaydi. D vitamini sifatli pichan, beda pichani, makkajo‘xori silosi, baliq yog‘i, baliq uni, tuxum sarig‘i, sut va boshqa mahsulotlarda ko‘p bo‘ladi [2,4,7].

Tadqiqotlar obyekti va usullari. Buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlarini rivojlanish mexanizmini o‘rganish uchun Toshkent viloyatining Xikmatov Bunyod fermer xo‘jaligiga qarashli simmental zotli 1 oylik buzoqlarda klinik va laborator tekshirishlar olib borildi. O‘xshash juftliklar tamoyili asosida ajratilgan 10 bosh buzoqlarning 3 oylikkacha bo‘lgan davridagi o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlari o‘rganib borildi.

Laboratoriya tekshirishlari Toshkent shahri Chilonzor tumani, Chorbog‘ 82A ko‘chasida joylashgan «Bioqon» veterinariya xususiy laboratoriyasida o‘tkazildi.

Tajribadagi buzoqlarni klinik tekshirishlardan o‘tkazish orqali ishtahasi, shilliq pardalar rangi, tana qoplamasi, harakatlanishi, tish va suyak, bo‘g‘imlar holati, ko‘krak qafasining shakli, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni, tana harorati °S tekshirildi.

Buzoqlarda moddalar almashinuvi buzilishlarining boshlang‘ich davri uvuz sutining sifati va uni o‘z vaqtida buzoqlarga berilishi bilan bog‘liqligini inobatga olgan holda sigirlardan olingan uviz sutining kislotaligi (Terner bo‘yicha), yog‘liligi (Gerber usuli), tarkibidagi oqsillar (Keldal usuli), sut qandi (Bertran usuli) va quruq modda miqdorlari aniqlandi.

Olingan natijalar tahlili. Sigirlar uviz sutining kimyoviy tarkibi va biologik xususiyatlari o‘rganildi. Uviz suti sut bezining o‘ziga xos sekretsiyasi bo‘lib, u barcha sutemizuvchilardan (shu jumladan odamlardan) ajralib chiqishi mumkin. U har bir holatda organizm tomonidan individual ravishda ishlab chiqarila boshlaydi - homiladorlikning 6-oyidan boshlab va tug‘ilgandan keyin 10-kunga qadar.

Tajribadagi sigirlardan sog‘ib olingan uviz sutining kimyoviy tarkibi va biologik xususiyatlarini o‘rganish maqsadida tuqqandan keyingi 1-, 3-kunlarida sog‘ib olingan uviz suti kimyoviy tarkibi bo‘yicha tahlil qilindi. Yangi tuqqan sigirlardan sog‘ib olingan uviz sutining kislotalik darajasi Terner bo‘yicha tuqqandan keyingi 1- kunda o‘rtacha 26,6±1,6 (me’yor - 39,90), 3- kunida - 33,1±2,3 T ni tashkil etdi. Uviz sutining yog‘lilik darajasi sigirlar tuqqandan keyingi 1-kunida o‘rtacha 2,7±0,05% ni, 3- kunida - 3,2±0,05, foizni tashkil etdi (1-jadval).

Sigirlardan sog‘ib olingan uviz suti tarkibidagi oqsillar miqdorining ham me’yorlardan ancha kamligi qayd etilib, tug‘ishdan keyingi 1- kunda - 11,5±0,14% (me’yor - 14,8%), 3- kunida - 6,2±0,08, foizni tashkil etdi. Uviz suti tarkibida oqsillarning meyorlardan kam bo‘lishi yangi tug‘ilgan buzoqlarda kasalliklarga nisbatan immunitetning shakllanishiga salbiy ta’sir etishi mumkin [9].

Sigirlarning uviz suti tarkibidagi qand tug‘ishdan keyingi 1- kunda - 3,2±0,07% (me’yor - 3,6%), 3- kunida - 3,4±0,08 foizni, tarkibidagi quruq modda 1- kunda - 18,5±1,26% (me’yor - 21,5%), 3- kunida - 11,2±0,27, foizni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkichlardan mikroelementozlar bilan kasallangan sigirlardan olinadigan uviz suti biologik qiymatining ham past bo‘lishi ma’lum bo‘ladi.

Adabiyotlarda kislotaligi past, tarkibida yog‘, oqsillar, sut qandi va quruq moddasi me’yorlardan kam bo‘lgan uviz sutini qabul qilgan yangi tug‘ilgan buzoqlarni hayotining birinchi kunlarida dispepsiya bilan kasallanishi to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan [10]. Bunday kasal buzoqlarda moddalar almashinuvi buzilishlari rivojlanib boshlaydi.

Buzoqlar bir oylikdan boshlab klinik–gematologik tekshirishlardan o‘tkazib turildi.

Klinik tekshirishlar buzoqlarning bir oyligida shilliq pardalar rangining oqarishi, tana qoplamasi-

1-jadval.

Tajribadagi sigirlar uviz sutining ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Tug‘ishdan keying kunlar			
	1-kuni	3- kuni	5- kuni	7- kuni
Kislotaliligi, ^{0}T	26,6±1,6	33,1±2,3	19,3±0,70	17,2±2,6
Yog‘, %	2,7±0,05	3,2±0,05	3,3±0,04	3,4±0,06
Oqsil, %	11,5±0,14	6,2±0,08	4,4±0,05	3,2±0,05
Sut qandi, %	3,2±0,07	3,4±0,08	3,7±0,05	3,6±0,06
Quruq modda, %	18,5±1,26	11,2±0,27	10,6±0,31	10,2±1,13

ning hurpayishi, ishtahaning o‘zgarishi, tishlarining yaxshi rivojlanmasligi, suyaklar deformasiyasi,-bo‘g‘imlarning kattarishi kabi belgilar namoyon bo‘lishi aniqlandi. Bu klinik belgilar sutdan ajralgan oylikdan boshlab yaqqol namoyon blishi kuzatildi. Tekshirish o‘tkazilayotgan 10 bosh buzoqlardan 4 boshida gastroenterit va bronxopnevmoniya belgilari paydo bo‘lganligi aniqlandi. 1 oylik davrida 1 daqiqadagi nafas soni o‘rtacha 25,2±0,34 marta, puls soni 96,4±1,2 martani, 5 oylikkacha o‘zgarish dinamikasini ko‘rsatib, o‘rtacha mos ravishda 28,2±0,24 va 99,8±1,6 martani tashkil etdi.





1-rasm. Buzoqlarda klinik tekshirishlar jarayoni

2-jadval.

Buzoqlarning klinik ko‘rsatkichlari M±m. n=10

T\r	Tekshirishlar vaqti	Tana harorati, ^{0}S	Nafas soni, 1 daqiqada	Yurak urishi, 1 daqiqada
1	1 oylik	39,5±0,05	25,2±0,34	96,4±1,2
2	2 oylik	38,9±0,06	24,4±0,33	88,9±2,2
3	3 oylik	39,0±0,06	23,8±0,31	93,5±1,8
4	4 oylik	39,3±0,04	22,5±0,28	98,4±1,5
5	5 oylik	38,9±0,06	28,2±0,24	99,8±1,6

3-jadval

Buzoqlar qonining ko‘rsatkichlari M±m, n =10.

Buzoq-larning yoshi, oy	Gemoglbin, g/l	Eritrosit, mln/ mkl	Leykotsit, ming/mkl	Karotin, mg%	Glyukoza, mmol/l
1	105,8±2,13	7,26±0,18	8,06±0,36	0,238±0,02	3,46±0,06
2	87,9±2,34	5,96±0,14	6,96±0,50	0,238±0,02	2,96±0,08
3	79,6±3,32	5,39±0,20	6,85±0,62	0,231±0,01	2,85±0,04
4	69,0±3,67	5,27±0,10	6,55±0,48	0,222±0,03	2,69±0,02
5	68,3±3,35	5,05±0,18	6,37±0,44	0,210±0,01	2,54±0,04

Buzoqlarda gematologik ko‘rsatkichlar gemoglobin miqdorining bir oyligida o‘rtacha 105,8±2,13 g/l ni, ikki oyligida 87,9±2,34 g/l, uch oyligida 79,6±3,32 g/l, 69,0±3,67 g/l, 68,3±3,35 g/l ni tashkil etdi. Eritrositlar soni shunga mos holda o‘rtacha 7,26±0,18 mln/mkl, 5,96±0,14 mln/mkl, 5,39±0,20 mln/mkl, 5,27±0,10 mln/mkl, 5,05±0,18 mln/mkl ni tashkil etdi.

Buzoqlar qonidagi leykositlar soni dastlabki ko‘rsatkichlarga nisbatan o‘rtacha 1,69 ming/mkl ga kamayishi, karotinni ham shunga mos holda 0,210±0,01 mg% gacha, glyukozani 2,54±0,04 mmol/l gacha kamayganligi aniqlandi. (3-jadval)

Xulosa. Buzoqlarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari ularning tug‘ilgan kunidan boshlab rivojlanishi uviz sutining tarkibi bilan bog‘liq bo‘lib, undagi oqsil, qand, yog‘ moddasining yetishmasligidan kuzatilib, 3 oylikda sutdan ajralish davridan keyin ushbu patologiya kamqonlik, tana qoplamasining hurpayishi, o‘sishdan qolish, suyaklar deformasiyasi, bo‘g‘imlarning kattarishi kabi simptomlar hamda gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya bilan kechadi.

Adabiyotlar:

1. Денисенко В.Н., Абрамов П.Н. Эндемический зоб у телят в условиях Московской области // Ветеринария. - Москва, 2005. №9, С. 40-42.

2. Дульнев В. О профилактике нарушений обмена веществ у коров и диареи телят в зимний период // Молочное и мясное скотоводство. - М.: 2000, №1. С. 20-21.

3. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО “Аквариум-Принт”, 2005. С. 652-664.

4. Eshburiyev B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009.

5. Eshburiyev B.M. Sigirlarda mikroelementozlarning diagnostikasi, davolash va oldini olish bo‘yicha tavsiyalar. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009.

6. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Djumanov S.M., Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanmasi, Samarqand, 2020. B. - 221-224.

7. Забалуев Г.И. Гиповитаминозы животных // Учебно-методическое пособие М.: Изд-во МГАВМиБ им. И.Скрябина, 2008. -171 с.

8. Кондрахин И.П. Лабораторный контроль при лечении животных Текст. / И.П. Кондрахин // Ветеринария. 2010. - №5. - С. 44-45.

9. Собиров Т., Маннапова М. Ёш ҳайвонлар ривожланишида оғиз сутининг аҳамияти // Зооветеринария. - Тошкент, 2010. №1, 26-б.

10. Ҳасанов М.М. Ҳайвонлар биокимёси. Тошкент. Ўзбекистон. 1996. 441-446. б.

UDK:619:636.31:616.002

QO‘ZILAR DISPEPSIYASINING KLINIK BELGILARI VA ULARNING ETIOPATOGENETIK ASOSLARI

S.S.Asqarov, *v.f.b.f.d.,(PhD),* **A.Kucharov**, *iqtidorli talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada qo‘zilar dispepsiyasi paytida kuzatiladigan klinik belgilar bilan bug‘oz sovliqlarda uchraydigan modda almashinuvi buzulishi bilan kechadigan kasalliklar: xususan, ketonuriya, alimentar osteodistrofiya, alimentar distrofiya va gepatodistrofiya o‘rtasidagi etiopatogenetik bog‘liqlikni aniqlashga qaratilgan tajriba natijalarining tahlili berilgan.*

Аннотация. *В данной статье приведен анализ научных исследований, наравленных на определении этиопатогенетической зависимости между клиническими признаками диспепсии ягнят с болезнями нарушений обмена веществ у суягных овцематок, в частности кетонурией, алиментарной остеодистрофией, алиментарной дистофией и гепатодистрофией.*

Abstract. *This article presents an analysis of scientific studies aimed at determining the etiopathogenetic relationship between clinical signs of lamb dyspepsia and metabolic disorders in pregnant ewes, in particular ketonuria, alimentary osteodystrophy, alimentary dystrophy and hepatodystrophy.*

Kalit so‘zlar. *Dispepsiya, Qo‘zi, Klinik belgilar, Homila gipotrofiyasi va gipertrofiyasi, Umumiy holsizlanish va kam harakatchanlik, Ich ketishi, suvsizlanish, Pulsning susayishi, Yurak tomonni avaylash, Periferik gipotermiya, Toksemiya, Bosib ko‘rilganda qorin og‘rig‘i, Taloq atrofiyasi, Bug‘oz sovliq, Modda almashinuvi buzilishlari, Ketonuriya, Alimentar osteodistrofiya, Alimentar distrofiya, Gepatodistrofiya, Etiopatogenetik bog‘liqlik.*

Ключевые слова. *Диспепсия, Ягнята, Клинические пизнаки, Гипотрофия и гипертрофия плода, Общая слабость и малоподвижность, Диария, обезвоживание, Слабый пульс, Осторожный подход с сердечной областью, Периферичекая гипотермия, Токсемия, Болезненность области живота при надавливании, Атрофия селезёнки, Суягные овцематки, Нарушения обмена веществ, Кетонурия, Алиментарная остеодистрофия, Алиментарная дистрофия, Гепатодистрофия, Этиопатогенетическая зависимость.*

Key words: *Dyspepsia, Lambs, Clinical signs, Fetal hypotrophy and hypertrophy, General weakness and immobility, Diarrhea, dehydration, Weak pulse, Cautious approach to the cardiac region, Peripheral hypothermia, Toxemia, Abdominal tenderness when pressed, Splenic atrophy, Pregnant ewes, Metabolic disorders, Ketonuria, Alimentary osteodystrophy, Alimentary dystrophy, Hepatodystrophy, Etiopathogenetic dependence.*

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanshning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risda»gi PQ-4576-sonli hamda 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-121-sonli qarorlarida belgilab berilgan ustivor vazifalarning bajarilishida chorvachilikda qo‘ychilik tarmog‘ining rivojlanishiga to‘sqinlik qilib kelayotgan qator kasalliklar, xususan, qo‘zilar dispepsiyasi kasalligiga qarshi ilmiy asoslangan diagnostik hamda davolash-profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar dolzarb taqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotning obekti va uslublari. Ilmiy tatqiqot ishlari 2022-2024-yillar davomida Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariysida tashkil etilgan “MEGA LOYIHA” doirasida qorako‘l zotli sog‘lom, ketonuriya, alimentar osteodistrofiya, alimentar distrofiya va jigar distrofiyasi bilan kasallangan bug‘oz hamda tuqqan sovliq va qo‘zilarda olib borildi.

Tadqiqot natijalarining tahlili. Tajriba natijalari 1-jadvalda berilgan.

Kasal qo‘zilarda umumiy dispeptik o‘zgarishlarni o‘rganish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, dispepsiya paytida dastlab, ya’ni kasallikning 1-6 soatlari davomida kasal qo‘zida harakatning susayishi, 6-12 soatiga kelib so‘rish refleksining susayishi, diareya va taxikardiya belgilarining paydo bo‘lishi qayd etildi. Uning 12-18 soatida ushbu belgilardan tashqari ko‘z olmasining cho‘kishi, terining quruqlashishi,

1-jadval.

Kasal qo‘zilarda umumiy dispeptik o‘zgarishlarning paydo bo‘lish darajasi (bosh soni 30).

T/R	Kasallik belgisi	Kasallikning kechish davri, soat						
		1-6	6-12	12-18	18-24	24-36	36-48	48-72
1	Harakat. susayshi.	+20%	+20%	+30%	+40%	+50%	+60%	+80%
2	So‘rish.refliksining .susayishi. (+) va yo‘qalishi.(-)	-	+50%	+60%	-30%	-40%	-60%	-100%
3	Diareya	-	+20%	+30%	+40%	+50%	+60%	+80%
4	Ko‘z olmasining cho‘kishi.	-	-	+20%	+30%	+40%	+60%	+80%
5	Terining quruqlashishi.	-	-	+20%	+30%	+40%	+60%	+80%
6	Pulsi, marta/daq.	155,6	159,5	161,3	158,2	155,3	152,2	146,3
7	Taxikardiya (+) va bradikardiya.(-)	-	+30%	+40%	-50%	-(60%)	-70%	-80%
8	Nafas soni, marta/ daq.	46,9	47,0	48,3	48,7	46,4	45,4	44,1
9	Nafasning. tezlashishi.(+), susayishi (-)	-	-	+20%	+40%	-30%	-40%	-60%
10	Depressiya	-	-	+30%	+40%	+50%	+70%	+80%
11	Ataksiya	-	-	-	+30%	+40%	+50%	+60%
12	Yotib qolish	-	-	-	-	+30%	+50%	+100%
13	Kaxeksiya	-	-	-	-	+30%	+60%	+90%
14	Tana harorati, C^0	40,0	39,9	40,1	40,3	39,5	39,0	38,5
15	Periferik gipoter.	-	-	-	-	+30%	+60%	+80%
16	Agonal holat	-	-	-	-	-	+50%	+80%
17	O‘lim	-	-	-	-	-	+40%	+80%

nafasning tezlashishi va depressiya belgilarining paydo bolishi kuzatildi.

Kasallikning 18-24 soatiga kelib so‘rish refleksining susayishi uning batamom yo‘qolishi bilan, taxikardiyaning bradikardia bilan almashishi hamda ataksiya belgilarining paydo bo‘lishi qayd etildi.

Kasallikning 24-36 soatiga kelib nafas olishning siyraklashishi va kasal qo‘zining yotib qolishi, kaxeksiya va periferik gipotermiya va keyinchalik (36-48 soatida) agonal holat va o‘lim holatlarining qayd etilishi boshlandi.

Kasallikning 48-72 soatlarida o‘lim 80% ni tashkil etdi va qolgan 20% qo‘zida kasallikning gastroenteritga aylanganligi qayd etildi.

Kasal qo‘zilarda umumiy dispeptik o‘zgarishlar dinamikasi 1- jadvalda yanada aniq ifodalangan. Bunda, kasallik boshlanishi bilan dastlab harakatning susayishi, uning 6-12 soatiga borib, so‘rish refleksining susayishi bilan diareya (12-18 soatda), ko‘z olmasining cho‘kishi, terining quruqlashishi belgilari va depressiya belgilari paydo bo‘ladi.

So‘rish refleksining yo‘qolishi kasallikning 18-24 soatida 3%, 24-36 soatida 40%, 36-48 soatida 60% va 48-72 soatiga kelib esa 100% hayvonda qayd etilishi aniqlandi.

Depressiya belgilari kasallikning 12-18 soatida 30%, 18-24 soatida 40%, keyinchalik esa, mos holda, 50, 70 va 80% hayvonda kuzatilishi aniqlandi.




1-rasm. S.S.Asqarov dispepsiya bilan kasallangan qo‘zini klinik tekshirishlardan o‘tkazmoqda.

Kasallikning 18-24 soatida ataksiya belgisi, 24-36 soatida yotib qolish, kaxeksiya va periferik gipotermiya belgilari paydo boladi.

Kasallikning 36-48 soatlariga kelib ushbu belgilarga qo‘shimcha ravishda 50% hayvonda agonal holat va 40% hayvonda o‘lim holati, 48-72 soatiga kelib esa 8% hayvonda agonal va o‘lim holatlari kuzatilishi qayd etildi.

Kasallanib o‘lgan qo‘zilarni patologoanatomik yorib ko‘rish natijalari shuni ko‘rsatdiki, dispepsiya paytida qo‘zilarda asosiy patologoanatomik belgi bo‘lib kataral-gemorragik gastroenterit, hali ishlamayotgan oshqozon oldi bo‘limlarida ivib qolgan uviz parchalarining saqlanishi va taloq atrofiyasi hisoblanadi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug‘ilgan qo‘zilarda bulardan tashqari, jigarda har xil darajadagi distrofik o‘zgarishlar, shuningdek, buyrak hamda yurak muskullarining har xil o‘zgarishlarga uchrashi qayd etildi.

Qo‘zilar dispepsiyasining klinik belgilarini aniqlashga qaratilgan tadqiqot natijalariga asoslangan holda xulosa chiqarish mumkinki, dispepsiya paytida kasal qo‘zilarda kam harakatchanlik, so‘rish refleksining susayishi (yo‘qolishi), diareya,

taxikardiya (bradikardiya), ko‘z olmasining cho‘kishi (enoftalm), teri turgorligining pasayishi, nafasning tezlashishi (siyraklashishi), ataksiya, depressiya, yotib qolish va periferik gipotermiya belgilari kuzatiladi. O‘lim darajasi kasallikning 36-48 soatida 20-40%, 48-72 soatida 60-80% ni tashkil etadi.

Dispepsiya bilan kasallangan qo‘zilar qonini morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari shuni ko‘rsatdiki, kasallik boshida jiddiy o‘zgarishlar deyarli kuzatilmadi. Uning 2-3-kunlariga borib, qondagi gemoglobin va eritrotsitlarning o‘rtacha 25-40% ga, gematokrit ko‘rsatkichining 25-30% ga oshishi qayd etildi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug‘ilgan va dispepsiya bilan kasallangan qozilarda esa bulardan tashqari, qondagi ishqoriy zahira miqdorining o‘rtacha 40-50% ga kamayishi, shuningdek, undagi keton tanachalari miqdorining esa 40-50% ga oshishi qayd etildi.

Kasallanib o‘lgan qo‘zilarni patologoanatomik yorib ko‘rish natijalari shuni ko‘rsatdiki, dispepsiya paytida qo‘zilarda asosiy patognomonik belgi bo‘lib kataral-gemorragik gastroenterit, hali ishlamayotgan oshqozon oldi bo‘limlarida ivib qolgan uviz parchalarining saqlanishi va taloq atrofiyasi hisoblanadi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug‘ilgan qo‘zilarda bulardan tashqari, jigarda har xil darajadagi distrofik o‘zgarishlar, shuningdek, buyrak hamda yurak muskullarining har xil o‘zgarishlarga uchrashi qayd etildi.

Tajriba natijalaridan shu narsa ma`lum bo‘ldiki, dispepsiya kasalligiga qarshi o‘z vaqtida davolash chora-tadbirlari o‘tkazilmagan hollarda sog‘lom, hamda alimentar osteodistrofiya va alimentar distrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug‘ilgan qo‘zilarda ikkilamchi kasallik sifatida gastroenterit kasalligi, ketonuriy va gepatodistrofiya bilan ka-

sallangan sovliqlardan tug‘ilgan qo‘zilarning esa undan tashqari, salmonellyoz va kolibakterioz kasalliklari bilan kasallanish holatlari ham kuzatildi.

Xulosalar.

1. taxikardiya (bradikardiya), ko‘z olmasining cho‘kishi (enoftalm), teri turgorligining pasayishi, nafasning tezlashishi (siyraklashishi), ataksiya, depressiya, yotib qolish va periferik gipotermiya belgilari kuzatiladi. O‘lim darajasi kasallikning 36-48 soatida 20-40%, 48-72 soatida 60-80% ni tashkil etadi.

2. Qo‘zilar dispepsiyasi paytida o‘z vaqtida samarali davolash choralari ko‘rilmagan hollarda ikkilamchi kasallik sifatida gastroenterit, salmonellyoz va kolibakterioz kasalliklari rivojlanadi va kasallikning og‘ir oqibatlar bilan yakunlanishiga sabab bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezientining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimchachora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ -4576-sonli qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezientining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to‘g‘risida» gi PQ-121-sonli qarori.

3. Рўзиқулов Н.Б. Ёш ҳайвонлар ва паррандалар терапияси. Дарслик. Тошкент, “Фан зиёси”, 2021. – Б. 70-81.

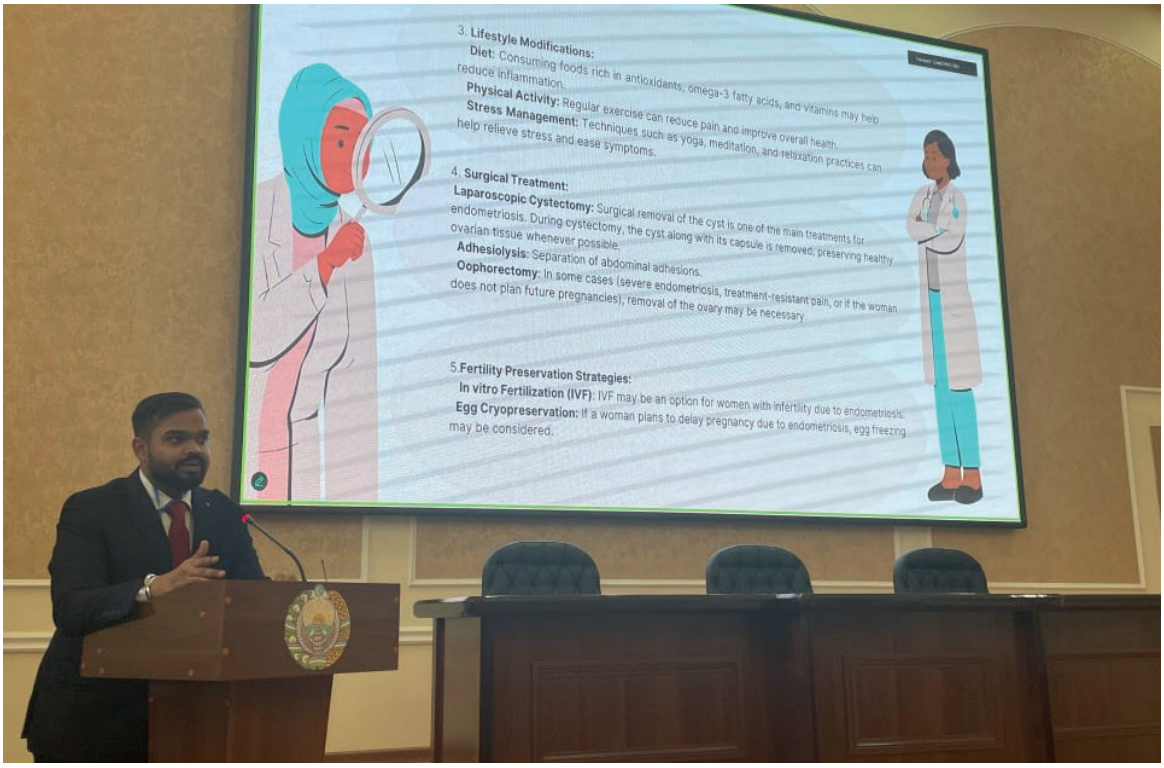
4. Бакиров Б., Рўзиқулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2017. – 600 б.

5. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ёш ҳайвонлар юқумсиз касалликларининг патологияси ва терапияси. Самарқанд, 2006. Б. 71-76.

6. Сытдыков А., Бурлуский И. Болезни молодняка. Справочник. Тошкент. Меҳнат. 1999.

7. Ruzikulov, N. B. (2021). Main causes and development mechanisms of Karakol sheep Ketonuria. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, *10*(3), 556-559.

N Ruzikulov, S Askarov, N Rasulov, O Boboev. (2022). Results of treatment of lambs dysepsepsy. *Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2022. 226-229.*



UDK:614.9

HAYVONLARDAN OLINADIGAN ISTEMOL MAHSULOTLARNI VETERINARIYA-SUD EKSPERTIZASI

Axmedov S.M., *v.f.f.d., (PhD) assistent;*
Maxammadjonov A.X., *talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada dastlab gavda qisimlari va suyaklarining anatomic tuzilishiga qarab hayvonlar go'shtini aniqlash tartibi, ichki organlarning tuzulishiga qarab, ya'ni har bir hayvon turining tilini, jigarini, buyrakini, talog'ini, o'pkasini anatomik tuzilishi to'g'risida yozilgan. Yog'iga qarab ham go'shtini farqlash uchun turli hayvonlarning yog'ining rangi, erish harorati haqida anatomik ma'lumotlar berilgan. Kasal yoki o'lgan hayvon go'shtining farqini aniqlash ekspertizasida esa organlar makroskopik ko'rinishi, laboratoriya tekshiruvi, hatto tashqi ko'rinishiga qarab ham hayvonning go'shtini aniqlashda yordam beradigan anatomik tuzilishlar to'g'risida aniq ma'lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье впервые описывается процедура идентификации мяса животных на основе анатомического строения частей тела и костей, а также анатомического строения внутренних органов, то есть языка, печени, почек, селезенки и легких каждого вида животных. Предоставляется анатомическая информация о цвете и температуре плавления жира разных животных, позволяющая дифференцировать мясо по содержанию жира. Исследование, позволяющее отличить мясо больного животного от мертвого, дает точную информацию о макроскопическом виде органов, лабораторном исследовании и даже анатомических структурах, которые помогают идентифицировать мясо животного по его внешнему виду.*

Abstract. *This article describes for the first time the procedure for identifying animal meat based on the anatomical structure of body parts and bones, as well as the anatomical structure of internal organs, i.e., the tongue, liver, kidneys, spleen, and lungs of each animal species. Anatomical information is provided on the color and melting point of fat from different animals, allowing for the differentiation of meat by fat content. The study, which allows distinguishing the meat of a sick animal from a dead one, provides accurate information on the macroscopic appearance of organs, laboratory examination, and even anatomical structures that help identify animal meat by its appearance.*

Kalit so'zlar: *Katalaza, gemoglobin, fenol, kamfora, epiteliy, pigment, shok.*
Ключевые слова: *каталаза, гемоглобин, фенол, камфора, эпителий, пигмент, шок.*
Key words: *catalase, hemoglobin, phenol, camphor, epithelium, pigment, shock.*

Kirish. Veterinariya vrachlari ko'p holatlarda hayvonlardan olinadigan go'sht va boshqa mahsulotlar bilan bog'liq muammolarni hal etishda ekspert sifatida faoliyat ko'rsatishga to'g'ri keladi.

Veterinar ekspert veterinariya-sanitariya ekspertizasi bo'yicha qo'yidagi muammolarni hal qilishda qatnashadi:

1. Hayvonlarni so'yish, yorib ko'rishdagi qoidalarni, nazoratni buzilishlarini aniqlash.
2. Kasal yoki o'lgan hayvon go'shtining farqini aniqlash ekspertizasi
3. Turli hayvon (ot, qoramol, qo'y) go'shtning farqini aniqlash ekspertizasi.
4. Oziqa mahsulotlarining sifat o'xshashliklarini aniqlash ekpertizasi.
5. Hayvonlar mahsulotlardan kelib chiqadigan zaharlanishlarni aniqlash ekspertizasi.

Hayvonlarni so'yish, yorib ko'rishdagi qoidalarni va nazoratni buzilishlarni aniqlash ekspertizasi. Ozuqa mahsulotlarini ishlab chiqish va yaroqsizligini aniqlash alohida qoida va ko'rsatmalarda o'z aksini topgan.

Veterinariya qobusnomasida o'lgan, agoniya holatida so'yilgan hayvonlarni go'shti iste'molga yaroqsiz hisoblanadi, ularning go'shti va organlari texnik utilizatsiyaga jo'natiladi. Suvda cho'kib o'lgan, elektr tokidan o'lgan hayvonlar go'shti ham iste'molga yaroqsiz. Majburiy so'yilgan hayvonlarning go'shti esa, faqat bakteriologik, bioximik tekshirishlardan keyin, ishonch hosil qilinganda sotishga ruxsat etiladi. Go'sht kombinatlarida, so'yish punkitlarida so'yishdan oldingi tekshirish (ko'rik) o'tkaziladi. Bunda kasal hayvonlar aniqlansa, ular alohida saqlanadi va so'yishga ruxsat berilmaydi.

Veterinariya qobusnomasida (qonunchiligida) qo‘yidagi kasalliklarga gumon qilinganda go‘sht uchun so‘yishga ruxsat berilmaydi: kuydirgi, qorason, xavfli shish, quturish, bradzot, yuqumli enterotoksimiya, yuqumli anemiya, epizootologik limfangoid, o‘lat va pcevdochuma. Bundan tashqari kasalliklardagi agoniya holatida o‘lim talvasasida, go‘sht uchun so‘yishga ijozat berilmaydi. Boshqa hamma yuqumli kasalliklarda esa faqat maxsus sanitar so‘yish punktlarida go‘sht uchun so‘yishga ruxsat beriladi.

Ularning go‘shti va ichki organlari vetvrach tomonidan sinchkovlik bilan tekshiriladi va o‘rganiladi. Havfsiz holatlarda sotuvga chiqariladi. Ba’zi kasalliklarda agoniya holatida so‘yilgan hayvonlarning go‘shtining faqat jarohatlangan joylari va organlari yaroqsiz deb topiladi. Asosiy go‘shti esa amaldagi qoida va tartibda amal qilinib, keyin iste’molga yaroqli deb topiladi. Masalan, ***finnoz*** bo‘lgan go‘sht 20 kun tuzlangandan keyin, ***yaщurdan*** so‘yilgan hayvon go‘shti qaynatilgandan keyin ***kolbasa*** ishlab chiqarish uchun foydalanish mumkin.

Aktinomikoz, exinakokkoz holatlarida esa, faqat jarohatlangan organlar va go‘shtni alohida qismlari yaroqsiz deb topiladi, qolgan go‘sht sotuvga chiqariladi.

Zaharlanishlardan so‘yilgan hayvonlarning hamma ichki organlari texnik utilizatsiyagsha jo‘natiladi, go‘shtni uning tarkibidagi zaharli moddaning miqdoriga qarab, qaror qabul qilinadi. Selitr 100 mg/kg, fosfor birikmalari 0,01 mg/kg bo‘lganda bir soat davomida 120°C da qaynatilgandan, keyin iste’molga yaroqli, ftordan, misdan, natriy xlordan, kislotalardan, ishqorlardan, ammiakdan, karbonat angidriddan, xlordan, karbomiddan, zambrug‘lardan zaharlanganda, so‘yilgan hayvonlarning go‘shtlari iste’molga yaroqli deb topiladi. Sianiddan, sariq fosfordan, мышyakdan zaharlanib so‘yilgan hayvon go‘shtlari yaroqsiz deb topiladi.

Hamma zaharlanish turlarida agoniya holatida so‘yilgan hayvon go‘shtlari yaroqsiz deb hisoblanadi. O‘lgan hayvon go‘shtini sotish qat’iyan man etiladi. Veterinar ekspert yuqoridagi ko‘rsatmalarni aniqlashda muhim rol o‘ynaydi.

Kasal yoki o‘lgan hayvon go‘shtining farqini aniqlash ekspertizasi. Kasal yoki o‘lgan hayvon go‘shtini aniqlash uchun go‘sht va ichki organlar mikroskopik ko‘rikdan o‘tkaziladi, kerak bo‘lganda laboratoriya tekshirishi bajariladi.

Go‘sht va organlarni makroskopik tekshirish. Go‘sht va organlarni tekshirishda so‘yilgan bo‘yin muskullarining yuzasiga, go‘shtning qonsizlanishiga va rangiga e’tibor beriladi. Tirik sog‘lom hayvonni so‘yilgan muskul yuzasi notekis, qon chuqur shimilgan, yengil yuviladi. Agoniya holatida so‘yilgan hayvon go‘shtining faqat mayda qon tomirlarida qon bo‘ladi, yirik tomirlari qonsizlanadi. Filtr qog‘ozini go‘shtning kesilgan yuzasida qo‘yib ham qonsizlanish darajasi aniqlanadi.

Laboratoriya tekshirishi. Go‘shtni farqini aniqlashda muammolar yoki tortishuvlar bo‘lsa, ko‘krak va oyoq muskullaridan 6x6x8 sm o‘lchamda namuna kesib olinadi va laboratoriyaga jo‘natiladi. Laboratoriyada go‘sht reaksiyasini pH orqali, katalazani aniqlash, gemoglobin miqdorini aniqlash va bakteriologik tekshirishlar bajariladi.

Turli hayvonlar go‘shtini aniqlash. Tashqi ko‘rinishiga qarab turli hayvon go‘shtlarini aniqlash. Bozorlarda bir hayvon go‘shtini boshqa hayvon go‘shti deb sotish holatlari uchrab turadi. To‘liq skelet muskullari bo‘lsa, go‘sht farqini aniqlash mumkin, lekin go‘sht bo‘laklari misolida uni farqlash ekspertga qiyinlik tug‘diradi. Go‘shtni farqini aniqlashda, uning rangi, hidi, suyaklarning tuzilishi va muskul tolalarining tuzilishiga e’tibor beriladi.

Ot go‘shti, qoramol go‘shtiga nisbatan to‘q rangda bo‘ladi, yosh hayvonlarning go‘shti, qari hayvonlarining go‘shtiga nisbatan yaltiroq bo‘ladi. Go‘shtlarning hidi uchuvchi yog‘ kislotasiga nisbatan turlicha bo‘ladi. Buni aniqlash murakkab, lekin go‘sht bo‘lagi yopiq idishga solib bug‘ hosil bo‘lguncha qaynatilsa va birdan idish qopqog‘i ochilsa, hidni aniqlash mumkin. Lekin go‘shtni hidi, foydalanilgan fenol, kamfora kabi dorilarni ishlatganda o‘zgarishi mumkin.

Gavda qismlarining va suyaklarining anatomik tuzilishiga qarab turli hayvon go‘shtini aniqlash. To‘liq skelet muskullariga qarab, go‘sht turini aniqlash mumkin. Buning uchun qo‘yidagilarga e’tibor beriladi: otning bo‘yni uzun, teri osti kletchatkasida biriktiruvchi to‘qima rivojlangan, semiz otlarda bo‘yin terisi ostida yog‘ qavati bo‘ladi.

Qoramollarning bo‘yni keng va qisqa, bo‘yin terisi ostida yog‘ juda kam bo‘ladi, hatto semiz qoramollarda ham. Turli hayvonlar go‘shtini farqlashda bo‘yin, ko‘krak va boshqa suyaklarning anatomik tuzilishi ekspertga katta yordam beradi (suyaklar rasmini kitobdan olish kerak)

Organlarning anatomik tuzilishiga qarab, turli hayvonlar go‘shtini aniqlash. Ichki organlarning tuzilishi turli hayvonlarda turlicha bo‘ladi.

Til. Otlarda til uzun, oxiri yalpoq, orqa yapaloq, orqa qismi yo‘g‘on shoxlanuvchi epiteliy qavatidan iborat.

Yirik shoxli hayvonlarning tili qumsimon, pigmentlashgan, uchi o‘tkir, orqasida yo‘g‘onlashgan valiklar bor.

Qo‘y va echkilarda til uchi o‘tmas, orqasida valiklar xuddi yirik shoxli hayvonlarnikiday.

Cho‘chqalar tili uzun, ensiz, valik yo‘q.

Itlarda til keng, yapaloq, ochiq-qizil rangda, pigmenti yo‘q, yumshoq.

Jigar. Otlarda uch bo‘lakdan iborat, o‘t pufagi yo‘q.

Yirik shoxli hayvonlarda bo‘laklar yaxshi rivojlanmagan, o‘t pufagi juda katta.

Cho‘chqalarda to‘rt bo‘lakdan iborat, bo‘laklarda to‘qimalar rivojlangan, o‘t pufagi kam chiqib turadi.

Itlarda jigar 3 (uch) bo‘lakdan iborat, o‘rtacha bo‘lak o‘z navbatida yana ikki-uch mayda bo‘laklarga bo‘linadi, o‘t pufagichuqurchada joylashgan.

Bo‘yrak. Otlarda o‘ng buyrak yuraksimon, uchburchak shaklda, chap buyrak esa bo‘laklarga bo‘linmagan.

Yirik shoxli hayvonlarda bo‘yrak bo‘lakli tuzilishda, har bir buyrak 16-28 bo‘lakdan iborat.

Qo‘y va echkilarda esa bo‘laklarga bo‘linmagan.

Taloq. Yirik shoxli hayvonlarda yassi, keng, ovalsimon.

Otlarda bo‘kilgan shaklda, yuqori qismi keng va yassi, pastki qismi ensiz, o‘rta qismi yo‘g‘on, kesilgan yuza uchburchaksimon ko‘rinishda.

Cho‘chqalarda uzun, yassi, qizil yoki yaltiroq qizg‘ish rangda.

Qo‘y va echkilarda taloq yassi, keng, qisqa.

Otlarda uzun, pastki qismi yuqori qismiga nisbatan keng bo‘ladi.

O‘pka. Otlarda chap o‘pka ikkita, o‘ng o‘pka uchta bo‘lakdan tuzilgan, oraliq to‘qima kuchsiz rivojlangan.

Yirik shoxli hayvonlarda chap o‘pka uch bo‘lakdan, o‘ng o‘pka to‘rtta bo‘lakdan iborat, oraliq to‘qima kuchli rivojlangan.

Yog‘iga qarab turli hayvonlar go‘shtini aniqlash. Ot yog‘i sarg‘ish rangda bo‘lib, 15-16°C yumshoq bo‘ladi, sekin eriydi, 30°C da to‘liq eriydi. Yiruk shoxli hayvonlar yog‘i oq bo‘lib, ba’zida sarg‘ish, 15-16°C qattiq, 47-52°C ga eriydi. Itlar yog‘i ot yog‘iga o‘xshaydi, uy haroratida yumshaydi. Qo‘y yog‘i 47-52°C da eriydi, uy haroratida qattiq bo‘ladi.

Xulosalar

1. Kasal yoki o‘lgan hayvon go‘shtining farqini aniqlash ekspertizasida makroskopik va laboratoriya tekshirish tartibi berilgan.

2. Tashqi ko‘rinishiga, gavda qisimlariga va suyaklarning anatomic tuzulishiga qarab, hayvon go‘shtini aniqlash to‘g‘risida ma’lumotlar ko‘rsatilgan.

3. Ichki organlarning tuzulishi va hatto yog‘iga qarab hayvonlar go‘shtini aniqlash haqida shaxsiy tekshirish natijalari keltirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Вахрушева Е.И. «Патоморфологические методы исследования» учеб. пособие. Красноярск. 2019 год

2. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. Учебник Издателство «Лан», Москва 2013 год

3. Ибодуллаев Ф.И. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси. Дарслик. Тошкент “Ўзбекистон”, 2000 йил.

4. Dilmurodov N.B., Kuliyev B.A., Muxtarov B.Z., Axmedov S.M. Gavda yorish va veterinariya sud ekspertizasining asoslari. Uslubiy qo‘llanma. “MCHJ NAVRO‘Z POLIGRAF” Samarqand 2023 yil.

UDK: 619:636.1:617.3:616.002:616

OTLARDA BO‘G‘IM YALLIG‘LANISHLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH TADBIRLARI

(bo‘yicha adabiyotlar sharxi)

Axmedov S.M. *v.f.b.f.d., (PhD) assistent;*
Olimjonov A.Q., *magistr,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: *Maqolada otlarda bo‘g‘im kasalliklarini davolash usullari va ularga qarshi kurashish chora tadbirlari amalga oshirishni o‘rganishga bag‘ishlangan ta’dqiqotchilarning ilmiy adabiyotlari tahlil qilingan. Tadqiqot ishining maqsadlari bo‘yicha xulosalar beriladi.*

Аннотация: *В статье проанализирована научная литература исследователей, посвященная изучению методов лечения заболеваний суставов у лошадей и реализации мероприятий по борьбе с ними. Сделаны выводы относительно целей научно-исследовательской работы.*

Summary: *The article analyzes the scientific literature of researchers devoted to the study of methods of treating joint diseases in horses and the implementation of measures to combat them. Conclusions are made regarding the objectives of the research work.*

Kalit so‘zlar. *Allergiya, yiring, yallig‘lanish, terapiya, tripsin, artrit, ekssudat, antiseptik, osteodistrofiya, leykotsit, eritrotsit.*

Ключевые слова: *Аллергия, гной, воспаление, терапия, трипсин, артрит, экссудат, антисептик, остеодистрофия, лейкоцит, эритроцит.*

Key words: *Allergy, pus, inflammation, therapy, trypsin, arthritis, exudate, antiseptic, osteodystrophy, leukocyte, erythrocyte.*

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Oyoq barmoq-bo‘g‘imlari kasalliklarini epizootologiyasi, klinikasi, ularning diagnostikasi bo‘yicha ko‘plab olimlar tomonidan ilmiy-tekshirish ishlar olib borilgan. Ammo otlarda bo‘g‘im kasalliklarini davolash, davolash usullari, kasallikni oldini olish va qarshi kurashish chora-tadbirlari hali xam yaxshi o‘rganilmagan.

Kirish. Bo‘g‘im kapsulasining ichki muhitini mikrobiologik jihatdan tekshirgandan keyin, ulardagi yiringli yallig‘lanishlarni davolashda antibiotiklar, qon quyish, plazma, oqsil gidrolizatlari, dezintoksikasion vositalar, hamda novokainli qamal qilish usulini qo‘llash yuqori samara beradi [13; P.3-9.].

[12; 5-23 c] ta’kidlashicha, o‘tkir va surunkali sinovitlami ultratovush yoki uni dori preparatlari bilan birgalikda davolaganda yaxshi samara kuzatiladi va asoratlar bo‘lmaydi.

[6; 23-27 б.] ma’lumotiga ko‘ra, yallig‘lanishga qarshi dori vositalarni qo‘llash ko‘p hollarda asoratlarga va dori allergiyalariga olib keladi. Ultrabinafsha nurlar hayvonlarning organizmiga turlicha ta’sir ko‘rsatib, turli xil xirurgik va boshqa kasalliklarda samarali davolash vositasi sifatida keng qo‘llaniladi.

Bo‘g‘imlaming yiringli yallig‘lanishlarini davolashda uyuch-terapiya, ultrabiriafsha nurlami, tripsin bilan elektroforez o‘tkazish usulini qo‘llash yuqori samara beradi [4; C. 213-215.].

[2; C.10-11.] ta’kidlashicha yiringli artritlarda terapiyaning asosiy maqsadi – bo‘g‘imni tashkil qiladigan to‘qimalarning chuqur zararlanishini va butun organizmni patogen mikroblar bilan ifloslanishini oldini olish. Bundan kelib chiqqan holda davolash kompleksli bo‘lib, mahalliy va umumiy davolash tadbirlari qo‘llanishi kerak. Mahalliy davolashda sinchiklab jarohat riviziyasi o‘tkaziladi, bo‘g‘im punksiyasi bajarilib yiringli ekssudat evakuasiya qilinadi va bo‘g‘im ichi 1% li novokain eritmasida antibiotiklar kiritiladi. Davolovchi punksiyalar har kun, to ekssudat to‘planishi to‘xtagancha bajariladi. Bo‘g‘imga derazachali gipsli bog‘lam qo‘yish maqsadga muvofiq Fizioterapevtik vositalardan uyuch, ultrabinafsha nurlantirish, tripsin va antibio-

tiklar elektroforezi qo‘llanadi. Yallig‘lanish reaksiya so‘nganda va jarayon yaxshilanganda massaj va o‘lchamli yurgizish ta’vsiya etiladi. Bo‘g‘im kapsulasi ichidagilarning mikrobiologik tekshirishlar natijalarini hisobga olgan holda antibiotiklar, qon almashtirish, plazma, oqsilli gidrolizatlar, dezintoksikasion vositalami yuborish (katta hayvonlarga vena ichiga 500 ml 5% natriy bikarbonati eritmasini yuborish), novokain qamallari qo‘llanadi. Jarayon progressiv kechganda artrotomiya (bo‘g‘imni kesib ochish) yoki kontrapertura qilinadi, bo‘g‘im bo‘shlig‘idan yiringli ekssudat va barcha hayotga yaroqsiz to‘qimalar olib tashlanadi va bo‘g‘im ichi yaxshilab antiseptik eritmalar bilan yuviladi. Jarohat yuzasi va bo‘shlig‘iga ko‘p miqdorda antiseptik kukunlar sepiladi, drenaj qilinadi va ustiga so‘ruvchi bog‘lam qo‘yiladi, magistral tomirlarga antibiotiklar yuboriladi. Bunday davolovchi muolajalar har kuni to granulyatsiya to‘qima paydo bo‘lgancha bajariladi. Keyin Vishnevskiy malhami yoki sintomisin emulsiyasi bilan drenajlar qo‘yiladi. Jarohat granulyatsion to‘qima bilan yopilgandan so‘ng fizioterapevtik muolajalar, massaj, antiseptik va patogenetik terapiya usullari qo‘llanadi.

[3; C.74-83.] qo‘ylar tuyog‘ining yiringli-nekrotik yallig‘lanishlarini davolashda natriy sitratning 5% li eritmasi bilan stabillashtirilgan va ultrabinafsha nurlar bilan nurlantirilgan autoqonni antibiotiklar bilan birgalikda 96 soat ichida, 2 marotaba qo‘llash natijasida yaxshi samaralarga erishgan.

[8; 53-63 б.] oyoq kasalliklarini profilaktika qilishda keramzitli kompozisiyalami ta’vsiya etadi. Sog‘in sigirlaming tuyoqlarini o‘z vaqtida kesib turmaslik oqibatida ulaming sut maxsuldorligi 10% ga, [9; 46 б.] ma’lumotiga ko‘ra esa 5% ga kamayadi. Bo‘rdoqilanayotgan hayvonlar tana vaznining ortishi bir bosh hayvon hisobiga 20-30 kg ga kamayadi.

Ko‘pchilik bo‘rdoqichilik xo‘jaliklarida hayvonlar ratsionida silos va jomning ortiqchaligi hamda protein, vitaminlar va fosforning yetishmovchiligi kuzatiladi. Qand-oqsil nisbatlarining past bo‘lishi mineral moddalar (kalsiy, fosfor) almashinuvlarining izdan chiqishi, osteodistrofiyaga sabab bo‘ladi va oqibatda suyaklarning yumshab qolishi, ular chidamligining pasayishiga olib keladi [5; C. 13-15.].

Respublikamizda hayvonlarda uchraydigan mineral moddalar almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilish uchun bentonit preparatini qo‘llashni ko‘pchilik olimlar ta’vsiya etadilar [7; 33-37 б.].

[10; 46 б.] ta’kidlashicha, sigir va g‘unojinlarga faol masion berilishi, qon zardobidagi ishqoriy zahirani 13,6% ga, umumiy oqsil miqdorini 0,99 g/1 ga ortishini ta’minlaydi. Tajriba guruhidagi birinchi marta tuqqan sigirlarda servis davrini 49 kunga qisqarishi, sutning yog‘lilik darajasining 16%ga ortishi hamda oyoq kasalliklarining keskin kamayishi kuzatilgan.

[11; 86 б] ta’kidlashicha, geliy-neon lazer nurlari bilan nurlantirilganda qondagi eritrotsitlarning chidamliligi va ularning katalizlovchi indeksi ortadi. Lazer nurlari hujayralaming bo‘linishini stimullaydi, ulaming bu xususiyati organizm uchun regenerasiya jarayonlari ya’ni o‘lgan to‘qimalar o‘rniga yosh hujayralarning o‘sishida muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, suyak, biriktiruvchi, epiteliy, nerv va muskul to‘qimalarining regenerasiyasi tezlashadi. Teridagi transplantatlarning yashovchanligi ortadi. Qizilspektrning kichik energiyali nurlari qon aylanishi va qon hosil bo‘lishini stimullaydi. Bu narsa qon tomirlar o‘tkazuvchanligining ortishi, kapillyar qon aylanishining yaxshilanishi bilan namoyon bo‘ladi. Periferik qonda ham ijobiy o‘zgarishlar kuzatilib, eritrotsitlar, leykotsitlar soni ko‘payadi, eritrotsitlarning cho‘kish tezligi ortadi.

Optimal intensivlikdagi lazer nurlarining muhim ta’sirlaridan biri immun

tizimni stimullashidir. Bunda limfositlar va leykotsitlaming bo‘linishi va funksional faolligi ortadi, qondagi oqsillar miqdori ko‘payadi. Kichik jadallikga ega bo‘lgan lazer nurlari yaqqol namoyon bo‘ladigan biologik foallikga ega bo‘lib, og‘riq qoldiruvchi, qon tomirlarni kengaytiruvchi va yallig‘lanishga qarshi ta’sir etadi [7; 33-37 б.].

Lazer nurlarining quyonlarda [4; C. 213-215.], qoramollarda [2; C.10-11] yaralaming bitishiga ijobiy ta’sir etishi ta’kidlangan.

[1; 9 c.] lazer nurlari bilan ishlangan autoqonning quyonlar va cho‘chqalar organizmiga parenteral yo‘llar bilan yuborishning biologiya ta’sirini o‘rganganlar va shuningdek, cho‘chqalarda yiringli artritlarni davolashda qo‘llab yaxshi natijalarga erishganlar.

Otlarning yuqumsiz kasalliklari eng ko‘p uchr-

ab, ko‘p sabablarga bog‘liq, ammo ko‘pchiligining negizida saqlash gigiyenasi va ozuqalantirish qoidalarining buzilishlari, hayvon ishni noto‘g‘ri bajarishi yotadi. Tuyoq kasalliklari jarohatlanish yoki lat yeyishlardan kelib chiqadi. Bular birinchi navbatda tuyoq kaftiga o‘tkir narsalarning sanchilishi. Tuyoq kaftining lat yeyishi uni haddan ziyod kesganda yoki taqalanmagan otni qattiq, toshli yerda ishlatganda hosil bo‘ladi. Shikastga ot birdaniga reaksiya qiladi - oqsaydi yoki oyoqini avaylaydi [8; 53-63 б.].

Orqa oyoq sakrash bo‘g‘imini shikastlanishlardan ximoya qilish uchun, mexanik zarbalardan kelib chiqqan kasalliklarini esa tezroq tuzatishda, kompresslarni qo‘yishda maxsus *nakolennik* xizmat qiladi [3; C.74-83.].

Lat yeyishlar kuchli og‘riq chaqiradi va xatto hayvonning o‘limiga olib keladi. Agar to‘qimalar majaqlanmagan bo‘lsa, birinchi kunlarda sovuq - muz, qor, 3% li sirka qo‘shilgan loy yoki sovuq suvda namlangan mato ishlatiladi. Ippodromlarda, ot sportida xlorli etil, kulpak, kaolin pastasi, sovituvchi gel ays blyu qo‘llanadi. Sovituvchi muolajalardan so‘ng 1-2 kun o‘tgach, isituvchi muolajalar - isituvchi bog‘lam va kompresslar, qo‘zg‘atuvchi malhamlar - finalgon, apizartron, indometasid, efkamon hamda bisholin yoki flyuidlar (ttllarang va boshq.) qo‘llanadi

Xulosa: 1. Otlarda bo‘g‘im kasalliklari etiopatogenezining ko‘p masalalari, zamonaviy tashhis qo‘yish usullari hali xam yaxshi o‘rganilmagan, farmasevtik sanoatining yutuqlariga qaramasdan, bugungi kunda uy hayvonlaridagi bo‘g‘im

patologiyasini davolash muammosi ancha dolzarb ekanligi aniqlandi.

2. Bo‘g‘im atrof to‘qimalari kasalliklari - pay va pay qini (tendinit va tendovaginitlar), paychalar (ligamentit), bu elementlarning suyaklarga birikish joyi (ente opatiya), sinovial xalta (bursitlar), aponevroz va fassiyalarning (aponevrozitlar, fassitlar) yallig‘lanishlari bo‘lib, ular yallig‘lanish yoki degenerativ xarakterga ega ekanligi aniqlandi.

3. Bo‘g‘im kapsulasining shikastlanishi oqibatida nobud bo‘lgan to‘qima xujayralarining o‘lishi bilan kechadigan qon tomir reaksiyalari tomirlardagi reseptorlarning qo‘zg‘alishiga olib keladi. Bunday jarayonlar esa, sinovial qobiqlar va ularning so‘rg‘ichlarida shishlar paydo bo‘lishiga sabab bo‘ladi.

4. Ko‘pchilik yiringli artritlarda mikroblarning assotsiatsiyasi topiladi. Bo‘g‘imning yiringli yallig‘lanishlarni davolashda antibiotiklar, qon quyish, plazma, oqsil gidrolizatlari, dezinfeksiyalovchi vositalar, hamda novokainli qamal qilish usulini qo‘llash yuqori samara beradi. Lazer nurlari bilan ishlangan autoqonni yiringli artritlarni davolashda qo‘llash yaxshi natijalarga olib keladi takidlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Алламуродов М.Х. Морфофункциональные изменение. суставного и метафизарного хряща трубчатых костей у каракульских овец в возрастном аспекте. –XI съезд анатомов, гистологов и эмбриологов. Тезисы докл. Полтова,1992, с.9.

2. Веремей Э. И. Этиопатогенез и современные подходы к лечению гнойно- некротических процессов в области копытец и пальцев у КРС (Текст) Ветеринарный консультант, 2003. -№ 16.– С.10-11. Молоканов В.А. Прогнозирование и профилактика болезней копытец у коров (Текст) Ветеринария, 2001. -№7.

3. Давлатов Н.Ш., Ниязов Х.Б. ва бошқ. Соғин сигирларда кенг таркалган асептик буғим касаллигини даволашнинг самарадор усуллари Қишлоқхўжалигида бозор ислоҳатларини кескин чуқурлаштириш муаммолари - Самарқанд, 1998. - С.74-83.

4. Климов А.Ф.,Акаевский А.И. Анатомия домашних животних. Санкт- Петербург. Москва.Краснодар-2003 – С. 213-215.

5. Корис А.В. Лазерное излучение для профилактики исследованиии заболеваний у овец. Ветеринария. - 1990. С. 13-15.

6. Ниёзов Х.Б., Давлатов Н.Ш, Р.М. Муллажонов. Қоракўл қўйлар оёқлари дистал бўғимларида сурункали асептик яллиғланишлар ва уларни даволаш. Қишлоқ хўжалигида иннавацион технологияларни жорий қилиш муаммолари Конференция материаллари тўплпми II қисим. Самарқанд -2012. 23-27 б.

7. Ниёзов Ҳ.Б., А.Хужамшукуров. Отларда йирингли артритларини даволашда замонавий усулларни қўллаш. // “Аграр соҳанинг ривож-

ланишида ёшларнинг ўрни” иқтидорли талаба ва магистрларнинг илмий конференцияси материаллари тўплами. - Сам ҚХИ, 2008 Б.139, 1 қисм. 33-37 б.

8. Ниёзов Ҳ.Б., Д. Каюмов. Неон-гелий лазер ва ультрабинафша нурлари билан ишланган аутоқоннинг сигирлар қонининг морфологик кўрсаткичларига таъсири. //Физика-вий-кимёвий биология ва биотехно-логиянинг истиқболлари мавзусидаги илмий-амалий анжуман материаллари. Халқаро конференция. – Андижон, 2007. 53-63 б.

9. Ниёзов Ҳ.Б., Д.Жўраев, У.Файзиев. Отларнинг бўғим касалликларни даволаш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент 2012 №2, 46 бет

10. Ниёзов Ҳ.Б., Н.Ш. Давлатов Отларнинг асептик ва йирингли артритларида синовиал суюқлигининг синовиоцитограммаси. // Фермер хўжаликларини ривожлантиришдаги муаммолар ва уларнинг ечимлари профессор-ўқитувчиларнинг XVI илмий-амалий конференцияси материал-лари тўплами. - Сам ҚХИ – Самарканд, 2008. 66 бет

11. Ниёзов Ҳ.Б., Т. Бобомуродов. Отларда йирингли яллиғланишларни давр ва босқичларига қараб даволаш. //Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда талаба-ёшларнинг ўрни. - Илмий-амалий конференция. – Самарқанд, 2007. 86 бет.

12. Чепой В.М. Диагностика и лечение болезней суставов – Москва Медицина, 1990. - 5-23 с.

13. Cerny H. Morphological classification of bone bioptic samples with the possible determination of skeleton agi in cattle// Brno. 1980. – v.49.N 1,2. –P.3-9.



UDK:591.2:616.002.

PATOMORGOLOGIK O‘ZGARISHLARNING VETERINARIYA DIAGNOSTIKASIDAGI AHAMIYATI

Axmedov S.M., *v.f.f.d. (PhD) assistent;*
Muxammadjanov A.M., *iqtidorli talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada biologik o‘limdan keyin sodir bo‘ladigan o‘zgarishlar batafsil ta’svirlab berilgan. Gavdaning ichki ko‘rinishini o‘rganish tartibi-tabiy bo‘shliqlarni ochishdan boshlab, har bir organni o‘rganish ko‘rsatkichlari sanab o‘tilgan. Ko‘krak va qorin bo‘shlig‘I organlarini o‘rganishni o‘ziga hos usullari to‘g‘risidagi ma’lumotlar berilgan. Ekssudat va transsudatning tarkibiy jihatdan farqi yozilgan. Hazm organlarining tekshirish tartibi haqida ham ma’lumotlar berilgan.*

Аннотация. *В данной статье подробно описаны изменения, происходящие после биологической смерти. Перечислен порядок исследования внутреннего вида тела, начиная со вскрытия естественных полостей, а также перечислены показатели для исследования каждого органа. Приведены сведения о конкретных методах исследования органов грудной и брюшной полости. Описано различие состава экссудата и транссудата. Также приведены сведения о порядке исследования органов пищеварения.*

Abstract. *This article describes in detail the changes that occur after biological death. It lists the order of examination of the internal appearance of the body, starting with the opening of natural cavities, and also lists the indicators for the examination of each organ. Information is provided on specific methods of examination of the organs of the chest and abdominal cavity. The difference in the composition of exudate and transudate is described. Information is also provided on the order of examination of the digestive organs.*

Kalit so‘zlar: *sovish, qotish, gipostaz, imbibitsiya, hajmi, shakli, rangi, konsistensiyasi, ekssudat, transsudat.*

Ключевые слова: *охлаждение, затвердевание, отек, впитывание, объем, форма, цвет, консистенция, экссудат, транссудат.*

Key words: *cooling, hardening, swelling, absorption, volume, shape, color, consistency, exudate, transudate.*

Kirish. Bu o‘zgarishlar biologik o‘lim sodir bo‘lganligidan xabar beradi. Gavdadagi o‘zgarishlarga: sovish, qotish, chirish va dog‘larni paydo bo‘lishi kiradi. Gavdadagi o‘zgarishlarni darajasi tashqi muhitga, o‘lim sabablariga va organizmni ichki tuzilishiga bog‘liq. Bu o‘zgarishlar o‘limning sodir bo‘lgan vaqtini, o‘lim vaqtida gavdaning holatini, kasalliklarning kechish mexanizmini (patogenezini) organ va to‘qimalardagi patologik jarayonlarni aniqlashga yordam beradi.

Sovish – gavdadagi haroratning pasayishi. Sovishning sababi organizmda biologik modda almashinuvining va unga bog‘liq holda ishlab chiqariladigan issiqlikni to‘xtatishidir. Sovish tezligi tashqi muhit haroratiga (qishda tezlashadi, yozda sekinlashadi), havoning namligiga, gavdaning og‘irligiga (mayda hayvonlar yirik hayvonlarga nisbatan tez soviydi) va kasallik xarakteriga, o‘lim sababiga juda bog‘liqdir. Dastlab gavdani quloqlari, oyoqlari, boshi va keyin gavda, ichki organlar soviydi.

Markaziy nerv sistemasi jarohatlanishi bilan kechadigan kasalliklarda (stolbnyak-qotma, qutirish), septik kasalliklarda (kuydirgi, pastereleyoz, bradzot...) va bosh miyani mexanik jarohatida 15-20 daqiqa davomida gavda harorati 42°C gacha qiziyda va keyin tezda soviydi. Qonda bilirubinning miqdorini ko‘payishi bilan xarakterlanadigan kasalliklarda (leptospiroz, sariq, piroplazmidozlar) gavda harorati 32°C gacha pasayadi.

Sovish paypaslaganda aniqlanadi. Kerakli paytlarda termometr bilan to‘g‘ri ichagi orqali ham aniqlash mumkin. Sovish o‘limning sodir bo‘lgan vaqtini aniqlashga yordam beradi.

Gavdaning qotishi – skelet muskullarini, yurak va boshqa ichki organ muskullarining qotishi va bo‘g‘inlarning xarakatsizlanishi bilan harakterlanadi. Qotishning birinchi belgilari yumshoq muskullarda 2-4 soatdan key in, yurak muskullarida esa 1-2 soatdan keyin boshlanadi. Qotish bosh, bo‘yin, yelka, oldingi oyoq, ko‘krak muskullaridan boshlanadi va qorin, orqa oyoq muskullarida

davom etadi. Qotish darajasi jag‘larni, oyoqlarni va bo‘g‘imlarni harakatlantirish orqali aniqlanadi. 24 soatdan keyin gavda to‘liq qotadi va bu holat 2 kun saqlanadi va keyin yana gavdaning oldingi qismidan boshlab gavda muskullarida yumshaydi.

Gavdaning qotishi muskullarda glikogenning parchalanishi va sut, adenozintrifosfor, kreatinfosfor kislotaning to‘planishidan kelib chiqadi. Natijada aktomiozin shishadi va qattiqlashadi. Bu jarayonning to‘xtashi bilan muskullar yumshaydi. Gavdaning qotishi kasallik xarakteriga, o‘limning sodir bo‘lgan vaqtida juda bog‘liqdir. Tashqi muhit harorati yuqori bo‘lganda, ba’zi zaharlanishlarda, stolbnyak va qutirish kasalliklarida gavdani qotishi va yumshashi tez bo‘ladi. Tashqi haroratning pasayishi, muskullarning falajlanishi qotishni to‘xtatadi. Muskul to‘qimasi rivojlangan katta hayvonlarda gavdaning qotishi tez va kuchli rivojlanadi. Elektr tokidan o‘lganda esa gavda 2-3 soatdan keyin to‘liq qotadi. Septik kasalliklardan, surunkali kasalliklardan va yangi to‘g‘ilib o‘lgan hayvonlar gavdasi kuchsiz qotadi yoki umuman qotmaydi. Skelet muskullarida distrofik o‘zgarishlar bilan kasallanib o‘lgan gavdada ham qotmaydi. Demak, gavdaning qotishi diagnostik ahamiyatga ega bo‘lib, veterinariya –sud ekspertizasida hisobga olinadi.

Gavdada dog‘larni hosil bo‘lishi. Biologik o‘limdan keyin arteriya qon tomirlarining keskin qisqarishi va qonni vena tomirlariga quyilishi, aralashgan qonni vena tomirlariga qo‘yilishi, aralashgan qonni hayvon yotgan tomonga oqishi va dog‘larni (gipoztaz) hosil bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Tashqi va ichki gipostazlar farqlanadi. Gipostazlar qizil-ko‘kimtir rangda bo‘lib, beo‘xshov, bosilganda oqaradi, kesilganda qon tomchisi sizilib chiqadi. Ichki gipostazlar zardobli bo‘shliqlarda qonsimon suyuqliklarning to‘planishi bilan (transsudat) xarakterlanadi. Imbibitsiya dog‘lari esa 18 soatdan keyin, tashqi muhit harorati va gavdani chirish darajasiga bog‘liq holatda boshlanadi. Bu dog‘lar gemolizlangan qonni (eritrolizis) atrofdagi to‘qimalarga shimilishi bilan xarakterlanadi, barmoq bilan bosilganda oqarmaydi. Gavda terisida dog‘lar teri osti kletkasida, ba’zida hatto terida ham hosil bo‘ladi. Dog‘lar asfiksiyadan o‘lgan hayvonlarda, kuchsiz qonsizlantirilgan gavdalarda umuman hosil bo‘lmaydi. Gavda dog‘larini giperimiyadan, qon quyilishlardan farqlash lozim. Ular gavdani yuqori qismlarida hosil bo‘lishi va o‘ziga xos chegarasi bilan farqlanadi. O‘lim tez sodir bo‘lganda ivigan qon lahtalari to‘q qizil rangda, agoniya cho‘zilganda esa oqimtir sarg‘ish rangda ko‘rinadi. Septik kasalliklarda, ba’zi zaharlanishlarda va bo‘g‘ilishlardan sodir bo‘lgan o‘limda gavdadagi qon ivimaydi, suyuq suvsimon bo‘ladi.

Gavdadagi dog‘lar ham diagnostik ahamiyatga ega bo‘lib, o‘lim sababini aniqlashga yordam beradi.

Gavdaning chirishi autoliz va yiringlashdan boshlanadi. Autoliz (*grekcha-o‘z o‘zidan chirish*) ho‘jayralarning proteoletik fermentlari ta’sirida sodir bo‘ladi. Bu jarayon o‘limdan keyin darrov boshlanadi. Turli organlarda ularning strukturali elementlarining buzilishiga qarab, har xil vaqtlarda rivojlanadi. Autolizning rivojlanish darajasi hayvonlarning semizligiga, proteoletik fermentlarning miqdoriga, kasallik turiga, o‘lim talvasasining davomiyligiga, tashqi muhit haroratiga bog‘liq. Bezli organlarda, hazm organlarida, bosh miyada autoliz tez boshlanadi. Autolizda organ hajmiga kattalashmaydi.

Yiringlash esa o‘limdan keyin birinchi kundan boshlanadi. Yiringlashni tashqi muhitdan, nafas va hazm yo‘llaridan, siydik yo‘llaridan tushgan mikroblar fermenti ta’sirida to‘qima oqsilini chirishi bilan xarakterlanadi.

Yiringlashda turli organik kislotalar, aminlar, tuzlar, o‘tkir hidli gazlar (serovodorod) hosil bo‘ladi. Havo namlik yetishmaganda va past haroratda yiringlash sekin rivojlanadi. Serovodorodni gemoglabin bilan birikishidan sulfgemoglobin kabi birikmalar hosil bo‘ladi va ular to‘qimalarga yashil, kulrang-yashil rang beradi. Bunday dog‘lar qorin pardalarida, qovurg‘alararo to‘qimalarda hosil bo‘ladi. Serovodorod metan, ammiak, azot kabi gazlarning to‘planishi, qorin bo‘shlig‘ining kattalashishi, organ to‘qimalarda va hatto qonda gaz pufakchalarining hosil bo‘lishiga olib keladi (emfizema). Septik kasalliklarda va hayvon tirikligida yiringli mikroblarni to‘qimalarga to‘planishida chirishning xarakterli kechishi kuzatiladi. Chirishda organ konsistensiyasi yumshoq, ko‘piksimon suyuqlik hosil bo‘lishi va organlar o‘tkir hidli kulrang-yashil massa holatiga kelishi bilan xarakterlanadi. 5°C dan past, 45°C dan yuqori haroratda yiringlash jarayoni to‘xtab qoladi. 0°C dan past

haroratda esa gavda muzlaydi va yiringlash jarayoni to‘xtaydi.

Gavdaning ichki ko‘rinishini o‘rganish. Ichki ko‘rinishga tabiiy bo‘shliqlar va organlar kiradi. Tabiiy bo‘shliqlarni ochishdan oldin gavdani qulay, ma’lum holatga keltirish kerak.

Yirik hayvonlar gavdasi: yirik shoxli hayvonlar chap yonboshda, otlar o‘ng yonboshda, mayda hayvonlar (qo‘y, buzoq, cho‘chqa) esa orqa yonboshda yotqizilib, ko‘krak va qorin bo‘shliqlari kesib ochiladi. Gavdani ichki ko‘rinishini o‘rganish qorin, chot, va ko‘krak bo‘shliqlarini ochishdan boshlanadi. Keyin ichki organlar gavdadan ajratib olinadi va o‘rganiladi. Qorin devori oq chiziqdan 2-3 barmoq yuqori qismdan kesiladi, chunki tabiiy bo‘shliqdagi suyuqliklar oqib tushmasligi uchun. Agar gavda orqa qismi bilan yotqizilgan bo‘lsa, oq chiziq bo‘ylab kesiladi, faqat ichki organlarni jarohatlamaslik kerak. Qorin bo‘shlig‘ida suyuqlik bo‘lsa, alohida o‘lchamli idishga olinadi va uning miqdori, rangi, hidi o‘rganiladi. O‘limdan keyin darrov hayvonlarning qorin bo‘shlig‘ida 20-30 ml sarg‘ish rangdagi, yaltiroq suyuqlik albatta to‘planadi. Keyin esa yirik shoxli hayvonlarda 1 litrgacha och yoki to‘q qizg‘ish rangdagi transsudat hosil bo‘ladi va to‘planadi. Bu suyuqlikda fibrin, shakli elimentlar bo‘lmaydi. Xuddi shu tuzilishi bilan ekssudatdan farqlanadi. Keyin zardob pardalarning holati o‘rganiladi. Ularning rangiga, namligiga, tomirlarning holatiga, yaltiroqliligiga e’tibor beriladi. Diafragma kesilib ko‘krak bo‘shlig‘i ochiladi. Diafragma 5-6 qovurg‘alar bo‘ylab joylashgan. Ko‘krak bo‘shlig‘i esa to‘sh va qovurg‘a oralig‘idagi yumshoq to‘qima bo‘ylab kesiladi. Qovurg‘alar ikki tomonga bosib ko‘krak bo‘shlig‘i ochiladi. Agar yurakda havoli emboliya borligi taxmin qilinsa, bunda dastlab ko‘krak bo‘shlig‘i ochiladi va yurak perikardi qisman kesiladi va unga suv quyiladi, keyin o‘ng qorinchalar kesiladi, suvda havo pufakchalari chiqadi.

Qorin bo‘shlig‘i organlaridan dastlab taloq gavdadan ajratib olinadi va o‘rganiladi. Organning hajmi, shakli, rangi, konsistensiyasi va kesilgan yuzasi tekshiriladi. Kesilgan yuza silliq bo‘lsa, organning konsistensiyasi qattiq, donodor ko‘rinsa, giperplaziya deb xulosa chiqariladi. Kesilgan yuzadan surtma olib tekshirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Jigar, buyrak ham 5 ta ko‘rsatkichga asoslanib o‘rganiladi. Qorin bo‘shlig‘i organlaridan avval og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatlari, til, tanglay, milklar, yuqorigi va pastki jag‘lar tekshirilib o‘rganiladi. Kekirdak va qizilo‘ngach uzunasiga kesilib tekshiriladi. Yurak perikardi ostidagi suyuqlik miqdori, rangi, qorincha va bo‘lmachalar kesib ochiladi, qon laxtalari, yurak devorlari tekshirilib o‘rganiladi. Bosh miya qobig‘ini ochish yumshoq to‘qimalarni kesishdan boshlanadi. Qobiqni arralab ochish turli hayvonlarning anatomik tuzilishiga asoslanib turlicha bajariladi. Bosh miya ehtiyotlik bilan ajratilib olinadi va darrov farmalinga solinadi. Keyin burun yo‘llari tekshiriladi. Oshqozon-ichaklar o‘ziga xos o‘rganiladi. Dastlab ularning zardob pardalariga keyin esa qaychi bilan kesib, avval oziqasi, keyin shilliq qavatlari tekshirilib o‘rganiladi. Tashqi va ichki ko‘rinish o‘rganilgandan keyin o‘zgargan organlarga patanatomik tashxis qo‘yiladi. Oxirida yakuniy yoki xulosaviy tashxis qo‘yiladi.

Xulosalar

1. Anamnestik ma’lumotlar va gavdadagi tshqi o‘zgarishlar 50 % o‘lim sababi to‘g‘risidagi fikr paydo bo‘lishiga olib keladi.
2. Ichki organlardagi ichki organlardagi o‘zgarishlar morfologik ko‘rsatkichlarning patogenezi to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.
3. Organlardagi patanatomik o‘zgarishlar yakuniy tashxis qo‘yishda muhum ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Вахрушева Е.И. «Патоморфологические методы исследования» учеб. пособие. Красноярск. 2019 год
2. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. Учебник Издателство «Лан», Москва 2013 год
3. Ибодуллаев Ф.И. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси. Дарслик. Тошкент “Ўзбекистон”, 2000 йил.
4. Dilmurodov N.B., Kuliyev B.A., Muxtarov B.Z., Axmedov S.M. Gavda yorish va veterinariya sud ekspertizasining asoslari. Uslubiy qo‘llanma. “MCHJ NAVRO‘Z POLIGRAF” Samarqand 2023 yil.

УДК:63.636.8.045

MUSHUKLARNING NAYCHALI SUYAKLARNING INTRAMEDULLAR OSTEOSINTEZI VAQTIDA QONINING MORFOLOGIK TARKIBI

Бахромова Л.А., *магистрант кафедры Ветеринарной хирургии и акушерства *СамГУВМЖиБ;*
Нарзиева Н.Б., *преподаватель Ургенчского Агротехнологического техникума*

Аннотация. *В последние годы в связи с урбанизацией в городе Самарканде участились случаи повреждения опорно-двигательного аппарата у кошек, в частности трубчатых костей. Перелом сопровождается различной степенью повреждения окружающих мягких тканей, включая нарушения кровоснабжения кости и функции опорно-двигательной (локомоторной) системы. В статье приведены данные по морфологическому составу крови кошек при интрамедуллярном остеосинтезе трубчатых костей. Изучение морфологического состава крови кошек при интрамедуллярном остеосинтезе имеет важное диагностическое значение и даёт возможность проследить изменения, происходящие в организме у кошек с переломами трубчатых костей. Морфологический состав крови кошек необходимо учитывать при образовании костной мозоли, который является важным критерием при переломах трубчатых костей.*

Annotatsiya. *So‘nggi yillarda Samarqand shahrida urbanizatsiya tufayli mushuklarning tayanch-harakat tizimiga, xususan, quvurli suyaklarga zarar yetkazish holatlari tez-tez uchramoqda. Singan atrofdagi yumshoq to‘qimalarning turli darajadagi shikastlanishi, shu jumladan suyakning qon ta’minoti va tayanch-harakat (lokomotiv) tizimining disfunktsiyasi bilan birga keladi. Maqolada quvurli suyaklarning intramedullar osteosintezi paytida mushuk qonining morfologik tarkibi to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan. Intramedullar osteosintez paytida mushuk qonining morfologik tarkibini o‘rganish muhim diagnostik ahamiyatga ega va quvurli suyaklar singan mushuklarda tanadagi o‘zgarishlarni kuzatish imkonini beradi. Naychali suyaklarning sinishi uchun muhim mezon bo‘lgan suyak kallus hosil bo‘lganda mushuk qonining morfologik tarkibini hisobga olish kerak.*

Abstract. *In recent years, due to urbanization in the city of Samarkand, cases of damage to the musculoskeletal system in cats, in particular, tubular bones, have become more frequent. The fracture is accompanied by varying degrees of damage to the surrounding soft tissues, including disorders of the blood supply to the bone and the function of the musculoskeletal (locomotor) system. The article provides data on the morphological composition of the blood of cats in intramedullary osteosynthesis of tubular bones. The study of the morphological composition of the blood of cats in intramedullary osteosynthesis is of great diagnostic importance and makes it possible to trace the changes occurring in the body in cats with fractures of the tubular bones. The morphological composition of the blood of cats must be taken into account in the formation of callus, which is an important criterion for fractures of tubular bones.*

Ключевые слова: *кровь, морфология, состав, перелом, трубчатые кости, остеосинтез, интрамедуллярная.*
Kalit so‘zlar: *qon, morfologiya, kompozitsiya, sinish, quvurli suyaklar, osteosintez, intramedullar.*
Key words: *blood, morphology, composition, fracture, tubular bones, osteosynthesis, intramedullary.*

Актуальность темы. Кошки являются неотъемлемой частью жизни большинства народов практически всех стран мира. Переломы костей, преимущественно конечностей, у кошек и собак встречаются в среднем в 37-47% случаев. Основной причиной являются авто травмы, падения с высоты, в результате которых возникают ушибы мягких тканей, переломы различных сегментов костей скелета в особенностях конечностей, а также сочетанные травмы [9].

Существует целое направление в разработке более эффективных оперативных доступов, совершенствованию способов остеосинтеза у разных видов животных [2, 4, 6, 3, 1]. На эффективность восстановления животного значительной степени влияет тип повреждённой кости, её локализация, функциональная нагрузка, сложность перелома, техника остеосинтеза, а также состояние минерального обмена и генетические или врождённые заболевания, об-

Наименование	Нормы у взрослых кошек	Средние показатели при остеосинтезе	Ед.изм.
Гематокрит	26-48	32,7±2,67	%
Гемоглобин	80-150	112±5,56	г/л
Эритроциты	5,3-10,0	6,2±0,7	млн/мкл
СОЭ	2-8	4,3±0,34	мм/ч
Лейкоциты	5,5-18	9,3±2,03	тыс/мкл
сегментоядерные нейтрофилы	35-75	57±1,25	%
палочкоядерные нейтрофилы	0-3	1,19±0,03	%
эозинофилы	0-4	2,8±0,02	%
базофилы	редко	-	%
моноциты	1-4	1,5±0,07	%
лимфоциты	20-55	37,2±1,5	%

уславливающие развитие и прочность костной основы скелета.

Для стимуляции репаративных процессов после остеосинтеза разрабатывается и успешно применяется ряд препаратов [7]. Совершенствуется лечение животных с патологиями опорно-двигательного аппарата, и проводится оценка эффективности способов остеосинтеза [5, 8]. Большое значение при изучение влияния интрамедулярного остеосинтеза на организм животных имеет данные морфологического состава крови кошек.

Материалы и методы исследования. Данные исследования проводились на кафедре Ветеринарной хирургии и акушерства Самаркандского государственного университета Ветеринарной медицины животноводства и биотехнологий. Исследование проводились на 5 головах кошек различных пород, принадлежащих частным лицам, которые имели переломы трубчатых костей. Перед провидением интрамедуллярного остеосинтеза у кошек брали кровь для исследования на морфологический состав. Всего нами исследовано кровь 5 взрослых кошек. Кровь брали из подкожной вены предплечья в количестве 1 мл, в специальные пробирки (ЭДТА) с антикоагулянтом и исследовали с помощью анализатора.

Как видно из таблицы результаты морфологического исследования крови кошек при интрамедулярном остеосинтезе трубчатых костей указывает на наличие изменений показателей крови, которые необходимо учитывать при проведении операции и в процессе образования костной мозоли. Нами было установлено, что у кошек у которых был произведён остеосинтез трубчатых костей средние показатели морфологического состав крови равняется: эритроциты 6,2±0,7 млн/мкл, лейкоциты 9,3±2,03 тыс/мкл, гемоглобин 112±5,56 г/л, гематокрит 32,7±2,67 %, СОЭ 4,3±0,34 мм/ч. Нами также определены показатели лекоформулы крови кошек подвергнутых итрамедулярному остеосинтезу, которые были равны: Нейтрофилы: сегментоядерные 57±1,25%, палочко-ядерные 1,19±0,03 %, эозинофилы 2,8±0,02 %, моноциты 1,5±0,07 %, лимфоциты 37,2±1,5 %. Данные показатели имеют научно-практическое значение и должны быть учтены при проведении лечения кошек, у которых был произведён интрамедуллярный остеосинтез.

Таким образом при проведении интрамедул-

лярного остеосинтеза до и после проведения операции и в процессе лечения имеет важное диагностическое значение исследование морфологического состава крови кошек с переломами трубчатых костей.

Список использованной литературы:

1. Артемьев Д.А., С.В. Козлов С.О., Консолидация переломов костей собак и кошек. // Научная жизнь. – 2021. – Т.16. - №6(118).

2. Бургиг Хаурия., Интрамедуллярный остеосинтез у собак и кошек – 2003 Автореф. канд. дис.

3. Карелин М.С. Наш опыт вне очагового остеосинтеза с использованием быстротвердеющих пластмасс // Девятый Моск. междунар. вет. конгр. -М., 2001-С. 263.

4. Курбанов Р.З., Интрамедуллярный остеосинтез бедренной кости – Восьмой международный конгресс по проб. Вет. Медицины мелких домашних животных – М. 2000-С 95-96.

5. Концевая С.Ю., Дерхо М.А., Оценка способов лечения переломов трубчатых костей собак. Ветеринария. 2001 №-10-С. 51-52.

6. Послов Г.А., Илларионов В.Ю. Ошибки при остеосинтезе // Ветеринария. 2000. - N 6. -С. 52-54.

7. Сахно Н.В., Совершенствование интрамедуллярного остеосинтеза трубчатых костей кошек в возрастном аспекте. – 2003. Автореф. кнад. диссертации.

8. Сахно Н.В., Оптимизация репаративного остеогенеза при костных травмах у мелких домашних животных – 2012 Автореф. док. дис.

9. Сахно Н.В. Стимуляция репаративных процессов костной ткани при переломах трубчатых костей у мелких домашних животных и профилактика хирургической инфекции/ Н.В.Сахно. – СПб. – 2009. – 38с.



UDK:619:639.3:576.89:616:616-084

BALIQLARDA TRIXODINOZ KASALLIGINING ETIYOLOGIYASI,POTOGENEZI, POTOMORFOLOGIYASI VA PROFFILAKTIKASI

Bobonazarov E.I., v.f.n.,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada bizning baliq hovuzlarimizdagi balog'atga etmagan baliqlar orasida keng tarqalgan va ularga jiddiy zarar beradigan kirpikli infuzoriyalardan biri bo'lgan trichodinozning epizootologiyasi, klinikasi, tarqalish va rivojlanishi, shuningdek, ushbu kasallikni davolash va oldini olishning zamonaviy choralari haqida so'z boradi.*

Аннотация*. В данной статье описаны эпизоотология, клиника, распространие и развитие триходиноза, одной из реснитчатых инфузорий, которая распространена среди молоди рыб в наших рыбных прудах и наносит им серьезных ушерб, а также современные меры лечения и профилактики этого заболевания.*

Annotation*. This article describes the epizootology, clinic, distribution and development of trichodinosis, one of the ciliated ciliates, which is common among juvenile fish in our fish ponds and causes serious damage to them, as well as modern measures for the treatment and prevention of this disease.*

Kalit so'zlar. *Trixodinoz, infuzoriya, invaziya, xivchinlilar, bir hujayrali parazit, protozoy kasalliklar, osh tuzi, natriy xlorid, formalin, malaxit ko'ki, xlorli ohak, metilen ko'ki, karp.*

Ключевые слова. *Триходиноз, инфузория, инвазия, крапивница, одноклеточный паразит, простейшие болезни, поваренная соль, хлорид натрия, формалин, малахитовый синий, хлорная известь, метиленовый синий, карп.*

Keywords. *Trichodinosis, ciliaria, invasion, urticaria, unicellular parasite, protozoa, table salt, sodium chloride, formalin, malachite blue, bleach, methylene blue, carp.*

Kirish. Respublikamizda baliqchilik sohasi ko'p tarmoqli bo'lib, baliq mahsulotini ishlab chiqarish hajmi so'ngi yillarda bir necha barobar oshdi. Aholining oqsil moddalari va vitaminlarga bo'lgan talabini qondirishda baliq mahsulotlari muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun ham so'ngi yillarda mamlakatimiz hukumati tomonidan baliqchilikni rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-sonli "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarori ham aynan shu sohaning yanada rivojlanishiga qaratilgan bo'lib, belgilangan vazifalarni amalga oshirish ko'zda tutilgan. Ammo, soha rivojiga jiddiy to'siq bo'ladigan omillar ko'p. Shulardan kelib chiqqan holda, baliqlar kasalliklarini aniqlash, davolash va oldini olish-baliqchilik sohasida eng muhim tadbirlardan biri hisoblanadi [l].

Mavzuning dolzarbligi. Baliqchilik xo'jaliklaridagi kiprikli infuzoriyalar chaqiradigan kasalliklar ixtiopatologiyada katta o'rinni egallab, Ciliata kiprikli infuzoriyalar keltirib chiqaradi. Ushbu guruh sodda hayvonlari birmtmcha murakkab tuzilgan. Harakatlanish organlari bo'lib, ko'p sonli harakatchan kipriklar xizmat qiladi.

Ular ikki yo'l bilan ko'payadi. Jinssiz ko'payishi ikkiga yoki ko'p bo'linish orqali sodir bo'ladi va konyugatsiya yo'li bilan ko'payadi. Kasalliklardan kelib chiqadigan iqtisodiy zarar, ayniqsa shu yilgi yosh baliqlarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, baliqlarning tovarligiga ta'siri hamda kasallikni davolash va veterinariya-sanitariya tadbirlariga ketgan xarajatlardan tashkil topadi. Shu sababli havzalarimizda bunday kasalliklarni tarqalishi hamda oldini olishimiz lozim. Hozirda baliq kasalliklarini ertachi aniqlash, davolash va oldini olish usullari ancha rivojlangan.

Trixodinoz kasalligi bilan barcha yoshdagi havza baliqlari kasallanadi, aksariyat hollarda, yani qishda karpning segoletkalari qishlov havzalarida zararlanadi, hamda tovar karp baliqlari va naslli erkak va ona baliqlar sadoklarda va asrash hovuzlarida zararlanadi. Bundan tashqari ulardan urug' va ikra olish jarayonida ham zararlanish kuzatiladi.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Bir hujayrali parazitlar (patogen organizmlar)ga mansub baliqlarning 500 dan ortiq kasalliklari mavjud. Bu

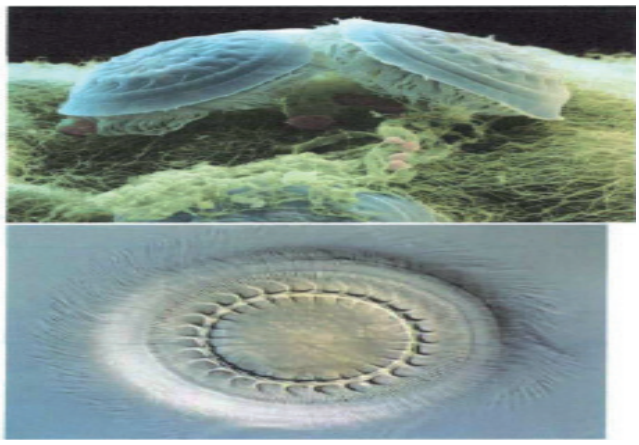
kasallik qo‘zg‘atuvchilari chuchuk suv havzalarida urchitilayotgan baliqlar organizmida parazitlik qilishga moslashgan holda og‘ir ko ‘rinishda kechadi va yosh baliqlarning ommaviy nobud bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Baliqlarning protozoy kasalliklarini bir hujayrali sodda hayvonlar keltirib chiqaradi. Protozoy kasalligining qo‘zg‘atuvchilari-sarkodalilar, xivchinlilar, sporalilar, infuzoriyalar hisoblanadi. Baliqlarning protozoy kasaliklariga ixtioftirioz, xilodenilyoz, kriptobioz, kostioz, trixodinoz, koksidioz, miksosporadioz kabi kasalliklar kiradi.

Trixodinoz kasalligining qo‘zg‘atuvchisi kiprikli duksimon infuzoriya hisoblanadi. Baliqlarda (karplarda) trixodina infuzoriyalarining 2 turi parazitlik qiladi. Yirik trixodina-Trichodina megamicronucleata, mayda trixodina-Trichodina carassii. Ular ipaksimon xivchinli a’zosi bilan baliqning qorin terisiga yopishadi. Parazitning rivojlanishida mavsumiylik kuzatilmaydi. Infuzoriya baliqning tanasi va jabrasida butun yil davomida uchraydi. Asosan karp, o‘simlikxur baliqlar, lasossimonlami zararlaydi. Trixodnioz. ko‘paygan-da baliq terisida, jabrasida ko‘kimtir sariq dog‘iar paydo bo‘ladi. Bu dog‘lar shilimshiq modda va o‘lgan epiteliy to‘qimasining qoldiqlaridir. Baliqlar kuchli zararlanganda ommaviy nobud bo‘ladi, bular asosan baliklarning tana yuzasida va jabralarida parazitlik qiladi.

Tarqalishi va iqtisodiy zarari. Trixodinozlar hamma joyda turli xil baliq xo‘jaliklarida tarqalgan. Sog‘lom xo‘jaliklarda, asosan qish vaqtlarida baliqlarning ommaviy o‘lishi iqtisodiy zararni sezilarli darajada keltirib chiqaradi.

Qo‘zg‘atuvchisi. Trixodinoz qo‘zg‘atuvchilari bo‘lib yumaloq kipriklilarning uchta avlodining vakillari Trichodina - Trichodina domerguei f.acuta., T.pediculus, T. nigra, T. mutabilis, T. reticulata, Trichodinella avlodidan - Trichodinella epizootica va Tripartiella avlodidan - Tripartiella bulbosa hisoblanadi. Infuzoriyalarning tanasi disksimon, tarelkasimon shaklda, o‘lchami 30-103 mkm bo‘ladi. Tanasining yuqori tekisligida biriktiruvchi disk joylashgan (1-rasm).

Trixodinlar asosan vegetativ yo‘l bilan xujayralarning ko‘ndalangiga bo‘linish va kon’yugatsiya yo‘llari orqali ko·payadi. Trixodinalar tinim bosqichi - spora hosil qilmaydi va suvda erkin holatda 1-1.5 sutkada yashaydi. Trixodinalar orasida sovuqsevar turlaridan qishda ko‘payadigan va issiqsevarlar harorat 15-27 °C bo‘lganida ko‘payadigan turlarga bo‘linadi.



1-rasm. Kasallik qo‘zg‘atuvchisi. Trichodina.

Epizootologik ma’lumotlar. Tabiatda qo‘zg‘atuvchilari keng tarqalgan. Ular deyarli barcha balikchilik xo‘jaliklaridagi suv havzalarda topilgan. Kasallik baliqchilik xo‘jaliklarida lish balig‘ida Sharqiy va G‘arbiy Yevropada, AQSh baliqchilik zavodlarida, Yaponiya va boshqa davlatlarda qayd etilgan. Hovuz xo‘jaliklarida trixodinozlar bir vaqtda xilodonilyoz, apiozomoz va ixtioftiriozlar bilan birgalikda teztez uchrab tmadi.

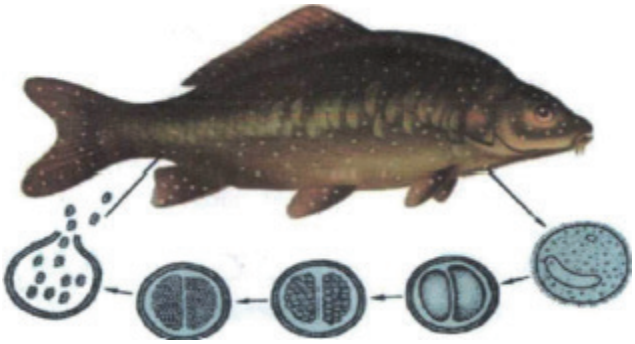
Trixodinoz o‘stirish hovuzlarida, baliqchilik xo‘jaliklarida va akvariumlardagi baliqlarning barcha turlari kasallikka moyil bo‘ladi. Tabiatda invaziyaning tabiiy rezervuari yovvoyi va xashaki baliqlar hisoblanadi.

Trixodinozlar bilan asosan baliqlarning kichik yoshdagilari, bir yillik va ikki yilliklari kasallanadi. Baliqlarning boshqa yoshdagilari trixodinoz bilan kasallanmaydi lekin invaziya o‘chog‘i bo‘lishi mumkin va ushbu kasallikning qo‘zg‘atuvchilarini tashuvchisi hisoblanadi.

Trixodinozlar bilan zararlanish kasal baliqlar bilan sog‘lom baliqlar aloqa qilish yo‘llari orqali, hamda sog‘lom baliqlar invaziyalangan muhitga tushganda sodir bo‘ladi. Bir hovuzdan boshqasiga baliqlami tashish jarayonida qo‘zg‘atuvchilari o‘tishi yoki nosog‘lom hovuzlar suvi orqali yuqishi mumkin.

Kasallik belgilari va patogenezi. Trixodinalarning ommaviy ko‘payishi natijasida teri va

jabralaming qichishishi kelib chiqishi tufayli ko‘p miqdorda shilimshiq ajralishi kuzatiladi hamda gaz almashinishi qiyinlashadi.



2-rasm. Baliq tanasida trixodinialarning joylashishi.

Kasal baliqlaming tanasining yuqori qismida ko‘kish - kulrang belgilar ko‘rinadi, ulardan shilimshiqlar oqadi va terining epitelial xujayralari nobud bo‘ladi. Jabralar ham shilimshiq bilan qoplanadi va oqargan bo‘ladi. Kasallik tufayli baliqlar ozib ketadi, kuchli zaiflashadi va jabralari rangsiz shilimshiq bo‘lib, kasallik: kuchayganda baliqlar suv tubiga tushadi va nobud bo‘ladi (2- rasm).

Patologoanatomik o‘zgarishlar. Ular tirik baliqlarning faqat tananing tashqi qismi va jabralarida parazitlik: qiladi. Baliq o‘lgandan keyin xilodonellalar singari xo‘jayinini tark etadi.

Tashxis. Kasallik belgilari asosida va tana yuzasi, suzgichlari va jabralaridan qirma olib mikroskopda tekshirish natijasida tashxis qo‘yiladi. Ijobiy tashxis invaziyani yuqori intensiv ravishda - 50 nusxada mikroskopda ko‘rgandan keyin qo‘yiladi. Diqqat bilan mikroskopik tekshiruvdan baliq jabrasi va terisidan ajralgan shilliqlarni kuzatgandan keyin tashxis qo‘yiladi. Shilliq modda ichida ko‘p sondagi trixodinalami ko‘rish mwnkin. Chunki, xuddi shunga o‘xshash ko‘k-kumushrang shilliq massa ixtioftirioz, xilodenilyoz, kriptobioz, kostioz, girodaktilyoz va boshqa kasalliklarda ham bo‘ladi [2,6].

Davolash, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlari. Baliqlarda davolash profilaktik ishlov berish asosan bahorda yoki kuzda baliqlarni bir hovuzdan ikkinchisiga ko‘chirganda yoki boshqa xo‘jaliklardan olib kelingan vaqtda o‘tkaziladi. Baliqlami davolash choralari yilning istalgan vaqtida olib borilishi mumkin. Bunda davolovchi preparatlarning qo‘llanmasiga va ta’sir qilish yo‘riqnomasiga qat’iy rioya qilish kerak. Davolovchi preparatlami qo‘llash ikki usulda olib boriladi: qisqa ishlov berish (vannalar), uzaytirilgan ishlov berish - baliq hovuzlarida, transport yukxonalarida amalga oshiriladi. Tanlangan bu kabi ishlov berishlar va ularning natijasi kasallikning darajasiga va baliqning umumiy fiziologik holatiga bog‘liq.

Trixodinoz rivojlanishi uchun noqulay bo‘lgan havzalarda quyidagi ishlar olib boriladi. Kasallik tashuvchi va qo‘zg‘atuvchilarni sezgan zahoti mayda baliqlar boshqa joyga ko‘chirilib o‘tkaziladi. Baliqlarning ko‘payish davri tugagach iloji boricha tezroq tozalab tashlanadi. Har qanday hovuzni bo‘shatishgandan keyin quritishadi va so‘ndirilgan yoki xlorli ohak yordamida tozalanadi. Kasallangan baliq bilan aloqasi bo‘lgan invertar tezda quritilib tozalanadi. Oddiy va ko‘chmanchi baliqlardan ko ‘payish arafasida turgan baliqlarni ehtiyot qilishadi.

Dezinfeksiya qilish uchun 5 s/ga xlorli ohak yordamida 3 marta tozalanadi.Baliqlami qaytarib o‘tkazish infuzoriyalami to‘liq bartaraf etilgach amalga oshiriladi.Baliqlarning sanitar bahosi. Trixodinoz bilan kasallangan baliqda tashqi belgilar sezilmasa, muskullarning suv to ‘plab shishib qolishi, tanada barcha qismlar yaxshi ahvoldagi va mahsulotlik ko‘rinishini saqlab qolgan baliqlar iste’molga yaroqli deb sotiladi. Agar aksi bo‘lib chiqsa qaynatilgandan so‘ng baliqlarga ozuqa sifatida berish mumkin.

Xulosa. Baliqlarning trixodinoz kasalligi tabiatda keng tarqalgan bo‘lib, asosan yosh, bir va ikki yillik baliqlami ko‘proq zararlaydi. Trixodinozni davolashda osh tuzi, fonnalin, xlorli preparatlarining tegishli eritmalari bilan vanna usulini qo‘llash yaxshi natijalar beradi. Kasallikni oldini olishda baliqchilik meliorativ, veterinariya-sanitariya va davolash tadbirlarini muntazam ravishda olib borish yaxshi samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5696 son Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to‘g‘risida”gi PQ-187-son qarori.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-sonli “Baliqchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirishning qo‘shimcha choratadbirlari to‘g‘risida” gi qarori. Toshkent. 2022-yil.

4. Daminov A.S., Nasimov Sh.N., Qurbonov F.I., Ibragimov Z. Y. “Baliqlarning yuqumli kasalliklari. Diagnostikasi, belgilari va usullari” Uslubiy tavsiyalar. Samarqand, 2020 yil.

5. Javharov O.Z., Yulchiyev T., Jo‘raboyev Q. “Baliqlarning ixtiobodoz kasalligining epizootologiyasi, davolash usullari va oldini olish choralari”. Maqola “Veterinariya meditsinasi” jurnali. N!!l2. Toshkent. 2022 yil.

6. Safarova F.E. “Baliqlar kasalliklari”, O‘quv qo‘llanma. Toshkent. “Innovatsionrivojlanish nashriyot-matbaa uyi” nashriyoti. 2020 yil.



UDK.619:616.993.192.615.22/28

XORIJDAN KELTIRILGAN SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINING USHLANIB QOLISHINI PROFILAKTIKASI

E.I. Bobonazarov, *veterinariya fanlari nomzodi,*
Samarqand davlat Veterinariya meditsinasi,
chorvvachilik va biotexnologiyalar unuversiteti

Annotatsiya: *Maqolada xorijdan keltirilgan mahsuldor sigirlarda tuqqandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishini oldini olishda Ixglyukovit-vet preparatini tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni muskul orasiga 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml dan in’eksiya qilingan. gonadenvafertodin preparatlari esa tuqqan kuni sigirlarga 2 ml dan muskul orasiga in’eksiya qilinib, samarasi o‘rganilgan.*

Аннотация: *В статье показано, что препарат Ixglyukovit-vet в профилактике послеродовой задержки плаценты у продуктивных коров из-за рубежа вводили за 15 дней до родов и в день рождения между мышцами по 5 мл на 100 кг живой массы. с другой стороны, препараты гонаденвафертодина вводили коровам в день рождения по 2 мл между мышцами, эффективность которых изучалась.*

Summary: *The article shows that the drug Ixglyukovit-vet in the prevention of postpartum placental retention in productive cows from abroad was administered 15 days before delivery and on the day of birth, 5 ml per 100 kg of live weight between the muscles. On the other hand, gonadenvafertodine preparations were administered to cows on their birthday with 2 ml between the muscles, the effectiveness of which was studied.*

Kalit so‘zlar: *Sigir, tuxumdon, yo‘ldosh, jinsiy a’zo, gipofunksiya, atoniya, gipotoniya va subinvolyusiya, Ixglyukovit-vet, gonadin, fertodin, preparat,oldini olish.*

Ключевые слова: *корова, яичник, плацента, половой орган, гипофункция, атония, гипотония и субинволюция, Икслюковит-вет, гонадин, фертодин, препарат,профилактика.*

Key words: *cow, ovary, placenta, sexual organ, hypofunction, atony, hypotension and subinvolution, Ixglucovit-vet, gonadin, fertodin, drug,prevention.*

Kirish. Oxirgi 5-6 yillik ilmiy-tadqiqotlar va kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, sut-tovar fermalariga xorijdan keltirilgan sigir va qochirish yoshidagi tanalarning sonlari tobora ko‘payishi bilan ularning mahsuldorlik ko‘rsatgichlari keskin pasayib ketmoqda. Ko‘pgina xo‘jaliklarda sigirning tuqqandan keyin tez kuyga kelmasligi kuzatilib, 4-5 oy va undan ham ko‘proq muddatga qisir qolishi kuzatiladi.

Bularning asosiy sabablari oziqa ratsionini tarkibida mikroelimentlar (marganes, rux, mis, yod, temir va hok.), vitaminlar (A, D, Ye va boshq.) yetishmasligi, tug‘ruqxonalarni yo‘qligi, sigirlarning bir joyda yayratmasdan boqilishi va hokazolar. Tuqqandan keyin homila yo‘ldoshining ushlanib qolishiga, jinsiy a’zolar gipofunksiyasiga, atoniya, gipotoniya va bachadon subinvolyusiya kasalliklari bilan kasallanishiga olib keladi. Ko‘pincha bachadon va boshqa organlar yallig‘lanadi, vaqtida samarali usullar bilan davolanmasa surunkali shaklga o‘tib, tuxumdonlarning faoliyati (funksiyasini) buzilishi bilan birgalikda pushtsizlik davrini cho‘zilishiga olib keladi. Homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat akusher-ginekologik kasalliklari ichida asosiy o‘rinlardan biri, umumiy yuqumsiz kasalliklar orasida ham yuqori o‘rinlarda turadi. Sigirlarning umumiy akusher-ginekologik kasalliklarining 10-23 % va undan yuqorisini homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi tashkil etadi.

B.F.Murtazinning ilmiy tadqiqot (2008, 2009, 2013) ma’lumotlariga ko‘ra 100 bosh tuqqan sigirga o‘rtacha 13-15 boshida homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatiladi. Brusellyoz kasalligiga nosog‘lom bo‘lgan xo‘jaliklarda yo‘ldosh ushlanib qolishi tug‘ish jarayoni normada kechgan sigirlarda 16-21 foizdan, 60-70 foizgacha, xomila aborti kuzatilgan sigirlarda esa 95-100% yo‘ldosh ushlanib qolishi kuzatiladi.

B.M.Eshbo‘riev (2013, 2021) Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat tuqqa-

ndan keyingi akusher-ginikologik kasalliklarni keltirib chiqaradi, bundan tashqari hayvonni mahsuldorligini pasaytiradi, vaqtinchalik yoki bo‘lmasa umuman qisir qolishiga va yuqori mahsuldor qoramolni yaroqsiz bo‘lishiga hamda oxir-oqibat sepsisga aylanib hayvonni o‘limiga sabab bo‘ladi. Bachadonda ushlanib qolgan homila yo‘ldoshni mexanik usulda ajratib olishda bachadonga mikroorganizmlar tushishi ko‘payadi, uning asorati sifatida endometritlar, bachadon subinvolyusiyasi va bepushtlik kuzatilishi mumkin. Shuning uchun ushlanib qolgan xomila yo‘ldoshini ajratishda konservativ usullardan foydalaniladi, bu usullar samara bermaganda homila yo‘ldoshni qo‘lda operativ yo‘l bilan ajratib olinadi. Mahsuldor sigirlarda homila yo‘ldoshni ushlanib qolishini davolashda ikkita konservativ va operativ usullar mavjud. Konservativ davolash usuli hayvon tuqqanidan so‘ng 6 soat o‘tgandan keyin boshlanadi, bunda bachadon muskullarini qisqarishini kuchaytiruvchi preparatlar qo‘llash natijasida homila yo‘ldoshini o‘z holicha ajralishini ta’minlaydi.

Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishini oldini olishda va davolashda har xil preparatlar va shu jumladan neyro-gormonal preparatlar (prozerin, progisteron, sinestrol va boshqalar) qo‘llaniladi, lekin ular hamma vaqt ham kutiladigan natijalarni bermaydi, chunki kerakli makro va mikro elimentlar yetishmasa sigirlarning organizmida modda almashinuvlari buziladi va har xil ayniqsa jinsiy a’zolarning faoliyatlari keskin pasayib ketishi yoki umuman buzilib ketishiga olib keladi. Akusher-ginekologik kasalliklari ko‘pincha sigirlarning homila yo‘ldoshi ushlanib qolishiga bog‘liq. Shuning uchun ham bu kasallikka jiddiy e’tibor qilinadi.

Sigirlarda homila yo‘ldoshining ushlanib qolishini oldini olish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Pastdarg‘om va Samarqand tumanlaridagi chorvachilik sut-tovar fermalarida tajribalar olib borildi.

Buning uchun fermalardagi sutdan chiqarilgan tug‘ishiga 15-20 kun qolgan 49 bosh golshtin va mahalliylashtirilgan (golshtin buqa bilan mahalliy zot sigirlarning bolasi) 4-5 yoshda bo‘lgan, semizligi o‘rtacha, o‘rtadan yuqori bo‘lgan tirik og‘irligi 350-450 kg bo‘lgan sutdan chiqarilgan sigirlarda olib borildi. Sigirlar umumiy podadan ajratilib alohida saqlanib, xo‘jalikning doimiy ratsionida parvarishlanib, 4-ta guruhga bo‘lindi.

Birinchi guruh sigirlarga (12 bosh) Ixglyukovit-vet preparati tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni muskul orasiga 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml, tuqqan kuni fertodin preparati 2 ml muskul orasiga in’yiksiya qilindi.

Ikkinchi guruhdagi sigirlarga (10 bosh) Ixglyukovit-vet preparati tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml, tuqqan kuni gonodin preparati 2 ml muskul orasiga in’yiksiya qilindi.

1-jadval.

Ixglyukovit-vet, gonodin va fertodin preparatlarini yo‘ldosh ushlanibqolishini oldini olishdagi samarasi

Qo‘llanilgan preparatlarni nomlari	Sigirlar Bosh soni	Tajribalarning natijalari									
		Homila yo‘ldosh ushlandi		Urug‘lantirildi		Otalandi		Qayta qochirildi		Qisir qoldi	
		bosh	foiz	bosh	foiz	bosh	foiz	bosh	foiz	bosh	foiz
Ixglyukovit-vet fertodin	12	1	8,3	9	75	8	66,7	1	8,3	1	8,3
Ixglyukovit-vet gonodin	10	1	10	8	80	6	60	2	20	1	10
Ixglyukovit-vet fertodin va gonodin	12	-	-	12	100	12	100	-	-	-	-
Nazoratdagi guruh	15	4	26,7	7	33,3	3	20	4	26,7	8	53,3

Uchunchi guruhdagi (12 bosh) sigirlarga Ixglyukovit-vet preparati tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml, tuqqan kuni fertodin va gonodin preparatlari 2 ml muskul orasiga in’yiksiya qilindi.

To‘rtinchi guruhdagi (15 bosh) sigirlar nazoratda bo‘lib, bu sigirlarga preparatlar qo‘llanmadi.

Natijada Ixglyukovit-vet, gonodin va fertodin preparatlari samarasi nazorat guruhidagi sigirlardan ikki barobar yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Ixglyukovit-vet, fertodin preparatlari keyin 1 bosh tuqqan sigirlarning (8,3 foizi) homila yo‘ldoshi ushlanib qolinganligi kuzatildi.

Ixglyukovit-vet, gonodin preparati qo‘llangandan keyin faqat 1 bosh sigirda (10 foizi) homila yo‘ldosh ushlanib qolishi kuzatildi.

Ixglyukovit-vet, va gonodin va fertodin preparatlari birgalikda qo‘llanganda bachadonni o‘z vaqtida qisqarib, tuxumdonlarda folikulalar yitilishini ta’minlab, samaradorligi yuqori ekanligi aniqlandi.

Nazorat guruhida esa 15 bosh sigirdan 4 boshida (26,7 foizi) homila yo‘ldoshi ushlanib qolib, endometrit bilan kasallanganligi tadqiqotlarimizda kuzatildi.

Eng yaxshi natija Ixglyukovit-vet preparati tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml, hamda gonodin va fertodin preparatlarini tuqqan kuni 2 ml dan marta muskul orasiga in’yiksiya qilib birgalikda qo‘llanganda 12 sigirlarda homila yo‘ldoshi ushlanib qolishi kuzatilmadi va 100 foiz sigirlar kuyga kelib urug‘lantirildi.

Xulosa: Tajribadan ma’lumki Ixglyukovit-vet preparati tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml dan hamda tuqqan kuni fertodin va gonodin preparatlari 2 ml muskul orasiga in’yiksiya qilinganda 12 bosh sigirlarda tuqqandan keyin homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi kuzatilmadi birinchi urug‘lantirishda 12 boshi otalandi (100 %), nazorat guruhida esa 4 bosh sigirda homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatilib (26,6 %) faqat 3 bosh sigir yani 20 % otalandi va 8 bosh sigir (53,3 foiz) qisir qoldi. Yuqoridagilarni inobatga olib sigirlarning tug‘ishini yingil kechishida, tuqqandan keyin homila yo‘ldoshi ushlanib qolishining oldini olishda va tuqqanidan keyin kuyga kelishi kunlarini qisqartirishda sutdan chiqqan to‘q bo‘g‘oz sigirlarga Ixglyukovit-vet preparati tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml dan hamda fertodin va gonodin preparatlari 2 ml muskul orasiga in’yiksiya qilinib, birgalikda qo‘llanilganda ijobiy natijalar olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Q.N.Norboev, M.A.Suloymonov, G.Xudoyberdiev Sigirlarda alimentar bepushtlikning tarqalishi va diagnostikasi. J. Zooveterinariya. 2017. № 4. b. 21-22.

2. Қ.Н.Норбоев, С.Б.Эшбуриев Влияние полиминералных подкормок на клинико-физологические показатели коров. // Зооветеринария. - Тошкент, 2013. № 10.- Б.18-19.

3. Б.М.Эшбуриев, С.Б.Эшуриев Профилактика микроелементозов у коров в фермерских хозяйствах Узбекстана // “Вестник ветеринарии” . Российская Федератсия. 2013. № 3. С. 68-70.

4. B.M.Эshburiev, S.B.Eshburiev Sutdan chiqarilgan bo‘g‘oz sigirlarda mikroelementozlarning sabablari, patogenezi va guruxli profilaktikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2013. - № 5 . b. 24-25.

5. Б.Ф.Муртазин Экологические проблемы симтоматического бесплодия крупного рогатого скота.// Тошкент. - Ж.Зооветеринария. 2008.-№ 10 . Б.-32.

6. B.F.Murtazin va bosh. Sigirlarning jinsiy faoliyatini tabiiy vosita va usullar bilan tiklab kuchaytirish. Toshkent. J. Zooveterinariya. 2013 № 11. 20-25 b.

7. B.F.Murtazin Endometritni bartaraf etish yo‘llari. Toshkent. J. Zooveterinariya.2008. № 4. 25-27 b.

8. B.F.Murtazin Sigir va g‘unojinlarda uchraydigan endometrit kasalliklari. Toshkent. - J. Zooveterinariya. 2008. № 6. 29-31 b.

9. O.U.Kuldoshev, M.T.Isaev, va bosh. Sigirlar endometrit kasalligini oldini olish va davolash bo‘yicha tavsiyalar. Samarqand 2020 yil.

UDK: 619:636.2:616.084

BUZOQLAR ANEMIYASINING ETIOPATOGENEZI VA SIMPTOMLARI

Sh.A.Botirova, *mustaqil izlanuvchi,*
A.O‘.To‘ychiyev, A.N.Mirzayev, O.O.Nishonov,
talabalar

Annotatsiya. *Maqolada buzoqlarning anemiya kasalligini asosiy sabablari, simptomlari va qondagi o‘zgarishlar bayon qilingan.*

Аннотация. *В статье описаны основные причины, симптомы и изменения в крови при анемии у телят.*

Abstract: *The article describes the main causes, symptoms and changes in the blood during anemia in calves.*

Kalit so‘zlar: *etiologiya, alimentar, gipoplastik, gemolitik, postgemorragik, anemiya, simptom, gipogemoglobinemiya.*

Ключевые слова: *этиология, алиментарная, гипопластическая, гемолитическая, постгеморрагическая, анемия, симптом, гипогемоглобинемия.*

Key words: *etiology, alimentary, hypoplastic, hemolytic, posthemorrhagic, anemia, symptom, hypohemoglobinemia.*

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go‘sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to‘ldirishning muhim omili sifatida rivojlantirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Shuningdek, chorvachilik fermer xo‘jaliklarini zotdor hayvonlar bilan, kerakli texnika va asbob-uskunalari bilan ta’minlash, chorvachilik madaniyatini oshirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi.

Buzoqlarni parvarishlashda ularning yoshi, tana vazni va fiziologik holatining hisobga olinmasligi, buzoqlar uchun faol matsion va quyosh nurining yetishmasligi ularda modda almashinuvlarining izdan chiqishi, shuningdek, anemiya kasalligining tez-tez qayd etilishi, kasallangan buzoqlarning o‘sish-rivojlanishdan qolishi, organizm rezistentligining pasayishi oqibatida turli yuqumsiz va yuqumli kasalliklarga nisbatan moyillikning ortishi, kasallangan buzoqlarni davolash tadbirlari uchun xarajatlar va nasillik xususiyatlarining pasayishi oqibatida podani to‘ldirish uchun yaroqsiz bo‘lishi hisobiga xo‘jaliklarga katta iqtisodiy zarar etkaziladi.

Adabiyotlar ma’lumotlarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamizning yangicha sharoitlarda ish yuritayotgan fermer xo‘jaliklari sharoitida anemiya kasalligining turli yoshdagi buzoqlar orasida tarqalish darajasi, sabablari va undagi alimentar omillarning ahamiyati, rivojlanish xususiyatlari, diagnostikasi hamda kasallikni davolash va oldini olish chora-tadbirlari to‘liq o‘rganilmagan [1].

Adabiyotlar ma’lumotlariga ko‘ra, anemiyalarning sabablari turlicha bo‘lib, ularning rivojlanishida eritrotsitlarning suyak iligi imkoniyatlaridan ko‘p darajada o‘lishi va gemoglobinning kamayishi, suyak iligida eritropoezning buzilishi oqibatida eritrotsitlarning kam miqdorda hosil bo‘lishi asosiy o‘rinni egallaydi. Suyak iligida qon hosil bo‘lishining holatiga ko‘ra, regenerator, giporegenerator va aregenerator anemiyalar farqlanadi [3].

Tadqiqotlar ob’yekti va uslublari. Buzoqlarda anemiya kasalligini sabablari va patogenezini o‘rganish hamda qondagi o‘zgarishlarni aniqlash maqsadida 1 oylik golshtinfriz zotli buzoqlardan 10 bosh “o‘xshash juftliklar” tamoyili asosida ajratilib, ularning 3 oyligigacha har 20 kunda bir marta klinik va gematologik tekshirishlar o‘tkazilib borildi. Klinik tekshirishlar bilan tana harorati, yurak urishi va nafas soni, teri va teri qoplamasi, ishtaha va shilliq pardalar holati aniqlandi.

Qonda eritrotsitlar soni (Goryaev sanoq to‘rida), gemoglobin (Sali gemometrida), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobi-

da umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), ishqoriy zahira (I.P.Kondraxin usuli) miqdori aniqlandi.

Xo‘jalikda buzoqlar organizmining to‘yimli moddalar, vitaminlar va shuningdek, makro- va mikroelementlarga bo‘lgan ehtiyojlarining qondirilish darajasini o‘rganish maqsadida buzoqlar ratsioni tarkibi va to‘yimligi bo‘yicha zootexnikaviy tahlil qilindi.

Olingan natijalar tahlili. Xo‘jalikdagi buzoqlar asosan bir joyda saqlanadi, ular uchun faol matsion, quyosh nurlari etishmaydi. Sut davridagi (1-3 oylik) buzoqlarga yog‘i olinmagan sutdan 2 litrdan kuniga ikki marta beriladi. Bu davrda pichan va omixta emlarga o‘rgatib boriladi. Sutdan chiqarilgan buzoqlar bilan bir kunda ikki marta qo‘lda oziqlantiriladi. Sug‘orish suv oxirlari yordamida amalga oshiriladi.

O‘stirish yoshidagi buzoqlar ratsionining silos-senaj tipida ekanligi aniqlandi. Ratsion tarkibining 36,4 foizini makka silosi, 22,7 foizini beda pichani, 16.6 foizini bug‘doy somoni va 9,1 foizini omixta emlar tashkil etib, umumiy tuyimligi 4,0 oziqa birligini tashkil etadi. Oziqlantirish me’yorlariga solishtirilganda ratsion to‘yimligining 0,91 oziqa birligiga kamligi, hazmlanuvchi proteinni 63,4 g, qandni - 178,0 g, karotinni - 80,0 g, fosforni - 7,4 grammga tanqisligi, kalsiyni - 7,6 g va kletchatkaning 771 grammga ortiqchaligi aniqlandi. Buzoqlar organizmi ehtiyojlarining qondirilishi to‘yimli moddalarga nisbatan 77,25 foizni, hazmlanuvchi protein - 82,5%, qand - 57,8%, karotin - 57,2%, fosfor - 81,5%, kalsiy - 121,7% va kletchatkaga nisbatan - 167,7 foizni tashkil etdi.

Ratsiondagi qand-oqsil nisbati 0,8-1,5:1 o‘rniga 0,49 ni, fosforning kalsiyga nisbati 2,0:1 o‘rniga 0,70 ni tashkil etdi.

Buzoqlarda klinik belgilar kuchli darajada o‘sish-rivojlanishdan qolish, shilliq pardalarning oqarishi, ishtahaning pasayishi va o‘zgarishi (lizuxa), tashqi ta’sirotlarga befarqlik, teri qoplamasining dag‘allashuvi va yaltiroqligining pasayishi, bir daqiqadagi yurak urishi sonining o‘rtacha 18,2 va nafasning 5,6 martagacha tezlashishi, teri elastikligining kamayishi kabi anemiya uchun patognomonik simptomlar bilan xarakterlandi.

Buzoqlar qonidagi eritrotsitlar sonining tekshirishlar oxiriga kelib, dastlabki ko‘rsatkichlarga nisbatan o‘rtacha 5,84±1,7 mln/mkl dan 4,41±1,0 mln/mkl gacha, shunga mos ravishda gemoglobin miqdorini – 107,5±1,2 g/l dan 82,5±1,15 g/l gacha, glyukozani – 2,56±0,05 dan 1,54±0,06 mmol/l gacha, umumiy oqsilni – 75,6±1,32 dan 62,9±1,74 g/l gacha, ishqoriy zahirani – 48,7±1,23 dan 42,2±1,13 hajm%SO_2 ga kamayishi qayd etildi.

Buzoqlarni 3 oyligida sutdan chiqarilishi bilan qonning ayrim morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlarining yomonlashib borishini ratsionlarning takomillashmaganligi, ular organizmining to‘yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga nisbatan ehtiyojlarining qondirilmasligi oqibatida buzoqlarda alimentar xususiyatli anemiya kuzatilishi bilan izohlash mumkin.

Xulosalar. 1. O‘stirish davridagi buzoqlarda anemiya kasalligining asosiy sabablari ratsionlarning takomillashmaganligi, tarkibidagi tuyimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalar miqdorining, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatining me’yoriy ko‘rsatkichlardan pastligi, kletchatkaga boy oziqalarning ortiqchaligi, buzoqlar uchun yayratish va qo‘yosh nurlarining etishmasligi kabi alimentar omillar hisoblanadi.

2. Buzoqlarning anemiya kasalligi kuchli darajada o‘sish-rivojlanishdan qolish, shilliq pardalarning oqarishi, ishtahaning pasayishi va o‘zgarishi, tashqi ta’sirotlarga befarqlik, teri qoplamasi yaltiroqligi va teri elastikligining pasayishi, yurak urishi va nafasning tezlashishi kabi patognomonik simptomlar, qon tarkibidagi eritrotsitlar soni, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, ishqoriy zahira miqdorining kamayishi bilan xarakterlandi.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Научное издание. М.: Издателство ООО “Аквариум-Принт” 2005.

2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. - М.: Колос С, 2004.

3. Norboyev Q.N., Bakirov B., Eshburiyev B.M. Yosh hayvonlar yuqumsiz kasalliklari patologiyasi va terapiyasi. O‘quv qo‘llanma. Samarqand, 2009.

УЎК: 619:598.6:617:3

ЯПОН БЕДАНАЛАРИ УЗАНГИЛИК СУЯКЛАРИ МОРФОМЕТРИК ЎЛЧАМЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Д. Абдуллаева, *таянч докторант,*
Н. Дилмуродов, *в.ф.д., профессор,*
Ш. Ўлмасов, *талаба,*
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Тошкент филиали

Аннотация: *пробиотик қўлланилган ҳамда қўлланилмаган япон беданалари узангилик суяклари морфометрик ўлчамларининг постнатал онтогенезда ўзгариш хусусиятлари ўрганилган. Пробиотик қўлланилмаган япон беданалари узангилик суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичлари постнатал онтогенезининг 25 кунлигига қадар жадал ортиши, тухум бериш даражаси билан боғлиқ равишда 120 ва 294 кунлик босқичларда бу жараённинг секинлашиши қайд этилган; пробиотик қўлланилган япон беданалари узангилик суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичларининг жадал кўтарилиш босқичи постнатал онтогенезнинг 15 кунлигига тўғри келиши аниқланган; узангилик суяклари морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар уларнинг оғирлигида узунлигига нисбатан сезиларли юқори бўлиши кузатилган.*

Аннотация: *изучены особенности изменения морфометрических параметров цевки в постнатальном онтогенезе японских перепелок, принимавших и не принимавших пробиотики. Отмечен интенсивный рост абсолютных показателей морфометрических параметров цевки до 25-дневного возраста постнатального онтогенеза японских перепелок и в 120- и 294-х дневных этапах замедление данного процесса в зависимости от уровня яйценоскости; определено, что интенсивный рост абсолютных показателей морфометрических параметров цевки приходится на 15-дневный возраст постнатального онтогенеза японских перепелок, принимавших пробиотик; отмечено, что коэффициент роста абсолютных показателей морфометрических параметров цевки заметно выше в массе, чем в длине с 1 дневного до 294-дневного возраста постнатального онтогенеза.*

Summary: *The features of changes in morphometric parameters of the tarsus in postnatal ontogenesis of Japanese quails that received and did not receive probiotics were studied. An intensive growth of absolute indices of morphometric parameters of the tarsus was noted up to 25 days of postnatal ontogenesis of Japanese quails and a slowdown of this process at 120 and 294 days of postnatal ontogenesis depending on the level of egg production; it was determined that an intensive growth of absolute indices of morphometric parameters of the tarsus occurs at 15 days of postnatal ontogenesis of Japanese quails that received probiotics; it was noted that the growth coefficient of absolute indices of morphometric parameters of the tarsus is significantly higher in weight than in length from 1 day to 294 days of postnatal ontogenesis.*

Калит сўзлар: *япон беданалари, узангилик суяклари, пробиотик, постнатал онтогенез, узунлиги, эни, қалинлиги, оғирлиги, ўсиш коэффициенти, морфометрик, мутлоқ кўрсаткич.*

Ключевые слова: *японские перепелки, цевка, пробиотик, постнатальный онтогенез, длина, ширина, толщина, масса, коэффицент роста, морфометрический, абсолютный паказатель.*

Key words: *Japanese quail, bone, probiotic, postnatal ontogenesis, length, width, thickness, mass, growth coefficient, morphometric, absolute indicator*

Кириш. Мамлакатимизда чорвачилик соҳасини самарали ривожлантиришда паррандачилик тармоғига катта эътибор қаратилмоқда. Беданачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари ва хусусий тадбиркорлик субъектлари барқарор ривожланиб бормоқда. Беданалар биологик хусусиятлари жиҳатидан қишлоқ хўжалиги паррандаларига жуда яқин бўлсада, айрим морфо-физиологик тузилиши бўйича маълум тафовутларни намоён қилади. Беданалардан самарали фойдаланишда уларнинг биологик хусусиятларини, хусусан, постнатал онтогенезнинг турли физиологик босқичларида улар органларида кузатиладиган морфофунк-

ционал ўзгаришларни аниқлаш ҳамда илмий асосланган тавсияларни ишлаб чиқиш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Суяклар нафақат таянч-ҳаракат функциясини бажаради, балки организмда моддалар алмашинуви жараёнининг нормал кечишини таъминлаш, хусусан айниқса, тухум йўналишидаги паррандалар учун муҳим бўлган кальций ва фосфор бирикмаларининг заҳирасини сақловчи орган ҳисобланади.

Беданаларни урчитиш паррандачилик тармоғини ривожлантиришда замонавий йўналишлардан бири ҳисобланади ва шу сабабли беданалар скелети тизимидаги суякларнинг анатомияси бўйича маълумотлар долзарб ҳисобланади. Паррандалар калла скелети суяклари пайлар ва чайнаш мускуллари бирикиши учун асос сифатида хизмат қилади ҳамда уларнинг ҳар хил яшаш шароитида озиқланиши ва мосланувчанлиги билан боғлиқ равишда жағ аппаратининг биомеханикасини тушунишда муҳим аҳамиятга эга [1].

Скелет суяклари ва организмдаги тўқималарнинг шаклланиши ҳамда тузилишида минерал моддалар жуда муҳим ўрин тутади, шунингдек, ушбу моддалар ҳужайра ичи ва ҳужайрааро суюқликларнинг осмотик босимини, ишқор-кислота балансини таъминлайди, сув-тузлар алмашинувини мувофиқлаштиради, моддалар ва энергия алмашинуви жараёнларининг нормал кечиши учун шароит яради, оқсиллар синтезида фаол иштирок этади ва ферментлар фаоллигини мувофиқлаштиради. Масалан, кальций ҳаракат қувватини ишлаб чиқишда, мускуллар қисқаришида иштирок этади, қоннинг ивиш тизимининг асосий таркибий қисми ҳисобланади, орва миянинг рефлектор қўзғалувчанлигини оширади ва симпатикотроп таъсирга эга бўлади [4].

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, тухум йўналишидаги беданалар озиқасига Бацелл ва Биоспорин пробиотиклар қўшимча равишда киритилганида, тухум қўйиш маҳсулдорлигини 4,76% гача, тухум вазнининг 6,14% гача, оқсил оғирлигининг 6,17% гача, сариқлик оғирлигининг 6,66 % гача ортиши кузатилади. Беданаларга глицинат микроэлементлари едирилганида тухум пўчоғида қуруқ моддалар, кальций, рух, марганец миқдорининг назорат гуруҳидагига нисбатан бирмунча юқори бўлиши қайд этилган [3, 5].

Илмий тадқиқотчининг таъкидлашича, беданалар тухумининг минерал, аминокислота ва углевод таркибидан ташқари, тухумнинг шакли ёки тухум шаклининг индекси ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у тўғридан-тўғри инкубация сифати билан боғлиқ. Беданалар озуқаси таркибига M-feed озуқа қўшимчасини киритилиши оқсил ва сариқлик индексига ижобий таъсир кўрсатганлиги, айнан назорат гуруҳидагиларга нисбатан оқсил индекси 1,7% га, сариқлик индекси эса 0,95% га юқори бўлиши кузатилган [2].

Япон беданалари постнатал онтогенезининг ҳар хил физиологик босқичларида таянч органлари морфометрик кўрсаткичларининг ўзгариш хусусиятларини ўрганиш тадқиқотларнинг асосий мақсади ҳисобланади.

Текшириш усул ва материаллари. Илмий тадқиқот ишлари тухум йўналишидаги беданачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликларидан олиб келинган япон беданалари устида олиб борилди. Илмий текширишлар учун постнатал тараққиётнинг 1, 7, 15, 25, 60, 120 ва 294 кунлик босқичларидаги пробиотик қўлланилмаган ҳамда қўлланилган япон беданаларининг узангилик суяклари олинди.

Суякларнинг чизиқли ўлчамлари ва оғирликларини олишда умум қабул қилинган морфологик услублардан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамий маълумотлар Е.К.Меркурьева услуби бўйича математик ишловдан ўтказилди.

Суяклар морфометрик кўрсаткичларининг ёшига кўра ўзгариш динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти К.Б.Свечин томонидан ишлаб чиқилган $K = \frac{V_t}{V_0}$ формуласи билан аниқланди:

K – ўсиш коэффициенти;

V_t – катта ёшли беданалар суяклари морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичи;

V_0 – суяклар морфометрик ўлчамларининг бошланғич кўрсаткичи.

Математик-статистик таҳлил Стьюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида компьютернинг Microsoft Excel электрон жадвалида бажарилди.

Олинган натижалар ва унинг муҳокамаси. Тадқиқотлар натижасида япон беданалари постнатал онтогенезининг турли физиологик босқичларида узангилик суякларининг морфо-

метрик ўлчамлари ўзига хос ўзгариш динамикасини намоён қилиши аниқланди.

Пробиотик қўлланилмаган япон беданалари узангилик суяги узунлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 60 кунлигига қадар жадал кўтарилиб, бу ўлчам 1 кунлик жўжаларда 0,97±0,036 см га тенг бўлса, 7 кунликда – 1,27±0,047 см (К=1,31; p<0,04) гача, 15 кунликда – 1,59±0,043 см (К=1,25; p<0,03) гача, 25 кунликда – 3,08±0,051 см (К=1,93) гача, 60 кунликда – 3,46±0,13 см (К=1,12) гача ортиши қайд этилди. Узангилик суягининг бу кўрсаткичи беданалар постнатал тараққиётининг кейинги ўрганилган даврларида кичик ёшдагига нисбатан камайиши, яъни 120 кунликда – 2,39±0,09 см (К=0,69) га, 294 кунликда – 2,35±0,08 см (К=0,98) га тенг бўлиши кузатилди. Узангилик суяги узунлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал ривожланишининг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар 2,42 мартагача ортиши аниқланди.

Узангилик суяги энининг мутлоқ кўрсаткичи пробиотик қўлланилмаган беданалар постнатал онтогенезининг 25 кунлигига қадар босқичма-босқич кўтарилиб бориши ва 1 кунликда – 0,15±0,005 см бўлиб, 7 кунликда – 0,17±0,003 см (К=1,13) га, 15 кунликда – 0,18±0,004 см (К=1,05) га, 25 кунликда – 0,25±0,004 см (К=1,39; p<0,02) га етиши кузатилди. Мазкур суяк энининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг кейинги ўрганилган босқичларида кичик ёшдагига нисбатан сезиларли ўзгармаслиги ва 60 кунликда – 0,26±0,01 см (К=1,04) ни, 120 кунликда – 0,24±0,009 см (К=0,92) ни, 294 кунликда – 0,23±0,006 см (К=0,95) ни ташкил этиши аниқланди. Узангилик суяги эни мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал тараққиётининг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар бўлган давр мобайнида 1,53 мартага етиши қайд этилди.

Узангилик суяги қалинлигининг мутлоқ ўлчами пробиотик қўлланилмаган япон беданалари постнатал онтогенезининг дастлабки кунидан 60 кунлигига қадар унинг бошқа чизиқли ўлчамлари сингари босқичма-босқич, бир маромда кўтарилиб бориши ва 7 кунликда 0,09±0,003 см дан 0,1±0,003 см (К=1,11) га, 15 кунликда – 0,14±0,003 см (К=1,4; p<0,03) га, 25 кунликда – 0,21±0,005 см (К=1,5) га, 60 кунликда – 0,24±0,008 см (К=1,14; p<0,04) га етиши қайд этилди. Узангилик суягининг ушбу ўлчами 120 ва 294 кунликларда кичик ёшдагиларга нисбатан сезиларли ўзгармасдан (мос равишда: 0,23±0,004 см, К=0,96; 0,21±0,005 см, К=0,91) қолиши аниқланди. Узангилик суяги қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар давр давомида 2,33 мартагача ортиши кузатилди.

Пробиотик қўлланилмаган япон беданалари узангилик суяги оғирлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал ривожланишнинг 25 кунлигига қадар унинг чизиқли ўлчамларига мутаносиб равишда, катта оғишларсиз кўтарилиб бориши, яъни 1 кунликда 0,039±0,001 г бўлиб, 7 кунликда – 0,042±0,001 г (К=1,07) га, 15 кунликда – 0,047±0,001 г (К=1,12; p<0,04) га, 25 кунликда – 0,048±0,001 г (К=1,02) га етиши, 60 кунликда бошқа ёшдагиларга қараганда энг юқори даражага етиши (0,468±0,018 г; К=9,75) қайд этилди. Узангилик суягининг ушбу кўрсаткичи 120, 294 кунлик беданаларда 60 ойликдагига нисбатан сезиларли ўзгармаслиги ва 120 кунликда – 0,348±0,013 г ни, 294 кунликда – 0,346±0,01 г ни ташкил этиши кузатилди. Узангилик суяги оғирлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти пробиотик қўлланилмаган беданалар постнатал онтогенезининг дастлабки кунидан 294 кунлик даврига қадар 8,87 мартагача кўтарилиши аниқланди.

Пробиотик қўлланилган япон беданалари узангилик суяги узунлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 25 кунлигига қадар бирмунча жадал ортиб, 7 кунликда 0,96±0,04 см дан 1,49 ±0,03 см (К=1,55; p<0,03) гача, 15 кунликда – 2,41±0,07 см (К=1,61; p<0,03) гача, 25 кунликда – 3,38±0,12 см (К=1,4) гача кўтарилиб бориши, 60 кунликда кичик ёшдагига нисбатан деярли ўзгармасдан (3,69±0,1 см; К=1,09), 120 кунликда – 3,39±0,09 см (К=0,92) гача, 294 кунликда – 3,24±0,06 см гача тушиб бориши қайд этилди. Узангилик суяги узунлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг ўрганилган бир кунлигидан 294 кунлигига қадар давр давомида 3,37 мартагача ортиши кузатилди.

Узангилик суяги энининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг 15 кунлигига қадар

жадал ортиши ва 7 кунликда 0,15±0,005 см дан 0,18±0,003 см (К=1,2) га, 15 кунликда – 0,25±0,008 см (К=1,39; p<0,04) га етиши, кейинги ўрганилган ёшларда бу ўлчам деярли ўзгармаслиги, яъни 25 кунликда – 0,26±0,006 см (К=1,04) га, 60 кунликда – 0,27±0,007 см (К=1,04) га, 120 ва 294 кунликларда – 0,26±0,007 см га тенг бўлиши кузатилди. Узангилик суяги эни мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти пробиотик қўлланилган беданалар постнатал онтогенезининг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар давр ичида 1,73 мартагача кўтарилиши қайд этилди.

Узангилик суяги қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи беданалар постнатал ривожланишининг 60 кунлигига қадар сезиларли кўтарилиб бориб, 7 кунликда – 0,09±0,002 см дан 0,13±0,005 см (К=1,44; p<0,04) гача, 15 кунликда – 0,2±0,005 см (К=1,54; p<0,03) гача, 25 кунликда – 0,21±0,005 см (К=1,05) гача, 60 кунликда – 0,36±0,008 см (К=1,71) гача ортиши аниқланди. Узангилик суягининг мазкур кўрсаткичи 120 кунлик беданаларда 0,24±0,009 см (К=0,66) гача, 294 кунликларда 0,22±0,005 см (К=0,92) гача камайиб бориши кузатилди. Узангилик суяги қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар 2,44 мартагача ортиши аниқланди.

Пробиотик қўлланилган япон беданалари узангилик суяги оғирлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал тараққиётнинг 60 кунлигига қадар бирмунча жадаллик билан кўтарилиб бориб, 7 кунликда 0,039±0,002 г дан 0,06 ±0,001 г (К=1,53; p<0,04) гача, 15 кунликда – 0,07±0,002 г (К=1,17) гача, 25 кунликда – 0,09±0,002 г (К=1,28) гача, 60 кунликда – 0,568±0,001 г (К=6,31; p<0,03) гача ортиши қайд этилди. Узангилик суяги ушбу кўрсаткичининг ўсиш жадаллиги 120 ва 294 кунликларда секинлашиши, яъни 120 кунликда – 0,465±0,001 г (К=0,82) га, 294 кунликда – 0,464±0,001 г (К=0,99) га тенг бўлиши аниқланди. Узангилик суяги оғирлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар 11,89 мартагача кўтарилиб бориши кузатилди.

Хулоса:

- пробиотик қўлланилмаган япон беданалари узангилик суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичлари постнатал онтогенезининг 25 кунлигига қадар жадал ортиши, тухум бериш даражаси билан боғлиқ равишда 120 ва 294 кунлик босқичларда бу жараённинг секинлашиши қайд этилди;

- пробиотик қўлланилган япон беданалари узангилик суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичларининг жадал кўтарилиш босқичи постнатал онтогенезнинг 15 кунлигига тўғри келиши аниқланди;

- узангилик суяклари морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар давр давомида пробиотик қўлланилган япон беданаларида пробиотик қабул қилмаган беданаларникига нисбатан юқори бўлиши кузатилди;

- япон беданалари узангилик суяклари морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар уларнинг оғирлигида узунлигига нисбатан сезиларли юқори бўлиши кузатилди.

Адабиётлар:

1. Александрова Ю.А. Морфологические особенности строения среднего уха птицы домашней // Изв. Оренбург. гос. аграр. ун-та. – 2010. – Т. 4 (28-1). – С. 80–81

2. Ибрахим, Фаркад Шауки Ибрахим. Влияние комплексной кормовой добавки «M-Feed» на обмен веществ и продуктивность перепелов // автореф. дис… канд. с.-х. наук. – Саранск, 2019. – 24 с.

3. Иванова, Р. Н. Яичная продуктивность и мясные качества перепелов при применении пробиотиков / Р. Н. Иванова: автореф. дис…. канд. с.-х. наук. – Чебоксары, 2012. – 22 с.

4. Медведский В.А., Базылев М.В., Большакова Л.П., Мунаяр Х.Ф. Биологические основы минерального питания сельскохозяйственной птицы // Научное обозрение. Биологические науки. М., 2016. – № 2. – С. 93–108.

5. Шевченка Л.В., Яремчук О.С., Гусак С.В., Мигальська В.М., Поляковський В.М. Вплив мікроелементів гліцину та β-каротину на вміст мікроелементів та вітаміну А в перепелиних яйцях // Український журнал екології. – 2017. – 7(2). – С. 19–23.

УЎК: 619:598.6:617:3

ЯПОН БЕДАНАЛАРИ ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА КУРАК СУЯКЛАРИ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

Д. Абдуллаева, *таянч докторант,*
Н. Дилмуродов, *в.ф.д., профессор,*
Қ.Нажмиддинов, *талаба,*
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Тошкент филиали

Аннотация: *пробиотик қўлланилган ҳамда қўлланилмаган япон беданалари курак суяги морфометрик ўлчамларининг постнатал онтогенезда ўзгариш динамикаси ўрганилган. Курак суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичлари пробиотик қўлланилмаган япон беданалари постнатал онтогенезининг 60 кунлигига қадар босқичли тарзда кўтарилиб бориши, тухум қўйиш даражаси билан боғлиқ равишда 120 кунликдан кейинги босқичларда секинлашиши аниқланган. Тажрибаларда пробиотик қўлланилган япон беданалари курак суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичларининг жадал кўтарилиш даври пробиотик қўлланилмаган беданаларникига нисбатан эртачи рўй бериши, яъни постнатал онтогенезнинг 15 кунлигида рўй бериши қайд этилган. Постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар давр давомида курак суяги морфометрик ўлчамларининг ўсиш коэффициенти пробиотик қўлланилган япон беданаларида пробиотик қўлланилмаган беданаларникига нисбатан юқори бўлиши аниқланган.*

Аннотация: *изучены особенности изменения морфометрических параметров лопатки в постнатальном онтогенезе японских перепелок, принимавших и не принимавших пробиотиков. Определено поэтапное повышение абсолютных показателей морфометрических параметров кости лопатки до 60-дневного возраста постнатального онтогенеза японских перепелок, не принимавших пробиотик и замедление после 120-дневного возраста в зависимости от уровня яйценоскости. Отмечено, что период интенсивного роста абсолютных показателей морфометрических параметров кости лопатки японских перепелок, принимавших пробиотик, происходит раньше, чем не принимавших пробиотик, т.е. в 15-дневном возрасте постнатального онтогенеза. Определено, что коэффициент роста абсолютных показателей морфометрических параметров кости лопатки выше у японских перепелок, принимавших пробиотик, чем не принимавших с 1-дневного до 294-дневного возраста постнатального онтогенеза.*

Summary: *The study examined the changes in the morphometric parameters of the scapula in the postnatal ontogenesis of Japanese quails that received and did not receive probiotics. It vas determined that the absolute values of the morphometric parameters of the scapula bone increased gradually up to 60 days of postnatal ontogenesis in Japanese quails that did not receive probiotics, and then sloved dovn after 120 days, depending on the level of egg production. It vas noted that the period of intensive grovth of the absolute values of the morphometric parameters of the scapula bone in Japanese quails that received a probiotic occurred earlier than in those that did not receive a probiotic, i.e., at 15 days of postnatal ontogenesis. It vas determined that the grovth rate of the absolute values of the morphometric parameters of the scapula bone vas higher in Japanese quails that received a probiotic than in those that did not receive a probiotic from 1 day to 294 days of postnatal ontogenesis.*

Калит сўзлар: *япон беданалари, курак суяги, пробиотик, постнатал онтогенез, узунлиги, эни, қалинлиги, оғирлиги, ўсиш коэффициенти, морфометрик, мутлоқ коърсаткич.*

Ключевые слова: японские перепелок, кости лопатки, пробиотик, постнатальный онтогенез, длина, ширина, толщина, масса, коэффициент роста, морфометрический, абсолютный показатель.

Key words: *Japanese quail, scapula bone, probiotic, postnatal ontogenesis, length, vidth, thickness, mass, grovth rate, morphometric, absolute indicator.*

Кириш. Бугунги кунда аҳолини сифатли, экологик тоза ҳамда парҳезбоп озиқ-овқат маҳсулотлари, хусусан, гўшт ва тухум маҳсулотлари билан таъминлаш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Кейинги йилларда мамлакатимизда чорвачилик соҳасини самарали ривожлантиришда паррандачилик тармоғига катта эътибор қаратилмоқда. Паррандачиликнинг тор тармоғи сифатида беданачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликлари ва

хусусий тадбиркорлик субъектлари барқарор ривожланиб бормоқда. Ҳозирги даврда тухум йўналишидаги беданачиликни йўлга қўйишда дастлаб бир қанча хорижий давлатларда хонакилаштирилган япон беданаларини парваришлаш ва урчитиш кенг йўлга қўйилмоқда.

Суяклар нафақат таянч-ҳаракат функсиясини бажаради, балки организмда моддалар алмашинуви жараёнининг нормал кечишини таъминлаш, хусусан айниқса, тухум йўналишидаги паррандалар учун муҳим бўлган кальций ва фосфор бирикмаларининг заҳирасини сақловчи органдир.

Қишлоқ хўжалиги паррандалари скелети суйакларининг тузилисҳ хусусийатлари боъйисҳа маълумотлар уларнинг суйаклар тизимининг оълсҳамлари ва маҳсулдорлик сифати оъртасидаги богъликликни аниқласҳда муҳим аҳамийат касб этади [5].

Япон беданаси (Coturnix coturnix japonica) кўп асрлар мобайнида Япония қишлоқ хўжалигида сезиларли рол ўйнаган парранда тури ҳисобланади. Тарихий маълумотларда келтирилишича, ушбу қушларни қўлга ўргатиш жараёни ўн биринчи асрдаёқ бошланган, ўн олтинчи асрга келиб эса гўшт ва тухум олишга йўналтирилган япон беданаларини урчитиш тизимли йўлга қўйилган [6]. Ҳозирги кунда япон беданаси эҳтиёж энг кўп бўлган ва юқори баҳоланувчи қишлоқ хўжалиги паррандаларидан бири сифатида ўз ўрнига эга. Уларни Франция, Германия, Беларус, Япония, Индонезия ва Хитой каби кўплаб давлатларда фаол кўпайтирилаётганлиги ушбу турнинг аграр тармоғида глобал аҳамиятга эгалигидан далолат беради [3]. Ушбу беданалар ўзининг унчалик катта бўлмаган тана вазни ва юқори тухум маҳсулдорлиги билан ажралиб туради. Улар товуқсимонлар туркуми ва қирғовулсимонлар оиласига киради ва ташқи кўриниши жиҳатидан ўлчами бирмунча ихчам бўлсада, яқин қариндошлари, яъни товуқларга жуда ўхшайди. Товуқлар ва япон беданалари ўртасида ташқи фарқлар кам бўлиб, бу асосан тана ўлчами ва айрим морфологик хусусиятлари билан боғлиқ. Япон беданалари ўлчами бўйича товуқлардан кичик бўлсада, уларнинг тана тузилиши ва сақлаш шароитига муносабати жиҳатидан бир-бирига жуда ўхшаш бўлиши аниқланган [2].

Паррандалар скелети учун хос бўлган хусусиятлардан бири – постнатал онтогенезининг биринчи босқичида унинг жадал ўсиши ҳисобланади. Товуқлар ва беданаларнинг 60 кунлигига қадар уларнинг скелети тана вазнига нисбатан 65-70% ўсиши, бунда тана вазнининг ўсиш тезилигидан илгарилаб кетиши, бу даврда тана вазнини атиги 40% га ортиши, шундан сўнг организмнинг ички қайта қурилиши рўй бериши аниқланган [1].

Суякларнинг ўсиши ва ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлган органлардан бири бўлган қалқонсимон безининг беданалар патлари алмашинганидан кейин, жинсий етилган пайтда гистологик кўриниши ўрганилганида, ушбу орган тузилмавий ва функционал жиҳатдан етилганлиги, ташқи томондан юпқа, нафис капсула билан қопланганлиги, ундан бириктирувчи тўқимали тўсиқлар чиқиши ва улар без марказигача етиб бормаслиги ҳамда бир-бири билан туташмаслиги қайд этилган. Муаллифнинг таъкидлашича, беданаларда қалқонсимон без псевдобўлакчали типдаги тузилишга эга бўлиши, безда фолликулалараро оролчалар 55 суткалик ёшида табақаланишнинг турли босқичида бўлган кичик ўлчамли, йирик юмалоқ ўзакли кубсимон шаклли тўрттагача ҳужайрадан иборат тўпламлар кўринишида бўлиши қайд этилади [4].

Япон беданалари таянч-ҳаракат органларининг постнатал онтогенезнинг турли физиологик босқичларида морфологик кўрсаткичларининг ўзгариш хусусиятларини ўрганиш мақсад қилиб олинди.

Текшириш усул ва материаллари. Илмий тадқиқот ишлари тухум йўналишидаги беданачилик билан шуғулланувчи фермер хўжаликларидан олиб келинган япон беданалари устида олиб борилди. Илмий текширишлар учун постнатал тараққиётнинг 1, 7, 15, 25, 60, 120 ва 294 кунлик босқичларидаги пробиотик қўлланилмаган ҳамда қўлланилган япон беданаларининг қанот ва оёқ суяклари олинди.

Суякларнинг чизиқли ўлсҳамлари ва оғирликларини олишда умум қабул қилинган морфологик услублардан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамий маълумотлар Е.К.Меркурьева услуби бўйича математик ишловдан ўтказилди.

Суяклар морфометрик кўрсаткичларининг ёшига кўра ўзгариш динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти К.Б.Свечин томонидан ишлаб чиқилган $K = \frac{V_t}{V_0}$ формуласи билан аниқланди:

К – ўсиш коэффициенти;

B_m – катта ёшли беданалар суяклари морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичи;

B_0 – суяклар морфометрик ўлчамларининг бошланғич кўрсаткичи.

Математик-статистик таҳлил Стюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида компъютернинг Microsoft Excel электрон жадвалида бажарилди.

Олинган натижалар ва унинг муҳокамаси. Тадқиқотлар натижасида япон беданалари постнатал онтогенезининг турли физиологик босқичларида курак суякларининг морфометрик ўлчамлари ўзига хос ўзгариш динамикасини намоён қилиши аниқланди.

Пробиотик қўлланилмаган япон беданалари курак суяги узунлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 25 кунлигигача босқичли тарзда сезиларли ўзгаришларсиз кўтарилиб бориши ва 1 кунликда 1,19±0,03 см га тенг бўлиб, 7 кунликда – 1,34±0,05 см (К=1,12; p<0,04) га, 15 кунликда – 1,37±0,05 см (К=1,02) га, 25 кунликда – 1,57±0,03 см (К=1,14; p<0,04) га етиши, 60 ойликда бошқа ёшдагиларга нисбатан энг юқори кўрсаткични (4,35±0,16 см, К=2,77) намоён қилиши қайд этилди. Курак суягининг мазкур кўрсаткичи ўрганилган кейинги ёшларда 60 кунликдагига қараганда сезиларсиз камайиб бориши, яъни 120 кунликда – 3,6±0,1 см (К=0,82) ни, 294 кунликда – 3,06±0,06 см (К=086) ни ташкил этиши кузатилди. Курак суяги узунлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар 2,57 мартагача ортиши аниқланди.

Курак суяги энининг мутлоқ кўрсаткичи беданалар постнатал онтогенезининг дастлабки кунида 0,072±0,001 см бўлиб, 7 кунликда – 0,079±0,002 см (К=1,09; p<0,04) гача, 15 кунликда – 0,081±0,002 см (К=1,02) гача, 25 кунликда – 0,182±0,002 см (К=2,24; p<0,03) гача, 60 кунликда – 0,219±0,005 см (К=1,2) гача босқичли тарзда кўтарилиб бориши қайд этилди. Курак суягининг ушбу кўрсаткичи 120 кунликдан 60 кунликдагига нисбатан деярли ўзгармаслиги, яъни 120 кунликда – 0,213±0,004 см (К=0,97) га, 294 кунликда – 0,211±0,003 см (К=0,99) га тенг бўлиши аниқланди. Курак суяги эни мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар бўлган давр мобайнида 2,93 мартагача ортиши кузатилди.

Курак суяги қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи беданалар постнатал ривожланишининг 60 кунлигига қадар сезиларли оғишларсиз, бир маромда кўтарилиб бориши ва бир кунликда 0,049±0,001 см бўлиб, 7 кунликда – 0,054±0,001 см (К=1,1) га, 15 кунликда – 0,055±0,004 см (К=1,02) га, 25 кунликда – 0,062±0,001 см (К=1,13; p<0,03) га, 60 кунликда – 0,078±0,002 см (К=1,26) га етиши, кейинги ўрганилган ёшларда кичик ёшдагига нисбатан деярли ўзгармаслиги, яъни 120 кунликда – 0,072±0,003 см (К=0,92) ни, 294 кунликда – 0,07±0,002 см (К=0,97) ни ташкил этиши кузатилди. Курак суяги қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар бўлган давр давомида 1,43 мартага тенг бўлиши аниқланди.

Пробиотик қўлланилмаган япон беданалари курак суяги оғирлигининг мутлоқ кўрсаткичи чизиқли ўлчамларига мутаносиб равишда постнатал онтогенезнинг 60 кунлигига қадар босқичма-босқич кўтарилиб бориши ва 7 кунликда 0,0062±0,0002 г дан 0,0074±0,0002 г (К=1,19; p<0,04) га, 15 кунликда – 0,01±0,0004 г (К=1,35) га, 25 кунликда – 0,012±0,0004 г га, 60 кунликда – 0,015±0,0004 г (К=1,25; p<0,03) га етиши ҳамда 120 ва 294 кунликларда кичик ёшдагига нисбатан сезиларли ўзгармаслиги (0,012±0,0004 г) кузатилди. Пробиотик қўлланилмаган япон беданалари курак суяги оғирлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг ўрганилган дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар бўлган давр мобайнида 1,93 мартагача ортиши қайд этилди.

Пробиотик қўлланилган япон беданалари курак суяги узунлигининг мутлоқ ўлчами постнатал ривожланишнинг 60 кунлигига қадар босқичма-босқич кўтарилиб бориб, 1 кунликдан 7 кунликкача 1,19±0,04 см дан 1,55±0,03 см (К=1,3) гача, 15 кунликда – 1,56±0,03 см (К=1,0) см гача, 25 кунликда – 2,92±0,1 см (К=1,87; p<0,04) гача, 60 кунликда – 4,51±0,16 см (К=1,54; p<0,04) гача ортиши кузатилди. Курак суягининг мазкур кўрсаткичининг ўсиш суръати 120 кунликдан секинлашиши, яъни 120 кунликда – 3,96±0,11 см (К=0,87) гача, 294 кунликда – 3,27±0,11 см (К=0,82) гача камайиши қайд этилди. Курак суяги узунлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал онтогенезининг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар бўлган давр давомида 2,74 мартага етиши аниқланди.

Курак суяги энининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки 15 кунлигига қадар жадал ортиб, 7 кунлигида 0,071±0,003 см дан 0,09±0,002 см (К=1,26; p<0,04) гача, 15 кунлигида 0,264±0,009 см (К=2,93) гача ортиши, ривожланишнинг кейинги ўрганилган босқичларида сезиларли ўзгаришга учрамаслиги кузатилди. Яъни, бу кўрсаткич беданаларнинг 25 кунлигида 0,266±0,009 см (К=1,0) га, 60 кунлигида 0,27±0,009 см (К=1,01) га, 120 кунлигида 0,26±0,008 см (К=0,96) га, 294 кунлигида 0,25±0,007 см (К=0,96) га тенг бўлиши аниқланди. Курак суяги эни мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал ривожланишининг 1 кунлигидан 294 кунлигига қадар давр ичида 3,52 мартага етиши қайд этилди.

Курак суяги қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи беданалар постнатал ривожланишининг 15 кунлигига қадар жадал кўтарилиб, 7 кунликда 0,049±0,002 см дан 0,062±0,001 см (К=1,26; p<0,03) га, 15 кунликда – 0,17±0,004 см (К=2,93; p<0,03) га етиши ҳамда кейинги 25 ва 60 кунликларда кичик ёшдагига нисбатан деярли ўзгармаслиги ва 25 кунликда – 0,18±0,006 см (К=1,0) га, 60 кунликда – 0,19±0,004 см (К=1,01) га тенг бўлиши аниқланди. Курак суягининг ушбу кўрсаткичи бошқа ўлчамлари сингари 120 ва 294 кунликларда кичик ёшдагиларга нисбатан бироз камайиши (0,16±0,004 см; К=0,84) кузатилди. Курак суяги қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти пробиотик қўлланилган беданалар постнатал онтогенезининг бир кунлигидан 294 кунлигига қадар давр мобайнида 3,26 мартагача ортиши аниқланди.

Пробиотик қўлланилган япон беданалари курак суяги оғирлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг 60 кунлигига қадар босқичма-босқич, бир маромда кўтарилиб бориб, 7 кунликкача 0,0062±0,0002 г дан 0,0082±0,0002 г (К=1,32; p<0,03) га, 15 кунликда – 0,011±0,0002 г (К=1,34) га, 25 кунликда – 0,012±0,0004 г (К=1,09) га, 60 кунликда – 0,024±0,0008 г (К=2,0; p<0,04) га етиши қайд этилди. Курак суяги ушбу кўрсаткичининг ўсиш жадаллиги унинг чизиқли ўлчамлариники каби 120 кунликдан сезиларли пасайиши ва 120 кунликда – 0,016±0,0004 г (К=0,66) гача, 294 кунликда – 0,015±0,0004 г гача тушиши кузатилди. Курак суяги оғирлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти беданалар постнатал тараққиётининг ўрганилган 1 кунлигидан 294 кунлигига қадар 2,42 мартага тенг бўлиши аниқланди.

Хулоса:

- курак суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичлари пробиотик қўлланилмаган япон беданалари постнатал онтогенезининг 60 кунлигига қадар босқичли тарзда кўтарилиб бориши, тухум қўйиш даражаси билан боғлиқ равишда 120 кунликдан кейинги босқичларда секинлашиши кузатилди;

- пробиотик қўлланилган япон беданалари курак суяги морфометрик ўлчамларининг мутлоқ кўрсаткичларининг жадал кўтарилиш босқичи пробиотик қўлланилмаган беданаларникига нисбатан эртачи рўй бериши, яъни постнатал онтогенезнинг 15 кунлигида рўй бериши қайд этилди;

- постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 294 кунлигига қадар давр давомида курак суяги морфометрик ўлчамларининг ўсиш коэффициенти пробиотик қўлланилган япон беданаларида пробиотик қўлланилмаган беданаларникига нисбатан юқори бўлиши кузатилди;

Адабиётлар

1. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных // Москва: Аквариум, 2009. – 919 с.

2. Селезнев С.Б., Кротова Е.А., Веточкина Г.А., Куликов Е.В., Бурыкина Л.П. Основные принципы структурной организации иммунной системы перепелов // Вестник РУДН, Серия: Агрономия и животноводство. – 2015. - №4. - С. 68-76.

3. Смирнова Л.П. Роль пищеварительных ферментов в метаболизме птиц. – Птицеводство, 2016, №3, с. 60-65.

4. Федотов Д.Н., Кусхинский М.П. Закономерности возрастной структурной перестройки щитовидной железы у перепелов, содержащихся на промышленной основе // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – №1 (6). – С. 42–47.

5. Фоменко Л.В. Морфофункциональная характеристика артериальных сосудов переднего отдела туловища у домашних и диких видов птиц // Вестн. КрасГАУ. – 2012. – № 1. – С. 132–135.

6. Ivanov, A., et al. Grovth dynamics of digestive organs in birds during early postembryonic development. / A. Ivanov, P. Petrov, M. Sidorova // Journal of Avian Biology. – 2020. – Vol. 51(3). – pp. 365-374. DOI: 10.1111/jav.12345.



УДК: 591.4:616-018.2]:577.1.08

МОРФОЛОГИЯ ЭНДОКРИННЫХ КЛЕТОК РАЗЛИЧНОГО ТИПА АПУДОЦИТОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Дехканова Нилуфар Ташпулатовна,
Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан,
Орипов Бехруз, *студент 1-курса стоматологического факультета*
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация. *Проведено изучение морфологии эндокринных клеток открытого типа, среднего отдела пищеварительного тракта кроликов и морских свинок в норме и при экспериментальном воздействии пестицидом карбофос. Определено, что апудоциты открытого типа желудка лабораторных животных первыми из регуляторных структур реагируют на экстремальное воздействие. В ранние сроки изначально происходит блок экструзии их секрета, что способствуют выявлению всей популяции апудоцитов. Данное состояние создаёт ложное представление об увеличении их количества. На 5-7 сутки наблюдается массовая дегрануляция апудоцитов. Наши данные позволяют присоединиться к мнениям исследователей, рассматривающих апудоцитов как клеток первичного реагирования, оповещения и защиты организма (5). Эти данные необходимо учитывать при оценке результатов экспериментальных вмешательств и при патологии пищеварительного тракта.*

Abstract. *The study of the morphology of open-type endocrine cells of the middle section of the digestive tract of rabbits and guinea pigs was conducted in the norm and under experimental exposure to the pesticide karbofos. It was determined that open-type apudocytes of the stomach of laboratory animals are the first of the regulatory structures to respond to extreme exposure. In the early stages, an initial block in the extrusion of their secret occurs, which facilitates the detection of the entire population of apudocytes. This condition creates a false impression of an increase in their number. On the 5-7th day, massive degranulation of apudocytes is observed. Our data allow us to join the opinions of researchers who consider apudocytes as cells of primary response, notification and protection of the body (5). These data must be taken into account when assessing the results of experimental interventions and in pathology of the digestive tract.*

Ключевые слова: *пищеварительная система, эндокринные клетки, пестицид, животные, морфология.*
Key words: *digestive system, endocrine cells, pesticide, animals, morphology.*

Актуальность. Среди местных регуляторных структур органов в последнее время всё больше внимание исследователей привлекает местный эндокринный аппарат, состоящий из эндокринных клеток одиночно расположенных среди эпителиоцитов слизистой оболочки органа. Английский гистолог Пирс обнаружил общее свойство этих клеток, которое заключается в поглощение этими клетками предшественников аминов и их декарбоксилирование, превращая их в пептидные гормоны или в биогенные амины. Он объединил этих клеток в единую систему называя ее АПУД – системой, то есть первыми буквами английских слов “Amine Pecursare Uptake and Decarboxylation”, обозначающих в переводе поглощение предшественников аминов и их декарбоксилирование. Клетки этой системы называются апудоцитами. среди которых различают клетки открытого и закрытого типов. Клетки открытого типа обращены своими апикальными концами в полость пищеварительного канала, воздухоносных и мочевых путей. На этой апикальной части имеются микроворсинки, плазматическая мембрана которых содержит специфические рецепторные белки. Эти клетки принимают информацию о составе пищи или выдыхаемого воздуха. Секреторный продукт клетки (гормоны) выделяются через базальную часть плазматической мембраны, и они оказывают эндокринные или паракринные эффекты. Клетки закрытого типа не имеют контакта с внешней средой, однако, как и клетки открытого типа выполняют рецепторную и эффекторную роль, реагируя на из-

менение внутренней среди организма. Клетки открытого типа почти во всех случаях своим апикальным концом достигают поверхность эпителия и нередко там образуют утолщение, наподобие конца барабанной палочки (2). Изучению морфологии и функционального изменения этих клеток в норме и при различных экспериментальных воздействия посвящено определенное количество работ (3,4,5,7,8). Однако этот вопрос далеко от своего окончательного решения. Если иметь в виду то, что во второй половины двадцатого столетия появились такие нозологические единицы как апудопатии и апудомы, то изучение морфологии этих клеток приобретает особую актуальность. Учитывая вышеприведенные данные, нами изучена морфология эндокринных клеток открытого типа среднего отдела пищеварительного тракта у некоторых лабораторных животных.

Цель исследования: изучение морфологии эндокринных клеток открытого типа, среднего отдела пищеварительного тракта кроликов и морских свинок в норме и при экспериментальных воздействиях.

Материал и методы исследования. Изучена морфология эндокринных клеток открытого типа желудка, поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки у 12 морских свинок и 9 кроликов в норме и у 4 морских свинок и 6 кроликов при экспериментальном отравлении пестицидом карбофос. Экспериментальное отравление проведено однократно, путём введения водной эмульсии пестицида в дозе 5 ДОК. Животные умерщвлены под этаминал-натриевым наркозом. Материал фиксирован в 12% нейтральном формалине, который нейтрализован насыщенным раствором тетраборнокислого натрия. При этом часть материала фиксировали в натянутом состоянии, а другая часть без натягивания. В процессе фиксации реакция формалина периодически проверяли универсальным индикатором РКС, и обработку материала начинали при первых же сдвигах реакции в кислую сторону. Из каждого материала один кусок заливали в парафин по общепринятому способу и парафиновые срезы импрегнировали азотнокислым серебром по Гримелиусу. Криостатные срезы другого кусочка этого материала импрегнировали азотнокислым серебром по Бильшовскому – Гроссу и по Кампосу. Нами также изучены криостатные срезы из нефиксированного материала люминесценто-гистохимическим способом путём обработки срезов раствором глиоксиловой кислоты. Такие срезы изучены под люминесцентным микроскопом ЛЮМАМ И-2 с использование фильтров ФС 1-4 и ФС 1-6. Плотность распределения эндокринных клеток определяли подсчетом их количества на стандартной площади поле зрения микроскопа. Статистическая обработка цифрового материала проведена методом вариационной статистики Монцевичюте -Эренгене.

Результаты исследования. В составе эпителия слизистой оболочки желудка, двенадцатиперстной кишки обнаруживаются большое количество апудоцитов. Они локализованы в эпителии желез желудка, составе ворсинок и крипт кишечника, в составе секреторного эпителия собственных желез желудка. Большинства апудоцитов имеют конусовидную форму и узким апикальным концом достигают поверхность эпителия. Когда цитоплазма клетки заполнена секреторной массой ее апикальная часть образует утолщение в виде барабанной палочки и нередко несколько выступает на поверхность эпителия. Средняя площадь апудоцитов открытого типа у кроликов в среднем равно, а у морских свинок. Как видно размеры продольного сечения апудоцитов кроликов и морских свинок достоверной разницы не имеют. Необходимо констатировать то, что эти клетки не всегда располагаются строго параллельно эпителиоцитам, образуют, некоторые завороти и прогибы, вследствие чего часто на препарат попадают фрагменты. Эти фрагменты можно рассматривать как апудоциты закрытого типа. Для устранения этого фактора нами рассмотрены серийные последовательные препараты изучаемого органа. При рассматривании микропрепарата контрольных животных наблюдается некоторый полиморфизм апудоцитов как по форме, так и по степени импрегнации. Импрегнируется, в основном тот аргирофильный секреторный продукт, содержащий в их цитоплазме. Следовательно, степень импрегнации зависит от количества этого продукта.

При экспериментальном отравлении животных пестицидом в ранних сроках (1-3 сутки) апудоциты желудка реагируют блоком экструзии секрета. Они импрегнируются интенсивнее. Секреторный материал в их цитоплазме приобретает высокую плотность. Базальная часть клеток расширяется. Отмечается эксцентричное расположение их ядра. Вследствие блока экструзии апудоциты интенсивно импрегнируются и выявляется вся популяция апудоцитов. Это создаёт впечатление как будто, их количество увеличивается. На самом деле вследствие задержки секреторного материала из цитоплазмы будет выявляться и те клетки, которые обычно не видны после полной экструзии своего секрета. Относительная площадь апудоцитов достоверно увеличивается.

Таким образом, апудоциты открытого типа желудка лабораторных животных первыми из регуляторных структур реагируют на экстремальное воздействие. При этом в ранние сроки происходит блок экструзии их секреторного материала и это способствуют выявлению всей популяции апудоцитов. Это может создавать ложное представление об увеличении их количества. В относительно поздние сроки (5-7 сутки) наблюдается массовая дегрануляция апудоцитов. Результаты наших исследований позволяют присоединиться к мнениям тех исследователей, которые рассматривают апудоцитов как клеток первичного реагирования, оповещения и защиты организма (5) . Эти данные необходимо учитывать при оценке результатов экспериментальных вмешательств и при патологии пищеварительного тракта.

Список литературы

1. Блинова С.А. Эндокринный аппарат легких при воспалительных и опухолевых заболеваниях органов дыхания //Регуляторные пептиды и биогенные амины: радиобиол. и онкорадиол. аспекты. Обнинск: 1992. - С. 5358.

2. Дехканов Т.Д., Блинова С.А., Орипов Ф.С., Дехканова Н.Т. Морфология эндокринных клеток в стенке органов среднего отдела пищеварительного тракта Вопросы морфологии XXI века, Санкт-Петербург. 2010, С.119-120. 3. Райхлин Н.Т., Кветной И.М., Осадчук М.А. APUD-система (обще патологические и онкологические аспекты). Обнинск: 1993. - С. 7-15, 21-28.

4. Соловьева Г.А. Эндокринные клетки желудка источники полипептидных гормонов. Современное состояние проблемы //Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии.

5. Яглов В.В., Ломоносова Г.А. Диффузная эндокринная система. Итоги и перспективы исследования // Успехи соврем, биологии. 1985. - № 2. - С. 264-276.

6. Яцковский А.Н., Боронихина Т.В. Эндокриноциты дуоденальных желез у некоторых представителей отряда Приматы // Арх. анатомии, гистологии и эмбриологии. 1991. - № 1.

7. Buchan A.M.J., Polak J.M. The classification of the human gastroenteropancreatic endocrine cells // Invest. Cell. Pathol. 1980. - Vol. 3. - P. 51-71.

8. Sundler F., Hakanson R. Fluorescence histochemical methods for the study of peptide hormone- producing cells // Brain Res. Bull. 1982. - Vol. 9. - P. 107-116.

9. Wlander E., Westemark P. Argyrophil reactions of endocrine cells in the human fetal pancreas // Acta Endocrinol. 1976. - Vol. 82. - P. 203-242.

УДК: 57.017.3:612.015:577.1

МЕСЯЧНЫЙ БИОРИТМ МОЛЕКУЛЯРНОГО - КВАНТОВОГО МЕХАНИЗМА КОНСТАНТЫ ГУМОРАЛЬНОЙ СРЕДЫ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

д.б.н., профессор, **Джанабекова Г.К.**, *к.б.н.,* **Жылкышыбаева М.М.**,
хронобиолог, **Койбагаров М.С.**, *ст.преподаватель,* **Камбарбек А.Т.**,
м.х.н., **Салханова С.Н.**, *к.в.н.,* **Ерназарова С.Т.**,
м.в.н., **Бердалина А.Ж.**, *м.с/х.н.,* **Өтебаев Ж.М.,**
Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»
Факультет «Ветеринария и зооинженерия»
Кафедра «Биология животных им. академика Н.У.Базановой»

Настоящая статья посвящена изучению молекулярно-квантовых механизмов движения материи в гуморальной среде живых организмов. Путём корреляционного анализа содержания микроэлементов (Zn, Fe, Co, Pb) в образцах ячменя было выявлено наличие устойчивых закономерностей, указывающих на существование антагонистических и синергетических взаимодействий между элементами. Особенно выражены квантово-временные связи между железом и свинцом, кобальтом и свинцом. Полученные результаты открывают новые перспективы для развития диагностики и терапии, учитывающих ритмическую и квантовую природу регуляторных процессов в организме. Статья предлагает теоретическое обоснование и практическую модель для формирования нового направления – хроноветеринарной медицины.

Аннотация. *Современной науке известны пять форм движении материи в континууме пространство-время: механическия, физическая, химическая, биологическая и социальная, у которых до сих пор не определены квантовые механизмы. Определение квантовых механизмов константы гуморальной среды живых организмов или квантовых механизмов биологической формы движения материи. Эти механизмы взаимно детерминированы, поэтому достаточно будет определит один из них, который и станет ключом для разгадки остальных. В этом плане квантовые механизмы биологической формы движения материи являются наиболее доступными для познания и постижения великих тайн природы. А также, именно квантовый механизм биологической формы движение материи является свободным концом квантового клубочка.*

Abstract. *Modern science knows five forms of matter motion in the space-time continuum: mechanical, physical, chemical, biological and social, for which quantum mechanisms have not yet been determined. Determination of quantum mechanisms of the constant of the humoral environment of living organisms or quantum mechanisms of the biological form of matter motion. These mechanisms are mutually determined, so it will be enough to determine one of them, which will become the key to unraveling the rest. In this regard, quantum mechanisms of the biological form of matter motion are the most accessible for knowledge and comprehension of the great secrets of nature. And also, it is the quantum mechanism of the biological form of matter motion that is the free end of the quantum ball.*

Ключевые слова: *инсайт, лунный календарь, хронобиология, диахронология, синхронология, биоритмы, гомеостаз, гуморальная среда, квантовая биология, квантовая теория патоморфологии.*

Key words: *insight, lunar calendar, chronobiology, diachronology, synchronology, biorhythms, homeostasis, humoral environment, quantum biology, quantum theory of pathomorphology.*

Введение. В мировой практике биологической науки, в том числе и ветеринарной науки до сих пор остаются не определенными суточные и месячные квантовые механизмы движения биологической формы материи. В связи с этим, как показали результаты анализа, точность исследования биологической науки составляет среднем 56% и колеблется в интервале от 13-и до 100 %, с 7-8 квантовыми шагами. Данный фактор современной наукой официально протоколирован как биноминальное распределение события среднем 50% в интервале от 15-и до 85% без квантовых шагов. Это означает, что диагностирование болезни животных на молекулярном уровне не точны до 44%.

Материалы и методы. Техническая наука – это наука о человеке и для человека. Она не столько исследует уже существующее, сколь-

ко конструирует новое – создаёт искусственные миры, технологии, элементы цивилизации. Поэтому основным методом её исследования является эвристика – поиск через гипотезы, эксперименты, догадки и ошибки. В отличие от неё, биологическая наука имеет дело с уже существующими, реальными объектами природы. Особенно это касается живых систем, которые, как показывает опыт, не просто «не терпят», но и не прощают ошибок. Природа обладает свойством неотвратимой коррекции – любые просчёты в понимании её механизмов могут привести к последствиям, за которые приходится расплачиваться, иногда с отложенным, но неизбежным эффектом. Ошибки здесь накапливаются не метафорически, а вполне реально – во вреде для экосистем, организмов и здоровья. Таким образом, биология объективно требует иного подхода – метода исследования, исключающего принцип «проба и ошибка» или случайного инсайта. Здесь необходим точный, синхронизированный с природными ритмами способ познания. Экспериментально установлено, что одним из ключевых инструментов исследования живых систем является лунный календарь, отражающий биоритмическую организацию времени в живой природе.

Методом фундаментального биологического исследования в этом контексте становится *диахронология* – изучение изменений во времени, прослеживаемых по ритмическим, лунным и сезонным циклам. Метод прикладного уровня – *синхронология*, то есть выявление связей и синхронности процессов, происходящих одновременно в разных биологических системах. Оба направления – диахронология и синхронология – формируют абсолютно новые методологические подходы в биологической науке. Они позволяют изучать гуморальную регуляцию и её квантово-молекулярные механизмы не только в пространстве, но и во времени, в привязке к естественным биоритмам, включая месячные циклы. Абсолютно новые направлении науки биологии.

Результаты исследований

Исследования проводились в Казахстанско-Японском инновационном центре Казахского национального аграрного исследовательского университета.

1. ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

2. ГОСТ 30692-2000 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Атомно-абсорбционный метод определение содержания меди, свинца, цинка и кадмия.

В результате проведённого исследования по анализу концентраций и взаимосвязей микроэлементов в гуморальной среде образцов ячменя выявлены чёткие закономерности, отражающие квантово-базированные механизмы взаимодействия химических элементов. Анализ данных показал наличие выраженных антагонистических и синергетических связей между отдельными элементами, что указывает на существование естественных регуляторных закономерностей на уровне квантовой организации материи в биологических системах.

Таблица№1.

Месячный биоритм квантового механизма микроэлементов Zn, Fe. Co, Pb в гуморальной среде.

№	Наименование показателей, единицы измерения	Фактические результаты			
		Образец (ячмень)-I	Образец (ячмень)-II	Образец (ячмень)-III	Образец (ячмень)-IV
1	Цинк (Zn)	1,5195	1,5507	0,9285	1,4570
2	Железо (Fe)	0,8012	0,7975	0,6089	0,5509
3	Кобальт	0,0012	0,0281	0,0002	0,3206
4	Свинец	0,0357	0,0389	0,0448	0,609

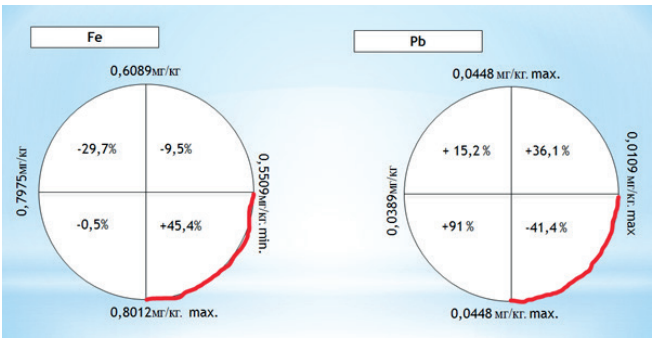


Рисунок №1. Квантовый механизм природного явления антагонизма химических элементов гуморальной среде железа и свинца.

Так, установленная сильная отрицательная корреляция между железом (Fe) и свинцом (Pb) подтверждает феномен квантового антагонизма, при котором элементы конкурируют за включение в гуморальные и клеточные процессы. Напротив, почти идеальная положительная корреляция между кобальтом (Co) и свинцом (Pb) может отражать принцип квантового синергизма – совместного перемещения или метаболической зависимости элементов в пространственно-временной биосреде.

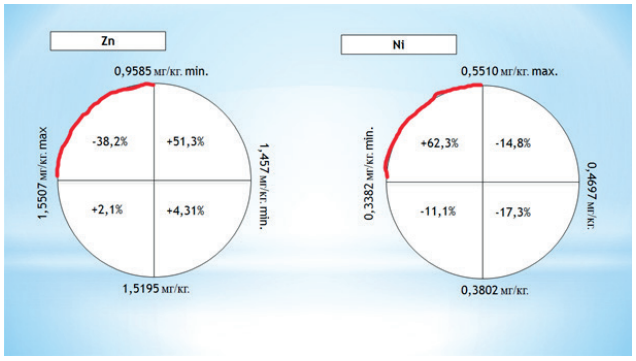


Рисунок №2. Квантовый механизм природного явления антагонизма химических элементов гуморальной среде цинка и никеля.

Эти взаимосвязи не являются хаотичными, а подчиняются ритмам и структурам, которые возможно интерпретировать в контексте «квантового клубка» движения материи, как конечного проявления глубинных процессов, протекающих в пространственно-временном континууме. Таким образом, биологическая форма движения материи, проявляемая через гуморальную регуляцию, приобретает четкие структурно-квантовые характеристики.

Выводы

1. Впервые в мировой практике на молекулярном уровне определён квантовый механизм биологической формы движения материи в гуморальной среде живого организма.

2. Показано, что антагонизм и синергизм между химическими элементами не являются произвольными, а следуют устойчивым биофизическим и квантово-информационным законам, которые могут быть детально исследованы на примере гуморальных взаимодействий.

3. Квантовый механизм, лежащий в основе гуморальной регуляции, представляет собой открытую фазовую структуру – «свободный конец» более общего движения материи, существующего во времени и пространстве Вселенной.

4. Статистические и биохимические данные подтверждают наличие временно́й и энергетической согласованности между элементами, поддающейся количественному учёту с помощью новых подходов в биоритмологии и диахронно-синхронной биологии.

Теоретическая и практическая значимость

Как бы парадоксально это ни звучало, наука о природе – в частности биология и ветеринарная медицина – всё ещё находится в фазе становления, несмотря на стремительное развитие технологий. До настоящего времени остаются неразработанными молекулярные механизмы, определяющие точную диагностику состояний организмов на уровне гуморальной регуляции.

Результаты данного исследования позволяют осуществлять глубокий биохимический анализ с учётом биоритмических и квантовых закономерностей. Это даёт возможность разработать инновационные диагностические и терапевтические подходы, учитывающие индивидуальные ритмы организма и природные циклы, такие как фазы Луны, суточные и месячные биоритмы.

Особая практическая значимость заключается в формировании основ нового научно-прикладного направления – хроноветеринарной медицины, которая объединяет достижения квантовой биофизики, биохимии и хронобиологии. Это позволит повысить эффективность лечения, минимизировать ошибки, обусловленные вмешательством «вне ритма», и создать экологически согласованную медицинскую систему нового поколения.

Abstract

For the first time, this study describes the quantum mechanism of matter movement in the humoral environment at the molecular level. The

analysis revealed significant correlation patterns between zinc, iron, cobalt, and lead, demonstrating natural antagonistic and synergistic relationships. The findings support the hypothesis that humoral regulation is governed by temporally structured quantum dynamics and that matter movement in biological media can be conceptualized as the “free end” of a quantum entanglement thread embedded in the continuum of spacetime.

Использованная литература

1. Биологические ритмы : учебник для вузов / Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 171 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14430-7

2. Агаджанян, Н. А. Биоритмы, спорт, здоровье / Н. А. Агаджанян. - Москва, 1989. - 208 с. Батуев, А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для студентов вузов / А. С. Батуев. - 3-е изд., испр. и доп. - СанктПетербург : ПИТЕР , 2008. - 317 с.

3. Мащенко, М. В. Введение в анатомию и физиологию человека пособие / М. В. Мащенко, О. Л. Борисов. - Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2006. - 178 с.

4. Начала физиологии учебник / под ред. А. Д. Ноздрачева. - 3-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург лань, 2004. - 1088 с.

5. Основы физиологии человека учебник / Н. А. Агаджанян и [др.]. - 2-е изд., испр. - Москва : Рос. ун-т дружбы народов, 2005. - 408 с.

6. Солодков, А. С. Физиология человека: Общая. Спортивная. Возрастная учебник для вузов / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - Москва : Олимпия Пресс Терра-Спорт, 2001. - 520 с.

7. Сандаков, Д. Б. Физиология человека и животных: элементарные физиологические процессы курс лекций / Д. Б. Сандаков, Г. И. Захаревская - Минск : БГУ, 2003. - 52 с.

8. Уинфри, А. Т. Время по биологическим часам / А. Т. Уинфри. - Москва Мир , 1990. - 208 с. 9. Фельдман, Г. л. Биоритмология / Г. л. Фельдман. - Ростов н/Д : Изд-во Ростовского ун-та , 1982. - 78 с.



УДК: 616.441-008.61+ 616.45+ 616-08-035

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ СТРУКТУР СЕЛЕЗЕНКИ КРЫС

Ильясов Азиз Саидмуратович, *д.б.н., профессор*
Навоийский Инновационный Университет (Навои, Узбекистан),
Раджабов Ахтам Болтаевич, *доктор биологических наук, заведующий кафедрой анатомии и клинической анатомии Бухарского государственного медицинского института, г. Бухара, Республика Узбекистан; radjabov.axtam@bsmi.uz; https://orcid.org/0000-0003-2945-8560*

Аннотация. *В эксперименте на 42 белых беспородных крысах трех возрастных периодов: 3, 6, и 12-месячного с применением гистологических и морфометрических методов с последующим статистическим анализом установлено, что в различных возрастных периодах происходят сваи особенности морфологических перестроек селезенки животных. Белая пульпа селезенки животных в различные периоды постнатального онтогенеза представлена хорошо выраженными лимфатическими узелками и периартериальными лимфатическими влагалищами, у животных репродуктивного периода среди лимфатических узелков преобладают узелки с герминативными центрами, у крыс периода выраженных старческих изменений превалируют инволютивные изменения. Морфометрический анализ селезенки у потомства крыс всех групп позволил выявить гипотрофические процессы в белой пульпе селезенки. Значительные изменения структуры белой пульпы селезенки крыс периода выраженных старческих изменений протекают на фоне инволютивных процессов.*

Abstract*. In an experiment on 42 white outbred rats of three age periods: 3, 6, and 12 months using histological and morphometric methods with subsequent statistical analysis it was established that different age periods have different features of morphological rearrangements of the spleen of animals. The white pulp of the spleen of animals in different periods of postnatal ontogenesis is represented by well-defined lymphatic nodules and periarterial lymphatic sheaths, in animals of the reproductive period among the lymphatic nodules nodules with germinal centers prevail, in rats of the period of pronounced senile changes involutional changes prevail. Morphometric analysis of the spleen in the offspring of rats of all groups made it possible to identify hypotrophic processes in the white pulp of the spleen. Significant changes in the structure of the white pulp of the spleen of rats of the period of pronounced senile changes occur against the background of involutional processes.*

Ключевые слова: *крысы, селезенка, белая и красная пульпа, гистология, морфометрия, лимфоидный коэффициент, фолликулярный коэффициент.*

Key words: *rats, spleen, white and red pulp, histology, morphometry, lymphoid coefficient, follicular coefficient.*

Введение. Иммунная система человека и животных является одной из наиболее чувствительных систем организма, которая быстро реагирует на внешние воздействия. Несмотря на наличие многочисленных современных исследований, посвященных строению селезенки под влиянием внешних факторов [Лебединская Е.А. и др. 2011., Макалиш Т.П. 2013., Драндрова Е.Г., и др. 2015], вопросы морфофункциональных изменений лимфоидных образований селезенки в возрастном аспекте остаются недостаточно изученными.

К клеткам ретикулярной зоны лимфоидных узелков селезёнки относятся интердигитальные и фолликулярные дендритные клетки. Дендритные клетки миелоидного происхождения *(интерстициальные ДК)* располагаются преимущественно в маргинальной зоне белой пульпы, коже и слизистых оболочках в незрелом виде. Последние располагаются в центрах размножения лимфоидных узелков и участвуют в дифференцировке В-лимфоцитов. Интердигитальные дендритные клетки находятся в периартериолярных лимфоидных влагалищах и участвуют в дифференцировке Т-лимфоцитов [Стручко Г.Ю., и др. 2014].

Дендритные клетки в случае антигенной стимуляции они становятся зрелыми и мигрируют в Т-зависимые зоны белой пульпы,

становясь интердигитальными дендритными клетками [Буклис Ю.В. 2010]. Здесь они активируют “наивные” Т-хелперы и вместе с ними стимулируют цитотоксические CD8+Т-лимфоциты и В-клетки. Кроме того, присутствие дендритных клеток необходимо для перехода плазмобластов в плазматические клетки, поэтому они способны влиять на синтез антител В-лимфоцитами.

Дендритные клетки играют важную роль в обеспечении противоопухолевого иммунитета как напрямую путем поглощения опухолевых клеток и процессинга их антигенов Т-лимфоцитам, так и опосредованно путем индукции цитотоксических лимфоцитов [Драндрова Е.Г., и др. 2013].

По мнению ученых, важнейшую роль в обеспечении адекватного иммунного ответа на различные антигены играет селезенка, так как именно в ней происходят окончательная антигензависимая дифференцировка В и Т-лимфоцитов, превращение В-лимфоцитов в плазмоциты и накопление клеток-памяти.

Поэтому углубленное изучение селезенки потомства крыс представляется нам весьма актуальным.

Цель исследования: изучить особенности морфофункционального строения селезенки белых беспородных крыс в различные периоды постнатального онтогенеза.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили 42 белых беспородных крыс трех возрастных периодов: 3, 6, и 12-месячного которые содержались в стандартных условиях вивария. После вскрытия брюшного полости крыс фрагменты селезенки фиксировали в жидкости Буэна, парафиновые срезы толщиной 4–6 мкм окрашивали гематоксилин-эозином.

Гистологическое и морфометрическое исследования проводили с помощью анализатора изображений, состоящего из микроскопа Olympus CX-41 с цифровой камерой Olympus SP 500UZ и персонального компьютера. При этом на фронтальных срезах селезенки, произведенных на уровне ее ворот, определяли относительную площадь белой и красной пульпы. (в %), диаметры лимфатических узелков *(в мкм),* герминативных центров *(в мкм),* ширину мантийной, краевой и периартериальной зон лимфатических узелков *(в мкм).* Окраска гематоксилином и эозином для оценки общегистологической картины и *Оценка морфологических индексов* – для характеристики. Морфофункционального состояния структур селезенки изучено по В.П. Волкову; (2015).

Стромально-паренхиматозное отношение (СПО) – характеризует отношение стромы и функционально иммуноактивного компартмента паренхимы селезёнки. Рассчитывается по формуле: $\mathbf{СПО=(S_{СТ}/S_{БП})\ \times 10}$, где $\boldsymbol{S_{СТ}}$ – площадь стромы, $\boldsymbol{S_{БП}}$ – площадь белой пульпы, 10 - произвольный коэффициент, необходимый для получения удобных конечных не слишком больших цифровых величин.

Фолликулярный коэффициент (ФК) – показывает общий объем функционирующих лимфоидных структур селезенки: $ФК=(S_{БП}\times D_{ЛУ})/200$, где $D_{ЛУ}$ – диаметр лимфоидных узелков, 200 – произвольный коэффициент.

Герминативно-фолликулярный индекс (ГФИ) – показывает степень развития герминативных центров и выраженность гуморального иммунного ответа: $ГФИ=(D_{ГЦ}/D_{ЛУ})\ \times 100$, где $D_{ГЦ}$ – диаметр герминативных центров.

Лимфоидный коэффициент (ЛК) – для оценки соотношения В- и Т- зависимых зон: $ЛК=D_{ЛУ}/L_{ПАЛМ}$, где $L_{ПАЛМ}$ – ширина периартериальных лимфоидных муфт.

Все данные обрабатывались статистически с помощью лицензионного пакета программ MS Office 2007. Полученные цифровые данные выражали в виде средней арифметической со средней ошибкой M±m. Достоверность результатов оценивали по t-критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Изучение гистологических препаратов селезенки крыс контрольных групп позволило установить определенные взаимоотношения ее структурно-функциональных зон.

Селезенка животных имеет хорошо выраженную соединительнотканную капсулу и трабекулы, содержащие кровеносные сосуды. Паренхима органа представлена красной и белой пульпой. В состав красной пульпы

Таблица 1

Динамика массы тела и селезенки крыс в постнатальном периоде развития

(M±m)

возраст / параметри	3 месяцев (n=15)	6 месяцев (n=13)	12 месяцев (n=14)
масса крыс, г	180,0 - 210,0 195,3±16,5	215,0 - 255,0* 230,2±19,0	250,3 - 290,0* 261,5±22,0
масса селезенки, мг	690,2 – 782,6	810,5 – 890,6	920,7-998,0
относительная масса селезенки, мг/г	3,7±0,12	2,8±0,13	2,7±0,14

*Примечание: * – p <0,05.*

входят синусоидные капилляры и селезеночные тяжи. Белая пульпа состоит из многочисленных лимфатических узелков и периартериальных лимфатических влагалищ.

Морфометрические показатели белой пульпы селезенки животных контрольных групп соответствующих возрастных периодов представлены в таблице 1.

В селезенке крыс контрольной группы хорошо визуализируются структуры белой пульпы *(лимфоидные узелки, периартериолярные лимфоидные муфты, маргинальная зона)* и красная пульпа. В периартериолярных лимфоидных влагалищах обнаруживаются Т-лимфоциты *(Т-зона)*.

Лимфоидные узелки, занятые В-лимфоцитами, находящимися на разных этапах дифференцировки *(В-зона),* чаще имеют правильную овальную или округлую форму, их число с увеличением возраста крысят несколько уменьшается. Центры размножения *(герминативные центры),* образованные интенсивно пролиферирующими крупными В-лимфоцитами, выявляются лишь во вторичных лимфоидных узелках на протяжении всего периода наблюдения.

В этой зоне располагаются Т- и В-лимфоциты, макрофаги, ретикулярные клетки, моноциты и эозинофилы. Здесь происходит кооперация и взаимодействие этих клеток, активация В-лимфоцитов и их дифференцировка в плазмоциты.

Морфометрические показатели белой и красной пульпы селезенки крыс показано в таблице 2.

Показано, что именно маргинальная зона участвует в иммунном ответе, являясь местом захвата инородных включений и иммунных комплексов из крови. Уточнено, что число

Таблица 2.

Морфометрические показатели белой и красной пульпы селезенки крыс (в %) (M±m)

возраст / показатели	3 месяцев	6 месяцев	12 месяцев
площадь белой пульпы ($S_{БП}$)	39,0-44,0	48,0-55,0*	50,0-56,0
площадь красной пульпы($Sк_{П}$)	52,0-58,0	54,0-58,0	60,0-67,0
площадь стромы ($S_{ст}$)	6,0-8,0	7,0-8,0	8,0-10,0
Стромально-паренхиматозное отношение *(СПО)*	82,5-152,5	83,8-136,0	96,2-110,0
коэффициент отношение белой пульпы с красной	*1: 1,33(±0,38)*	*1:1,12(±0,42)**	*1:1,25 (±0,41)*

Примечание. Статистическая значимость различий: * – p <0,05.

Таблица 3.

Морфометрические показатели паренхиматозных структур селезенки крыс

показатели \ возраст		3 месяцев	6 месяцев	12 месяцев
Площадь	лимфоидных узелков, 10^3	81,0-532,0	528,0-581,0	491,0-549,0
	герминативных центров, 10^3	45,0-61,0	54,0-68,0	48,0-57,0
Диаметр	лимфоидных узелков (*Длу*)	475,0-561,0	478,0-511,0	501,0-574,0
	герминативных центров (*Дгц*)	193,0-221,0	168,0-199,0	160,0-190,0
Ширина	периартериальных муфт (*Lпм*)	90,0-112,0	86,0-100,0	81,0-98,0
	маргинальных зон	95,0-116,0	89,0-106,0	83,0-101,0

В-лимфоцитов в этой зоне в 2–3 раза больше, чем в лимфоидных узелках.

В литературе имеются данные о том, что способность захватывать антигены напрямую зависит от присутствия в маргинальной зоне В-клеток [Капитонова М.Ю. 2011]. Увеличение ширины маргинальной зоны возможно как за счет Т- так и за счет В-лимфоцитов.

Также имеются сведения об усилении миграции незрелых лимфоцитов тимуса в селезенку при развитии опухоли [Драндрова Е.Г., и др 2015., Капитонова М.Ю. 2011], по данним авторов количество клеток белой пульпы селезенки, экспрессирующих CD79α *(В- лимфоцитов),* у 3-месячных крыс опытной группы сокращается на 27,0%, у 12-месячных на 35,0%, что может привести к уменьшению антителообразования и снижению интенсивности гуморального иммунного ответа.

У крыс периода выраженных старческих изменений контрольной группы селезенка визуально сохраняет типичную структуру, однако появляются морфологические признаки, которые можно отнести к разряду инволютивных. Так, наблюдается значительное уменьшение относительной площади белой пульпы по сравнению с данными животных предыдущих возрастных периодов.

Морфометрические показатели паренхиматозных структур селезенки крыс показано в таблица 3.

Центральные артерии лимфатических узелков имеют более толстые стенки, вероятно, за счет развития склеротических изменений. Соединительнотканные трабекулы хорошо выражены, их толщина увеличена, что соответствует возрастной норме.

Выявленные структурные изменения селезенки животных периода полового созревания свидетельствуют о гипоплазии белой пульпы, которую некоторые авторы связывают с учащением случаев апоптоза и уменьшением уровня пролиферации клеток в ответ на воздействие неблагоприятного фактора [Михайлова М.Н., и др. 2012].

Таким образом морфометрический анализ селезенки у крыс всех групп исследования позволил выявить гипотрофические процессы в белой пульпе селезенки. Наиболее выраженные изменения зафиксированы к 3 месяцам жизни крыс.

Белая пульпа селезенки у животных контрольных групп в различные периоды постнатального онтогенеза представлена хорошо выраженными лимфатическими узелками и периартериальными лимфатическими влагалищами, у животных репродуктивного периода среди лимфатических узелков преобладают узелки с герминативными центрами, у крыс периода выраженных старческих изменений протекают на фоне инволютивных процессов.

ВИВОДЫ.

1. Морфометрический анализ селезенки у потомства крыс всех групп исследования позволил выявить значительно уменьшается общая доля белой пульпы, увеличивается доля стромального компонента к 3 месяцам жизни крыс.

2. Белая пульпа селезенки у животных в различные периоды постнатального онтогенеза представлена хорошо выраженными лимфатическими узелками и периартериальными лимфатическими влагалищами, у животных репродуктивного периода среди лимфатических узелков преобладают узелки с герминативными центрами, у крыс периода выраженных старческих изменений превалируют инволютивные изменения.

3. Значительные изменения структуры белой пульпы селезенки крыс периода выраженных старческих изменений протекают на фоне инволютивных процессов.

Список литературы

Драндрова Е.Г., Стручко Г.Ю., Меркулова Л.М. Иммуногистохимические исследования клеточного состава тимуса при канцерогенезе в условиях врожденного иммунодефицита. Современные проблемы науки и образования. 2015; 3.URL: http://www.science-education.ru/123- 19825.

Стручко Г.Ю., Меркулова Л. М., Кострова О.Ю. Морфофункциональные изменения селезенки и тимуса крысят, родившихся от спленэктомированных крыс-самок. Успехи современного естествознания. 2014; 9: 70–72.

Буклис Ю.В. Исследование иммунных структур селезенки в условиях хронического радиационного воздействия на организм // Морфология. – 2010. – Т. 137, № 4. – С. 42.

Капитонова М.Ю. Влияние гомо и гетеротопических стрессоров на иммуноморфологию лимфоидных органов // Морфология. – 2011. – Т. 140, № 5. – С. 90–91.

Макалиш Т.П. Морфофункциональные особенности селезенки при воздействии на организм факторов различного генеза // Таврический медико-биологический вестн. – 2013. – Т. 16, № 1. – С. 265–269.

Лебединская Е.А. Морфологические изменения лимфоидных и паренхиматозных органов мышей на фоне введения иммуномодуляторов бактериального происхождения // Морфология. – Т. 140, № 5. – 2011. – С. 97.

Драндрова Е.Г., Стручко Г.Ю., Михайлова М.Н. Влияние иммунодефицитной беременности на противоопухолевый иммунитет потомства // Успехи современного естествознания. 2013. № 9. С. 84–86.

1. Михайлова М.Н., Стручко Г.Ю., Меркулова Л.М., Кострова О.Ю., Рузавина О.М. Морфофункциональное состояние селезенки потомства спленэктомированных крыс-самок // Цитоморфометрия в медицине и биологии: фундаментальные и прикладные аспекты: материалы V Всерос. науч. практ. конф. М., 2012. С. 96–97.

УДК:619.616-099.091

ПАТОМОРФОГЕНЕЗ ОТРАВЛЕНИЯ ГОССИПОЛОМ В ОРГАНИЗМЕ ОВЕЦ

Р.А.Исматова, О.А.Джураев,
Научно-исследовательский институт ветеринарии

Аннотация. *Данная статья отображает материалы по патологоанатомическому и гистологическому исследованиям организма павших или вынужденно убитых овец при госсиполовом отравлении. В статье содержатся также сведения о причинах возникновения этого заболевания, характере проявления его клинических признаков, своеобразности картины вскрытия. Изложены особенности развития морфологических изменений во внутренних органах овец при отравлении госсиполом.*

Abstract. *This article displays materials on pathological and histological studies of the body of dead or forcedly killed sheep with gossypol poisoning. The article also contains information on the causes of this disease, the nature of the manifestation of its clinical signs, the peculiarity of the autopsy picture. The features of the development of morphological changes in the internal organs of sheep with gossypol poisoning are described.*

Ключевые слова: *отравление, госсипол, хлопчатниковые корма, овцы, клиника, вскрытие, патоморфология, внутренние органы.*

Key words: *poisoning, gossypol, cotton feed, sheep, clinical picture, autopsy, pathomorphology, internal organs.*

Введение. Известно, что мероприятия по обеспечению безопасности продуктов питания животноводческого производства во многом зависят от системы ведения и ветеринарного благополучия данной отрасли. Однако, наличие в животноводстве инфекционных, инвазионных и незаразных заболеваний в некоторой степени осложняют выполнение поставленных задач.

Среди незаразных болезнях сельскохозяйственных животных и птиц особое место занимают отравления, которые регистрируются хотя не часто и локально, однако, в большинстве своем, имеют характер массовости. Причиной отравлений среди животных, чаше всего, служат погрешности в кормлении животных, когда недостаток в рационе необходимых кормов восполняется другими компонентами, не предназначенными для данной группы животных в течение длительного срока вскармливания, например шротом, шелухой или нестандартными для посева семенами хлопчатника, содержащих госсипол.

Материалы и методы. Диагностика отравлений животных является трудной, сложной и очень ответственной задачей. Являясь по своей сути, ингибиторами ферментов, большинство ядовитых веществ, в том числе и госсипол, нарушают окислительно–восстановительные процессы в организме и вызывают сходную клинико-анатомическую картину болезни. В связи с вышесказанными, нами были проведены исследования с целью изучения клинического проявления, патологоанатомической картины и развивающихся при этом морфологических процессов в организме овец в одном из каракулеводческих хозяйств при отравлении госсиполом.

Результаты исследований. Шрот, шелуха и нестандартные семена хлопчатника являются богатым источником белка. Шрот содержит 36-40% протеина и по уровню незаменимых аминокислот уступает только соевому шроту, поэтому рациональное его использование для кормления овец имеет большое народнохозяйственное значение. Крупные специализированные хозяйства по производству говядины и баранины, в основном рассчитаны, на корма хлопчатникового производства. Однако, эти корма содержат токсическое вещество – госсипол, отрицательно влияющий на организм сельскохозяйственных животных.

Содержание госсипола в хлопчатниковых кормах зависит во многом от климатических и почвенных условий, агрономических мероприятий, количества и состава вносимых в почву органических и минеральных удобрений. Также отличается количественное содержание и в различных частях хлопчатника: так, в коре кор-

ней от 0,5 до 3%, значительно меньше в листях, стеблях, створках коробочек и в шелухе семян. Особенно богаты госсиполом созревшие семена. Шроты, выпускаемые маслоэкстракционными заводами нашей страны, содержат до 0,12% свободного госсипола, хотя по ГОСТу предусмотрено не более 0,01%.

Длительное скармливание животным шрота, содержащего свыше 0,06% госсипола, вызывает отравление, иногда со смертельным исходом. У овец массовое отравление шротом, шелухой и нестандартными семенами хлопчатника наблюдаются в хозяйствах, где преобладают вышеназванные компоненты рациона при отсутствии сочных витаминизированных кормов, а также макро-и микроэлементов и т.д.

В исследованном хозяйстве отравление овец установили в крупной откормочной отаре, где были собраны взрослое поголовье баранов и забракованные по возрасту (5-7 летние) и бесплодные по различным причинам овцематки. Отравление возикало, чаще всего, на 2-3 месяце откорма в зависимости от состава рациона и наличия витаминизированных кормов. При этом, период содержания овец на откорме непосредственно связан со спецификой данного хозяйства, где в группе для получения каракульчи срок откорма продлевается 4-5 месяцев, тогда как в другой группе он длится 80-100 дней. Отравление чаще протекало в хронической форме, изредко у отдельных животных можно было установить острое или подострое течение болезни.

Клиническая картина в начале отравления выглядела следующим образом: овцы неохотно принимают корм, большей частью лежат, наблюдается атония преджелудков (1-2 сокращения за 2 минуты, вместо 4-5 в норме), кал плотный, покрытый слизью. В дальнейшем общее состояние угнетается; овцы больше лежат, неохотно поднимаются на ноги, хромают на одне или на все кончности, при движении шатаются (шаткость зада), ухудшается зрение, возникают конъюнктивиты, глазное яблоко покрывается пленкой и нередко развивается слепота.

В конце заболевания овцы очень плохо двигаются, аппетит отсутствует, наступают запоры, дыхание и сердцебиение учащаются, сердечный толчок ощущается плохо, тоны сердца становятся глухими, появляется желтушный оттенок склеры глаз, животные заметно худеют, Температура тела в течение болезни остается в пределах нормы, в редких случаях поднимается на 0,5-1°С.

Нередко отравление начинается с выпадением шерсти овец в области спины, головы и нижней части тела. Оголенные участки кожи подвергаются воспалению, иногда такие участки инфицируются, затем набухают и краснеют, повышается местная температура. Обычно таких овец отделяют и раньше намеченного срока и набора планированного привеса сдают на убой, чтобы предотвратить падеж.

Клинические признаки острого отравления у овец характеризуются расширением зрачков, судорогами отдельных групп мышц, нарушением координации движения, парезом и параличом задних конечностей. Иногда наблюдается расстройство функции пищеварения (поносы).

При вскрытии павших и вынужденно убитых животных при отравлении госсиполом можно наблюдать два вида патологоанатомических изменений – острый и хронический. При хроническом отмечается гастроэнтерит, дистрофическо-неротическое поражение печени, нефрозо-нефрит, хронический уроцистит и холецистит, полнокровие сосудов внутренних органов и головного мозга, желтушное окрашивание склеры глаз и подкожной клетчатки. В суставах, отмечается наличие желтоватой жидкости, особенно ярко выраженное в коленных суставах. Стенки суставных капсул утолщаются, содержат точечные геморрагии. В перикарде и брюшной полости обычно накапливается кровянистая мутная жидкость.

Патологические процессы, развивающиеся при остром отравлении овец, характеризуются слабой свертываемостью крови, обширными гематомами вокруг яремных вен, множественными геморрагиями на серозных и слизистых покровах, дряблостью скелетной мускулатуры, некрозами в печени, почках и слизистых оболочках сычуга и тонкого отдела кишечника. В сердечной сорочке содержится слегка красноватая жидкость (15-20 мл). Коронарные сосуды застойные, на эпикарде - множественные геморрагии. Миокард утолщен и анемичен, на эндокарде – кровоизлияния. Головной мозг застойный, в мозговых желудочках содержится небольшое количество жидкости, вещество

мозга слегка размягчено.

Микроскопические исследования структуры внутренних органов показали следующие изменения. Центральные вены печени, как правило, инъецированы, стенки истончены, местами эндотелии десквамированы. Изредка встречаются периваскулярные отеки и кровоизлияния. Весьма интересные и важные, с точки зрения дифференциальной диагностики, изменения в печени обнаруживаются в ее паренхиме. Сущность их сводится к процессам дегенеративно-некробиотического и некротического характера. Паренхима обычно поражается диффузно: гепатоциты набухшие, их цитоплазма зернистая, ядра в состоянии различной стадии дегенерации и бедны хроматином. Балочная структура органа нарушена. Некротические очаги часто располагаются вокруг центральных вен и междольковых сосудов. При хронических течениях отравления характерен выраженный гемосидероз. Пигмент гемосидерин располагается как в цитоплазме гепатоцитов, так и в крупных макрофагах.

В почках на первый план выступают гемодинамические процессы. Они выражены расширением и заполнением кровью всех больших и малых кровеносных сосудов. Местами видны периваскулярные диапедезы и кровоизлияния в интерстициальной ткани, часто эндотелий сосудов подвержены десквамации. Во многих случаях характерны дистрофия и некроз эпителия извитых и прямых канальцев. Такие участки местами инфильтрированы лимфоидными и гистиоцитарными клетками и нейтрофильными лейкоцитами. В эпителии канальцев и между ними нередко встречается в виде зернистости пигмент гемосидерин. Кроме того, в редких случаях острого отравления госсиполом, инъекция капилляров коркового слоя так резко выражена, что извитые канальцы окружены, какбы, кольцевидным ободком, а в мозговом слое – в виде тяжей и полос, параллельных прямым канальцам.

В желудочно-кишечном тракте ярко выражен хронический катар с нарушением целостности и отторжением местами слизистой оболочки сычуга и двенадцатиперстной кишки. Характерны также продуктивное поражение стенок сычуга и атрофия пищеварительных желез. Мутные набухания, периваскулярный отек и клеточные инфильтраты наблюдаются также и в сердечной мышце.

Паренхима головного мозга подвержена разрыхлению, вакуолизации, имеются очаги диапедезных кровоизлияний и клеточных скоплений, состоящих из гистиоцитов, нейтрофильных лейкоцитов и лимфоцитов. Изменения в нервных клетках происходят в определенной последовательности: острое набухание клеток, гомогенезация цитоплазмы и, наконец, разжижение и расплавление содержимого клетки, ведущие к ее гибели.

Заключение. Как видно из вышеизложенного, при отравлении госсиполом клиническое проявление заболевания, патологоанатомическая картина изменений и развивающиеся при этом морфологические процессы в организме овец имеют некоторые свои особенности, которых необходимо учитывать при постановке диагноза.

Диагностика госсипольного отравления овец должна основываться на анамнестических данных, клинических признаках, результатах лабораторных химико-токсикологических исследований и, конечно-же, патоморфологических изменений. Отравление госсиполом овец необходимо дифференцировать от ряда растительных токсикозов, таких как триходесмотоксикоз, псоралеетоксикоз, гелиотропный токсикоз, а также от отравлений ядохимикатами, широко используемыми в растениеводстве и животноводстве.

Список использованной литературы:

1. Алимов В.А., Эгамбердиева З.З. “Патологик анатомиядан қўлланма”. Т. “Ибн Сино”. 1993. 168 с.

2. Антонов Б.И. и соавт. “Лабораторные исследования в ветеринарии”. М., “Агропромиздат”. 1986. 352 с.

3. Джураев О.А. “Ветеринарияда патологоанатомик ёриб текшириш”. Услубий қўлланма. Самарқанд, “ARTEX NASHR”. 2024. 116 с.

4. Ибодуллаев Ф. “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси”.Т., “Ўзбекистон”. 2000, 420 с.

5. O.A. Djurayev. Fundamentals of pathologoanatomic diagnostics in poisoning. Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods (Germany). Volume 2, Issue 2, April, 2024. P. 49-55.**DOI 10.5281 / zenodo. 11082177.**

УДК:619.616.591.8:982.2

ДЕЙСТВИЕ РИФИЗОСТРЕПА НА МОРФОСТРУКТУРУ ОРГАНОВ ТЕЛЯТ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

О.А.Джураев, Г.Х.Мамадуллаев, У.М.Файзиев,
Научно-исследовательский институт ветеринарии

Аннотация. *В статье представлены результаты гистологических исследований внутренних органов подопытных телят, находящихся в экспериментах по изучению влияния нового противотуберкулезного препарата Рифизострепп. Установлено, что данный препарат, при применении длительный период животным в экспериментальном туберкулезе, обладает достаточно высокой бактерицидной активностью против возбудителей заболевания из штамма M.tuberculosis-7880. Наряду с этим выявлено, что Рифизострепп не оказывает какие-либо побочные или отрицательные действия на организм и структуру внутренних органов подопытных телят.*

Ключевые слова: *туберкулез, препарат, Рифизострепп, внутренние органы, гистология, морфология, структура, подопытные телята.*

Введение. В современном мире туберкулез сельскохозяйственных животных и птиц, как заболевание, угрожает не только как значительная проблема ветеринарной науки и практики, но и имеет огромную степень социальной актуальности. Известно, что одной из причин уменьшения поголовья крупного рогатого скота является выделение положительно реагирующих животных при плановых аллергических исследованиях в животноводческих хозяйствах. Согласно действующим в нашей стране ветеринарным инструкциям и положениям все положительно реагирующие животные должны быть немедленно изолированы от общего стада и сданы на санитарный убой. При таких исследованиях также имеют место случаи положительной реакции по другим различным причинам у животных, заблаговременно здоровых по туберкулезу.

Подобные обстоятельства наносят серьезные экономические потери не только животноводческому хозяйству, но и специалистам и сотрудникам, трудящимся в этой сфере. В связи с этим, разработка мер борьбы и химической профилактики данного заболевания остается, как и прежде, очень востребованной.

Материалы и методы. В целях разрешения данной проблемы в течение последних ряда лет сотрудниками лаборатории по изучению туберкулеза животных НИВИ проводятся широкомасштабные научно-практические работы исследовательского характера, результатом которых стало создание ими новой комбинации противотуберкулезных препаратов - Рифизострепа. Для изучения in vivo эффективности, т.е. антибактериальной активности против микобактерий в живом организме, данного нового комплекса был поставлен эксперимент на 6 телятах 6-8 месячного возраста черно-пестрой породы.

Перед началом опыта все телята были подвергнуты аллергическому исследованию, при котором положительная реакция на туберкулин, через 72 часа после введения, не была установлена. Затем всех телят заразили подкожно в области шеи суспензией M.tuberculosis-7880 в дозе 1 мл (или 0,03 мг/кг) и разделили на две группа по 3 головы. Первая группа была опытной, а вторая – служила контролем. По истечении 24 дней после заражения (учитывая инкубационный период развития микобактерий в организме животных) телятам первой опытной группы ввели препарат Рифизострепп подкожно в дозе 5 мл на 100 кг живой массы в течение 60 дней с десятидневными интервалами. Животным второй - контрольной группы препарат не был применен. Общая длительность данного эксперимента составила 6 месяцев. По окончании опытов при участии специально созданной комиссии все телята были забиты в диагности-

ческих целях, вскрыты и патологоанатомически тщательно изучены. Затем от каждого подопытного животного был взят патологический материал (кусочки внутренних органов толщиной 0,5-1 см) для гистологических и микроскопических исследований.

Результаты исследований. Патологоанатомические исследования телят первой опытной группы показали следующие. Все телята ниже средней упитанности. Общий вид, шерсть и кожа, видимые слизистые оболочки и наружные естественные отверстия – без изменений. Под кожей шеи, на месте введения микобактерий, имеются несколько мелких (размером в 2-5 мм) локальных инкапсулированных очажков, состоящих из остатков зараженного материала общим диаметром 2-3 см.

При вскрытии телят первой опытной группы в паренхиматозных органах грудной клетки и брюшной полости (легких, сердце, печени, почках и селезенке), а также в желудочно-кишечном тракте изменения патологического характера не были установлены. Однако, у одного животного в легких, при отсутствии в органе изменений морфологической структуры, цвета, объема и консистенции, в лобулярной части правой доли обнаружили участок размером 2,5-3 см, подвергнувшийся воспалению и выздоровлению. Кроме того, при визуальном осмотре и на разрезе большого количества (подчелюстных, заглоточных, трахеальных, бронхиальных, средостенных, портальных, мезентериальных, предлопаточных и паховых) лимфатических узлов организма подопытных телят развитие каких-либо патологических процессов также не были установлены.

Патологический материал, полученный из паренхиматозных органов и желудочно-кишечного тракта телят первой опытной группы, после соответствующей гистологической обработки, был подвержен заливке парафином, их них изготовлены парафиновые блоки. Приготовленные из этих блоков, на микротоме, гистологические срезы были окрашены гематоксилин-эозином, а затем микроскопированы.

При морфологических исследованиях гистосрезов из внутренних органов животных первой опытной группы установили следующие. В легких внутренняя стенка альвеол состоит из однослойного плоского эпителия, между альвеолами расположены бронхи, артерии и вены. Бронхи отличаются наличием слизистого, подслизистого, хрящевого и адвентициального слоев. В мелких бронхах отсутствуют подслизистый и хрящевой слои. Однослойный реснитчатый эпителий слизистого покрова в большинстве свое накрыт слизью.

Сердце представлен в виде мощного слоя поперечно-полосатых волокон, структура кардиомицитов выражено четко, а их саркоплазма состоит из плотно расположенных миофибрилл.

Границы многочисленных печеночных долек выражены слабо, их паренхиму можно определить по расположению центральных вен. Стенка вен состоит из однослойного эпителия и соединительнотканного покрова. Вокруг центральных вен расположены гемокапилляры и печеночные пластинки. В звездчатых макрофагах внутри капилляров выступает темно-бурого цвета пигмент – гемосидерин в виде мелких зёрен или их скоплений. В составе ядер многогранных гепатоцитов хорошо рассматривается в виде пыли мелкозернистый хроматин. Очень важен тот факт, что структура гепатоцитов в паренхиме и дольках печени однообразна и не подвержена изменениям дистрофического характера.

В гистопрепаратах из почек, расположеная по периферии корковая часть органа, состоящая из почечных тельцов, проксимальных и дистальных отделов нефронов, без ярко выраженных границ, плавно, переходит в мозговую часть. А структура мозговой части, в свою очередь, образована из колец Генли и собирательных трубок. Почечные канальцы покрыты одним слоем высоких кубических клеток. В некоторых препаратах в дистальных частях нефроцитов просматриваются мелкие желтовато-бурого цвета зерна липофусцина.

Большая часть паренхимы селезенки состоит из белой пульпы, которая наблюдается в виде круглых и овальных форм лимфоидных фолликулов, состоящих из скоплений многочисленных лимфоцитов. В красной пульпе расположены многочисленные расширенные

кровеносные сосуды, в основном венозные синусы. В просвете данных сосудов, наряду с форменными элементами крови, просматриваются также макрофаги, содержащие в своей цитоплазме зерна, а местами и глыбки, пигмента гемосидерина.

Слизистая оболочка желудка покрыта одним слоем цилиндрических клеток, сверху которых расположен мукоидный секрет розового цвета. В фундальной части желудка железы в виде трубок, в которых рассматривается покрывающий эпителий со слизистой массой.

Гистологические препараты, приготовленные из тонких кишок, представлены в виде многочисленных ворсинок и крипт под слизистой оболочкой. Поверхность пальцеобразных и в редких случаях листьевидных ворсинок покрыты однослойным цилиндрическим эпителием. С окрашенными в розовый цвет цитоплазмой данные энтероциты имеют удлиненное ядро. На поле зрения препарата просматриваются также немногочисленные участки с явлениями отека в тех местах, где волокна гладкомышечного слоя стенок кишок разрыхлены.

Слизистая оболочка стенок толстого отдела кишок с наличием многочисленных складок представлена в виде трубчатых крипт. Не четко просматриваются ворсинки энтероцитов, покрывающих эти крипты. Также наблюдается собственная пластина слизистой оболочки, состоящей из редко волокнистой соединительной ткани, которая подвержена диффузии редких лимфоцитов и эпителиальных клеток. В складках слизистого расположены многочисленные кровеносные сосуды.

В виду того, что картина общего патологоанатомического вскрытия и гистологических исследований внутренних органов, в особенности многочисленных лимфатических узлов, у телят второй-контрольной группы была представлена в виде широко известных патологических процессов, характерных туберкулезному поражению, мы не сочли необходимым здесь повторное освещение этих изменений.

Заключение. С целью изучения действия на гистоморфологию внутренних органов новой комбинации противотуберкулезных средств-Рифизострепа, препарат был применен телятам подкожно в дозе 5 мл на 100 кг живой массы в течение 60 дней с десятидневными интервалами. Анализ гистоморфологических исследований внутренних органов подопытных животных показал, что при применении Рифизострепа длительный период времени развиваются незначительные структурные изменения в виде гемосидероза в паренхиматозных органах и небольшого усиления секреции желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, результатами патологоанатомических и лабораторных гистологических исследований установлены, что препарат Рифизострепа при длительном применении в дозе 5 мл на 100 кг живой массы является безвредным и не вызывает какие-либо поражения или морфологическую деструкцию внутренних органов телят.

Список использованной литературы

1. Алимов В.А., Эгамбердиева З.З. “Патологик анатомиядан қўлланма”. Т. “Ибн Сино”. 1993. 168 с.

2. Антонов Б.И. и соавт. “Лабораторные исследования в ветеринарии”. М., “Агропромиздат”. 1986. 352 с.

3. Джураев О.А.,Мамадуллаев Г.Х.,Файзиев У.М.“Денгиз чўчқачаларида Рифизострепрепаратини синашнинг патоморфологик натижалари”. “Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” ж. Махсус сон (2). 2022, 62-64 с.

4. Джураев О.А. “Ветеринарияда патологоанатомик ёриб текшириш”. Услубий қўлланма. Самарқанд, “ARTEX NASHR”. 2024. 116 с.

5. Ибодуллаев Ф. “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси”.Т., “Ўзбекистон”. 2000, 420 с.

6. Мамадуллаев Г.Х., Элмуродов Б.А., Джураев О.А., Джуракулов О.К., Файзиев У.М. “ Рифизострепп – новый комбинированный препарат против микобактерий туберкулеза”. “Эпизоотологоя Иммунобиология Фармакология Санитария”. Медунар. научно-практ. ж. Минск, 2022. № 2, с. 52-57.

УДК:611.591.523/636.92.616.24-002

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У КРОЛИКОВ ПРИ ОСТРОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ

Исмоилов Ж.М.,
Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: *Повторные инфекции или же другие раздражающие факторы внешней среды вызывают существенные изменения строения и нарушения функции слизистой дыхательных путей, приводят к различным заболеваниям, в том числе бронхиту и обострению хронической обструктивной болезни легких. Авторами настоящего исследования проведены опыты на 60 взрослых кроликах, у которых на 1, 3, 7, 15, 30 сутки изучены патоморфологические изменения бронхов и легочной паренхимы после моделирования острой пневмонии.*

Abstract: *Repeated infections or other irritating factors of the external environment cause significant changes in the structure and dysfunction of the respiratory tract mucosa, leading to various diseases, including bronchitis and exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. The authors of this study conducted experiments on 60 adult rabbits, in which pathomorphological changes in the bronchi and pulmonary parenchyma were studied on days 1, 3, 7, 15, 30 after modeling acute pneumonia.*

Ключевые слова: *пневмония, бронхи, паренхима легких, эпителиальные реснички, бронхиальные железы, бокаловидные клетки, сроки опытов.*

Key words: *pneumonia, bronchi, lung parenchyma, epithelial cilia, bronchial glands, goblet cells, experimental time.*

Введение: согласно современным представлениям, реснички, покрывающие эпителиальную выстилку бронхов, существенно изменяются при воспалительном процессе [2,4]. Для обеспечения нормального мукоцилиарного клиренса необходима нормальное состояние ресничик. Любые экзогенной и эндогенной этиологии деструкции могут привести к угнетению их защитной функции, в конечном итоге, могут служит платформой для развития деструктивных изменений бронхолегочной системы [3,5]. Острые инфекции или же другие раздражающие факторы внешней среды вызывают существенные изменения строения и функции слизистой дыхательных путей, приводят к различным заболеваниям как острый бронхит, обструктивные болезни легких, некоторые формы бронхиальной астмы, бронхоэктатической болезни, поскольку все они наслаиваются на фоне изменения мукорегуляции [1]. Поэтому изучение аспектов динамического нарастания структурных изменений в бронхиальном дереве и респираторной части легких остаются всегда актуальными.

Цель исследования: Определить морфологическими методами развитие воспалительных изменений в стенках бронхов и паренхиме легких в динамике и интерпретация их морфогенеза при экспериментальной острой пневмонии у животных.

Материал и методы исследования: Материалом послужили фрагменты бронхов и легких кроликов при экспериментальном моделирование острой пневмонии. Для моделирования экспериментальной пневмонии использован метод М.И.Захарьевской и Н.И. Аничкова, в модификации Л.В. Ященко и Н.Т. Райхлина. Данный метод позволил нам вызвать экспериментальную пневмонию у кроликов путем введения стерильной капроновой нити в трахею. Длина нити равна 6-7 см, ее толщина – 0,8 см. На конце нити формировалось утолщение диаметром 1,5 см. Операция выполнялась под этаминал-натриевым наркозом. Для этого 5% раствор этаминала натрия на дистиллированной воде вводили внутрибрюшинно в дозе 50 мг на кг веса животного. Затем на шее разрезали кожу, тупым путем обнажали трахею и после прокола ее иглой вводили нить на такую длину, пока у животного не появлялись кашлевые движения. Состояние животных после операции было удовлетворительным. Кролики заби-

вались с соблюдением норм биоэтики на 1, 3, 7, 15, 30 сутки опытов. В каждом сроке проанализированы данные 6-7 кроликов. Для исследования брали кусочки от главных и долевых бронхов и из легочной ткани. Материал фиксировался в 10% нейтральном формалине. Срезы препаратов окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по методу Ван - Гизона и альциановым синим.

Результаты исследования: Через 1 сутки после моделирования пневмонии макроскопически определяется, что поверхность листков париетальной и висцеральной плевры гладкая, блестящая. Полость бронхов лишена содержимого, слизистая оболочка гиперемирована. Лёгкие имеют неравномерный темно-розовый цвет. При микроскопическом исследовании слизистая оболочка неравномерно складчатая, выстлана многорядным реснитчатым эпителием с умеренной эозинофильной цитоплазмой, округлыми базально расположенными ядрами, с наличием бокаловидных клеток. Базальная мембрана эпителия тонкая, непрерывная. Собственная пластинка слизистой оболочки представлена продольно расположенными тонкими соединительнотканными волокнами, которые при окраске по Ван Гизону окрашиваются в розово-красный цвет. Между волокнами отмечаются сосуды капиллярного типа с тонкой, умеренно фуксинофильной стенкой, хорошо выраженными просветами, выстланные эндотелиоцитами с базофильной цитоплазмой и округлыми либо овальными ядрами. Периваскулярно визуализируются редкие лимфоциты и единичные макрофаги. Мышечная пластинка стенок бронхов состоит из 3–5 рядов гладкомышечных клеток с несколько вытянутыми слабо базофильными ядрами и эозинофильной цитоплазмой. В подслизистой соединительнотканной основе бронхов определяются пучки продольно ориентированных фуксинофильных волокон и пластинки гиалинового хряща. По периферии пластинок содержатся большое количество хондробластов и хондроцитов. В участках подслизистой основы, лишенных гиалинового хряща, заложены группы бронхиальных желез, выстланных крупными эпителиоцитами со светлой цитоплазмой и овальными базофильными ядрами. Выводные протоки желез проникают в слизистый слой и открываются на поверхность реснитчатого эпителия. Адвентициальная оболочка стенок бронхов представлены волокнистой соединительной тканью, которые по ван Гизону окрашиваются в красный цвет. Определяются редкие фибробласты, лимфоциты, макрофаги и тканевые гистиоциты. В прилегающей легочной ткани просветы альвеол хорошо выражены, свободны от содержимого, в некоторых из них встречаются альвеолярные макрофаги. Внутренняя поверхность альвеол выстлана плоскими эпителиоцитами. Базальная мембрана эпителия тонкая, умеренно фуксинофильная. Альвеолы разделены перегородками, которые при окраске по ван Гизону определяются тонкими фуксинофильными волокнами, между которыми наблюдаются лимфоциты, макрофаги, тканевые гистиоциты и единичные нейтрофилы.

На 3 сутки после моделирования пневмонии поверхность плевры блестящая и влажная. В крупных и средних бронхах содержится небольшое количество слизи. Легкие слегка опухшие, выявляются маленькие участки плотности, расположенные в различных сегментах. Микроскопически слизистый слой неравномерно складчатый, отмечается инфильтрация лимфоцитами, нейтрофилами и макрофагами. Эпителиоциты с мелкими округлыми базально расположенными ядрами, с умеренно эозинофильной цитоплазмой. Количество бокаловидных клеток увеличено. В собственной пластинке наблюдается отек и разрыхление коллагеновых волокон. Отмечается значительное полнокровие кровеносных сосудов. В подслизистой оболочке обнаруживаются бронхиальные железы с редкими клеточными инфильтратами. Хрящевой слой не выглядеть особо измененной, в надхрящнице содержатся фуксинофильные коллагеновые волокна и хондробласты. Пикринофильно окрашенные мышечные волокна образуют пучки, которые переходят в адвентициальную оболочку бронха. В альвеолах наблюдаются в небольшом количестве серозный экссудат с альвеолярными макрофагами. Базальная мембрана эпителия альвеол тонкая, умеренно фуксинофильная. В межальвеолярных перегородках наблюдаются в небольшом количестве

лимфоциты, макрофаги и тканевые гистиоциты, редкие нейтрофилы. Отмечается выраженное полнокровие кровеносных сосудов.

7 сутки после моделирования пневмонии макроскопически слизистая оболочка бронхов гиперемирована, на ней определяется небольшое количество слизисто - гнойный налет. Легкие набухшие, выявляются маленькие участки неравномерного уплотнения, которые сливаются между собой в различных сегментах. При микроскопическом исследовании крупных и средних бронхов в них наблюдается усиление альтеративно-экссудативных процессов. В многорядном реснитчатом эпителии, покрывающем крупные и средние бронхи, обнаружено склеивание ресничек, а некоторые эпителиоциты вообще лишены их ресничек. Отмечается инфильтрация слизистой оболочки лимфоцитами, макрофагами и нейтрофилами. В собственной пластинке отмечается разрыхление волокон соединительной ткани. Кровеносные и лимфатические капилляры полнокровны и расширены. Отмечается увеличение размеров лимфатических узелков и выраженная инфильтрация макрофагами, гранулоцитами, а также увеличение количества фибробластов и фиброцитов. Мышечные волокна утолщены и пикринофильные. В участках подслизистой основы, лишенных гиалинового хряща наблюдаются группа желез, отмечается гипертрофия их и признаки гиперсекреции аденоцитов. Выводные протоки желез расширены и заполнены слизью. Респираторный отдел представлен ацинусами, строение которых не резко отличается от предыдущего срока, в альвеолах наблюдаются серозно – макрофагальный экссудат. Базальная мембрана эпителия выглядить тонкой и умеренно фуксинофильной. В межальвеолярных перегородках наблюдается небольшое количество лимфоцитов, макрофагов, тканевых гистиоцитов и нейтрофилов.

На 15 сутки после начало опытов слизистая оболочка крупных и средних бронхов умеренно гиперемирована. В полости их содержится небольшое количество слизисто-гнойное содержимое. В ткани легких выявляются участки различной плотности, которые местами сливаются между собой в различных сегментах. В слизистой оболочке бронхов определяется выраженная инфильтрация лимфоцитами, макрофагами и сегментоядерными нейтрофилами. Отмечается склеивание ресничек и отторжение его из поверхности многих клеток. Обнаруживается увеличение толщины бронхов вследствие усиления в нем пролиферативных процессов. В собственной пластинке отмечаются умеренная альтеративная и экссудативная реакция. Наблюдается отек и разрыхление волокон соединительной ткани. Между волокнами имеются скопления лимфоцитов, макрофагов и сегментоядерных лейкоцитов, наблюдается увеличение количества фиброцитов и фибробластов. В железах, расположенных в собственной пластинке, отмечается гипертрофия секреторных клеток и признаки их гиперсекреции. В респираторных альвеолах наблюдаются не большое количество серозно-слизистого экссудата с альвеолярными макрофагами. В межальвеолярных перегородках наблюдается скопление лимфоцитов, макрофагов с наличием сегментоядерных нейтрофилов. Эпителий альвеол очагово десквамирован, отмечается фагоцитоз их альвеолярными макрофагами. Кровеносные сосуды межальвеолярных перегородок со сниженным тонусом, расширены, полнокровны.

30 сутки после начало опытов, макроскопически слизистая оболочка бронхов остаётся умеренно отёчной и гиперемированной. В полости бронхов определяется слизисто - гнойный экссудат. В легких выявляются неравномерные, сливающиеся участки различной плотности. В слизистой оболочке бронхов отмечены участки десквамации эпителия, которые в виде конгломератов находятся в их просвете. Они инфильтрированы большим количеством лимфоцитов, макрофагов и нейтрофилами. Толщина их резко возрастает и становится в 2 раза больше по сравнению с контрольной группой животных. Наблюдается отечность собственной пластинки, увеличение размеров лимфатических скоплений с наличием большого количества лимфоцитов, макрофагов, фибробластов, фиброцитов и плазмоцитов. В мелких кровеносных сосудах отмечается кровенаполнение и застой. Коллагеновые волокна стенок бронхов утолщены, наблюдается их пикринофилия. Воспали-

тельно-клеточные инфильтраты наблюдаются также между мышечными волокнами. Пикринофилия мышечных волокон местами сменяется их слабой фуксинофилей. Реснички многорядного эпителия склеены воспалительным выпотом. Обнаружены бокаловидные клетки в толще эпителия, они гипертрофированы, в цитоплазма их переполнена секретом. Некоторые участки мышечных волокон стенок бронхов приобретает фуксинофилию. Они инфильтрированы лимфоцитами, макрофагами и нейтрофилами. Существенно увеличилась числа и размеры лимфатических узелков, а также новообразованных мелких сосудов. Клетки желез гипертрофированы и наполнены пенистым, слизистым секретом. Протоки желез расширены. Вокруг выводных протоков желез выявлялись лимфоидные скопления. Вокруг концевых отделов желез отмечен очаговый фиброз и очаговые разрастания жировой ткани. В фиброзно-хрящевой оболочке бронхов наблюдается толстые фуксинофильные волокна, которые сливаются в гомогенную массу. В хондроцитах наблюдается вакуолизация и кариопикноз. В альвеолах наблюдаются экссудат богатый клетками альвеолярных макрофагов. В межальвеолярном перегородке наблюдается очаговое утолщение со скоплением лимфоцитов, макрофагов и фибробластов. Кровеносные сосуды межальвеолярных перегородок утолщены, местами с узким просветом и неравномерно полнокровны.

Выводы: Таким образом, при экспериментальном моделировании острой пневмонии нарушение структуры эпителия и собственной пластинки слизистой оболочки бронхов наблюдается уже на 1-7 сутки опыта. Воспалительный процесс достигает надхрящницы на 14 сутки, хрящей и мышц бронхов на 30- сутки. Бронхиальные железы в ранние сроки экспериментальной пневмонии (1-7 сутки) реагирует накоплением и выделением секреторных продуктов. Нарушение защитных свойств слизистой оболочки бронхов при моделировании воспаления 14 суткам приводит к выраженной гиперплазии бокаловидных клеток. К конечным срокам опытов, то есть, к 30 суткам прогрессируют продуктивно-склеротические изменения как в стенках бронхов и бронхиол, также и непосредственно в паренхиме легкого. Морфодинамика патогномоничних изменений, свойственных к неспецифическому воспалению бронхов и легких кроликов характеризуется неуклонным нарастанием с тенденцией к концу срока опытов к склерозированию паренхимы легких.

Использованная литература:

1. Илькович М.М., Гембицкая Т.Е., Панина Н.Г. Фармакологическая коррекция нарушения мукоцилиарного клиренса у больных с острыми и хроническими болезнями органов дыхания.// Жур. Пульмонология 2009 №6. С.101-104

2. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Никитюк Д.Б., Чава С.В. Вопросы классификации и закономерности морфогенеза желез стенок полых внутренних органов // Сеченовский вестник, 2012, 4 (10), с. 62-69.

3. Целуйко С.С. Дыхательная система. Руководство по гистологии, В 2 томах, т. II, СПб., 2011, гл.4, с.207-240.

4. Kurjak, Asim, Chervenak, Frank Textbook of Perinatal Medicine, 2006, (2nd ed.), CRC Press. ISBN 978-1-4398-1469-7.

5. Liu L., Chu K. K., Houser G. H., Diephuis B. J., Li ., et al. Method for quantitative study of airway functional microanatomy using micro-optical coherence tomography. PLoS One, 2013, v. 8, e54473.

УДК: 576.31:612.438.1:616-053.31

МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ЧЕЛОВЕКА

Коржавов Шерали Облакулович, *старший преподаватель,*
Исмоилов Ортик Исмоилович, *PhD, доцент*
Самаркандский государственный медицинский университет
(Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Тимус является ключевым органом иммунной системы, ответственным на протяжении всей жизни за процессы толерантности, иммунной реактивности, продукцию иммунокомпетентных Т-клеток. Кроме того, представления о роли тимуса в настоящее время расширились, и сегодня он рассматривается как орган интеграции иммунной и эндокринной систем. Дисфункция тимуса приводит к серьезным нарушениям защитных механизмов организма, с другой стороны, гиперактивация может запустить аутоиммунные и пролиферативные процессы. Адекватное функционирование тимуса в детском возрасте обеспечивает развитие иммунной системы, способной к борьбе с инфекциями. Размеры тимуса значительно варьируют в течение жизни и, несмотря на стремительное развитие технологий визуализации и понимания физиологии развития тимуса, до настоящего времени неправильная интерпретация его состояния ведет к неоправданным открытым биопсиям и тимэктомиям. Составляя этот обзор, мы попытались суммировать современные данные о физиологии и патологических состояниях вилочковой железы, акцентируя внимание на гиперплазии органа. Эта информация будет полезна педиатрам-практикам.*

Ключевые слова: *тимус, вилочковая железа, анатомия тимуса, морфология, дисфункция тимуса, новорожденные.*

Abstract. *The thymus is a key organ of the immune system, responsible throughout life for the processes of tolerance, immune reactivity, and the production of immunocompetent T cells. In addition, ideas about the role of the thymus have now expanded, and today it is considered as an organ of integration of the immune and endocrine systems. Thymus dysfunction leads to serious violations of the body's defense mechanisms, on the other hand, hyperactivation can trigger autoimmune and proliferative processes. Adequate functioning of the thymus in childhood ensures the development of an immune system capable of fighting infections. The size of the thymus varies significantly throughout life and, despite the rapid development of imaging technologies and an understanding of the physiology of thymus development, to date, misinterpretation of its condition leads to unjustified open biopsies and thymectomies. In compiling this review, we attempted to summarize current evidence on the physiology and pathological conditions of the thymus, focusing on organ hyperplasia. This information will be useful to pediatric practitioners.*

Keywords: *thymus, thymus gland, thymus anatomy, morphology, thymus dysfunction, newborns.*

Annotatsiya. *Ayrisimon bez (timus) immunitet tizimining asosiy a'zoi bo'lib, butun umr davomida tolerantlik, immunitet reaktivligi, immunokompetent T-hujayralar mahsuloti uchun mas'ul bo'ladi. Bundan tashqari, timusning roli haqidagi tasavvurlar kengaydi va bugungi kunda u immun va endokrin tizimlar integratsiyasining organi sifatida qaraladi. Timus disfunksiyasi organizmning himoya mexanizmlarining jiddiy buzilishiga olib keladi, boshqa tomondan, giperaktivatsiya autoimmun va proliferativ jarayonlarni boshlashi mumkin. Timusning bolalikda yetarli darajada faoliyat yuritishi infeksiyalarga qarshi kurashishga qodir immunitet tizimini rivojlantirishni ta'minlaydi. Timusning o'lchamlari hayot davomida sezilarli darajada o'zgarib turadi va timusning fiziologiyasini tushunish va vizuallashtirish texnologiyalarining jadal rivojlanishiga qaramay, hozirgi kungacha uning holatini noto'g'ri talqin qilish asossiz ochiq biopsiya va timektomiyalarga olib keladi. Ushbu sharhni tuzishda biz organ giperplaziyasiga e'tibor qaratib, ayrisimon bezining fiziologiyasi va patologik holatlari to'g'risidagi zamonaviy ma'lumotlarni jamlashga harakat qildik. Bu ma'lumotlar pediatr-amaliyotchilarga foydali bo'ladi.*

Kalit so'zlar: *timus, ayrismon bez, timus anatomiyasi, morfologiya, timus disfunksiyasi, yangi tug'ilgan chaqaloqlar.*

Актуальность темы. Выявленные закономерности индивидуальной изменчивости в строении ВЖ, ее сосудов и нервов, формирования их взаимоотношений имеют важное научно-практическое значение, так как могут быть использованы для разработки новых направлений в лечении определенных заболеваний иммунной системы, способствовать оптимальному консервативному лечению, рациональному планированию и проведению оперативных вмешательств, а также разработке новых методов профилактики и диагностики заболеваний, связанных с нарушением функционирования ВЖ. Исследование структуры органов иммун-

ной системы в различные периоды онтогенеза представляет особый интерес для морфологов, а также для практических врачей различных специальностей. Несомненно, важное практическое значение имеют данные о морфологии ВЖ* (ВЖ – вилочковая железа) на ранних этапах онтогенеза в связи с тем, что данный орган отвечает за регуляцию иммунных функций. Изучение морфогенеза органов иммунной системы в норме на разных этапах онтогенеза является актуальной проблемой современной морфологии. На раннем после натальном периоде онтогенеза происходит адаптация к определенным условиям жизни и органы иммунной системы играют важную роль в этом процессе. Однако смертность в этот период выше, чем в другие периоды онтогенеза. У новорожденных становление иммунной системы не завершенное. Единственным сформированным органом является ВЖ, которая принимает участие в становлении иммунной системы путем заселения Т-лимфоцитами и формированием иммунологической толерантности антигенов. ВЖ, как крупнейший лимфоидный орган, участвует в формировании защитных и приспособительных реакций. Современные данные позволяют утверждать значительную роль ВЖ в иммунологической реактивности.

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования стало установление, комплексом современных методов исследования, индивидуальной анатомической изменчивости ВЖ плодов и новорожденных человека с учетом соматотипа и пола. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить морфологические особенности строения ВЖ у плодов в норме.

2. Изучить морфологические особенности строения ВЖ у новорожденных в норме.

3. Установить формы индивидуальной анатомической изменчивости ВЖ у плодов и новорожденных.

Методы исследования.

1. Морфометрия препаратов – определение размеров долей ВЖ, веса, объема железы.

2. Соматотипологические методы.

3. Гистологические методики: окраски гематоксилин-эозином, пикрофуксином.

4. Математические методы (вариационной статистики, корреляционный и информационный анализ).

Результаты исследования. На основании проведенного исследования нами отмечено, что ВЖ у плодов и новорожденных человека уплощена в переднее-заднем направлении долей и большей своей частью располагается в верхне-передней части грудной полости непосредственно позади рукоятки и тела грудины, плотно прилегая к ней своей передней поверхностью. Нами были выделены формы ВЖ: листовидная 84,88% случаев (36 плодов, 37 новорожденных), конусовидная 13,95% случаев (3 плодов, 9 новорожденных), подковообразная 1,17% случаев (1 плода) (рис. 1). Так же мы классифицировали ВЖ по количеству ее долей: основные (96,51%) – одна доля (5,81%), две доли (84,89%), три доли (9,3%) и добавочные доли (3,49%). Результаты данных исследований представлены в таблице 1. Нами были установлены формы индивидуальной анатомической изменчивости ВЖ у плодов и новорожденных с учетом соматотипа. По количеству долей выделены 3 вида ВЖ: однодольчатая-преобладает при брахиморфном типе телосложения (5,81%), встречается чаще у мальчиков (6,79%), чем у девочек (5,81%), двудольчатая-преобладает при мезоморфном типе телосложения (75,58%), встречается чаще у мальчиков (44,18%), чем у девочек (31,40%), трехдольчатая-преобладает при долихоморфном типе телосложения (6,97%), встречается одинаково часто как у мальчиков (5,81%), так и у девочек (5,81%).

По форме долей: конусовидная-преобладает при брахиморфном типе телосложения (9,30%), листовидная-преобладает при мезоморфном типе телосложения (75,58%), подковообразная-выявлена нами у плода мужского пола с долихоморфным типом телосложения (1,16%). Для определения топографо-анатомических особенностей ВЖ нами выделены: верхний конец – верхушка, нижний конец – основание, правый и левый края, передняя и задняя поверхности железы.

Незначительная часть железы из грудной полости поднимается на шею. Поэтому мы раз-

Таблица 1.

Распределение плодов и новорожденных по количеству долей ВЖ

№ п/п	Возраст	Пол	Количество долей			
			основных			добавочных
			1	2	3	4
1.	Поздний плодный 32 – 36 нед.	м	–	11	1	–
		ж	–	8	–	–
2.	Поздний плодный 37 – 40 нед.	м	1	9	1	–
		ж	–	8	1	1
3.	Новорожденные	м	2	22	2	1
		ж	2	15	3	1
	Всего	м	3	42	4	1
		ж	2	31	4	2
			5	73	8	3
			86			10

делили всю ВЖ на 2 части: грудную и шейную. Добавочные доли ВЖ определены нами у одного плода 38 недель, в количестве трех долей, и двух новорожденных, в количестве двух долей. У новорожденных добавочные доли располагались в области шеи между верхними концами основных долей ВЖ и нижним краем долей щитовидной железой. Задней поверхностью эти доли прилежали к трахее, передней – к грудино-щитовидным мышцам. У плода они располагались в шейном отделе над подъязычной костью. Размер добавочных долей варьировал от 5 до 15 мм. ВЖ с тремя основными долями была отмечена нами у трех плодов и пяти новорожденных. Так у трех новорожденных и одного плода одна большая доля располагалась справа, а две меньших слева, у двух новорожденных одна большая доля располагалась слева, а две меньших справа и у двух плодов были большими правая и левая доли, а под ними третья меньших размеров. На нашем материале самое высокое положение ВЖ занимает у плодов 32 недель. В этом возрасте верхних полюс железы расположен на расстоянии 5-15 мм от яремной вырезки грудины. У новорожденных ВЖ также расположена относительно высоко, однако несколько ниже, чем у плодов. Шейная часть ВЖ в 94,18% случаев не доходит до нижнего края щитовидной железы и расстояние на этом участке колеблется от 0 до 13 мм. В случаях, когда ВЖ образует одну закругленную верхушку, то она лежит прямо по средней линии шеи, впереди трахеи. В случаях, когда верхний конец ВЖ заканчивается двумя отдельными верхушками, то они лежат по бокам трахеи. Так у 4 плодов и 7 новорожденных ВЖ прилежит своей верхушкой к левой плечеголовной вене, которая в данном случае является ее верхней границей. Так же на данных препаратах ВЖ имеет только грудной отдел. У 36 плодов и 37 новорожденных ВЖ полностью прикрывает левую плечеголовную, верхнюю полую вены частично правую плечеголовную вену, восходящий отдел и дугу аорты, плечеголовной ствол, начальный отдел подключичных артерий (левой или правой в зависимости от преобладания размеров правой или левой доли ВЖ). Так на всех препаратах ВЖ располагалась на передней поверхности перикарда у 15 плодов 2/3, у 18 – 1/2, у 5 – 1/3, у 2 – 4/5 своей грудной части, у 30 новорожденных 2/3, у 15 – 1/2, у 1 – 1/3 своей грудной части. По правому и левому краям к ВЖ как у плодов, так и у новорожденных примыкают оба диафрагмальных нерва соответственно каждый своей стороне. На препаратах с вариантами строения ВЖ с двумя долями, левая доля чаще наслаивается на правую (на 57 препаратах плодов и новорожденных), прикрывая ее медиальный край на 3 – 10 мм, на 13 препаратах доли ВЖ соприкасались, не покрывая друг друга. Верхние края двудольчатой ВЖ могут подниматься вверх на одинаковую высоту в 32,56% случаев, чаще же всего один из полюсов стоит выше другого. По нашим ис-

следованиям более высокое стояние левого полюса наблюдается гораздо чаще, чем такое же стояние правого полюса. Так на 42 препаратах верхний край левой доли ВЖ чаще располагался выше, чем верхний край правой доли – на 16 препаратах. ВЖ подковообразной формы была обнаружена нами у плода 38 недель мужского пола, которая состояла из двух долей и имела только грудной отдел. Доли подковообразной ВЖ располагались одна над другой и покрывали друг друга на 2/3 по горизонтали. В данной варианте строения ВЖ ее верхний конец был раздвоен и располагался по бокам от трахеи. На наших препаратах ВЖ представляет собой единую структуру, плотноэластической консистенции, поверхность ее имеет мелко – и крупнодольчатое строение, доли окружены соединительнотканной слоистой капсулой и связаны между собой. Во всех исследованиях ВЖ своей рыхлой соединительнотканной капсулой была сращена с левой плечеголовной веной, частично с аортой и передне-верхним отделом перикарда. Ткань ВЖ имеет серовато-розоватый цвет. При изучении возрастных особенностей топографии ВЖ относительно позвонков, колец трахеи нами отмечено, что в процессе онтогенеза происходит изменение положения железы относительно указанных ориентиров. Таким образом на наших препаратах плодов 32 недели сверху вниз ВЖ занимает пространство от 3 – 4 трахеального хряща до уровня 3 ребра, у плодов 38 недели – от 4 – 5 трахеального хряща до 3 – 4 ребра, у новорожденных от 4 – 5 трахеального хряща до 4 – 5 ребра, или до передней поперечной борозды сердца, на некоторых препаратах, до верхней половины сердца (подковообразная ВЖ) или до правого сердечного ушка (плод с однодольчатым вариантом строения ВЖ), или же до передней поверхности правого желудочка (конусовидная форма строения ВЖ). Передней поверхностью шейной части ВЖ прилежит к задней поверхности грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышцам. Передняя же поверхность грудной части вверху прилежит к задней поверхности рукоятки грудины, к задней поверхности грудино-реберных сочленений и грудино-ключичного сустава. Средостенная плевра покрывает до 1/2 нижней передней поверхности ВЖ и ее боковые края. Задняя поверхность верхней трети ВЖ зачастую прилежит к трахее. Боковые края ВЖ уходят вглубь под передние края легких. Нами была изучена возрастная динамика размеров ВЖ у плодов и новорожденных. Так левая доля ВЖ чаще имела большие поперечные размеры, чем правая, и меньшие в длине и толщине. При исследовании преобладания размеров одной из долей над другой отмечено, что ВЖ чаще является асимметричной (76,74%), чем симметричной (23,26%). Доминирование по величине правой доли 80,23% мужского пола и женского пола

Таблица 2.

Средние размеры и вес ВЖ у плодов 32 – 40 недель

№	Размеры	Пол	Правая доля X±x		Левая доля X±x		В целом ВЖ X±x	
			32–36 нед.	37–40 нед.	32–36 нед.	37–40 нед.	32–36 нед.	37–40 нед.
1	Длина (мм)	М	25,1±1,6	27,5±1,6	24,8±1,5	26,7±1,6		
		Ж	22,4±1,5	24,8±1,6	21,4±1,5	26,1±1,6		
2	Ширина (мм)	М	20,2±1,1	20,8±1,1	19,8±1,0	19,5±1,0		
		Ж	19,6±1,0	20,1±1,1	19,3±1,0	19,2±1,0		
3	Толщина (мм)	М	8,0±0,41	8,5±0,45	7,5±0,35	8,0±0,41		
		Ж	7,5±0,4	8,0±0,43	6,8±0,3	7,5±0,4		
4	Вес (г)	М					6,7±0,8	7,5±0,9
		Ж					6,1±0,8	7,1±0,9

75,58%. Размеры и вес ВЖ у плодов 32 – 40 недель представлены в таблице 2, новорожденных - в таблице 3. Результаты взвешивания ВЖ дают представление о диапазоне колебания ее веса у плодов и новорожденных. Так увеличение массы и размеров ВЖ у плодов, начиная с 37 недели, что очевидно связано с очередным всплеском роста ее паренхимы в данном периоде пренатального онтогенеза.

Таким образом, вес ВЖ как у плодов, так и у новорожденных мужского пола несколько больше, чем у женского пола. Основываясь на собственных результатах изученных препаратов мы также установили некоторую вышесреднюю положительную связь между ростом и массой ВЖ плодов и новорожденных: r=0,52±0,11; между массой ВЖ и массой плодов и новорожденных вышесреднюю положительную корреляцию: r=0,67±0,08; отношение абсолютной массы ВЖ к массе плодов и новорожденных выражается как 1:406.

На наших препаратах ВЖ представляет собой совокупность долек диаметром 0,2-5 мм каждая. Гистологически каждая долька состоит из коркового слоя, располагающегося периферически, плотного, более темно окрашивающегося и мозгового слоя, расположенного центрально, менее плотного, более светло окрашивающегося. Различие между этими слоями обусловлено количеством находящихся в них лимфоцитов.

На гистологических препаратах хорошо видно, что мозговой слой одной дольки продолжается в мозговой слой соседней. ВЖ снаружи покрыта рыхлой соединительнотканной капсулой, от которой внутрь органа отходят, делящие орган на отдельные дольки. Каждая долька окружена тонкой соединительнотканной капсулой, от которой вглубь ткани железы отходят соединительнотканные перегородки (септы). Соединительная ткань септ распространяется только до кортикомедулярной границы долек, в центральной части долек железы ее паренхима остается непрерывной. На гистологических препаратах ВЖ четко определяются идущие вглубь паренхимы ответвления междольковых септ, внутри которых расположены кровеносные сосуды. Таким образом, для строения ВЖ характерна возрастная, половая и индивидуальная анатомическая изменчивость в зависимости от количества, размеров, формы долей. Половая изменчивость строения ВЖ касается различий в морфометрических параметрах. Топография ВЖ варьирует в зависимости от возраста плодов и новорожденных и их соматометрических параметров. Выделены три основные формы ВЖ с учетом количества ее долей. Формы индивидуальной изменчивости ВЖ формируются уже на ранних стадиях пренатального онтогенеза. Возрастные особенности морфологии ВЖ можно представить в виде выделенных основных вариантов ее строения. Для морфологической картины ВЖ в выбранных возрастных группах характерен значительный широкий диапазон индивидуальной изменчивости. К периоду новорожденности элементы стромы и паренхимы ВЖ достигают своего дефинитивного уровня. Полученные результаты морфометрических, топограф анатомических данных ВЖ с учетом соматометрических характеристик плода и новорожденного следует учитывать в практической медицине при выборе и разработке консервативных или оперативных методов лечения, а также профилактике заболеваний данного органа.

Выводы. Таким образом, строение ВЖ характеризуется выраженной индивидуальной анатомической изменчивостью в зависимости от размеров и количества долей, а также от пола, возраста и соматотипа. Выделены три основных формы строения ВЖ: конусовидная (13,95% случаев), листовидная (84,88% случаев), подковообразная (1,17% случаев). Между длинной тела и массой ВЖ установлена положительная корреляционная связь (r=0,52±0,11), между массой органа и массой тела вышесредняя положительная корреляция (r=0,67±0,08), отношение абсолютной массы ВЖ к массе плодов и новорожденных выражается как 1:406. По количеству долей выделены 3 вида ВЖ: однодольчатая, двудольчатая, трехдольчатая. Однодольчатая ВЖ- преобладает при брахиморфном типе телосложения (5,81%), встречается чаще у мальчиков (6,79%), чем у девочек (5,81%). Двудольчатая ВЖ - преобладает при мезоморфном типе телосложения (75,58%), встречает-

ся чаще у мальчиков (44,18%), чем у девочек (31,40%). Трехдольчатая ВЖ - преобладает при долихоморфном типе телосложения (6,97%), встречается одинаково часто как у мальчиков (5,81%), так и у девочек (5,81%).

Список литературы.

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия: руководство/Г.Г. Автандилов. – М.: Наука, 2006. – 384 с.

2. Бабаева Ж. Н. Размеры вилочковой железы у детей грудного возраста/ Ж. Н. Бабаева, О. А. Споров опросы охраны материнства и детства. – 2017. – Т. 32, № 8. – С. 39- 42.

3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман. - М.: Высшая школа, 2023. - 479 с.

4. Калашникова С. Н. Особенности иннервации вилочковой железы у плодов и новорожденных / С. Н. Калашникова, Д. Н. Шиян // Таврический медико-биологический вестник. – 2016. - Т. 9, № 3, ч. III. - С. 76-78.

5. Кемилева З. Вилочковая железа / З. Кемилева. - М.: Медицина, 2014. – 256 с.

6. Коржавов Ш. О., Исмоилов О. И., Султанбаев Ш. А. Морфологическое строение вилочковой железы у новорожденных с врожденной различной вирусной инфекцией //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 527-534.

7. Коржавов Ш. О., Юсупов М. М. Частота гипер и гипотонических состояний студента сельской местности в зависимости от социально-гигиенических условий //Miasto Przyszłości. – 2024. – Т. 47. – С. 322-324.

8. Коржавов Ш. и др. Антропометрические и физиологические особенности вилочковой железы у новорожденных и детей раннего возраста (Обзор литературы) //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 118-130.

9. Коржавов Ш. О., Курбанова Л. М. Морфологические особенности вилочковой железы в раннем антенатальном периоде развития // Tadqiqotlar. uz. – 2024. – Т. 38. – №. 7. – С. 114-117.

10. Коржавов Ш. О. и др. Морфологическая и анатомо-гистологическая особенность тимуса у детей в периода новорожденности //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 602-605.

11. S. Arya [et al.] The Thymus / // Endocrine pathology, general and surgical / ed. by J. Bloodworth. – 2nd ed. – N.-Y., 20222. – P. 767-833.

12. Kendall M. Thymus. Histology / M. Kendall // Surgery of the Thymus / ed. by J.-C. Givel. – Berlin : Springer, 2020. – P. 27-39.

13. Kristin H. The Thymus – What's new? / H. Kristin // Histopathology. – 2019. – Vol. 14, N 5. – P. 537-548.

14. Oblakulovich K. S., Ismoilovich I. O., Bakhtiyorovna O. K. Morphological characteristics of thymus gland in young children //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 99-103.

УДК 636.32/.38

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕРМЫ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОТИ ОТ БУФЕРНЫХ СИСТЕМ

Корнеенко-Жиляева Серафима Алексеевна,
аспирант кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,
serafima-k-zh@mail.ru

Аннотация: *в статье представлены данные по влиянию буферного раствора цитрата натрия на морфологические качества спермопродукции баранов-производителей эдильбаевской породы. В процессе искусственного осеменения качество семени является наиболее важным аспектом. Результативность искусственного осеменения овец в значительной степени зависит от биологической полноценности используемой спермы.*

Abstract: *The article presents data on the effect of sodium citrate buffer solution on the morphological qualities of sperm production in Edilbaev breed rams. In the process of artificial insemination, the quality of semen is the most important aspect. The effectiveness of artificial insemination of sheep largely depends on the biological value of the sperm used.*

Ключевые слова: *овцеводство, показатели спермы баранов-производителей, морфология спермы, цитрат натрия, буферные растворы.*

Key words: *sheep breeding, sperm parameters of breeding rams, sperm morphology, sodium citrate, buffer solutions.*

Введение. В последние годы в сельском хозяйстве вновь повысился интерес к овцеводству, и возникает потребность в увеличении поголовья. Для наибольшей воспроизводительной способности овец, помимо улучшения кормовой базы, необходимо эффективно использовать маточное поголовье и высокоценных баранов производителей. Перспективным направлением научно-технического процесса в овцеводстве является искусственное осеменение [1,2]. Использование высокоценных производителей, обладающих хорошим генетическим потенциалом, в том числе и по воспроизводительным качествам, позволит повысить рентабельность отрасли. При этом в технологии искусственного осеменения в ряде исследований подтверждено применение небольшого количества сперматозоидов в дозе, тем самым значительно повышая рентабельность и улучшение генетического качества племенных стад [3].

Повышение качества спермопродукции имеет огромное хозяйственно-экономическое и биологическое значение.

Цель исследования: провести системный анализ криоконсервированной спермы, полученной от баранов-производителей эдильбаевской породы по показателям подвижности, морфологическим качествам и по параметрам скорости движения сперматозоидов с добавлением буферного раствора цитрата натрия, и без него.

Материалы и методы. Эксперементальная часть проводилась в Региональном научно-производственном центре при ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова» в период с сентября по декабрь 2024 года. Были исследованы спермодозы трех баранов-производителей в возрасте трех лет. Анализ качественных показателей спермы животных производился в лаборатории Регионального научно-производственного центра при ФГБОУ ВО «Калмыцкий Государственный университет им. Б.Б. Городовикова» с помощью системы CASA для анализа спермы животных по четырем соломинкам (0,25 мл) от каждого барана. Соломинки были оттаяны на водяной бане при температуре 38 С° в течение 10 секунд, затем две соломинки были вскрыты, их содержимое выдавлено в градуированные пробирки и доведено до 1 мл 2,9% цитратом натрия, содержимое пробирок было тщательно ресуспендировано и из каждой были взяты аликвоты для изучения подвижности, концентрации и скорости движения в роботизированной станции «Spermbot» система CASA,

производства Испания. Аналогично, но без разведения цитратом натрия были исследованы оставшиеся две соломинки. Всего в опыте было исследовано12 соломинок от 3 баранов-производителей.

Результаты и их обсуждение. Искусственное осеменение дает возможность более эффективно использовать высокоценных производителей.

Результативность искусственного осеменения напрямую зависит от точного определения половой активности баранов-производителей и качества их спермопродукции. Это важнейший элемент технологии воспроизводства [3].

Буферные системы являются «первой линией защиты», препятствующей резким перепадам pH внутренней среды живых организмов.

Буферные растворы позволяют поддерживать стабильный уровень pH другого раствора, смешанного с буферным. Буферы очень полезны в разных задачах, где требуется поддержание стабильного уровня pH.

Буфер цитрат натрия обеспечивает изотоничность среды и способствует сохранению биологической полноценности спермы. Препарат перед использованием был прогрет в термостате до рабочей температуры +38 С°.

В таблице 1 рассмотрены показатели подвижности размороженного семени баранов-производителей эдильбаевской породы с добавлением 2,9% буфера цитрата натрия и без него.

Таблиа 1.

Подвижность сперматозоидов баранов-производителей

Показатели	Группа	
	С цитратом натрия	Без цитрата натрия
Всего подсчитано клеток при осмотре	910,50±128,46	4632,00±464,77
Концентрация (млн/мл)	31,61±4,46	160,82±16,14
Сперматозоидов в дозе (млн/мл)	31,61±4,46	40,21±4,03
Из них с ППД	13,05±0,08	26,00±0,02
Подвижность+морфология (%)	40,28±1,17	60,40±1,65
Подвижность (%)	41,28±1,85	64,68±0,50
Прогрессивная подвижность (%)	97,34±01,08	96,17±0,06

В среднем по группе с разбавлением семени буфером было подсчитано 910,50 клеток в 5 полях зрения, без разбавления 4632 клетки. Концентрация сперматозоидов после разбавления цитратом натрия составила 31,61 млн/мл, что соответствует общему количеству сперматозоидов в дозе. Концентрация неразбавленной спермы, проанализированной непосредственно из соломинки, составила 160,82 млн/мл. В этом случае для подсчета количества клеток в дозе необходимо разделить 1мл на объем содержимого соломинки. В среднем этот показатель по группе без добавления цитрата натрия составил 40,21 млн. Необходимо отметить, что подсчет количества половых клеток в дозе наиболее точен в группе опыта без добавления буфера. Общая подвижность без учета морфологии в группе без цитрата составила 41,28%, в группе с цитратом - 64,68%, с учетом морфологии этот показатель снизился незначительно и составил 40,3% и 60,4% соответственно. Между первой и второй группой разница в подвижности составила 20,1%, это объясняется разным подходом в приготовлении образцов для исследования. Следует отметить, что количество прогрессивных сперматозоидов из числа подвижных в группе с цитратом натрия выше на 1,1 %, чем в группе без него.

Для определения качества семени применяют морфологический анализ, вследствие чего спермодозы были исследованы по семи показателям, которые оценили возможность использования продукта для осеменения.

С помощью морфологического анализа в первую очередь определяют изменения жгутика, идентифицируют проксимальную и дистальную каплю, оценивают дефект мембраны спермиев [2].

В таблице 2 рассмотрены морфологические качества семени баранов-производителей эдильбаевской породы по двум группам- с добавлением буферного раствора цитрата натрия и без него. В группе с добавление цитрата натрия спермиев без морфологических отклонений «Нормальный», на 3,6% больше, чем без добавления буфера, хотя дефект мембраны (ДМР) спермиев почти в 2,6 раз был выше при добавлении того же буферного раствора. Это

свидетельствует о том, что добавление цитрата натрия способствует капацитации и акросомной реакции in vitro. Капацитация сперматозоидов – это сложный процесс, необходимый для того, чтобы сперматозоид распознал яйцеклетку и оплодотворил её.

Таблица 2.

Морфологические качества семени баранов-производителей

Показатели	Группа	
	С цитратом натрия	Без цитрата натрия
Нормальный (%)	95,50±1,08	91,90±1,41
Проксимальная капля (%)	0,62±0,04	0,75±0,02
Дистальная капля (%)	3,12±1,08	6,97±1,35
Свернутый хвост (%)	0,01±0,0	0,14±0,0
Изогнутый хвост (%)	0,14±0,01	0,02±0,01
ДМР (%)	0,61±0,02	0,23±0,04

Для капацитации сперматозоидам требуется низкий уровень активных форм кислорода (АФК), повышенное фосфорилирование тирозина в белках и достаточное количество энергетических метаболитов, таких как цитрат [4]. Спермии с изменениями головки не должны превышать 5%, в опыте, который был проведен системой CASA на анализаторе семени «Spermbot». Изменения головы сперматозоида равны нулю с буферным раствором и без него, что показало отличный результат. Проксимальная капля на 0,13% больше в образце без добавления буфера, так же как дистальная капля больше на 3,85% в образце без цитрата натрия. Цитоплазматические капли являются нормальным морфологическим явлением в сперматозоидах млекопитающих. Как описано выше цитрат натрия способствует капацитации, является энергетическим активатором спермы, таким образом, он способствует сползанию цитоплазматических капель со среднего отдела жгутика. Аномалия свернутого хвоста спермиев в группе с буферным раствором встречается на 0,13% реже, чем в группе без буферного раствора. По показателю изогнутого хвоста группа с цитратом натрия превышала группу без цитрата натрия на 0,12%. Следовательно, анализ таблицы 2 демонстрирует значение буферного раствора цитрата натрия как активатора энергетических процессов в клетке и свидетельствует о запуске цепи реакций, приводящих к капацитации и гиперактивации сперматозоидов.

По показателям подвижности спермы представленным в таблице 3, наглядно видна разница между группами с добавлением цитрата натрия и без него.

Таблица 3.

Параметры скорости движения сперматозоидов баранов-производителей

Показатели	Группа	
	С цитратом натрия	Без цитрата натрия
VCL u/seg	260,68±4,37	179,96±6,29
VAP u/seg	150,99±7,65	89,79±3,24
VSL u/seg	119,50±11,26	61,00±2,31
STR %	76,75±4,17	63,80±0,15
LIN %	45,57±3,58	31,21±0,08

Криволинейная скорость (VCL) спермиев в группе с буфером была больше на 80,72 (мкм/сек). Средняя скорость спермиев по траектории (VAP), так же больше на 61,2 (мкм/сек) в группе с буфером. Прямолинейная скорость спермиев (VSL) с цитратом натрия больше на 58,5 (мкм/сек), чем без добавления цитрата натрия. Прямолинейность (STR) - индекс прямолинейности движения средней траектории пути на 12,95% выше в группе с цитратом натрия. Так же в группе с буферным раствором индекс линейности движения реального пути (LIN) больше на 14,36%.

Выводы. Интерпретируя полученные результаты, можно сделать предварительный вывод, что буферный раствор 2,9% цитрата натрия

капацитации сперматозоидов и запускает в замороженно-оттаянной сперме каскад соответствующих реакций, что приводит к увеличению всех типов скоростей движения половых клеток, сокращению количества дистальных капель на жгутиках и увеличению клеток с дефектами мембран.

Используемая литература

1. Корнеенко-Жиляева С.А., Сейдахметов Б.С., Пахомова Е.В. Эффективность искусственного осеменения овец охлажденной спермой баранов/В сборнике: Зоотехническая и ветеринарная наука – основа инновационного развития животноводства России. Сборник статей, по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня образования Института зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Москва, 2024. С. 124-126.

2. Гнездилова, Л. А. Сравнительный анализ показателей криоконсервированной и свежеполученной спермы баранов-производителей романовской породы / Л. А. Гнездилова, С. М. Борунова, А. А. Кочконян // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 10(175). – С. 135-143. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-10-135-143. – EDN WVIFJL.

3. Овцеводство / А. И. Ерохин, В. И. Котарев, С. А. Ерохин, Ю. А. Юлдашбаев. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Редакция журнала «Механизация и электрификация сельского хозяйства», 2024. – 510 с. – ISBN 978-5-605-13327-8. – EDN EROYSI.

4. Loggia, D.; O'Flaherty, C. Citrate Promotes Nitric Oxide Production during Human Sperm Capacitation



UDK:619:591.2-091

ORGAN, TO‘QIMALARDAN NAMUNALAR OLISH VA LABORATORIYAGA JO‘NATISH

Kuliyev B. *v.f.n., dotsent,* ***Norqobilov F.****F. prozektor,*
Jabborov Q.V., *iqtidori talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Mirkamolov S.S.*, iqtidori talaba,*
Abu Ali ibn Sino nomidagi ixtisoslashtirilgan maktab

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zaharlanishdan gumon qilingan gavdalardan toksikologik tekshirish uchun namunalar olish tartibi, uning nomi, turli kasalliklarga gumon qilinganda bakteriologik tekshirish uchun yuborilgan namunalarning turi kasalliklar misolida batafsil berilgan. Gistologik tekshirish asosida diagnoz qo‘yiladigan kasalliklar uchun organlardan namunalar olish aniq qilib yozilgan. Alimentar distrofiyaning ekspertizasida esa mineral moddalar yetishmovchiligidan kelib chiqadigan kasalliklarning klinik belgilari va patanatomik o‘zgarishlar to‘g‘risida shaxsiy tajribalar asosidagi ma’lumotlar keltirilgan.*

Zaxarlanishlar va yuqumli kasalliklarning qiyosiy ko‘rsatgichlari va kasalliklarning yashirin kechishini veterinariya sud-ekspertizasidagi roli, ya’ni yuqumli va invasion kasalliklarning yashirin kechish muddatlari to‘g‘risida aniq ma’lumotlar yozilgan.

Аннотация. *В статье подробно описан порядок взятия проб для токсикологического исследования от лиц, подозреваемых в отравлении, его наименование, а также виды проб, направляемых на бактериологическое исследование при подозрении на различные заболевания, на примере заболеваний. При заболеваниях, диагностированных на основании гистологического исследования, однозначно предписано взятие проб органов. Исследование алиментарной дистрофии дает основанную на личном опыте информацию о клинических симптомах и патологоанатомических изменениях заболеваний, вызванных дефицитом минералов.*

Даются точные сведения о сравнительных показателях отравлений и инфекционных заболеваний, а также о роли скрытого течения болезней в ветеринарно-судебной экспертизе, то есть скрытых периодах инфекционных и инвазионных заболеваний.

Abstract. *The article describes in detail the procedure for taking samples for toxicological examination from persons suspected of poisoning, its name, as well as the types of samples sent for bacteriological examination in case of suspicion of various diseases, using the example of diseases. In diseases diagnosed on the basis of histological examination, taking organ samples is clearly prescribed. The study of alimentary dystrophy provides information based on personal experience on the clinical symptoms and pathological changes of diseases caused by mineral deficiency. Precise information is given on comparative indicators of poisoning and infectious diseases, as well as on the role of the latent course of diseases in veterinary forensic examination, that is, the latent periods of infectious and invasive diseases.*

Kalit so‘zlar: *eksgumatsiya, bayonnoma, glitserin, formalin, bakteriologik, ximyaviy, anemiya, dermatit, falajlanish.*

Ключевые слова: *эксгумация, протокол, глицерин, формалин, бактериологический, химический, анемия, дерматит, паралич.*

Key words: *exhumation, protocol, glycerin, formalin, bacteriological, chemical, anemia, dermatitis, paralysis.*

Ximiyaviy tekshirishlar. Zaharlanishdan gumon qilingan gavdalardan ximiyaviy tekshirish uchun qo‘yidagi tartibda namunalar olinadi. Dastlab gavda yorishdan oldin har xil hajmdagi shisha idishlar tayyorlanadi. Keyin qo‘yidagi tartibda namunalar olinadi:

1. 0,5 litr miqdorda oshqozon oziqasi bilan birga olinadi;
2. Kesib ko‘rilmagan ichak oziqasi bilan 0,5 metr uzunlikda olinadi;
3. Jigar o‘t pufagi bilan birgalikda olinadi;
4. Bitta buyrak;
5. Siydik pufagi siydik bilan birga olinadi.

Sinil kislotasidan zaharlanishga gumon qilinsa, yuqoridagi organlar bilan birga skelet muskullari ham kesib olinadi.

O‘pka orqali toksinlar tushganligiga gumon qilinsa, giperemiya holatidagi o‘pka bo‘lagi, yurak qoni bilan birga yoki qoni alohida olinadi. Teri orqali toksinlar tushganligi gumon qilin-

Turli kasalliklarga gumon qilinganda bakteriologik tekshirish uchun yuboriladigan namunalar turi.

№	Gumon qilingan kasalliklar	Namunalarning nomi
1	Kuydirgi kasalligiga	- gavdaning qulog‘i fiksatsiya qilingan, qon, limfa tugunlar va taloq bo‘lagi
2	Brutsellyoz	- qon, tushgan homila, bachadondan oqib chiqqan suyuqlik,sut
3	Sil, manqa, aktinomikoz	- jarohatlangan organ bo‘laklari
4	Paratuberkullyoz	- gavdadan – yonbosh ichak, limfa tugunlar, kasal hayvondan-tezak, to‘g‘ri ichak shilliq qavatidan surtma
5	Qorason va xavfli shish	- shishgan o‘choqlardan ekssudat, jarohatlangan muskullardan buyum oynachasida surtmalar
6	Salmonellyoz, kolibakterioz	- to‘liq gavda, jigar bo‘lagi, o‘t pufagi, bilak, taloq, shishgan limfa tugunlar, yurak qoni bilan birga
7	Pasterellyoz	- probirkada qon, trubkasimon suyak, limfa tugunlar, taloq, mayda hayvonlar va parranda gavdalari to‘liq.
8	Nekrobakterioz	- gavdadan jarohatlangan organlar, kasal hayvonning jarohatlangan organlaridan surtmalar
9	Leptospiroz	- probirkada qon yoki qon zardobi
10	Saramas	- trubkasimon suyak, bo‘g‘inlar, taloq, yurak
11	Bradzot	- trubkasimon suyak, taloq, muskul bo‘laklari teri osti kletchatkasi, jarohatlangan ichak va shirdon
12	Anaerob dizenteriya cho‘chqalarda	- gavda to‘liq
13	Koksidioz	- jarohatlangan organlar, ichak, jigar
14	Qutirish	- bosh miya to‘liq
15	Auyeska	- bosh miya
16	Chyechak	- jarohatlangan terining bir qismi

sa, teri bo‘lagi muskuli bilan birgalikda olinadi. Oziqa orqali zaharlanishga gumon qilinsa, oziqa qoldiqlari olinadi.

Eksgumatsiyada esa organ va to‘qimalardan tashqari gavdaning yotgan tuprog‘idan 0,5 kg, gavda ustidagi tuproqdan 0,5 kg miqdorda olinadi.

Yaylovdan zaharlanishga gumon qilnsa , o‘simlik yaylovining bir necha qismidan namunalar olinadi. O‘g‘itlardan gumon qilinsa, 100 gramm miqdorda namuna olinadi. Yuqoridagi namunalar maxsus idishlarga solinadi va yo‘llanma yoziladi. Unda zaharlanishlar holati, bayonnoma, manzil, gavda turi, o‘lim vaqti, namunalarning nomi va gumonlar batafsil yoziladi.

Bakteriologik tekshirish. Namunalar bakteriologik tekshirish juda steril bo‘lishi lozim. Buning uchun kesib olingan organ va to‘qima namunalarning yuzasi kuydirilib, keyin steril idishlarga solinadi.

Patogistologik tekshirish asosida diagnoz qo‘yiladigan kasalliklar uchun qo‘yidagi namunalar olinadi.

№	Gumon qilingan kasalliklar	Organ va to‘qima namunalari
1	Otlarning yuqumli anemiya kasalligi	- yurak, jigar, taloq, buyrak, o‘pka
2	Otlarning yuqumli ensefalomiyelit	- jigar, bosh miya
3	Salmonellyoz	- jigar
4	Nekrobakterioz, manqa, aktinomikoz,sil va peyevdotuberkulyoz	- jarohatlangan organlar, limfatugunlar, tugunchalar
5	Quturish	- bosh miya, gavdaning boshi
6	Auyeska	- bosh miya
7	Listerioz	- miya va uning pardasi
8	Mareka kasalligi	- o‘smasimon tugunchalar
9	Leykoz	- kattalashgan limfa tugunlar, taloq, yurak, jigar
10	O‘smalar	- tugunlar sog‘lom to‘qima chegarasidan kesib olinadi
11	Distrofiya, yallig‘lanish	- jarohatlangan organlarning bir necha joyidan namunalar olinadi.

Almentar distrofiyaning ekspertizasi

Mineral moddalar yetishmovchiligidan kelib chiqadigan kasalliklarning klinik belgilari va patanatomik o‘zgarishlari

№	Mikroelementlar	Kasalliklar	Klinik beligilari	Patanatomik o‘zgarishlar
1	Kobalt	Enzootik marazm, tuz kasalligi	Anemiya, junlarni yengil ajralishi, holsizlanish, orriqlash	Anemiya, orriqlash, o‘sishdan qolish
2	Sink	Parakeratoz	Dermatit, ich ketishi, qusish, orriqlash	Dermatit, parakeratoz, orriqlash
3	Yod	Bo‘qoq	Qalqonmison bezning kattalashishi, miksedema	Makro va mikro follikulyar shish, bo‘qoq, shish
4	Marganes	Oqsoqlanish	O‘sishdan qolish, suyaklarning shakllanishini buzilishi	-
5	Mis	Ataksiya	Harakat koordinatsiyasini buzilishi, qaltiroq bo‘lishi	Bosh miya astrofiyasi, osteoproz, anemiya
6	Magniy	Ataksiya	Falajlanish, yelkaning egilishi	Orriqlash, manglay suyagining yupqalashishi, mayda qon quyulishlar
7	Temir	Alimentar anemiya	Anemiya, o‘sishdan qolish	Anemiya (kamqonlik)

Teshiklari bor organlarning kesilgan yuzasi kuydiriladi. Mayda hayvon gavdalari butunligicha laboratoriyaga jo‘natiladi. Uzoq masofalarda esa namunalar 30 % glitserinli idishlarga solib yuboriladi:

Gistologik tekshirish. Bu tekshirish usuli uchun organ va to‘qimalardan 0,5-1,0 sm o‘lchamdagi bo‘lakcha namunalari kesib olinadi. Ular 10 % formalinda qottiriladi, past tashqi muhit haroratida esa spirtda eritilgan formalinga solinadi. Qottiruvchi modda 10-25 marta namunalarda ko‘p bo‘lishi kerak. Muzlagan , yiringlagan organlardan namuna olinmaydi. Yaxshi qotishi uchun idish ichkarisida marli qo‘yiladi yoki idish tez-tez chayqab turiladi. Ba’zida namunalar formalinda namlangan paxtada ham o‘rab, selofan paketlarga solib yuborilishi mumkin.

Kasalliklarning yashirin kechishida veterinariya-sud ekspertizasining roli. Yangi tushgan hayvonlarni ekspertizadan o‘tkazish uchun, ekspert hayvonlar olib kelingan davlat, xo‘jalikni yuqumli va invazion kasalliklarga xavfsizligini o‘rganishi

Zaharlanishlar va yuqumli kasalliklarning qiyosiy ko‘rsatkichlari

№	Zaharlanishlar	Yuqumli kasalliklar
1	Kasal hayvonlar soni ko‘paymaydi	Dastlab alohida hayvonlar kasallanadi, keyin hayvonlar soni ko‘payadi.
2	Kasallik boshida tana harorati normada, keyin yallig‘lanish rivojlangandan keyin harorat keskin oshadi.	Ko‘pchilik yuqumli kasalliklarda tana harorati ko‘tariladi
3	Oziqlanish bilan bog‘liq o‘zgarishlar bo‘ladi	Oziqlanish bilan bog‘liq o‘zgarish bo‘lmaydi
4	Yashirin davri bo‘lmaydi	Albatta yashirin davri bo‘ladi.
5	Patologik o‘zgarishlar zaharlanishga xos	Patanatomik o‘zgarishlar yuqumli kasalliklarga xos.
6	Bakteriologik tekshirishlar manfiy	Bakteriyalar aniqlanadi.
7	Ximiyaviy tekshirishlar musbat	Ximiyaviy tekshirishlar manfiy

№	Kasalliklar	Minimal	O‘rtacha	Maksimal
1	Kuydirgi	Juda qisqa	1-5 kun	14 kungacha
2	Qorason	1 kun	1-3 kun	5 kungacha
3	Stolbnyak	24 soat	7-14 kun	1 hafta, ba’zida 1 oy
4	Nekrobakterioz	1 kun	Bir necha kun	-
5	Pasterellyoz	Bir necha soat	1-2 kun	9 kungacha
6	Tuberkulyoz	8-14 kun	1 hafta	1 oy
7	Paratuberkulyoz	1 oy	-	5 yil
8	Quturish	12 kun	2 oygacha	6 oy 1 yilgacha
9	Auyeska. Y.Sh.H.	-	8-10 kun	16 kun
	Cho‘chqada	3-5 kun	-	-
10	Oqsil	16 soat	4-5 kun	11 kungacha, ba’zida 2-3 hafta
11	Chyechak. Qo‘yda	-	6-8 kun	Sovuq paytida ko‘proq
12	Stomatit. Otda,	-	5-8 kun	-
	Parrandada	-	6-12 kun	-
13	Manqa	3 kun	1 hafta	Bir necha oy
14	Soqov (otlar)	1-2 kun	4-8 kun	18 kun
15	Epizootologik limfangoit	14-15 kun	15-30 kun	Bir necha oy
16	Kontagiozli plevronevm	6 kun	6 haftagacha	8 haftagacha
17	Yuqumli anemiya (otda)	1-2 kun	15-30 kun	93 kungacha
18	Yuqumli enselomiyelit	-	40 kungacha	2 oygacha
19	O‘lat (YShH)	2 kun	4-5 kun	17 kungacha
20	Xavfli kataral isitmalash	-	2-3 oy	-
21	Saramas (cho‘chqada)	1 kun	3-5 kun	8 kungacha
22	Yuqumli mastit (qo‘yda)	2-3 soat	1-4 soatgacha	-
23	O‘lat: itlarda	2 kun	3-4 kun	2,5 hafta
	Parrandalarda	-	1-5 kun	-
	Cho‘chqalarda	3 kun	5-8 kun	18-20 kungacha
24	Leptospiroz:			
	YShH	-	2-20 kun	-
	Tulkida	-	2-10 kun	-

lozim. Ulardagi epizootologik holat, ayniqsa kasalliklarning yashirin kechishi haqidagi ma’lumot juda muhimdir. Shunga asoslanib, hayvonlarni kasal emasligi ishonch hosil qilib, ekspert xulosa beradi. Qo‘yidagi jadvalda yuqumli va invazion kasalliklarning yashirin kechish muddatlari:

Xulosalar:

1. Bakteriologik, patogistologik tekshirish uchun olingan namunalar turi kasallikka to‘g‘ri tashxis qo‘yishda yordam beradi.

2. Alimentar distrofiyaning ekspertizasi qaysi mikroelementga hosligi aniqlanadi.

3. Kasalliklarning yashirin kechishini veterinariya sud ekspertizasi kasalliklarni davolash va oldini olish tadbirlarini belgilashda alohida ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Ибодуллаев Ф.И. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси. Дарслик. Тошкент “Ўзбекистон”, 2000 йил.

2. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. Учебник Издателство «Лан», Москва 2013 год.

3. Вахрушева Е.И. «Патоморфологические методы исследования» учеб. пособие. Красноярск. 2019 год.

UDK:619:636.4:636.9:591.4

CHO‘CHQA VA QUYON GAVDALLARINI YORIB KO‘RISHNI ANATOMO-MORFOLOGIYASI

Kuliyev B. *v.f.n., dotsent,*
Jabborov Q.*V., iqtidori talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
Mirkamolov S.S. *. iqtidori talaba,*
Abu Ali ibn Sino nomidagi ixtisoslashtirilgan maktab

Annotatsiya. *Ushbu maqolada cho‘chqa va quyonlarning anatomic tuzulishi to‘g‘risida batafsil ma’lumot berilgan. Bu aniq ma’lumotlar organlarni patanatomik tekshirishda ahamiyat kasb etadi. Cho‘chqa va quyon gavdalarini tashqi va ichki ko‘rinishlarini o‘rganishni anatomic tuzulishga asoslanganligi yozilgan. Ichki organlardagi patanatomik o‘zgarishlarni o‘rganishni o‘ziga xos usullari va tartibi to‘g‘risida ham ma’lumotlar berilgan. Cho‘chqa va quyon gavdalarini eviseratsiya usulida yorib ko‘rishni ahamiyati va diagnoz qo‘yishdagi roli ham ko‘rsatib o‘tilgan.*

Аннотация. *В статье дана подробная информация об анатомическом строении свиней и кроликов. Эта точная информация важна при патологоанатомическом исследовании органов. Написано, что изучение внешнего и внутреннего вида тел свиней и кроликов основано на анатомическом строении. Также дана информация о конкретных методах и порядке изучения патологоанатомических изменений внутренних органов. Также указано значение препарирования тел свиней и кроликов методом эвисцерации и его роль в диагностике.*

Abstract. *The article provides detailed information about the anatomical structure of pigs and rabbits. This precise information is important for pathological examination of organs. It is written that the study of the external and internal appearance of pigs and rabbits is based on the anatomical structure. Information is also given on specific methods and procedures for studying pathological changes in internal organs. The importance of dissecting pigs and rabbits by evisceration and its role in diagnostics are also indicated.*

Kalit so‘zlar: *diagnoz, eviseratsiya, morfologiya, gavda, ko‘rsatkichlar, rinit, distrofiya, pnevmoniya, timpaniya, toksoplazmoz.*

Ключевые слова*: диагностика, эвисцерация, морфология, тело, показатели, ринит, дистрофия, пневмония, барабанная перепонка, токсоплазмоз.*

Key words: *diagnostics, evisceration, morphology, body, indicators, rhinitis, dystrophy, pneumonia, eardrum, toxoplasmosis.*

Kirish. Cho‘chqalar gavdasini yorib ko‘rish. Cho‘chqalar sut emizuvchilar sinfiga, juft tuyoqlilar otryadiga va cho‘chqalar oilasiga kiradi. Bu oilada juda ko‘p turlar bor. Cho‘chqalarning anatomik o‘ziga xosligi: cho‘chqalarning boshi konussimon shaklda, ularda 12 ta kesuvchi, 4 ta kesik va 28 ta asosiy tishlar bor, 14-15 juft qovurg‘alari bor.oshqozon bir kamerali bo‘lib, uning hajmi 500-2000 g. Ingichka va yonbosh ichaklari 16,8-20,6 m, ko‘r va chambar ichagi 3-5,8 m. tananing ichaklarga nisbatan 1:25. Hamma ichaklarning uzunligi 12-26 m. bachadon bo‘yincha uzunligi 5sm,sheyka matka 15-20 sm, bachadon shoxlarining uzunligi1 184 sm, homilasiz bachadonning massasi 500-1000g, homilali bachadon 2200 gramgacha. Tuxumdonning massasi 16 grammgacha, uzunligi esa 3-5 sm. Cho‘chqalar 10-14 ba’zida (16-18) juft yelin so‘rg‘ichlari bor. Birinchi kuyga kelish 4-5 oylik yoshda, takrorlanish esa har 18-22 kunda, bug‘ozlik davri 110-120 kun, laktatsiyaning davomiyligi 60-70 kun. 15-20 yil yashashi (umr ko‘rishi) mumkin. Cho‘chqalar gavdasini yorib ko‘rish metodikasi. Cho‘chqalar gavdasini yorib ko‘rish tartibi, ketma-ketligi xuddi yirik shohli hayvonlarnikiga o‘xshash. Gavdani tashqi ko‘rinishini o‘rganish tartibi odatdagiday. Gavdani ichki ko‘rinishini o‘rganish. gavda yorishdan oldin gavda orqa tomon bilan yotqiziladi. Buning uchun oldingi va keyingi oyoqlari chotidan chuqur qilib bo‘g‘ingacha kesiladi. Qorin bo‘shlig‘i oxirgi qovurg‘alar bo‘ylab kesib ochiladi va bunda oshqozon, jigarning o‘ng va o‘rta bo‘laklari, taloq, chambar ichaklar, ko‘r ichak, ingichka ichaklar ko‘rinadi. Di-

afragma 7 qovurg‘a bo‘ylab joylashgan. Ko‘krak suyagi kesib ko‘krak bo‘shlig‘i ochiladi. Buning uchun qovurg‘a tog‘aylari pichoq bilan kesiladi. Agar qovurg‘a tog‘aylari suyaklangan bo‘lsa, arra yoki qovurg‘a qaysilari bilan kesiladi.

Ichki organlarni ajratib olish. Cho‘chqalar oshqozon-ichaklarining uzunligi va murakkabligi uchun qo‘yidagi tartibda ichki organlar ajratib olinadi. salnik va taloq, o‘rta qismida joylashgan ichaklar. Bunda yonbosh va ko‘r ichak ajratib yoyiladi. Oshqozon osti bezi va un ikki barmoq ichak chambar ichakdan ajratiladi. To‘g‘ri ichak yog‘dan tozalanadi. Hamma yo‘g‘on ichaklar charvi ajratib olinadi. Oshqozon 12 barmoq ichakchambar ichakdan ajratiladi. To‘g‘ri ichak yog‘dan tozalanadi. Hamma yo‘g‘on ichaklar charvidan ajratib olinadi. Oshqozon o‘n ikki barmoqli ichak bilan birga jigar, oshqozon osti bezi va buyrak gavdadan ajratib olinadi.

Og‘iz bo‘shlig‘i organlari, bo‘yin va ko‘krak bo‘shlig‘i organlari xuddi boshqa organlar singari gavdadan ajratib olinadi. bosh miya cho‘chqalarda miya qobig‘ida juda chuqur joylashgan, shuning uchun ko‘zning 2 sm oldinroq qismidan miya qobig‘i kesiladi.

Quyon gavdasini yorib ko‘rish. Quyonlarning anatomik xususiyatlari. Quyonlarning hazm organlari murakkab tuzilishga ega. Oshqozonlari katta ko‘r qonsimon shaklda bo‘lib, chap tomonda joylashgan. Ingichka ichaklar qorin bo‘shlig‘ining chap tomonida joylashgan. O‘n ikki barmoq ichak esa uzun tugunsimon shaklda joylashgan. Yonbosh ichak ko‘r ichak bilan tutashgan bo‘lib, kolbasimon shaklda ko‘rinadi, shilliq qavatlari yo‘g‘onlashgan, limfa to‘qimalarga boy hisoblanadi. Ingichka ichak qorin bo‘shlig‘ining chap qismida joylashgan. Ko‘r ichak spiral shaklda juda katta bo‘ladi. Undan oq rangdagi chuvalchangsimon o‘simtalar o‘sib chiqqan.uning devorida rivojlangan qattiq limfa tugunlar joylashgan.

Hamma yo‘g‘on ichaklar qorin bo‘shlig‘ining o‘ng tomonida joylashgan. Chambar ichak oshqozon, jigar va yonbosh ichak bilan tutashgan. Quyon gavdasini yorib ko‘rish metodikasi (uslubiyati) Quyon gavdasi orqa tomoni bilan yotqiziladi, terisi shilinadi, tashqi ko‘rinishi va tananing tabiiy bo‘shliqlarini yorib ko‘rish odatdagi tartibda amalga oshiriladi.

Taloq oshqozondan ajratib olinadi, qizilo‘ngachni oshqozonga tutashgan joyida 2 ta tugun o‘tqaziladi va tugunlar o‘rtasidan qizilo‘ngach kesiladi. Xuddi shunday oshqozonni diafragma va jigar bilan tutashgan joyi ham kesiladi. Oshqozon ingichka va yo‘g‘on ichaklar bilan birga ajratib olinadi. Qolgan organlar ham odatdagi usul bilan ajratib olinadi. Quyonlarda ko‘p uchraydigan quyidagi kasalliklarning patanatomik o‘zgarishlariga e’tibor berish lozim: virusli, rinit, eymerioz, toksoplazmoz, pnevmoniya, gastroenterit, alimentar distrofiya, timpaniya, pasterellyoz, stofilakokokoz, nekrobakterioz.

Xulosalar

1. Cho‘chqa va quyon organlarining anatomic tuzulishi, patanatomik o‘zgarishlarni o‘rganishda muhum rol o‘ynaydi.
2. Cho‘chqa va quyon gavdalarini o‘ziga xos tartibda yorib ko‘rish patanatomik tashxis qo‘yishda ahamiyat kasb etadi.
3. Organlardagi o‘zgarishlar kasallik patogenezi to‘g‘risida ma’lumot olishda yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Вахрушева Е.И. «Патоморфологические методы исследования» учеб. пособие. Красноярск. 2019 год

2. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. Учебник Издателство «Лан», Москва 2013 год

3. Ибодуллаев Ф.И. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси. Дарслик. Тошкент “Ўзбекистон”, 2000 йил.

4. Dilmurodov N.B., Kuliyev B.A., Muxtarov B.Z., Axmedov S.M. Gavda yorish va veterinariya sud ekspertizasining asoslari. Uslubiy qo‘llanma. “MCHJ NAVRO‘Z POLIGRAF” Samarqand 2023 yil.

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

БУЗОҚЛАРНИНГ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТУБЕРКУЛЁЗИДА ПАТОЛОГОАНАТОМИК ЎЗГАРИШЛАР

Мамадуллаев Г.Х., *в.ф.д.,*
илмий раҳбар, лаборатория мудири;
Джураев О.А., *в.ф.н., катта илмий ходим,*
Тўхлиев А.Т.. *кичик илмий ходим,*
Ветеринария илмий тадқиқот институти

Аннотация. *В статье приводятся результаты лабораторных in vivo испытаний нового противотуберкулёзного препарата «Рифизострeп» в организме экспериментально зараженных 10 голов телят.*

Установлено, что препарат «Рифизострeп» в организме опытных телят в дозе 10 мг/кг обладает достаточной антимикробной активностью против микобактерий туберкулёза бычьего и человеческого видов.

Ключевые слова: *Рифизострeп, препарат, антимикроб, микобактерия, туберкулёз, M.bovis, M.tuberculosis, патологоанатомия, гистология, штамм, резистнт, чувствительность.*

Summary. *The article presents the results of in vivo laboratory tests of a new anti-TB drug «Rifizostrep» in the organism of experimentally infected 10-th calves. It is obtained that the preparation « Rifizostrep» in organism of calves at 10 mg/kg dose has sufficient antimicrobial activity against mycobacterium a tuberculosis of type M.bovis and M.tuberculosis.*

Key words: *Rifizostrep, drug, antimicrobial, mycobacterium, tuberculosis, M.bovis, bacteriological, against- microbes, strain, resistance, sensivity.*

Кириш. Дунё миқёсида ер шари аҳолисининг учдан бир қисми организмида микобактериялар мавжуд ва ҳар бир сонияда инфекциянинг янги ҳолати рўй беради. Туберкулёзнинг тарқалиши бутун дунёда нотекис бўлиб, кўплаб Осиё ва Африка мамлакатларидаги аҳолининг 80 фоизга яқини туберкулин синовларига ижобий натижа берса, ривожланган давлатларда, масалан АҚШ аҳолисида 5-10% аллергенга ижобий натижа аниқланган [3; 246-b.].

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотига кўра, 2015 йилда дунёда 10,4 млн одамда туберкулёз билан янги касалланиш ҳолати қайд этилган бўлиб, улардан 5,9 млн киши (56%) эркаклар, 3,5 млн (34%) аёллар ва 1,0 млн (10%) болалар орасида қайд этилган. Шу йили туберкулёздан 1,4 млн одамда ўлим ҳолати қайд этилган.

Сўнгги йилларда дунё бўйича тиббиёт ва ветеринария фтизиатрияси соҳасида олимлар томонидан туберкулёзга қарши янги комбинацияланган препаратлар мажмуини яратиш бўйича кенг кўламли изланишлар ўтказилмоқда [1; 41-43-b.]. Бу борада ВИТИ туберкулёз лабораторияси олимлари томонидан туберкулёзга қарши “Рифизострeп” препарати ишлаб чиқилган. Мазкур препаратнинг туберкулёз қўзғатувчиларига қарши таъсирини аниқлаш борасида кенг қамровли in vitro ва денгиз чўчқалари, қуёнлар организмида in vivo тадқиқотлар ўтказиган ва ижобий натижалар олинган. Мазкур мақолада Ветеринария илмий тадқиқот институти туберкулёз лабораторияси олимлари томонидан яратилган янги Рифизострeп препаратининг 10 бош бузоқларда тадқиқотлар якуни бўйича ўтказилган патологоанатомик текширишлар натижалари келтирилган.

Тадқиқотларнинг ҳажми, материал ва услублари.

Илмий тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва Чорвачиликни ривожлантириш Қўмитаси томонидан тасдиқланган “Ҳайвонлар туберкулёзини олдини олиш ва қарши курашиш” бўйича йўриқнома, услубий қўлланма ва кўрсатмаларига (Тошкент 2011, 2016 йй.) ва Е.А.Финкель, Л.В.Михайловаларнинг “Биологический метод исследований при туберкулёзе”(Киргизский НИИ туберкулёза, 1976 г.) ўқув қўлланмалари асосида ўтказилди [2; 64-b., 4; 30-б, 5; 16-б.].

Рифизострeп препаратининг кимё профилактик самарадорлигини тадқиқ қилиш учун 10 бош бузоқда тадқиқотлар ўтказилди. Тажриба учун 4 бошдан иборат 1-гуруҳ бузоқлари

M.bovis-149, 3 бошдан иборат 2- ва 3- гуруҳ бузоқлари M.tuberculosis штамми билан юқтирилди. 1- ва 2-гуруҳлар юқтирилгандан сўнг Рифизостреп препарати ҳар 10 кун оралиғида 1 марта бўйин соҳаси тери остидан иньекция қилиб борилди. 6 марта ҳар 10 кун оралиғида иньекциядан сўнг препарат ҳар 20 кун оралиғи билан бир мартадан иньекция қилинди. 3-гуруҳ – назорат гуруҳи бўлиб, юқтирилгандан сўнг препарат қўлланилмади 6 [6; 160-b.].

Тадқиқотлар бузоқлар туберкулёз қўзғатувчилари билан юқтирилгандан сўнг 6 ой давом этди. Тажриба муддати тугагандан сўнг *M.bovis 149* штамми юқтирилган 1-тажриба гуруҳидан 2 бош, *M.tuberculosis 7880 штамми юқтирилган* 2- ва 3- гуруҳ бузоқларининг барчаси кейинги патологоанатомик, бактериологик ва гистологик тадқиқотлар учун мажбурий сўйилди.

Тадқиқотларнинг натижалари. 1-тажриба гуруҳидаги 2 бош бузоқ сўйилиб, патологоанатомик текширилди ва қуйидаги натижалар олинди.

№1-бузоқ: Семизлиги – орик, ўпка – ҳажми, консистенцияси ўзгармаган, ўнг томон лобуляр қисмида яллиғланиб соғайган ўчоқ аниқланди. Чап бўлмасида ўзгариш йўқ. Юқтириш жойи – тери остида кам сонли оч-сарғиш рангли ҳажми 4,0 мм. гача бўлган юқтириш материалининг қолдиқлари мавжуд. Кесиб кўрилганда диаметри 2,0 см. гача бўлган бир неча дона юқтириш материали қолдиқларининг ўчоқлари мавжуд бўлиб, уларнинг бир қисмида қаймоқдек суюқ оқ-сарғиш рангли йиринг ҳосил бўлган.

Юрак , жигар, талоқ ва буйракларда – патологик ўзгариш йўқ.

Лимфа тугунлари: Халқум орти, жағ ости, елка олди, трахеал, бронхиал, девор оралиғи, портал ва мезентериал лимфа тугунларида патологик ўзгаришлар топилмади.

№2-рақамли бузоқ: Семизлиги – орик, ўпка – ҳажми, зичлиги ўзгармаган, патологик ўзгариш йўқ. Юқтириш жойи – тери остида кам сонли оч-сарғиш рангли юқтириш материалининг қолдиқлари мавжуд. Кесиб кўрилганда диаметри 2,0 см.гача бўлган бир неча дона юқтириш материали қолдиқларининг ўчоқлари мавжуд, бир қисмида қаймоқсимон суюқ оқ-сарғиш рангли йиринг ҳосил бўлган.

Юрак, жигар ,талоқ ва буйракларда – патологик ўзгариш аниқланмади.



Расм 1. Лимфа тугунлари тасвири

Лимфа тугунлари:.Халқум орти, жағ ости, елка олди, чот ораси, трахеал ва бронхиал, ўрта девор, портал ва мезентериал лимфа тугунларида патологик ўзгариш йўқ.

2- тажриба гуруҳ бузоқларни патологоанатомик ёриш натижалари:

M.tuberculosis 7880 штамми юқтирилгандан сўнг Рифизостреп препарати қабул қилган 2-тажриба гуруҳидаги бузоқларни патологоанатомик ёрилганда қуйидагилар аниқланди:



Расм 2. Туберкулёз юқтирилгандан сўнг Рифизостреп қабул қилган тажриба гуруҳидаги бузоқнинг ўпкаси тасвири

№5- рақамли бузоқ. Семизлиги – орик, ўпка – ҳажми, консистенсияси ўзгармаган, ўнг томон лобуляр қисмида яллиғланиб соғайган ўчоқ аниқланди. Чап бўлмасида ўзгариш йўқ. Юрак, жигар, талоқ, ва буйракларда – патологик ўзгариш топилмади.

Лимфа тугунлари: Халқум орти, жағ ости, елка олди, чот ораси, трахеал, бронхиал, девор оралиғи, портал ва мезентериал лимфа тугунларида патологик ўзгаришлар аниқланмади.

Юқтириш жойи – тери остида кам сонли оч-сарғиш рангли ҳажми 5,0 мм.гача бўлган юқтириш материалининг қолдиқлари мавжуд. Кесиб кўрилганда диаметри 1,5 см. гача бўлган бир неча дона юқтириш материали қолдиқларининг ўчоқлари мавжуд бўлиб, уларнинг бир қисмида қаймоқдек суюқ оқ-сарғиш рангли йиринг ҳосил бўлган.

№6- рақамли бузоқ:

Семизлиги – орик, ўпка – ҳажми, зичлиги ўзгармаган, патологик ўзгариш йўқ. Юрак, жигар, талоқ, ва буйракларда – патологик ўзгариш топилмади.

Лимфа тугунлари:.

Халқум орти, жағ ости, елка олди, чот ораси, трахеал, бронхиал, девор оралиғи, портал ва мезентериал лимфа тугунларида патологик ўзгаришлар аниқланмади.

Юқтириш жойи – тери остида кам сонли оч-сарғиш рангли юқтириш материалининг қолдиқлари мавжуд. Кесиб кўрилганда диаметри 1,0 см. гача бўлган бир неча дона юқтириш материали қолдиқларининг ўчоқлари мавжуд, бир қисмида қаймоқсимон суюқ оқ-сарғиш рангли йиринг ҳосил бўлган.

№7- рақамли бузоқ:

Семизлиги – орик, ўпка – ҳажми, консистенсияси ўзгармаган, ўнг томон лобуляр қисмида яллиғланиб соғайган ўчоқ аниқланди. Чап бўлмасида ўзгариш йўқ. Юрак, жигар, талоқ, ва буйракларда – патологик ўзгариш топилмади.

Лимфа тугунлари: Халқум орти, жағ ости, елка олди, чот ораси, трахеал, бронхиал, девор оралиғи, портал ва мезентериал лимфа тугунларида патологик ўзгаришлар аниқланмади.

3- назорат гуруҳидаги бузоқларни патологоанатомик ёриш натижалари.

1. **№8- рақамли бузоқ**: семизлиги –ўта орик, ўпка – ҳар иккала бўлмасида ҳам диаметри 4,0 см.гача бўлган катта ва майда кўп сонли казеоз-некроз ўчоқлари мавжуд. Ўчоқларни битаси скалпел ёрдамида кесиб ёриб кўрилганда тиниқ ва рангсиз суюқлик ва янги шаклланиб бошлаган творогсимон масса аниқланди. Плевра остида кўп сонли миллиар ўчоқлар ҳосил бўлган.

Буйраклар – паренхимасида ўлчами 2,0 см.гача бўлган бир нечта оқ рангли некроз ўчоқлар ва кўп сонли қон қуйилиш ўчоқлари ҳосил бўлган. Қобиқ ва мағиз қатламлари оралиғи яққол ифодаланган, лоханкалар яхши билинади.

Юрак – мускуллари яхши ривожланган, патологик ўзгаришлар йўқ.

Жигар – ҳажми кенгайиб кетган, кўп миқдорда казеоз некроз ўчоқлар мавжуд. Ўчоқлар кесиб кўрилганда ичида казеоз некроз масса аниқланди.

Талоқ – юзаси ғадир-будир, ҳажми катталашган, бир томонида диаметри 3,0 см.гача ўлчамдаги ўчоқ-тугун ҳосил бўлган. Кўндаланг кесимида ичида казеоз масса аниқланди.

Халқум орти лимфа тугуни – девор оралиғида периметр бўйича қора нуқталар ҳосил бўлган.

Жағ ости лимфа тугуни – ҳажми кенгайган, зичлиги қаттиқлашган, кўндаланг кесимида некротик фокуслар ҳосил бўлган.

Бронхиал ва трахея лимфа тугунлари – ҳажми кенгайган, зичлашган юзасида ғадир будирлик ифодаланган, остида кўп сонли некроз ўчоқлар шаклланган.

Ўрта девор лимфа тугуни - ҳажми кенгайган, зичлиги қаттиқлашган, кўндаланг кесимида некротик фокуслар ҳосил бўлган.

Мезентериал лимфа тугуни – структураси сақланган, кўндаланг кесимида юза қатлами ифодаланган, намлиги меъёр даражасида, қиринди ажралмайди, нуқтасимон қора доғлар билан қопланган.

Юқтириш жойида – диаметри 5,0-6,0 см. бўлган сариқ рангли локаллашган некрозга учраган тўқима аниқланди. Некроз жараёни ён мускул тўқималарга ўсиб диффузсимон сингиб кириб тарқалган.

2. **№9- рақамли бузоқ**: семизлиги – ўта орик, ўпка – ҳар иккала бўлмасида катта ва

кичик кўп сонли қон қуйилиш ва казеоз-некроз ўчоқлари мавжуд. Ўчоқлардан бирининг кўндаланг кесимида янги шаклланиб бошлаган творогсимон масса аниқланди. Плевра остида кўп сонли миллиар ўчоқлар ривожланган.

Буйраклар – капсуласи осон ажралади. Капсула остида майда нуқтали қон қуйилишлар мавжуд. Кўндаланг кесимида қобиқ ва мағиз қисмлари орасидаги чегара яққол ифодаланган, лоханкалар яхши билинади. Буйрак жомлари структураси сақланган, паренхимасида ўлчами бир нечта оқ рангли некроз ўчоқлар ва кўп сонли қон қуйилиш ўчоқлари ҳосил бўлган.

Юрак – ўзгаришсиз, кўндаланг кесимида қиринди кўчмайди, мускуллари структураси яхши ривожланган.

Жигар – ҳажми кенгайган, юза қисмининг айрим жойларида қон қуйилиш ўчоқлар ҳосил бўлган, кўп миқдорда диаметри 3,0 мм. ўлчамда некроз ўчоқлари аниқланди. Кўндаланг кесимида ичида казеоз некроз масса аниқланди.

Талоқ – ташқи жиҳатдан ўзгаришсиз, қиринди кўчади, паренхимасида майда некроз тугунлари аниқланди.

Халқум орти лимфа тугуни – девор оралиғида периметр бўйича қора нуқталар ва майда тариқ дони ўлчамида бир нечта оқ рангли ўчоқлар ҳосил бўлган.

Жағ ости лимфа тугуни – ҳажми кенгайган, зичлиги қаттиқлашган, кўндаланг кесимида некротик фокуслар ҳосил бўлган.

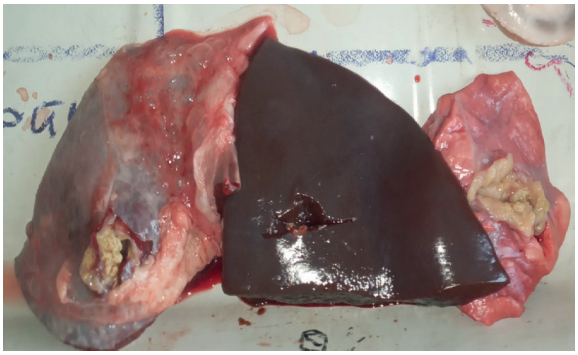
Бронхиал ва трахея лимфа тугунлари – ҳажми кенгайган, зичлашган юзаси ғадир будирлик ифодалаган, кўндаланг кесимида кўп сонли некроз ўчоқлар шаклланганлиги аниқланди.

Ўрта девор лимфа тугуни - ҳажми 3 баробар кенгайган, зичлиги қаттиқлашган, кўндаланг кесимида майда некротик фокуслар ҳосил бўлган.

Мезентериал лимфа тугуни – структураси сақланган, кўндаланг кесимида юза қатлами ифодаланган, намлиги меъёр даражасида, қиринди ажралмайди, нуқтасимон қора доғлар билан қопланган.

Юқтириш жойида – диаметри 3,0-4,0 см. бўлган сариқ рангли локаллашган некрозга учраган тўқима аниқланди. Некротик ўчоқлар ён атрофдаги мускул тўқимаси ичига ўсиб кирган.

3. **№10-рақамли бузоқ –** семизлиги – ўта ориқ, ўпкадаги патологик ўзгаришлар №0171 рақамли бузоқдаги патологик ўзгаришларга ўхшаган. Чап томон ўпканинг катта қисмида турли катталикдаги ўчоқ ҳолатидаги қон турғунлиги ривожланган. Паренхима кесиб кўрилганда бу қон турғунлиги паренхима ичига ҳам тарқалган.



Расм 3. Назорат гуруҳидаги Рифизострепқабул қилмаган бузоқнинг ўпка ва жигарида жойлашган казеоз некроз ўчоғи.

Жағ ости ва халқум орти лимфа тугунлари зичлашган, кўплаб қон қуйилиш ва майда оқ рангли нуқталар тўқима бўйлаб тарқалган.

Талоқ – ҳажми катталашган, юза қисми ўз ҳолатида, кесиб кўрилганда лимфатик фолликулалар яққол ифодаланган, ўрта даражада қиринди кўчади.

Юрак – ўзгаришсиз, чап қисми бўшашган.

Жигар – ҳажми кенгайган, юза қисми нормал ҳолатда, кесиб кўрилганда яхши қиринди беради, паренхимада майда кўп сонли нуқтасимон некроз ўзгаришлар шаклланган.

Юқтириш жойида – юқорида патологоанатомик ёрилган 2-бузоқда аниқланган каби патологик ўзгаришлар ҳосил бўлган.

Ҳайвонлар сўйилган жой, патологоанатмик текшириш ўтказилган лаборатория хоналари 4% формалин эритмаси ва хлорамин кукуни ёрдамида дезинфекция қилинди.

Юқтириш жойи – тери остида кам сонли оч-сарғиш рангли юқтириш материалининг қолдиқлари мавжуд. Кесиб кўрилганда диаметри 1,0-1,5 см. бир неча дона юқтириш материали қолдиқларининг ўчоқлари мавжуд бўлиб, уларнинг бир қисмида қаймоқсимон оқ-сарғиш рангли йиринг ҳосил бўлган.

1-2- тажриба ва 3- назорат гуруҳидаги бузоқлар ички-аъзоларидан патологоанатомик маълумотлар ва намуналар олингандан сўнг ҳар бир паренхиматоз ички-аъзо ва лимфа тугунларидан бактериологик ва патоморфологик текширишлар учун керакли намуналар 30% глицерин эритмаси солинган махсус идишларга олинди ва совутгичларга қўйилди.

Тажриба ва назорат гуруҳларидаги сўйилган бузоқлар сўйилган жой, олинган патологик намуналар, асбоб ускуналар ва иш майдонида Ўзбекистон Республикаси Ветеринария қонунчилигида келтирилган "Ҳайвонлар туберкулёзини олдини олиш ва қарши курашиш ҳақидаги" Йўриқнома (Тошкент 1998 й., 68-бет; ва 2016 й.) ва Ветеринария санитария экспертизаси қоидаларига мувофиқ тегишли чора тадбирлар ўтказилди.

Хулосалар

1. M.bovis 149 ва M.tuberculosis №7880 штаммлари билан юқтирилгандан сўнг "Рифизостреп" препарати қабул қилган бузоқлар организми вирулент туберкулёз қўзғатувчиларига қарши самарали антибактериал таъсир кўрсатди ва тажриба ҳайвонларининг ички аъзоларида туберкулёзга хос патологик ўзгаришлар ҳосил бўлмади.

2. M.tuberculosis №7880 штамми юқтирилгандан сўнг препарат берилмаган назорат гуруҳидаги бузоқлар ички-аъзоларида типик туберкулёзга хос ўзгаришлар ҳосил бўлди.

3. Туберкулёз штаммларига қарши самарали антимикроб таъсир кўрсатган янги комбинацияли Рифизостреп препарати қўллашнинг оптимал дозаси 5,0 мл/100 кг, қўллаш интервали 10-20 кун ва давомийлиги 60-90 кунни ташкил қилади.

4. Экспериметлар натижаларига кўра, янги яратилган "Рифизостреп" препарати вирулент туберкулёз микобактериялари қўзғатувчиларига қарши самарали антимикроб таъсир кўрсатди ва умидли натижалар олинди. Рифизостреп препарати қўллаш ёрдамида қорамоллар туберкулёзига қарши курашиш услуби яратилди. Ушбу услубни жорий этилиши, айниқса қорамоллар туберкулёзи бўйича носоғлом сут товар фермаларини соғломлаштиришда, шунингдек носоғлом хўжаликлардаги шартли соғлом қорамолларни касалликдан ҳимоя қилишда самарали восита бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Лысенко А.П., Высоцкий А.Э., Агеева Т.Н. Разработка и внедрение новых методов диагностики и профилактики туберкулеза в Республике Беларус / //Ветеринарная патология-2004-№ 1-2.-С.41-43.

2. Рекомендация по лабораторной диагностике туберкулёза.Омск,1988.-64 с.

3. Туберкулёза селскохозяйственных животных /Под.ред. В.П.Шишкова и В.П. Урбана. – М.: ВО Агропромиздат , 1991. -246 с.

4. "Ҳайвонлар туберкулёзининг диагностикаси" бўйича Йўриқнома/ Тошкент 2011 й. 30 бет.

5. Ҳайвонлар туберкулёзини олдини олиш ва қарши кураш ҳақида" Йўриқнома /Тошкент 1998, 16 бет.

6. Финкель Е.А., Михайлова Л.В. "Биологический метод исследований при туберкулёзе"(Киргизский НИИ туберкулёза, 1976 г., 160-с.

UDK: 598.12:61

ILONLAR VA ULAR MAHSULOTIDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH

Nigora Mamatqulova, *mustaqil izlanuvchi,*
Shahzod Yarmatov, *talaba,*
Nuriddin Mamatkulov, *SamDVMCHBU dotsenti,*
n.mamatkulov505@gmail.com

Annotasiya: *Keltirilgan maqolada tabiatning o'ziga xos nemati bo'lmish ilonlar hayoti va ularning yashash muhitlari, hamda ulardan olingan zaharlar yordamida qanaqa kasallikarni davolash mukinligi haqiga tushunchalar beriladi. Ayniqsa O'zbekiston sharoitida uchraydiga ilonlar turi va ulardan olinadigan zaharlarning qanday maqsadlarda ishlatilishini ham keltiramiz.*

Kalit so'zlar*: kobra, gurza, ko'zaynak ilon, piton, anakonda, Naja haja*

Аннотация: *В данной статье приведены данные образа жизни и природы их бытья, виды змей в природе, а также при каких заболеваниях используется яды полученные у змей. Кроме того, виды змей встречающих в Узбекистане и при каких условиях используется яды полученные от них. Змеия, это есть дар природы играющий важный роль для человечества.*

Ключевые слова: *кобра, гурза, очкастый змей, питон, аннаконда, Нажа хажа*

Annatation: *This article providts information about their lifestyle and the nature of their existence, types of snakes in nature, and also for what diseases poisons obtained from snakes are used.*

Keywords: *kobra, Gurza? Bespectacled snake, python, annakonda, We are very happy.*

Kirish. Ilonlar bu tabiatning bir mo'jizasi bo'lib, ular haqida ko'plab afsonalar bayon qilingan bo'lib, hozirgi davrda ham ushbu mavzu dolzar hisoblanadi. Dunyodagi ba`zi xalqlar uchun ilonlar ezgulik timsoli deb qaraladi. Ilonlar tibbiyot e'mblemasiga qo'yilgan, bu bejiz emas chunki ularning zahari ko'plab kasalliklarga davo hisoblanadi.Hech bir tirik mavjudodga ilonlardagidek katta e`tabor berilmaydi. Asrlar davomida ilonlar haqida afsonalar avlodan-avlodlarga o'tib kelmoqda. Uchar ilonlar, uch boshli ilonlar, o'n ikki boshli ilonlar haqida ham ko'plab afsonalar aytilgan. Eramizdan oldingi 6-7 asrlarda yozilgan Avesta kitobida ham ilonlar zaxrining davolashda qo'llanilishi mumkinligi yozib qoldirilgan. Unda ilonlar dorivor o'simliklar haqida ko'pgina malumotlarni bilishi yozilgan ekan. Hozirgi vaqtda ilon zahridan ilon chaqqanda qo'llaniladigan zardon ishlan chiqilmoqda va ko'plab insonlarning hayotini saqlab qolishda foydalanilmoqda[1].

Natijalar va tahlil: Dunyoda ilonlarning 4000 dan ortiq turi mavjud bo'lib, ularning faqat 400 tasi zaharli hisoblanadi. Ularning aksariyat turlari yerda yashasa ba`zilari daraxtlarda va suvlarda ham yashaydi. O'rta osiyoda suvda yashaydigan ilonlar deyarli yo'q. Dengiz ilonlarining o'lchamlari 1 metrgacha bo'ladi. Tinch okeanida ilonlar mavjud, Atlantika okeanida esa ular yashamaydi. Dunyodagi eng uzun ilonlardan biri bu anakonda bo'lib uzunligi 10-12 metrgacha bo'lishi mumkin. Undan ozroq kichik ilon chipor ilondir, uning uzunligi 10 metrgacha bo'lishi mumkin. Ilonlarda eshitish organi yo'qligi sababli, boshqa organlari harakatlarga sezgir bo'ladi. Ayniqsa uning tillari har qanday harakatni va tebranishni sezadi. Ilonlar ancha uzoq yashaydi, ya`ni bazilari 40 yilgacha yashashi mumkin. Ilonlarning turlari juda ko'p: masalan, og'ir ilonlar turiga pitonlar 400-500 kilogramgacha va anakondalar og'irligi 150-250 kilogramgacha. Kalta ilonlarning uzunligi 1 metrgacha bo'ladi va ularning og'zi kichik bo'ladi. Tez harakatlanuvchi ilonlarga sharqiy Afrikada yashovchi eng tez harakatlanuvchi ilonlar kiradi. Ularning tezligi soatiga 11 kilometr, tekislikda 20 kilometrgacha etadi. Masalan: ba`zi ilonlar uzunligi – gurzaniki -1,5 m, kobraniki 1,8 m, sahro ufaniki 0,6 m va hokoza bo'lishi mumkin. Qumliklarda yashovchi ilonlar ishqalanish tufayli hushtak chalinganga o'xshash tovush chiqaradi va ular xavfni sezsa tezda qumning ichiga kirib yashirinadi. Ilonlarda eshitish organi yo'q bo'lgani uchun, ular asosan harakatga qarab o'ljasini aniqlaydi. Ilonlar uchun asosiy sez-

gi organi bu tili hisoblanadi, ya`ni tili yordamida u atrof- muhitni o‘rganadi. Uning tili sezgir va nozik bo‘lib, unda asosiy ma`lumotlar qayta ishlanadi. Shu usulda ilonlar atrof –muhitni o‘rganadi. Agarda ilon to‘q bo‘lsa unga hech narsa tahdid qilmasa u tinch yotadi. Har qanday xavf tug‘ulsa uning hamma organlari birdaniga uyg‘onadi.

Ilonlar tilini bir necha sekunda chiqarganda atrofdagi hidlarni og‘iz bo‘shligiga yetkazadi va to‘qimalari ishga tushadi. Ularning ovqat hazm qilish organlari boshqa hayvonlarnikidan farq qiladi. Sut emizuvchilar tez-tez ovqatlanadi va doimo suv ichib turishi kerak, ilonlar esa oylab ovqatsiz va suvsiz yashashi mumkin. Ilon zahrining kuchi turli xil ilonlar uchun turlicha bo‘ladi: masalan kobra ilonining 1 gramm quruq massasi 150 ta odamni o‘ldirishi mumkin. Nima uchun kobralar bir –birini o‘ldirmaydi? Bu turdagi ilonlar zahri juda tez ta`sir qiladi, lekin o‘zlariga ta`sir qilmaydi. Organizmda hosil bo‘ladigan toksin nervlarni ishdan chiqaradi va muskullarda qisqarish yuz beradi va natijada nafas olishni to‘xtatadi va o‘limga olib keladi. Butunjahon sog‘liqni saqlash tashkilotining xabarlariga qaraganda har yili ilon chaqishdan 5000 ming insonlar aziyat chekadi. Shulardan esa 30-40 mingtasi o‘ladi. Asosan o‘lim holatlari Osiyo, Afrika va Lotin Amerikasida kuzatiladi, chunki bu mamlakatlarda birinchi tibbiy yordam o‘z vaqtida bo‘lmaydi va bu mamlakatlarda zaharli ilonlarning turlari ham ko‘p bo‘ladi. Planetamizda 50 dan ortiq dengiz zaharli ilonlari tropik dengizlarda yashaydi, quruqlikda esa 400 xil zaharli ilonlar mavjud. Ilonlar ichida eng zaharli bo‘lib kobralarni keltirish mumkin va ularning vatani Janubiy va janubiy-Sharqiv mamalakatlar hisoblanadi. Ularning uzunligi 3-5 metrgacha bo‘lishi mumkin. Ular asosan kaltakesaklar, issiq qonli hayvonlar va mayda ilonchalar bilan oziqlanadi. Ularning xavfli tomoni shundaki ular uyasini barikxazonlar ostida qo‘yib, 12-20 tagacha tuxum qo‘yishi mumkin va ularni kuchli nazorat qilib turadi. Tasodifan uyaning oldidan biror odam yoki hayvon o‘tib qolsa ular uchun o‘ta xavfli bo‘ladi, chunki bu holda ilonlar ikkilanmasdan hujum qiladi. Ko‘pchilik ilonlar asosan issiq mamlakatlarda yashaydi, shimolga qanchalik yaqinlashsak ilonlar ham shuncha kamayadi. Shimolda asosan oddiy gadyuka ilonlar yashaydi. 180 xil ilonlar ko‘r hisoblanadi. Ular tropik va subtropik mamalakatlarda yashaydi. Ularning uzunligi 10-40 sm bo‘lishi mumkin. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, ilonlar hech qachon birinchi bo‘lib hujumga o‘tmaydi, balkim unga nisbatan xavf tug‘ulsagina hujumga o‘tadi. Ilonlar o‘ziga xos haqiqatgo‘y jonivorlar bo‘lib, ular avval o‘zining borligini bildiradi va faqat unga nisbatan xavfni sezgandagina hujum qiladi. Ilonlarning zahari yuqorigi tishlari yordamida tishlash orqali organizmga o‘tadi. Zaharning o‘zi esa miya kalla suyagining orasida joylashgan bo‘ladi. Zahar tillarang korinishda bo‘lib, u quritilganda kristalchalarga aylanadi va uni uzoq yillar saqlash mumkin va o‘z xsusiyatini yo‘qonmaydi. Jami 5 turdagi ilonlar oilasi mavjud: Sariq ilonlar **(Colubridae): bularga oddiy medyanka**(Coronlla ausriaca), Turli rangli sariq ilonlar(Coluber ravergieri), yo‘lbars ko‘rinishli ilonlar(Rnabdopis tigina) va boshqalar kiradi[2]. 2-turga Ot kalla ilonlar(Elapidae)-ya`ni hind kobrasi(Naja-Ivaja), o‘rta osiyo (Ivaja oxiana) va Misr(Naja haja) ilonlar kiradi. 3-turga qora ilonlar(Yiperidae) yoki gadyuka kiradi va ularga misol qilib oddiy qora ilonlarni, cho‘l qora ilonlari, qum ilonlari va boshqalarini olish mumkin. 4-turga Yalpoq boshli ilonlar**(Crotalidae)**ni keltirish mumkin. Masalan shaqildoq ilonlarni olish mumkin. 5-turga Dengiz ilonlari **(Hvdropnidae-sea snakes)** ni olish mumkin. Bu turdagi ilonlar bizning mamlakatlarda uchramaydi. O‘rta Osiyoda 20 turdagi ilonlar uchraydi va ulardan 18 tasi O‘zbekistonda uchraydi. Kobralar O‘zbekiston, Tojikiston, Turkmaniston, Eron, Afg‘oniston kabi mamalakatlarda ko‘p tarqalgan va asosan tog‘larda (Bobotog‘, Hisor, Turkiston, Nurota, Zarafshon) hamda Qizilqum, Samarqnd, Qashqadaryo, Surxandaryo cho‘llarida uchraydi. Kobralarning 12 ta turi mavjud bo‘lib, asosan janubiy Osiyo va Afrikada ko‘p uchraydi. Ularning rangi turlicha bo‘lishi mumkin, yani och-sariqdan boshlab hattoki qoragacha. Kobralar asosan kemiruvchilar, kalamushlar, ko‘rshapalaklar va boshqa mayda qushlar bilan ovqatlanadi. Ular qish paytida uyquga ketadi. O‘zbekistonda ular aprelning birinch yarmida uyg‘onadilar. Kobralar O‘zbekiston sharoitida iyulning ikkinchi yarmi va avgustning boshida 3-4 santimetrli tuxumlarni qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan ilonlar o‘lchami sentyabr oxirlarida 30 santimetrdan oshadi. O‘zbekistonda kobralar kam uchraydi. Ular ham ko‘zoynakli ilonlar kabi

o‘zining ini yaqinida yotishni xush ko‘radi. Odam yaqinlashsa u avval pishshilab ogohlantiradi. Nojo‘ya harakat qilinmasa ular hujum qilishmaydi. Otlar, qoramollar va boshqa hayvonlar ilonlarni uchratganda seskanib qochishga harakat qiladi. Ilonlar odamga o‘zini himoya qilish uchun hujum qilishi mumkin.

Bi-Bi-Sining xabarlariga ko‘ra, Misrdagi Ayn-Shams universiteti kimyogarlari tog‘larda yashaydigan kobralarning zahari rak to‘qimalarini buzishi mumkinligini aytishgan. Hayvonlarda o‘tkazilgan tajriba natijalariga ko‘ra, zaharning kichik dozalari rak to‘qimalarini buzishga sabab bo‘lishi aniqlangan. Ularning yashovchanligi 60-80% gacha kamaygan. Sharq tabobatida ilon zahri va go‘shti bilan bir qancha kasalliklarni davolash mumkinligi aytilgan. Ibn-Sino ham bazi kasaliklarni davolashda ilon zahridan foydalangan. Ilonlar zahri orasida kobra zahri qadrlanadi. Undan ankalogiyada, transplantalogiyada, artritlarni davolashda, qon tomirlarini mustahkamlashda, radikulitni davolashda foydalaniladi. Ilon zahridan tayyorlangan dorilar quyidagi kasalliklarda: Barcha bosh og‘rig‘i (migrin), Uch shoxli nerv barcha kasalliklarida, Nafas yo‘li kasalliklari (tomoq og‘rig‘i, branxitlar, o‘pka shamollashi-pnivmaniya, kovid asoratlari), Zobning barcha turlari, Yurak qon tomir kasallilari, qon bosimi (davlenie), Oshqazon ichak kasalliklari (gastrit,yazva, kolit,enterokolit, gemoroy), Gijjalar (bolalarda ichak qurti), Gipatitlar B,C. (Serroz), Uralogik kasalliklar(buyrak va siydikni, sistit, bepushtlik, adenomalar), Barcha prostatitlar, Genikalogik kasalliklar (endometrnozlar, kista, miyomalar, garmonal buzilishlar, erroziya, bachadon egilishi), Barcha mastopatiyalar, torch infeksiya, Umurtqa grigalari, ostioxondroz, artrit, poluartritlar, Koksaartroz, immunitetni ko‘tarish, Qand kasalligi, Onkologik kasalliklarning boshlang‘ich bosqichlari va boshqa kasalliklarda yaxshi natija beradi.

Xulosalar. Demak, ilon zahri tibbiyitda va tabobatda juda kata ahamiyatga ega. Ilon zahridan tayyorlangan mazlar yordamida ostioxondroz, poluartrit, radikulit, harakat organlarini davolashda, hamda gadyuka zahri esa qonn suyultirishga yordam beradi. Ma`lumotlarga ko‘ra 45 yoshdan oshgan insonlarning 40% artritdan aziyat chekadi. Rassiyada iloz zahri asosida ishlab chiqilgan Nayatoks mazi esa og‘riqlarni qoldirishda foydalaniladi. Shunday qilib, ilon zahridan tayyorlangan turli xil dorilar odamzodda uchraydigan turli kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Adabiyotlar:

1. Аргументы и факты. Октябрь, 2004 г.
2. A.Yarmatov. Повелитель змей или доктор кобра. 2011 yil. Zarafshon nashryoti. 154 stranisa.

УДК: 619:636.1: 591.478:616.08

ОТЛАР БАРМОҒИДА ШИКАСТ ЖАРОҲАТЛАРИ ВА УНИ ДАВОЛАШДА САМАРАЛИ УСУЛЛАР

Мирзаева Наргиза, Ражабова Ситора,
Парфёнова Анастасия, *талабалар,*
Илмий рахбар, доцент, **М.Г.Каримов,**
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. *Maqolada sport otlari, ularning lokomotiv apparatlari, shuningdek, metakarpus va barmoqlarning shikastlanish sabablari sohasida ixtisoslashgan otchilikda minish apparatlaridan foydalanishning maqsadga muvofiqligi ko'rsatilgan. Dorivor o'tlardan foydalanish va ta'sir mexanizmini o'rganish.*

Аннотация. *В статье показана целесообразность использования аппарата для верховой езды в области коневодства,специализирующейся на спортивных лошадях, их локомотроного аппарата, а также в области причин травм пястей и пальцев. Применение целебных трав и изучить механизм действий.*

Abstract: *The article shows the advisability of using the apparatus for riding in the field of horse breeding, specializing in horse breeding as well as in the field of causes of injuries to hands and fingers and the use of medicinal herbs*

Калит сўзлар: *от, кафт, бармоқ, омил, шикастланиш, пай, келиб чиқиши, даража, асорат, шифобахш гиёҳ, даволаш.*

Ключевые слова: *лошадь, ладонь, палец, фактор, травма, сухожилие, происхождение, степень, осложнение, лекарственная трава, лечение.*

Key words: *horse, palm, finger, factor, injury, tendon, origin, degree, complication, medicinal herb, treatment.*

Кириш. Республикамиз йилқичилик фермер ва шахсий хўжаликларида, от спорти клублари, вилоятимиз чавандозлик мактаблари ва отчопарларида юқори биологик хусусиятга эга бўлган турли от спортига қатнашувчи зотдор отларга нисбатан эътибор тобора ошиб уларнинг туёқ сони интинсив равишда ошиб бормоқда.

Йилқичилик соҳасининг ривожлантириш борорида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 июндаги "Ўзбекистон Республикаси йилқичилик ва от спортини ривожлантирига доир қўшимча чора – тадбирлар тўғрисидаги" ПҚ -3057, 2019 йил 18 февралдаги "Ўзбекистон Республикасида йилқичилик ва от спортини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида қабул қилинган ПҚ-4494 сонли қарори, от спортини такомиллаштириш буйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 11 мартдаги «Йилқичилик ва от спортини янада ривожлантириш ҳамда замонавий бешкураш ва поло спорт турини оммалаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-5024-сон қарори қабул қилиниб, ушбу от спорти турларини ривожланишининг яқин ва узоқ муддатли истиқболларини белгилаш ва оммалаштириш, улар бўйича миллий терма жамоамизнинг Олимпия ва Паралимпия, Осиё ва Параосиё ўйинларида, жаҳон чемпионатлари каби бир қанча йирик мусобақаларда иштирок этиши ва юқори натижаларга эришилишини таъминлаш буйича кўрсатмалар ишлаб чиқилди].

Ушбу спорт турларини ривожлантириш заминида спортга таёрланаётган ва қатнашувчи турли ёш ва зотдаги той ва отларда юқумсиз касалликлардан шикаст жарохатларини келтириб чиқарувчи омиллар ва уларнинг таъсир механизми, локоматор аппарат бармоқлар соҳасида шикаст каслликларининг учраш даражаси, биологик кечиш босқичлари билан бир қаторда улар организмидаги умумий ва маҳалий клиник белгилари, патологик ўчоқда биологик кечиш механизмини ўрганиш, жаррохлик касалликларини олдини олиш ва даволашда қимматбаҳо синтетик дори воситалари ўрнига маҳалий экологик тоза шифобахш гиёҳлардан фойдаланиш, иқтисодий самарадорлиги аниқланиб қўланиладиган фоизини ишлаб чиқиш ҳозирги замон талаби бўлиб ҳисобланади.

Мавзунинг долзарблиги. Отлар организмига биоэкологик (*экоген, антропоген, био-*

ген), физикавий, кимёвий, биологик ва механик омиллар таъсирида турли характерга эга шикаст касалликлариининг келиб чиқишига сабаб бўлади ва турли шакл ва босқичдаги яллиғланишлар билан кечади [3;7].

Ушбу касалликларнинг аксариат қисми механик шикастланишлар оқибатида содир бўлиб улардан нотўғри фойдаланиш, сақлаш ва озиқалантириш жараёнларининг бузилиши, қочириш вақтида йўл қўйилган камчиликлар, тренинг ва транспортировка қоидаларига риоя қилмаслик ва бошқалар сабаб бўлади [1;6;9].

Спортчи отларнинг келажаги уларнинг олдинги ва кейинги оёқларига боғликдир. Отларнинг локоматор аппарат органларининг бармоқлар соҳасида учрайдиган шикаст касалликларидан очиқ жарохатлар ва унинг асоратлари спортга қатнашувчи отларни спорт ўйинларидан эрта чиқиб кетишига, айрим ҳолларда уларнинг чиқимига сабаб бўлади [7;10;13].

Шикаст касалликлари оқибатида отлар организмининг иммун тизими бузилиб уларда иш бажариш самарадорлик коэфициенти пасайиб кетади. Бу эса зотдор отлар туёқ сонини ошириш, ўстириш ва тарбиялашда жиддий қийинчиликларга сабаб бўлиб ишлаб чиқаришда от спорти индустриясини ривожланишига салбий таъсир қилиши оқибатида отчопарлар, от спорти клублари, чавандозлар мактаби, йилқичиликка ихтисослаштирилган фермер ва шахсий хўжаликларда катта иқтисодий зарарнинг келиб чиқишига сабаб бўлади [4;7;14].

От ва тойларнинг шикастланишлари оқибатида юзага келадиган жаррохлик касалликларинии олдини олиш ва даволашда қиматбаҳо синтетик дори воситалари ўрнига маҳалий ички ресурслардан фойдаланилган ҳолда чет эл андозаларидан қолишмайдиган, самараси юқори маҳаллий экологик тоза шифобахш гиёҳлардан фойдаланишни йўлга қўйиш услубларини яратиш билан бир қаторда ишлаб чиқаришда кенг миқиёсда фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Материаллар ва қўлланилган услублар. Илмий тадқиқот ишларимиз Самарқанд вилояти Миллий гвардия Чавандозлик мактаби, Жомбой туман "Чорвачи беклар" от спорти клуби, "Innovet" МЧЖ фирмаси, Пастдарғом ва Ургут туман шахсий хўжаликларига қарашли локоматор аппарат бармоқ соҳаси шикастланган 6 бош 3-6 ёшли "Қорабайир" зотли отлар ажратилиб 3 бошдан тажриба ва назорат гурухлари шакллантирилди.

Тажриба гурухига олдинги ўнг оёқ тушов бўғимида жарохати бўлган 4 ёшли "Цезар"; кейинги чап оёқ юмалоқ - туёқ сохасида жаохати бўлган 3 ёшли "Робин" лақабли жарохати бўлган тойлар ва олдинги чап оёқ оёқ юмалоқ - туёқ сохасида жарохати бўлган 6 ёшли "Оқ кабутар" лақабли отлар ташкил қилди.

Назорат гурухини олдинги ўнг оёқ тушов-юмалоқ соҳасида жарохати бўлган 4 ёшли "Серый", олдинги чап оёқ юмалоқ-туёқ сохасида жарохати бўлган 5 ёшли "Нексия" ва кейинги оёқ кафт-тушоқ сохасида жарохати бўлган 6 ёшли "Стрелок" лақабли отлар ташкил қилди.

Тажрибагача ва тажриба давомида ҳар иккала гурух той ва отларнинг жарохатланган бармоқ соҳасида оператив ҳамда консерватив усулларда даволаш молажалари амалга оширилди. Анамнез маьлумотларга асосланган ҳолда бармоқ атрофидаги юмшоқ тўқима жарохатларининг этиопатогенези, клиник белгилари, патологик ўчоқ умумий ва махсус усулларда текширилди. Оқсаш турлари аниқланди. Оператив жараёнларда отларни "Русча" йиқитиш усулидан фойдаланиб фиксация қилинди. Айрим отларни лаб бурағичи ёки олдинги оёғини кўтриб тик турган ҳолатда ҳаракатсизлантирилди.

Асаби тез отларни тинчлантириш мақсадида буйинтуруқ венаси орқали "Rometar" дори воситасидан 100 кг тирик вазнга 1 мл миқдорида буйинтуруқ венаси орқали жунатилди. Патологик ўчоқ ифлосликлардан тозаланиб механик ишлов берилди. Жароҳатга 3 %ли йоднинг спиртли эритмаси билан ишлов берилиб маҳаллий оғриқсизлантиришда 2%ли новокаин эритмаси билан Вишневскийнинг инфильтрацион усулида амалга оширилди. Палъпация ва зондлаш усулидан кенг фойдаланилди.

Олинган натижалар тахлили. Юқорида кўрсатилган хўжаликларга қарашли отлар клиник кўрикдан ўтказилганда "Улоқ кўпкари", "Конкур", "Уч кураш" каби бир қанча от спорти ўйинларига қатнашувчи той ҳамда отлар-

нинг аксарият қисми механик омиллар таъсирида шикастланишлари оқибатида 31,3 % очиқ ва ёпиқ шаклдаги шикаст касалликлари ташкил қилиши аниқланган. Шундан 7,9 % бош соҳасига, 4,2 % буйин ва кўкрак соҳасига, 1,1 % қорин, 1, % сон, 6,3 % жинсий аьзо ва энг кўпи 9,9 % и кафт ва бармоқ соҳаси юмшоқ тўқима жароҳатларига тўғри келиши аниқланди.

Биринчи ва иккинчи гурух той ва отлар турли вақтларда қабул қилиниб анамнез маълумотларга асосланиб тажрибагача ва тажриба давомида клиник кўрикдан ўтказиб борилди. Патологик ўчоқда яллиғланишнинг кечиш босқичи ва характери ўрганилди.

Тажриба гурухида бармоқ жарохатларини даволаш молажалари умумуй қабул қилинган тартибда амалга оширилиб қўшимча қилиб “Қалдирғоч ўти” шифобахш гиёҳидан тайёрланган !0 % ли мураккаб суртки дори воситаси қўлланилди. Назорат гурухида ҳам даволаш молажалари юқорида кўрсатилган тартибда амалга оширилиб қўшимча ҳолатда шифобахш гиёҳ ўрнига Вишневский малҳами қўлланилди. Тажриба давомида ҳар бир гурух той ва отларининг жарохатланган бармоқ соҳасида қўлланилган шифобахш гиёҳ ва Вишневский малҳамининг яллиғланиш жараёнига таъсир механизми таққослаб ўрганилиб борилди. Тажрибагача ва тажриба давомида тажриба ва назорат гурух отларидан олинган қон намуналари морфологик ва биокимёвий кўрсткичлари аниқланиб борилди.




Расм 1 ва 2. Бармоқ буғимида септик ва асептик яллиғланишлар

От ва тойларнинг механик шикастланишлари кўпроқ олдинги ва кейинги оёқ кафт ва бармоқ соҳаларида кузатилиб, патологик ўчоқ атроф юмшоқ тўқималарида яллиғланишларни келтириб чиқаради. Унинг кечиши эса келтириб чиқарувчи омил кучига боғлиқ бўлади. Шикастланишлар оқибатида шикастланган соҳада қон ва лимфа томирларининг бутунлиги бузилиб терида гиперимия, юмшоқ тўқима хужайраларининг ўтказувчанлик фаолиятини ўзгартириб юборади.

Шикастланишлар оқибатида очиқ жарохатлар юзага келиб соҳада тери бутунлигининг бузилиши, жарохатга тушган патогеген микроорганизмлар ҳисобига яллиғланишнинг септик шакли, ёпиқ шикастланишларда тери ости қатламлари фасия, мускул ва пай қинлари таркибида нобуд бўлган тўқима хужайраларини сақловчи зардоб ёки фибринли экссудат тўпланиб турли катталикда шиш, тери бутунлиги бузилиши оқибатида оқмалар ҳосил бўлади. Шикастланган соҳада биокимёвий жараёнларнинг кечиши оқибатида сут кислотаси ҳосил бўлиб соҳа нерв рецепторларини қўзғатади, кучли оғриқ ва турли катталикдаги шиш ҳосил бўлишига сабаб бўлади.

Тажрибагача ҳар иккала гуруҳ той ва отлар бармоқларидаги жарохатларга механик ишлов берилди ва 3 %ли водород пероксиди эритмаси билан ювилиб қуритилди. Тажриба давомида икки кунда бир маротоба 10 мл ли стирилланган шпрцга 2 мл 0,5 %ли новокаин + 4 мл 80 %ли гентамицин + 4 мл гидрокартизон жами 10 мл эритма таёрланиб аралаштирилди. Аралаштирилган эритма патологик ўчоқнинг юмшоқ тўқима атрофидаги бир неча нуқтага 2 мл миқдорда инекция қилинди.

Назорат гуруҳидаги отлар бармоқ жароҳатларига учинчи кундан бошлаб икки кунда бир марта Вишневский малҳами, тажриба гуруҳидаги той ва отларга эса экологик тоза шифобахш гиёҳ “Қалдирғоч ўти”дан тайёрланган мураккаб малҳам қўлланилиб боғлам қўйилди.




Расм 3 ва 4. Кафт-бармоқ ва тушов бўғими жароҳатларини даволаш

Шикастланган катта қон томирларга боғлам қўйиб қон оқиш тўхтатилди. Жароҳат ичи ва атрофи ўлган тўқима ҳамда қон лаҳталаридан тозаланиб, мускул ва фасция қаватлари чокланди. Тажриба давомида жарохатларнинг битиш механизми, умумий ва маҳаллий клиник белгилари ўрганилиб борилди.

Назорат гуруҳи отларида тўлиқ регенератив жараён тажрибанинг 18- 19 кунида кузатилиб, 13 - куни оқсаш кузатилмади. Тажриба гуруҳида тўлиқ регенератив жараён тажрибанинг 13-14 - кунида кузатилиб, 7 - кунга келиб оқсаш кузатилмади.

Хулоса. Вилоятдаги отчопар, от спорти клублари, йилқичиликка ихтисослашган ва шахсий ёрдамчи, деҳқон ҳамда фермер хўжаликлари шароитида ўстирилаётган, спортга тайёрланаётган отларнинг ҳар хил сабабларга кўра йиқилиши, урилиши, ҳуркиши, тўсиқлардан сакраши, кўпкари ўйинларида бир бирининг оёқларини босиши, тепиши, тишлаши натижасида бармоқ атрофи юмшоқ тўқималари, мускул, фасия ва бармоқ бўғимларига таъсир қилувчи пайларда ўткир ва сурункали босқичда кечувчи яллиғланиш жараёнлари, очиқ ва ёпиқ шикаст жароҳатларининг келтириб чиқариши аниқланди.

Отлар транспортировкаси вақтида эҳтиёт бўлиш, ҳафсизлигини таъминлаш мақсадида мустаҳкам фиксация қилиш, отларнинг психик характери ва ёшини ҳисобга олиш, ҳимоя воситаларини қўллаш, ёш тойларни турли хил стрессларга мослаштириб қарши рефлексларини ҳосил килиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Илмий тадқиқотлар доирасида шунга амин бўлдикки жарохатнинг битиш жараёнида қўлланилган экологик тоза шифобахш гиёҳ “Қалдирғоч ўти”дан таёрланган мураккаб дори воситаси қиматбаҳо синтетик дори воситаси Вишневский малҳамидан қолишмаслиги аниқланди.

Назорат гурухига нисбатан тажриба гурухида қўлланилган шифобахш гиёҳ жароҳатнинг региниратив жараёнини 4-6 кунга қисқартириши ва иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бориевич В.Б. Специальная ветеринарная хирургия. Москва, 1993

2. Робинсон Е.Н. Болезни лошадей и совершенственные методы лечения. Москва, Колос. 2007.

3. Жукова М.В., Савицкая М.В. Травма сухожилий - откуда что берётся. Ветеринарные врачи. Делегаты FEI, Члены Конского ветеринарного объединения. Санкт - Петербург. 2002

4. Humand X.G., Guter P.F. jurnal “Cavallo” № 9. 2002.

5. Garra Draysen. Jurnal “Cavallo” perev. Vardenberg № 12. 2002

6. Мария Дорош. Ревматическое воспаление копыт. Болезни лошадей. Санкт - Петербург 2009.

7.Каримов М.Г. ва бошқалар. Вилоятимиз туман чорвачилик хўжалик отларида жароҳатларнинг учраш даражаси. // Қишлоқ хўжалигида ресурс тежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш. Самарқад, 2014.

8.Gulyamovich, M. va Hakimovich, IB (2021). Quyonlarning buyrak usti bezlarining morfofunksional xususiyatlari. Webologiya (ISSN: 1735-188X) , 18 (1), 19-24.

9.Karimov, M. G., Rahmonov, O. A., Khudoynazarova, N. E., & Ibragimov, B. H. (2022). Morphofunctional Properties of the Adrenal Glands of Rabbits. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online, 7245-7251.

10.Karimov, M.G., Saparov, AR, Tuhtayeva, SO, & Ahmedova, US (2023). Otlarda bo‘g‘imlarning aseptik yallig‘lanishida qonning morfologik ko‘rsatkichlari. Nexus: muhandislik fanining ilg‘or tadqiqotlari jurnali , 2 (2), 61-63.

11.Мадрахимов, Ш. Н., Амиров, Ш. Қ., Нурбаев, Э. Д., Садиқов, Д. Р., Каримов, М. Г., & Бегматов, С. Х. (2023). Қорабайир зотли наслли айғирларнинг экстеръер хусусиятлари. Academic research in educational sciences, 4(1), 122-130.

12.Karimov, N. Z. (2022). MG, Ibragimov B. Kh. Toxic Effect of Gossypol-Containing Food on Chickens. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online, 7252-7257.

13.Тоштемиров Р.М., Каримов М.Г. ―Ортопедия‖ Ўқув қўлланма. Тошкент 2012.

Horse 5. Stem-Cell Technique to be Tested in People - Fox News, 16.04.2009. htth./www.zooklub.ru/horses/73.shtml

UDK. 591.471.35:599.324.3

GO‘SHT YO‘NALISHIDAGI QUYONLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA YELKA SUYAGINING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI

X.B.Yunusov, *b.f.d., professor;*
N.B.Dilmurodov, *v.f.d., professor,*
Z.R.Mirzoyev, *assistent;*
A.O.Abdusalomov, *talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnalogiyalar universiteti

Annotatsiya. *Kulrang velikan, oq velikan va flander zotiga mansub quyonlar postnatal ontogenezida yelka suyagining chiziqli o‘lchamlari va og‘irliklarining absolyut ko‘rsatkichlari o‘rganilgan. Yelka suyagining morfometrik ko‘rsatkichlari quyonlar postnatal rivojlanishi davomida o‘ziga xos o‘sish dinamikasiga ega ekanligi aniqlangan. Yelka suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichlari ayniqsa, postnatal ontogenezning 21 kunligidan keyin 1- va 3- guruhidagi quyonlarda 2-guruhga nisbatan yuqori bo‘lishi kuzatilgan.*

Аннотация. *Изучены линейные размеры и абсолютные значения веса плечевой кости в постнаталном онтогенезе кроликов пород серый великан, белый великан и фландер. Выявлено спесифическую динамику роста морфометрических показатели плечевой кости кроликов в постнаталном развитии. Наблюдалос, что абсолютные показатели массы кости плеча, особенно у кроликов 1-й и 3-й групп после 21 дня постнаталного онтогенеза болше, чем во 2-й группе.*

Summary. *The linear dimensions and absolute values of the veight of the humerus in the postnatal ontogenesis of rabbits of the gray giant, vhite giant and flander breeds vere studied. The specific dynamics of grovth of morphometric parameters of the humerus of rabbits in postnatal development vas revealed. It vas observed that the absolute indicators of the mass of the shoulder bone, especially in rabbits of the 1st and 3rd groups after 21 days of postnatal ontogenesis, are greater than in the 2nd group*

Kalit so‘zlar: *quyon, kulrang velikan, oq velikan, flander, yelka suyagi, postnatal ontogenez, uzunlik, og‘irlik, o‘sish koeffitsiyenti, chiziqli o‘lcham, absolyut ko‘rsatkich, absolyut og‘irlik.*

Ключевые слова: *кролик, серый великан, белый великан и фландер, плечевая кост, постнаталный онтогенез, длина, масса, коэффициент роста, линейный параметр, абсолютный показател, абсолютная масса.*

Key vords: *rabbit, gray giant, vhite giant and flander, humerus, postnatal ontogeny, length, veight, grovth rate, linear parameter, absolute index, absolute veight.*

Kirish. Bugungi kunda mamlakatimizda go‘sht va go‘sht mahsulotlariga bo‘lgan talab tobora ortib bormoqda. Shu bois, quyonchilik sohasiga ayniqsa go‘sht yo‘nalishidagi quyonlarni boqish va ko‘paytirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Quyonchilik hozirgi kunda chorvachilikning eng jadal rivojlanayotgan tarmog‘i bo‘lib, aholiga to‘la qiymatli hayvon oqsili manbai bo‘lgan mahsulotlarning eng katta foizini yetkazib beradi. Shu tufayli zamonaviy kulrang velikan quyonlarinig biologik xususiyatlaridan tez o‘sish va yuqori mahsuldorlik boshqa turdagi go‘sht ishlab chiqarishga nisbatan kam resurs sarflanishi va quyon go‘shtining arzonligi bilan ajralib turadi.

Qishloq xo‘jaligi va uy hayvonlaridan sifatli va ko‘proq mahsulot olish uchun ularning biologik xususiyatlarini, postnatal ontogenezdagi rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganish hamda ulardan ratsional foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, quyonchilik tarmog‘idan yuqori sifatli mahsulot yetishtirishda postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlarida quyon organizmida kechadigan morfo-fiziologik o‘zgarishlarni inobatga olish ushbu sohani ilmiy asosda to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, quyonlar laboratoriya hayvoni sifatida eksperimental ilmiy-tadqiqot tajribalarini o‘tkazishda ham muhim ahamiyatga ega.

Quyonchilik jahon iqtisodiyoti va iste’molida asosiy o‘rinlardan birini egallaydi. Masalan, Xitoyda quyon go‘shti kam iste’mol qilinishiga qaramasdan, mazkur mamlakat uni yetishtirish

bo‘yicha dunyoda yetakchi o‘rinda turadi. Xitoy quyonchiligida mo‘ynali va tivitli zotlarni parvarishlashga alohida e’tibor qaratilgan. Ikkinchi o‘rinni esa Italiya egallaydi. Aholi boshiga quyon go‘shti iste’mol qilish darajasi (yiliga 5,5-6 kg.) ham italyanlarga tegishli. Bu ko‘rsatkich Fransiya, Germaniya va Vengriyada 2,5-3 kilogrammni tashkil qiladi va mazkur mamlakatlarda 65 foiz mahsulot klaster usulida ishlab chiqariladi [4, 9].

“Sog‘lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining parhez go‘sht iste’mol qilish me’yori xususidagi tavsiyasiga ko‘ra, inson yil davomida iste’mol qiladigan go‘sht mahsulotlarining 5 foizi, ya’ni 4,5 kilogrammi quyon go‘shti bo‘lishi kerak”, deyilgan. Shundan kelib chiqib aytadigan bo‘lsak, hozirgi kunda yurtimiz bozorida nazariy jihatdan yiliga 150 ming tonna quyon go‘shtiga talab bor [3, 7, 8].

Ma’lumotlarga ko‘ra, to‘yimliligi bo‘yicha quyon go‘shtining 1 kilogrammi eng yaxshi mol go‘shtining 1,45 kilogrammiga teng. Shuningdek, uning go‘shti tarkibida xolesterin kamligi bo‘yicha qo‘y, mol va boshqa jonivorlarnikidan farq qiladi. Tarkibidagi oqsilning 90 foizi inson organizmi tomonidan to‘liq o‘zlashtiriladi. U shuningdek, mineral tuzlarga, kalsiy va fosforga boy, yaxshi ta’mga ega. Shu kabi ijobiy xususiyatlari tufayli quyon go‘shti jigar, me’da, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, qandli diabet, allergiyasi bor insonlarga tavsiya etiladi [2, 5, 6].

Quyonlarning jinsiy voyaga yetgan yoshida ular organizmining fiziologik gomeostazini saqlash qonning antioksidant tizimining fermentlari faolligini o‘zgarishi bilan ro‘y berishi ilmiy tadqiqotlarda o‘z isbotini topgan [1].

Quyonlar son suyagining morfometrik ko‘rsatkichlarini o‘ziga xos xususiyatlari tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan bo‘lib, mualliflarning ma’lumotlariga ko‘ra, uy quyonlarining oyoq skeleti bo‘yicha yozma ma’lumotlari bo‘yicha o‘ng va chap oyoqlardagi son suyagining anatomik tuzilishi jihatidan vizual tafovut aniqlanmagan. Quyonlar son suyagi uchun katta dumboqning baland bo‘lishi, suyakning yarim aylana boshchasi uning balandligidan pastroqda joylashishi xarakterli bo‘lgan. Orqa oyoqqa tayanib yurishi yuzaga kelgan va suyakning uchinchi do‘mbog‘iga kuchli taraqqiy etgan sag‘rining yuza muskulini birikishi oqibatida son suyagi bo‘yinchasi orqa tomondan birmuncha kichrayganligi qayd etilgan. Suyakning proksimal epifizini yuqorigi qismi katta do‘mboq, boshcha, kichik va uchinchi do‘mboqlarni hosil qilib, o‘lchami distal epifizga nisbatan katta bo‘lishi kuzatiladi [10].

Quyonlar yelka suyagining tuzilishiga bir qancha omillar ta’sir ko‘rsatishi tadqiqotlar natijasida aniqlangan. Suyakning tuzilishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri – tana vazni, kurak-yelka bo‘g‘imining bukish va yozish harakatlari hisoblanadi [11].

Materiallar va metodlar. Ilmiy tekshirish ishlari SamDVMCHBU da “Mega loyiha” doirasida tashkil etikgan vevariyda parvashishlanayotgan kulrang yirik, oq yirik, flander zotiga mansub quyon bolalarining yelka suyagi ustida olib borildi. Har birida 10 boshdan quyon bolalari bo‘lgan 3 ta guruhga ajratildi. Barcha guruh quyon bolalariga bir xil ratsionda oziqa berildi. Morfometrik o‘lchamlar tajribaning 1-, 21-, 51-, 81-, va 120-kunlarida olindi.

Suyaklarning chiziqli o‘lchamlari hamda og‘irliklarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo‘llanilgan hamda Samarqand veterinariya meditsinasi instituti olimlari (D.X.Narziyev, M.X.Allamurodov, A.S.Daminov, R.M.Tashtemirov, N.B.Dilmurodov) tomonidan takomillashtirilgan va joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma’lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo‘yicha matematik ishlovdan o‘tkazildi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp’yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Natijalar va ularning tahlili. Birinchi guruhdagi kulrang velikan quyonlar yelka suyagi uzunligining absolyut ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning 1-kunida 1,61 ± 0,057 sm ga teng bo‘lib, 21 kunligiga qadar jadal ortishi (3,28 ± 0,047 sm, $r < 0,02$; $K = 2,041$) va keyingi o‘rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya’ni 51 kunlikda – 5,14 ± 0,1 sm ($r < 0,03$; $K = 1,56$) ga, 81 kunlikda – 7,53 ± 0,14 sm ($K = 1,46$) ga, 120 kunlikda – 10,08 ± 0,26 sm (r

< 0,03; K = 1,33) ga yetishi kuzatildi. YElka suyagining mazkur ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 6,33 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi birinchi guruh quyonlar postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar 0,71 ± 0,009 g dan 1,39 ± 0,09 g (K = 1,94) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar birmuncha jadal kechishi (2,75 ± 0,06 g, r < 0,03; K = 1,97) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya’ni 81 kunlikda – 4,65 ± 0,1 g (r < 0,03; K = 1,68) ga, 120 kunlikda – 6,75 ± 0,11 g (K = 1,45) ga yetishi qayd etildi. Suyak og‘irligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining o‘rganilgan bosqichlari mobaynida 9,42 martani tashkil etishi aniqlandi.

Ikkinchi guruh – oq velikan quyonlar yelka suyagi uzunligining absolyut ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning 1-kunida 1,5 ± 0,04 sm ga teng bo‘lib, 21 kunligiga qadar ortishi (3,026 ± 0,04 sm, r < 0,02; K = 2,01) va keyingi o‘rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya’ni 51 kunlikda – 4,6 ± 0,12 sm (r < 0,03; K = 1,52) ga, 81 kunlikda – 6,63 ± 0,07 sm (r < 0,02; K = 1,43) ga, 120 kunlikda – 9,06 ± 0,21 sm (r < 0,03; K = 1,36) ga yetishi kuzatildi. YElka suyagining mazkur ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 6,03 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi ikkinchi guruh quyonlar postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar 0,68 ± 0,009 g dan 1,3 ± 0,03 g (r < 0,04; K = 1,91) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar bu jarayonni birmuncha jadal kechishi (2,56 ± 0,056 g, r < 0,04; K = 1,96) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya’ni 81 kunlikda –4,23 ± 0,5 g (r < 0,02; K = 1,64) ga, 120 kunlikda – 6,1 ± 0,17 g; K = 1,44) ga yetishi qayd etildi. Suyak og‘irligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining o‘rganilgan bosqichlari mobaynida 8,95 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi uzunligining absolyut ko‘rsatkichi uchinchi guruh – flander zotli quyonlar postnatal ontogenezning 1-kunida 1,78 ± 0,02 sm ga teng bo‘lib, 21 kunligiga qadar ortishi (3,6 ± 0,12 sm, r < 0,04; K = 2,02) va keyingi o‘rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya’ni 51 kunlikda – 5,67 ± 0,13 sm (r < 0,03; K = 1,57) ga, 81 kunlikda – 8,38 ± 0,155 sm (r < 0,02; K = 1,57) ga, 120 kunlikda – 11,54 ± 0,27 sm (K = 1,37) ga yetishi kuzatildi. YElka suyagining mazkur ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 6,47 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichi uchinchi guruh quyonlari postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar 0,8 ± 0,016 g dan 1,56 ± 0,02 g (r < 0,02; K = 1,95) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar jadal kechishi (3,13 ± 0,09 g; K = 1,99) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya’ni 81 kunlikda – 5,36 ± 0,11 g (K = 1,71) ga, 120 kunlikda – 7,8 ± 0,12 g (r < 0,02; K = 1,47) ga yetishi qayd etildi. Suyak og‘irligining absolyut ko‘rsatkichini o‘sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal ontogenezining o‘rganilgan bosqichlari mobaynida 9,82 martani tashkil etishi aniqlandi.

Demak, quyonlar yelka suyagining chiziqli o‘lchami va og‘irligining mutloq ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning turli fiziologik bosqichlarida o‘ziga xos o‘zgarish dinamikasini namoyon qilib, ushbu ko‘rsatkichlarni quyonlarning zotlari bo‘yicha ma’lum tafovutlarga ega bo‘ladi.

Xulosa:

- yelka suyagi chiziqli o‘lchamlari postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 21 kunlikka qadar bo‘lgan davr mobaynida birmuncha jadal ortishi hamda keyingi o‘rganilgan bosqichlarda bu jarayonni katta og‘ishlarsiz davom etishi qayd qilindi;

- yelka suyagining uzunligi va og‘irliklarining absolyut ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning 21 kunidan 51 kunlikka qadar bo‘lgan davr mobaynida birmuncha jadal ortishi hamda keyingi o‘rganilgan bosqichlarda bu jarayonni katta og‘ishlarsiz davom etishi qayd qilindi;

- yelka suyagi og‘irligining absolyut ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezning ayniqsa, 21 kun-

ligidan keyingi bosqichlarida 1- va 3-guruh quyonlarda yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Аджиев Д.Д. Антиоксидантный статус кроликов в половозрастной динамике и возможности его активации // Дисс…докт.биол.наук. Москва, 2017. – 232 с.

2. Алтмано Д. «Декоративные кролики», Москва «Аквариум», 1999. – 187 с.

3. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. «Кролиководство». – М.: «Колос», 2007. - 237 с.

4. Гурянов В.В., Берестов А.А., Родюков А.П. «Выращивайте кроликов». - Петрозаводск: Карелия, 1992. - 93 с.

5. Зипер А.Ф. «Разведение кроликов». Москва, 2001. – 214 с.

6. Михайлов В. «Кролики декоративные», Москва «Делта», М., 2000. – 102 с.

7. Нога Г.С. «Наблюдения и опыты по зоологии», М.: Просвещение, 1979. – 268 с.

8. Петер Х. Берг Хоф «Мелкие домашние животные». Москва «Аквариум», 1999. – 312 с.

9. Рахманов А.И. «Хомяки, морские свинки, карликовые кролики и другие». Москва, «Аквариум», 1999. – 186 с.

10. Яшина И.Н., Иванов А.В., Пилюгин С.В., Иванов М.А. Методы математического анализа при изучении организации стилоподия тазовой конечности наземных животных на примере кролика Европейского // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017; 6(4): -С. 63–68. дои: 10.18499/2225-7357-2017-6-4-63-68.

11. Яшина И. Н., Иванов А. В., Клявс Ю. П., Солин А. В. Факторный анализ в доказателстве наличия латентной системной асимметрии контрлатералных сегментов скелета на примере бедренной кости. Морфологические ведомости, 2017; 25 (2): 43–47.

12. Z.R.Mirzoev, O‘.A.Rakhmonov, N.E.Khudoynazarova Morphometric Properties Of The Shoulder Bone In The Postnatal Ontogenesis Of Rabbits In The Meat Direction Nat. Volatiles & Essent. Oils, 2021; 8(4): p. 15714-15717.



УЎК. 619:636.2

МАҲСУЛДОРЛИГИ ЮҚОРИ БЎЛГАН ҲАЙВОНЛАРДА ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА САМАРАЛИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАШ УСУЛЛАРИ

Б.З.Мухторов, *в.ф.ф.д., (PhD),*
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. *Мақолада маҳсулдор сигирлар оёқларининг дистал бўлимида кўп учрайдиган йирингли пододерматитларини анъанавий ва унга қўшимча равишда янги препаратни қўллаш натижалари келтирилган. Сигирлар йирингли пододерматитларини аъанавий усулда даволаганда патологик жараёнларни тўхташи ва ҳайвонларни тўлиқ соғайиши тажрибанинг 15-кунига, даволаш схемасига Florvetin-300 препаратини киритганда эса тўлиқ соғайиши тажрибанинг 10-кунида қайд этилган, яъни бу ҳайвонларни даволаш муддатини 5 кунга қисқаришига имкон яратиши аниқланган.*

Аннотация. *В статье приведена результаты лечения с применением традиционных и дополнительно к нему нового препарата гнойного пододерматита, часто встречающийся в дистальном отделе конечности продуктивных коров. Отмечено, что при лечение гнойных пододерматитов традиционным методом, прекращение патологических процессов и полное выздоровление животных происходит на 15-день опыта, а при дополнение к схему лечения препарата Florvetin-300 полное выздоровление происходить на 10-день опыта, т.е. это создаёт возможности укорачивать сроки лечения животных на 5 дней.*

Summary. *The article presents the results of treatment using traditional and, in addition to it, a new drug for purulent pododermatitis, which is often found in the distal limb of productive cows. It was noted that when treating purulent pododermatitis using the traditional method, the cessation of pathological processes and complete recovery of animals occurs on the 15th day of the experiment, and when added to the treatment regimen of the drug Florvetin-300, complete recovery occurs on the 10th day of the experiment, i.e. this creates the opportunity to shorten the treatment period for animals by 5 days.*

Калит сўзлар. *Йирингли пододерматит, маҳсулдор сигирлар, дистал бўлим, патологик ўчоқ, туёқ, экссудат, Florvetin-300, бициллин-5, бутазол-100, патологик жараён, даволаш схемаси.*

Ключевые слова: *Гнойный пододерматит, продуктивные коровы, дистальный отдел, патологический очаг, копыт, экссудат, Florvetin-300, бициллин-5, бутазол-100, патологический процесс, схема лечения.*

Key words: *Purulent pododermatitis, productive cows, distal section, pathological focus, hooves, exudate, Florvetin-300-50, bicillin-5, butazol-100, pathological process, treatment regimen.*

Кириш: Мамлакатимизда чорвачиликдан олинадиган маҳсулотларга бўлган талаб кундан кунга ортиб бормоқда. Шундай экан, аҳолини сифатли гўшт ва сут маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида республикамизга четдан олиб келинган маҳсулдорлиги юқори сигирлар ҳам боқилмоқда. Бундай юқори маҳсулдорлиги билан ажралиб турадиган сигирларда учраётган йирингли пододерматит касалликларини учраши маҳсулдорликни кескин камайиб кетишига олиб келмоқда, бу эса ўз навбатида чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ҳамда масъулияти чекланган жамиятларга катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирларда учрайдиган йирингли пододерматит касалликлари нафақат бизнинг минтақамизда, балки бутун дунёда асосий глобал аҳамиятга эга бўлган касалликлардан биридир.

Айрим хориж ва республикамиз олимларининг кузатишлари ҳамда касалликнинг келиб чиқиши сабаблари тўғрисидаги адабиётларда таъкидланишича, хирургик касалликлар орасида оёқлар дистал қисми бўғимларининг касалликлари бўрдоқичилик ва сутчилик хўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, муаллифларнинг [3, 4] фикрига кўра, бу патологиянинг келиб чиқишига, асосан ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантиришдаги етишмовчиликлар (ҳайвонларни тиғиз сақлаш, моцион ва тўшамаларнинг етишмаслиги, полларнинг нотекислиги ва ифлосланганлиги, туёқларни ўз вақтида тозалаб ва кесиб турмаслик, терининг мацерацияси), рационларнинг оқсиллар,

углеводлар, витаминлар ва минерал моддалар бўйича номутаносиблиги сабаб бўлади.

Соғин сигирларни бўш қўйиб сақлашда молхоналардаги полларнинг носозлиги оқибатида оёқларда жароҳатланишлар, тендинит ва тендовагинит, пододерматит, флегмона, панариция, туёқлар деформацияси, туёқ бўғимларининг йирингсиз яллиғланиши (артритлар) ва бошқа турдаги касалликлар келиб чиқади [2].

Н.Ш.Давлатов ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, хўжаликларда йирик шохли ҳайвонларнинг 10 фоиздан кўпроғида туёқ ва бўғимларнинг йирингли ва йирингсиз характердаги патологияси учрайди ва катта иқтисодий зарар келтиради [1].

Шунга қарамасдан, бу патологиянинг қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида тарқалиши, келтириб чиқарувчи минтақавий хусусиятларга эга бўлган омиллар, ривожланиш хусусиятлари, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш усуллари тўлиғича ўрганилмаган.

Хориждан келтирилган маҳсулдорлиги юқори бўлган ҳайвонларда учрайдиган йирингли пододерматит касаллигини клиник белгилари, касалликни даволаш ва олдини олишда самарали усулларни ишлаб чиқиш ва жорий этишни мақсад қилиб қўйдик.

Текшириш усули ва материаллари. Маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирларда учрайдиган йирингли пододерматит касаллигини учраш даражасини вилоятимиздаги бир қанча қорамолчиликка ихтисослашган хўжаликлар мисолида таҳлил қилган ҳолда, даволашнинг янги усулини Самарқад вилояти Ургут туманидаги “Мирзоҳид Зиё” фермер хўжалигида амалга оширдик. Илмий ишни амалга ошириш мақсадида маҳсулдорлиги юқори бўлган йирингли пододерматит билан касалланган 450-500 килограмм тирик вазнга эга бўлган 10 бош ҳайвон ўхшаш жуфтликлар тамойилига риоя қилинган ҳолда танлаб олиниб, 2 гуруҳга ажратилди.

Олинган натижалари ва унинг муҳокамаси. Танлаб олинган ҳайвонлар оёқларининг дистал қисмида турли хилдаги ва йирингли ўчоқлар яққол намоён бўлиб турганлиги, танланган ҳайвонлардаги клиник ўзгаришлар бир - биридан деярли фарқ қилмаганлигини ҳисобга олган ҳолда, бир хил шароитда, бир хил озиқалар билан озиқлантирилди.

Тажрибагача ва тажриба давомида ҳайвонлар клиник кўрикдан ўтказиб турилди. Тажрибадаги маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирларнинг туёқ бармоқ атрофида кечаётган яллиғланиш жараёнлари, анамнез маълумотлари, йирингли пододерматит касалликларини умумий ва махсус текшириш усулларига таянган ҳолда ҳамда туёқ териси асосидаги йирингли ўчоқларда кечаётган ҳолатлар, бўғимлардаги экссудатлар ҳолатига қараб йирингли пододерматит касаллигига ташхис қўйилди.

Тажриба учун ажратиб олинган ҳайвонлар 5 бошдан бўлиниб, ҳар бир гуруҳ ҳайвонлари туёқлари анъанавий усулда, яъни илиқ сувда 1:1000 калий перманганат эритмасида ювилиб, туёқ териси асосидаги йирингсиз ва йирингли экссудатлар тозаланди ҳамда стрептомицин кукуни, синтомицин мазлари қўлланилиб, стерилланган бинт билан боғлаб қўйилди.

Биринчи тажриба гуруҳи ҳайвонларига анъанавий усулга стрептомицин кукуни, синтомицин мази аралаштирилиб қўлланилди ва қўшимча равишда ноанъанавий усулда Беларуссиядан келтириган Florvetin-300 антибиотиги икки кунда бир маротаба 450-500 кг оғирликка 15 мл дан, жами 3 маротаба мускул орасига инъекция қилинди, биостимулловчи дори воситаси бутазол-100 препаратидан 20 мл вена қон томирига кун ора бир маротабадан 3 марта юборилди.

Иккинчи гуруҳ ҳайвонларига анъанавий усулда окситетрациклин мази жароҳат жойига қўлланилди ҳамда кунига бир марта мускул орасига 1 кг тирик вазнига 2 минг ТБ да Бицеллин-5 антибиотиги 2 кунда бир марта, жами 7 маротаба юборилди. Бундан ташқари, бутазол-100 препаратидан 20 мл вена қон томирига кун ора бир маротабадан 3 марта юборилди.

Иккала гуруҳ ҳайвонларидан тажрибагача қон намунаси олиниб, қоннинг гематологик кўрсаткичлари текшириб борилди.

Тадқиқотлар жараёнида ҳайвонлар клиник текширувдан ўтказиб турилди ва касалланган бармоқ туёқларига ишлов берилиб боғлаб, қуруқ жойда алоҳида ҳолда сақланди.

Илмий текширишлар натижасига кўра, биринчи гуруҳ ҳайвонлари даволашнинг 4-кунида клиник текширилганда, туёқлардаги жароҳатлар битаётганлиги, лекин бўғимларда экссудатлар

бўлмасада, шишлар тўлиқ қайтмаганлиги кузатилди.

Иккинчи гуруҳ ҳайвонлари ҳам даволашнинг 4-кунида клиник текширилганда, туёқлардаги жароҳатларни битиши яхши, лекин бўғимларда экссудат борлиги, маҳаллий ҳарорат сақланиб қолганлиги ҳамда ҳайвоннинг ётиб-туриши оғриқли эканлиги, туёқ тери асоси босиб кўрилганида қисман йирингли экссудат ажралганлиги қайд этилди.

Тажрибадаги биринчи гуруҳ ҳайвонлари тажрибанинг 7-кунида клиник текширилганда, туёқ ва бармоқлардаги жароҳатларнинг битганлиги, маҳаллий ҳарорат йўқлиги ҳамда бўғимларда шишлар қисман сақланиб қолганлиги аниқланди.

Иккинчи гуруҳ ҳайвонлари тажрибанинг 7-куни клиник текширилганда эса улар туёқларидаги жароҳатлар қисман борлиги ҳамда бўғимлардаги экссудат ҳисобига шишлар сақланиб қолганлиги кузатилди.

Анъанавий усулга қўшимча равишда Florvetin-300 антибиотиги икки кунда бир маротаба 450-500 кг оғирликка 15 мл дан жами даволаш давомида 3 маротаба мускул орасига, шунингдек, биостимулловчи дори воситаси сифатида бутазол-100 препаратидан 20 мл вена қон томирига кун ора бир маротабадан 3 марта юборилган биринчи гуруҳ ҳайвонларида тажрибанинг 10-кунида йирингли пододерматит касаллигининг клиник белгилари тўлиқ йўқолганлиги ва ҳайвонлар соғайганлиги ижобий ўзгаришларда яққол намоён бўлди.

Анъанавий усулда жароҳат жойига окситетрациклин мази қўлланилган ҳамда мускул орасига кунига бир маротаба 1 кг тирик вазнига 2 минг ТБ да Бициллин -5 антибиотиги 2 кунда бир маротаба, жами 7 марта юборилган ва бутазол-100 препаратидан 20 мл вена қон томирига кун ора бир маротабадан, жами 3 маротаба юборилган иккинчи гуруҳ ҳайвонлари тажрибанинг 10-кунида текширилганда, туёқдаги жароҳатлар яхшиланганлигига қарамасдан, бўғимлардаги шишлар тўлиқ қайтмаганлиги ҳамда оғриқ сақланиб турганлиги кузатилди. Ушбу гуруҳ ҳайвонлари тажрибанинг 15-кунида, яъни ноанъанавий усулда даволанган биринчи тажриба гуруҳидаги ҳайвонларга нисбатан 5 кун кейин тўлиқ соғайганлиги қайд этилди.

Хулоса:

- хориждан келтирилган маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирлар йирингли пододерматит касалликларини анъанавий даволаш схемасига Беларуссиядан келтирилган Florvetin-300 антибиотиги икки кунда бир маротаба 450-500 кг оғирликка 15 мл дан, жами даволаш давомида 3 маротаба мускул орасига инъекция қилинган ҳамда биостимулловчи дори воситаси бутазол-100 препаратидан 20 мл вена қон томирига кун ора бир маротабадан, жами 3 маротаба юборилган тажрибадаги ҳайвонларнинг туёқ териси асосидаги патологик жараёнлар тажрибанинг 10-кунида тўлиқ йўқолиши ва ҳайвонларнинг соғайиши аниқланди;

- анъанавий усулда жароҳат жойига окситетрациклин мази қўлланилган ҳамда мускул орасига кунига бир маротаба 1 кг тирик вазнига 2 минг ТБ да Бициллин -5 антибиотиги 2 кунда бир маротаба, жами 7 марта юборилган ва бутазол-100 препаратидан 20 мл вена қон томирига кун ора бир маротабадан, жами 3 маротаба юборилган ҳайвонларда патологик ўзгаришларни тўлиқ йўқолиши ва уларнинг соғайиши тажрибанинг 15-кунига тўғри келиши қайд этилди.

- маҳсулдор сигирлар йирингли пододерматитларини даволашда анъанавий даволаш схемасига қўшимча равишда Florvetin-300 антибиотигини киритиш самарали бўлиб, бу ҳайвонларни даволаш муддатини 5 кунга қисқаришига имкон яратади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Давлатов Н.Ш., Ниязов Х.Б. ва бошқ. Соғин сигирларда кенг тарқалган асептик бўғим касаллигини даволашнинг самарадор усуллари // Қишлоқ хўжалигида бозор ислоҳотларини кескин чуқурлаштириш муаммолари. Самарқанд, 1998. –Б.74-83.

2. Кузнецов Г.С. Хирургические болезни животных в хозяйствах промышленного типа. Л.: Колос, 1980. 250 с.

3. Ниёзов Х.Б., Давлатов Н.Ш. ва бошқалар. Боқувдаги қорамолларда бўғин касалликлари ва унинг айрим хусусиятлари //Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришда самарадорликни ошириш ва ислоҳотларни чуқурлаштириш йўллари. Самарқанд, 1996. – Б.143-147.

4. Панько И.С., Издепский В.И. и др. Профилактика травматизма крупного рогатого скота // Ветеринария. М., 1990. –С. 58-60.

УЎК. 619:636.2

ҚОРАМОЛЛАР ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ

Б.З.Мухторов, *PhD,*
СамДВМЧБУ

Аннотация. *Маҳсулдор сигирлар оёқларининг дистал бўлимида кўп учрайдиган йирингли пододерматит патоморфологияси ўрганилган ва касалланган ҳайвонларнинг аксариятида жароҳатланган туёқ тери асосига микроорганизмлар тушиши оқибатида маҳаллий ҳароратнинг ошиши, зарарланган туёқларнинг тери асосидаги тўқималарни кучли некрозга учраши аниқланган. Йирингли пододерматит натижасида ҳайвонлар ҳаракатланганда оёқларини босишини қийинлашиши ва кучли оқсаш, иштаҳанинг пасайиши, олинадиган сут маҳсулдорлигининг кескин камайиб кетиши кузатилган.*

Аннотация. *В статье изучена патоморфология гнойного пододерматита, часто встречающийся в дистальном отделе конечности продуктивных коров и определено,что вследствии заражения, в раны основы кожи копытца у большинства больных животных попадают микроорганизмы, при этом, наблюдается повышение температуры, обширный некроз ткани основы кожи копытца. Вследствии гнойного пододерматита наблюдается затруднение движения, хромата, понижение аппетита, резкое уменьшение молочной продуктивности животных.*

Summary. *The article studies the pathomorphology of purulent pododermatitis, which is often found in the distal extremity of productive cows, and it is determined that due to infection, microorganisms get into the wounds of the base of the skin of the hoof in most sick animals, as the result there is an increase in temperature, extensive necrosis of the tissue of the base of the skin of the hoof. Due to purulent pododermatitis, difficulty in movement, lameness, decreased appetite, and a sharp decrease in the milk production of animals are observed.*

Калит сўзлар. *Йирингли пододерматит, маҳсулдор сигирлар, дистал бўлим, некроз, оқсаш, сут маҳсулдорлиги, патологик ўчоқ, туёқ, экссудат, қон плазмаси, гиперемия.*

Ключевые слова: *Гнойный пододерматит, продуктивные коровы, дистальный отдел, некроз, хромата, молочные продуктивности, патологический очаг, копыт, экссудат, плазма крови, гиперемия.*

Key words: *Purulent pododermatitis, productive cows, distal, necrosis, lameness, dairy productivity, pathological focus, hooves, exudate, blood plasma, hyperemia.*

Кириш. Бугунги кунда юртимизга келтирилган маҳсулдорлиги юқори бўлган қорамоллар орасида кенг учраётган йирингли пододерматит касаллиги МЧЖ ва фермер хўжаликларига катта иқтисодий зарар етказиб, айниқса, ҳайвонлардан олинадиган сут маҳсулдорлигини кескин камайиб кетишига олиб келмоқда. Касаллик ҳайвонлар орасида минтақавий хусусияти билан нафақат бизнинг минтақамизда, шунингдек, хориждаги маҳсулдор ҳайвонларда ҳам учраб, ҳайвонларни вақтидан олдин сўйилишига сабаб бўлмоқда.

Хориж тажрибаларини ўрганиш мақсадида хориж адабиётларини таҳлил қилганимизда шу нарса маълум бўлдики, маҳсулдорлиги юқори бўлган сигирларда кейинги 30-40 йил ичида, асосан, оёқларнинг дистал қисм касалликлари асосий муаммоларидан бири бўлиб, оқибатда касалланган сигирларнинг 50 фоизи муддатидан олдин сўйилмоқда ва бу хўжаликлар учун катта иқтисодий зарар келтирмоқда.

Маҳсулдорлиги юқори бўлган ҳайвонларда туёқнинг шикастланиши жами оёқ касалликларининг 50-60 % ини ёки жарроҳлик патологиясининг 14-17 % ини ташкил этади [1].

Кейинги йилларда оёқ касалликлари оқибатида муддатидан олдин ҳисобдан чиқарилган сигирлар 4-15,3 % ни ташкил этмоқда [2].

Россия ва бошқа хориж мамлакатларида кейинги йилларда йирик шохли ҳайвонларда оёқ касалликларининг анча кўпайганлиги қайд этилмоқда [3], хусусан, Швецияда 74 % ва Англияда 55 % ҳайвонни оёқ касалликлари оқибатида сўйилганлиги қайд қилинган [4, 5].

Айрим Европа мамлакатларида оёқ касалликлари ҳайвонларни ҳисобдан чиқарилишининг асосий сабабларидан бири, деб қараш лозимлиги олимлар томонидан таъкидланмоқда.

Нидерландияда оёқ касалликларининг мастит ва бепуштликдан кейин учинчи ўринда туриши аниқланган бўлса, Ирландия чорвачилигига илғор технологияларни киритилиши

ҳайвонлар ўртасида оқсашнинг ўртача 54 % га ошишига сабаб бўлган. Шунингдек, оқсаш оқибатида сут берадиган сигирларнинг Швецияда 4 %, Германияда 3 % ва Нидерландияда 2 % дан ортиғини ҳисобдан чиқарилаётганлиги аниқланган [6].

Кейинги 10 йил ичида Жанубий Урал, Россиянинг Челябинск, Курган вилоятлари, Қозоғистоннинг Кустанай вилояти фермер хўжаликлари ва қорамолчилик комплексларида сигирлар сонининг маълум даражада камайганлигига қарамасдан, улардаги туёқ шикастланишларининг ўртача 20-50 % га ошганлиги қайд қилинган [7].

Маҳсулдор қорамолларда оёқларнинг дистал бўлими касалликлари орасида энг салмоқли ўринлардан бирини эгаллайдиган бармоқ ва туёқ касалликларини ўз вақтида аниқлаш, даволаш ҳамда олдини олишга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилаётганлигига қарамасдан, касалликни даволаш ва олдини олиш усулларини самарали воситасини атрофлича ўрганилмаётмаганлиги натижасида бундай тадқиқотлар кутилган натижани бермаётганлиги кузатилмоқда. Сут маҳсулдорлиги юқори бўлган зотдор сигирларда учрайдиган йирингли пододерматит касаллигининг патоморфологик ўзгаришларини ҳамда касалликнинг олдини олиш чора-тадбирларини такомиллаштириш бўйича самарали усулларни жорий этишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдек.

Илмий тажрибанинг асосий вазифаси – қорамолларда учрайдиган йирингли пододерматит касаллигининг патоморфологик ўзгаришларини келтириб чиқарувчи асосий омилларни бартараф этиш ва касалликни олдини олишда хўжаликка керакли тавсияларни жорий этишдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Илмий тажрибалар Самарқанд вилояти Оқдарё туманига қарашли Қора тери қишлоғидаги “Сиёб Шавкат Орзу” фермер хўжалигида олиб борилди. Тажриба учун йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларнинг 450-500 кг тирик вазнга эга бўлган 10 боши танлаб олинди. Тажрибадаги ҳайвонлар икки гуруҳга ажратилиб, иккала гуруҳдаги ҳайвонларнинг барчаси бир хил рацион асосида озиқлантирилди.

Қорамоллар йирингли пододерматит касаллигини ўрганишда клиник текшириш усулларидан, патологик материаллар эса патоморфологик, макроскопик усуллардан фойдаланиб текширилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Илмий текширишлар натижасида қорамоллар оёқларининг дистал бўлимида учрайдиган йирингли характердаги пододерматит ўзига хос патоморфологик ўзгаришларни намоён қилиши аниқланди.

Йирингли пододерматит билан касалланган қорамолларнинг аксариятида орқа оёқнинг дистал қисми зарарланиши кузатилди. Орқа оёқ туёқ тери асоси жароҳатланганда туёқнинг маҳаллий ҳароратини кўтарилиши, оёқни босганда, юрганда оғриқ туфайли оқсаш ва ҳайвон мувозанатини ўзгариши, сўнгра патологик ўчоққа микроорганизмлар тушиши натижасида тўқималарда йиринг ўчоқлари хосил бўлиб, ҳайвоннинг умумий ҳолатини ёмонлашиши ҳамда умумий ҳароратининг кўтарилиши ва натижада иштаҳаси пасайиб сут миқдорини кескин камайиши қайд этилди.

Жароҳатланган туёқ териси асоси қаватида капилляр қон томирларнинг кенгайганлиги, томир деворларининг юпқалашганлиги ва томир деворидан қон плазмасининг ажралиб чиққанлиги аниқланди. Туёқ териси асоси қаватларида экссудатнинг тўпланганлиги, тўқима деворларининг емирилганлиги, яъни некроз ҳолати, туёқ тўқималарининг шишганлиги, жароҳатланган юзада геморрагик экссудатнинг тўпланганлиги, патологик ўчоққа ташқи томондан микроорганизмларнинг тушиши натижасида йирингли экссудатнинг ҳосил бўлиши ва жароҳатланган патологик ўчоқдан йирингли экссудатнинг оқиб туриши кузатилди.

Касал ҳайвонларда туёқнинг тери асоси деворининг юқориги, ўрта ва чуқур қаватларида йирингли сурункали яллиғланиш жараёнларини ривожланиши қайд этилди. Бундан ташқари, бўғимларнинг кескин шишганлиги ҳамда қизаришлар борлиги, шунингдек, бўғимларда зардобли экссудат тўпланганлиги кузатилди. Касалликка хос бўлган яна бир белги сифатида патологик ўчоқдаги яллиғланишнинг ривожланиши натижасида юмшоқ товон тўқималарини

некрозга учраб, натижада қуланса ҳидли йиринг ажралиб туриши аниқланди.

Йирингли пододерматит касаллиги организмда кечаётган вақтида тўқималарда ва атроф тўқималарда кучли гиперемия ва капилляр қон томирларини зарарланганлиги ҳамда қон томирлар девори юпқалашганлиги яққол намоён бўлди. Шунингдек, томир деворидан ажралган қон плазмасининг ҳисобига бўғимларда ҳам қизариш ва шишларни пайдо бўлганлиги кузатилди.

Хулоса:

- йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларнинг аксариятида жароҳатланган туёқ тери асосига микроорганизмлар тушиши оқибатида маҳаллий ҳароратнинг ошиши ва ҳайвонларда кучли оқсаш, иштаҳанинг пасайиши ва олинадиган сут маҳсулдорлигининг кескин камайиб кетиши кузатилади;

- тажриба гуруҳидаги ҳайвонларнинг зарарланган туёқларини тери асосидаги тўқималар кучли некрозга учраши натижасида ҳайвонлар ҳаракатланганда оёқларини босиши қийинлашиши қайд этилади.

- касалликни келтириб чиқарувчи асосий омилларга ҳайвонлар сақланадиган жойларни қаттиқ тўшамали, яъни бетонли ва панжарали, шунингдек ўта нам бўлиши, улар рационида Са, Р, S элементларини етишмаслиги киради;

- ҳайвонлар сақланадиган жойларни зоогигиеник талабларга мос ҳолда сақлаш, ҳайвонлар туёқларига ўз вақтида тўғри ва сифатли ишлов бериб бориш, рацион таркибига Са, Р, S элементларни кўп сақлайдиган озиқаларни киритилишини таъминлаш, айниқса ҳайвонларни туғишига икки ой қолганда туёқларига ишлов бериш пододерматитларнинг келиб чиқишини олдини олади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Бурденюк, А.Ф. Ветеринарная ортопедия (Текст) // А.Ф.Бурденюк,

2. Г.С.Кузнецов. – Л., «Колос», 1976.-200с.

3. Улимбашев М. Б. Резистентность к болезням конечностей и биофизическая характеристика копытцевого рога коров (Текст) // Ветеринария, 2007. -№ 9. – С. 44.

4. Distl, Koorn D. S., Mc Daniel B. et al. // Liverst. Prod. Sci. 1990. - № 25.

5. Politiek R.D, Distl O., Fjeldaas T. et al. // Liverst. Prod. Sci. 1990. - №

6 . Э.И.Веремей, ВюА.Журба, В.А. Лапина // Ветеринарный консультант, 2003. -№ 16. – С.10-11.

7. Bowey R. Cattle lameness and hoofcare. – Ipwich, 1993.

UDC:619:636.5:591.4

COMPARATIVE GROWTH DYNAMICS OF THE CORACOID BONE IN EGG-LAYING CHICKENS

Talented student K.Najmiddinov,
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologies

Annotatsiya. *Ushbu tadqiqot tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda postnatal ontogenezning turli bosqichlarida korakoid suyagining nisbiy morfometrik rivojlanishini o'rganadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu suyakning ham chiziqli, ham massaga oid ko'rsatkichlari 168-kungacha tez o'zgarishga uchraydi, shundan so'ng tuxum qo'yishning eng yuqori bosqichlari bilan bir vaqtda bu o'sish sezilarli darajada sekinlashadi. Ushbu natijalar fiziologik rivojlanish bosqichlari bilan suyak o'sishi dinamikasi o'rtasida kuchli bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi hamda parrandalar anatomiyasi, salomatligi va mahsuldorligini optimallashtirish bo'yicha muhim ma'lumotlar beradi.*

Аннотация. *Это исследование посвящено сравнительному морфометрическому развитию клювовидной кости у несушек на разных стадиях постнатального онтогенеза. Результаты показывают, что как линейные, так и массозависимые параметры кости претерпевают быстрые изменения от момента вылупления до 168 дня, после чего наблюдается заметное замедление, совпадающее с пиком яйцекладки. Полученные данные указывают на тесную связь между этапами физиологического развития и динамикой роста костей, что предоставляет ценные сведения для оптимизации анатомии, здоровья и продуктивности птиц.*

Annotation. *This study investigates the comparative morphometric development of the coracoid bone in egg-laying hens across different stages of postnatal ontogenesis. The research reveals that both the linear and mass-related parameters of the bone undergo rapid transformation from hatching until day 168, followed by a marked deceleration coinciding with peak egg-laying periods. The findings suggest a strong link between physiological development stages and bone growth dynamics, offering valuable insights for poultry anatomy, health, and productivity optimization.*

Kalit so'zlar: korakoid suyak, morfometriya, o'sish koeffitsienti,postnatal ontogenez,optimallashtirish.

Ключевые слова: *коракоидная кость, морфометрия, коэффициент роста, постнатальный онтогенез, оптимизация.*

Key words: *coracoid bone,morphometry,growth coefficient,postnatal ontogeny,optimization.*

Relevance of the Topic. Poultry farming is one of the most efficient, highly profitable, and promising sectors of animal husbandry. In addition to performing a support-mechanical function in the body, bones are also one of the organs that ensure the proper regulation of mineral metabolism. The morphology of bones in the skeletal system of poultry exhibits certain differences based on their location and functional characteristics. The skeletal system performs support-mechanical functions due to the presence of calcium and phosphorus compounds in its composition. Additionally, bones serve as the primary reservoir for calcium, phosphorus, and several other macro- and microelements, which play a crucial role in maintaining uninterrupted metabolic processes in the body.

Understanding the skeletal development of poultry, particularly in laying hens, is crucial not only for veterinary anatomy but also for enhancing poultry health and productivity. The coracoid bone part of the wing girdle plays a vital structural role in avian flight and body support. This study explores the linear and mass growth patterns of the coracoid bone during key physiological stages from hatch to maturity.

Research objective: The study focuses on the morphometric characteristics of wing bones in egg-laying chickens during the stages of postnatal ontogenesis.

Materials and Methods: The research was conducted in the Anatomy Department at Samarkand State University of Veterinary Medicine. A total of 90 laying hens were divided into nine age groups: 1, 16, 35, 85, 120, 168, 280, 420, and 570 days. The coracoid bones were extracted, cleaned, and analyzed for length, width, and weight using standard morphometric tools.

The entire postnatal ontogeny period was analyzed using a formula developed by K.B. Svechin: $K = \frac{V_t}{V_0}$ [7]:

K – Growth coefficient
Vt – Absolute value of bones in older chickens
V0 – Initial bone measurement value

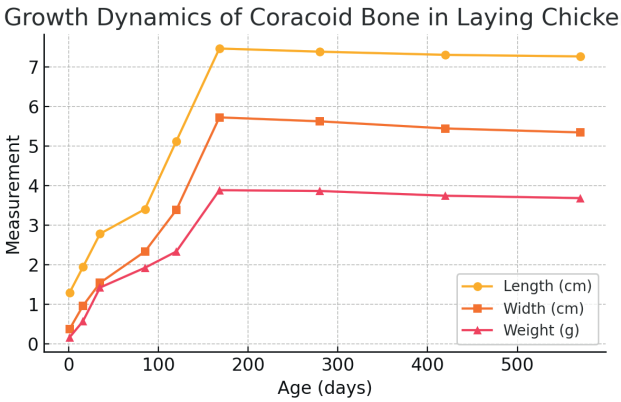
Research Results. The study identified rapid increases in all measured parameters up to day 168, with a stabilization phase observed thereafter. Weight growth exceeded linear growth, suggesting increased mineralization and structural maturity [2].

These trends are consistent with previously reported findings [1], where skeletal maturity in poultry is marked by a plateau in linear growth and a shift towards densification. This is particularly relevant for optimizing feeding schedules and preventing skeletal disorders [3] in high-yielding hens. The findings can help in refining breeding programs [4], especially when selecting for traits related to structural integrity and productivity longevity.

The chicken skeleton differs from that of agricultural animals, particularly in the structure of the thoracic cage and vertebral column, where certain vertebrae are fused to provide additional rigidity needed for flight mechanics [5].

Electron microscopy studies have demonstrated that endochondral ossification in chickens includes the development of pericellular sheaths and osteoid substance, which are precursors for bone mineralization [6].

Figure: Growth dynamics of coracoid bone length, width, and weight across postnatal development.



Conclusion:

1. Rapid bone growth occurs between days 1 and 168, aligning with physiological development.
2. Growth slows after day 168, correlating with the onset of regular egg-laying activity.
3. Mass gain surpasses linear size growth, emphasizing mineral accumulation during maturity.

List of References:

1. Smith, J. et al. (2019). 'Skeletal Development in Poultry: A Comparative Study.' Poultry Science Journal, 98(4), 1105–1113.
2. Garcia, L. and Kim, H. (2021). 'Bone Mineralization Patterns in Egg-Laying Hens.' Journal of Avian Biology, 45(2), 210–222.
3. Lee, M. et al. (2017). 'Impact of Nutrition on Skeletal Growth in Broilers.' Poultry Nutrition Reviews, 12(3), 145–156.
4. O'Connor, R.J. (2020). 'Avian Bone Biology and Functional Morphology.' Cambridge University Press.
5. Johnson, T. and Baker, D. (2016). 'Comparative Anatomy of the Avian Skeleton.' Veterinary Anatomical Reports, 22(1), 34–50.
6. Rahman, A. et al. (2022). 'Histological Markers of Bone Growth in Chickens.' International Journal of Veterinary Anatomy, 29(1), 66–72.
7. Svechin, K.B. (1974). 'Formulas and Coefficients in Avian Morphometrics.' Moscow Scientific Publications.

УДК: 619:636.7:616-006:591.469:591.111

МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ОПУХОЛЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК

Нарзиев Б.Д., *к.в.н, и.о. профессора,*
Тожиддинов И.Н., *магистрант 1-курса*
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация: *В данной статье приведены морфологические и биохимические показатели крови, вызванные неблагоприятным воздействием опухолевой ткани на организм собак с доброкачественными и злокачественными новообразованиями.*

Abstrackt: *This article presents morphological and biochemical blood parameters caused by the adverse effects of tumor tissue on the body of dogs with benign and malignant neoplasms.*

Ключевые слова: *опухоль, патология, гемостаз, гемодинамика, лейкоциты, эритроциты, гематокрит, гемоглобин, лимфоциты, моноциты, тромбоциты, глюкоза, мочевина, креатинин, альбумины, эритропения, анемия, микроцитоз, паранеопластический синдром.*

Key words: *tumor, pathology, hemostasis, hemodynamics, leukocytes, erythrocytes, hematocrit, hemoglobin, lymphocytes, monocytes, platelets, glucose, urea, creatinine, albumins, erythropenia, anemia, microcytosis, paraneoplastic syndrome.*

Актуальность темы: В XXI веке растущее число онкологических заболеваний, общих для человека и животных вызывающих многочисленные смерти, требует совместных научных исследований медицинских и ветеринарных специалистов в этой области. По данным Американской ветеринарной медицинской ассоциации (AVMA), примерно у каждой четвертой собаки на каком-то этапе жизни развивается опухоль, а почти у 50% собак старше 10 лет развивается рак.[9] На сегодняшний день при диагностике любых заболеваний - исследование морфологических и биохимических показателей крови играет колоссальную роль. Как и все патологии, опухоли в организме обуславливаются изменением гемостаза, поэтому первичная и последующая диагностика опухолей в организме собак также является очень важным аспектом при лечении новообразований. Изменения гемодинамики и гемостаза при опухолях являются очень частым изменением среди паранеопластических синдромов. Одним из важных изменений в крови при любых опухолях является анемия, это было доказано в одном из масштабных исследований, где в 2004 было зарегестрировано 15000 онкологических больных животных из которых у 31% больных животных выявлена анемия и 53% со злокачественными опухолями крови, в которых наблюдалось снижение количества гемоглобина и эритроцитов что привело к быстрой гибели животного. [1,3,4,6] Таким образом, анализ представленной в открытой печати информации, касающейся результатов исследований гемостазиологического статуса при онкопатологии, а также данные наших первичных наблюдений свидетельствуют о важной роли системы гемостаза в опухолевом процессе, что обосновывает актуальность проблемы и необходимость дальнейшего изучения вопросов патогенеза новообразований молочной железы у собак. [6-7]

Поэтому на сегодняшний день важна своевременная диагностика, изучение распространения и разновидности опухолей среди собак. [1,2,3]

Материалы и методы исследований: Исследования опухолевых заболеваний и лечение собак были проведены в 2024-2025 гг. В клинике для животных “VET NUR” Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины животноводства и биотехнологии. Было исследовано 5-голов собак с целью определения биохимических и морфологических показателей крови, а также для определения

Морфобиохимические показатели крови исследованных собак.

	Показатели	Единица	Злокачественные		Доброка-че-ствен-ные	Норма
			Саркома	Лимфома	Фиброаде-нома	-
1	Лейкоциты	10^9/л	8,2	9,3±0.81	14,4±0.48	6-17
2	Эритроциты	10^{12}/л	1,52	4,62±1.02	3,64±1.12	5.3-8.6
3	Гематокрит	%	20	28,5±0.16	48,6±0.98	37-55
4	Гемоглобин	г/л	33	61±1.18	87±1.10	115-185
5	Лимфоциты	10^9/л	14	16±1.56	23±1.23	19-37
6	МСНС (средняя концен-трация гемоглобина в эри-троцитах)	г/л	278	295±1.08	282±1.25	300-380
7	Моноциты	10^9/л	6	3±1.74	4±1.37	1-10
8	Тромбоциты	10^9/л	153.3	292±1.05	251±1.05	250-550
9	Глюкоза	ммоль/л	7,2	6.8±1.78	6.1±1.57	4.3-7.3
10	Мочевина	ммоль/л	3.3	2.6±1.62	5.4±1.01	3.5-9.2
11	Креатинин	мкмоль/л	42.0	36.5±2.8	54±2.2	26-120
12	АЛТ	МЕ/л	69	38±3.72	23±2.86	9-52
13	АСТ	МЕ/л	51	62±1.46	21±1.71	11-42
14	Общий белок	г/л	50.5	48.1±2.52	51.8±1,7	40-73
15	Альбумин	г/л	15,6	23±2.01	26.7±1,57	25-40

морфологических показателей на универсальном геманализаторе *Mindrey*. У всех больных собак до лечебных процедур брали образцы крови и проверяли их в лаборатории с соблюдением правил асептики и антисептики.

Результаты исследований. Для исследования служили собаки принадлежащие частным владельцам в количестве 5 голов в возрасте собак от 7 до 22 лет (1-Йоркширский терьер, 2-Среднеазитаская овчарка, 1-Немецкая овчарка и 1-Доберман). При этом взяли во внимание возраст, пол, порода, тип опухолей и образ жизни. Кровь брали утром натощак у больных животных из вены предплечья, очищая кожу с антисептиком (повидон-йодные томпоны) со стерильным шприцом. Анализ образцов крови больных собак выявил морфологические и биохимические маркеры крови, специфичные для некоторых опухолей, которые приведены в таблице.

Во время исследований выявлено изменение в морфологических и биохимических показателях крови связанные с опухолевыми заболеванием. Изменения различаются в зависимости от типа опухоли, местоположения, стадии заболевания и типа лечения.

Морфологические изменения показали, что один из главных факторов наблюдаемый во время опухолевых заболеваний – хроническая эритропения и анемия. В выше указанной таблице показатели эритроцитов при доброкачественных опухолях – 3,64*10^{12}/l, при злокачественных - 1,52-4,62*10^{12}/l. Также наблюдался микроцитоз – уменьшение концентрации гемоглобина в эритроцитах 282 г/л и 278 г/л, соответственно, снижение уровня гемоглобина по биохимическим показателям связано с развитием анемии, которая обычно возникает в результате кровопотери или нарушения выработки эритроцитов. Именно у собак с лимфомой, фиброаденомой и саркомой наблюдалось снижение уровня гемоглобина в крови до 87-31г/л.

Изменение в количества лейкоцитов и лимфоцитов тоже имело большое значение, во многих литературных обзорах указано на снижение количество лимфоцитов.[3,4,8] При этом показатели лимфоцитов при доброкачественной опухоли составил 23*10^9/л при злокачественных- 14-16*10^9/л, лейкоциты 14,4*10^9/л и 8,2-9.3*10^9/л.

Показатели печени: повышенные уровни АЛТ (аланинаминотрансферазы) и АСТ (Аспартатаминотрансфераза) предоставляют информацию о повреждении печени [1-7], ко-

торое может быть вызвано метастазированием опухоли в печень или химиотерапией. В ходе экспериментов наблюдалось увеличение АЛТ в злокачественных опухолях до 68МЕ/л, а АСТ-до 51 МЕ/л.

Повышенный уровень креатинина и мочевины может указывать на поражение почек из-за опухоли, особенно в случаях, если опухоль начала метастазировать в почки.[1,3,4,6] Было отмечено снижение общего содержания белка на уровне нормы при доброкачественных опухолях, т. е. 51.8г/л, при злокачественных опухолях на 50.5-48.1 г/л и альбуминов на 26.7-15,6 г/л. Снижение уровня альбумина в крови может наблюдаться, когда развивается опухоль или опухоль вызывает потерю белков.

Повышенный уровень глюкозы связан с более высоким метаболизмом опухоли, что может быть результатом более быстрого роста опухолевых клеток. [3,7,8] Особенно при быстрорастущих опухолях фибромы и саркомы наблюдалось повышение уровня глюкозы в крови собак до 6,1-7,2ммоль/л.

Выводы: Исследование биохимических и морфологических показателей крови при опухолях молочных желез предоставляет возможность ранней диагностики для контроля степени осложнения в целях выявления состояния организма, а также для эффективного подбора лечебных процедур в борьбе с опухолями.

Список использованной литературы

1. Baxtiyor, N., & Jasurbek, Y. (2021). The diagnosis and effect of breast tumors treatment in dogs. Journal of microbiology, biotechnology and food sciences, 2021, 475-477.

2. Нарзиев, Б. Д., & Юлчиев, Ж. Б. (2018). Диагностика и лечение опухолей молочной железы собак. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 155-162).

3. CHILDRESS, M.O. Hematologic abnormalities in the small animal cancer patient. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract., v.42, p.123-155, 2012.

4. Anjos D.S., Santilli J., Vital A.F., de Oliveira J.R., Sobreira M.F.R., Magalhães G.M., Calazans S.G. & Fonseca Alves C.E. 2018. Evaluation of Hemostatic Parameters in Tumor-Bearing Dogs. Acta Scientiae Veterinariae. 46(1): 8. DOI: 10.22456/1679-9216.89004

5. Dobson JM, Samuel S, Milstein H, Rogers K, Wood JL. Canine neoplasia in the UK: estimates of incidence rates from a population of insured dogs. J Small Anim Pract. 2002;43(6):240-246.

6. Білий Д.Д. Клініко-гемостазіологічні критерії оцінки неоплазій молочної залози у собак / Д.Д. Білий // Аграрна наука – виробництву «Сучасні проблеми ветеринарної медицини»: Тези Державної науково-практичної конференції, 8 листопада 2012 року. – Біла Церква, 2012. – С. 62 – 63.

7. Рубленко М.В. Функціональні порушення та системні розлади гемостазу за новоутворень у собак / М.В. Рубленко, Д.Д. Білий // Науково-технічний бюлетень. – 2012. - № 3-4, Т.13. – С. 142 – 145

8. Юлчиев Ж.Б., Мирсаидова Р.Р. The changes of blood parameters in chemical terapy of breast tumors of dogs Вестник Ветеринарии и Животноводства 2021/7/20 1-tom, 2-son

9. https://www.avma.org/resources/pet-owners/petcare/cancer-pets

УДК:619.+636.2+636.087.7

ҚЎЗИЛАРДА ДИСПЕПСИЯНИНГ ЎЗИГА ХОС КЕЧИШИ ВА ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ У ЯГНЯТ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЕЁ ЛЕЧЕНИЯ SPECIFIC COURSE OF DYSPEPSIA IN LAMBS AND IMPROVEMENT OF ITS TREATMENT METHODS

Қ.Н. Норбоев*, *в.ф.д., профессор norboyev.qurbon@mail.ru,*
С.Ф. Файзиева*, *ассистент sitorafayziyeva35@gmail.com,*
О.Комилов* *талаба ozodjonkomilov7@gmail.com,*
**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

Аннотация. *Ушбу мақолада қўзиларда диспепсия касаллигининг неонатал ва постнатал сабаблари тўғрисида маълумотлар, қўзиларда диспепсия касаллигининг ўзига хос кечиши, касаллигининг клиник белгилари, қондаги ўзгаришлари ва даволашни такомиллаштириш тўғрисида баён этилган.*

Калит сўзлар. *диспепсия, неонатал ва постнатал, ферментодефицит, аутоиммун, иммунодефицит ва алиментар, деформация, коллоген, компонентлар, метоболит, зоогигиеник – санитария талаблар, иштаҳанинг йўқолиши, сфинктор фалажи, цианоз, адинамия.*

Аннотация. *В данной статье изложены сведения о неонатальных и постнатальных причинах диспепсии у ягнят, особенностях течения заболевания, клинических признаках, изменениях в крови, а также о совершенствовании методов лечения.*

Ключевые слова: *диспепсия, неонатальный и постнатальный, ферментодефицит, аутоиммунный, иммунодефицитный и алиментарный, деформация, коллаген, компоненты, метаболиты, зоогигиенические и санитарные требования, потеря аппетита, паралич сфинктера, цианоз, адинамия.*

Abstract. *This article presents information about the neonatal and postnatal causes of dyspepsia in lambs, the specific course of the disease, its clinical signs, blood changes, and improvements in treatment methods.*

Keywords: *dyspepsia, neonatal and postnatal, enzyme deficiency, autoimmune, immunodeficient and alimentary, deformation, collagen, components, metabolites, zoohygienic and sanitary requirements, loss of appetite, sphincter paralysis, cyanosis, adynamia.*

Мавзунинг долзарблиги. Адабиётлар маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ҳозирги кунгача Республикамизнинг қўйчилик хўжаликлари шароитида қўзилар орасида диспепсия касаллигининг тарқалиши, этиологияси, патогенези, қондаги морфобиокимёвий ўзгаришлар, ўз вақтида аниқлаш ҳамда касалликни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари тўлиқ ўрганилмаган.

Республикамизнинг хўжаликларида қўзи олиш асосан қишлов даврига тўғри келиб, бу даврда қўзиларни соғлом ўстириш, турли касалликларига қарши курашиш асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Бу касалликлар орасида қўзилар диспепсияси асосий ўринни эгаллайди.

Республикамизнинг қоракўлчилик ширкат хўжаликлари шароитида бўғоз совлиқларнинг моддалар алмашинуви бузилиши касалликлари, айниқса микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида янги туғилган қўзилар орасида диспепсия касаллигининг сабаблари келиб чиқиши, кечиш хусусиятлари, диагностикаси яхши ўрганилмаган, касалликни даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари тўлиғича ишлаб чиқилмаган.

Қўйчилик ширкат хўжаликларида янги туғилган қўзилар диспепсияси кўп тарқалган бўлиб, касалликнинг этиопатогенези, даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари тўғрисида етарлича миқдорда адабиёт маълумотлари мавжуд бўлишига қарамасдан Республикамизнинг қўйчилик хўжаликлари шаро-

итида касалликни сабаблари, диагностикаси, даволаш ва олдини олишга оид маълумотларни деярли учратмадик.

Бўғоз совлиқларда диспансер текширишлар ўтказиш билан шундай хулосага келдикки, қўзиларнинг диспепсия билан касалланишида бўғоз совлиқларда учрайдиган модда алмашинуви бузилиши касалликлари, озиқалар тўйимлилиги, рационни озиқавий ва биологик фаол моддалар, макро- ва микроэлементларга нисбатан организмнинг физиологик эҳтиёжларини тўлиқ қондирмаслиги касалликнинг неонатал сабаблари ҳисобланади. Касаллик асосан қўзилар ҳаётининг биринчи уч кунлигида қайд этилади (И.Д. Бурлуцкий ва б., 1999).

Диспепсия полиэтиологик касаллик бўлиб, асосий омилларга қўйидагилар киради: а) бўғоз ҳайвонларни нотўғри озиқлантириш; б) бўғоз ҳайвонлар организмига заҳарли моддаларнинг тушиши; в) буғоз ҳайвонларнинг гипоксияси ва гипокинезияси; г) ёш ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантиришда зоогигиеник қоидаларнинг бузилиши; д) янги туғилган ҳайвонларга мастит билан касалланган она ҳайвон сутининг берилиши ва бошқалар. Келиб чиқишига кўра ферментодефицит, аутоиммун, иммунодефицит ва алиментар, кечиш даражасига кўра оддий ва токсик диспепсиялар фарқланади.

Кузатишларимизда бўғоз совлиқларнинг витаминлар ва минерал моддалар алмашинуви бузилиши касалликлари билан касалланиши оқибатида улардан туғилган қўзиларда организм резистентлигининг пасайиши, ўсиш-ривожланишдан қолиш, янги туғилган қўзилар орасида диспепсиянинг нисбатан кўп қайд этилишининг гувоҳи бўлдик.

Қўйчилик фермер хўжаликлари шароитида қўзилар орасида диспепсия касаллигининг тарқалиши ва иқтисодий зарари ва сабабларини ўрганиш мақсадида хўжаликда бўғоз қўйлар рациони таркиби ва тўйимлиги бўйича зоотехникавий таҳлил қилинди.

Навоий вилояти, Нурота туманига қарашли айрим насилчилик ширкат хўжалигида бўғоз қўйлар асосан бир жойда сақланади. Қўйлар учун фаол мацион, қуёш нурлари етишмайди, ваҳоланки бўғоз қўйлар кунига 3-4 соат очиқ ҳавода яйратилиши керак. Қўйлар бир кунда икки марта қўлда озиқлантирилади. Суғориш сув охирлари ёрдамида амалга оширилади.

Бўғоз қўйлар рациони таркибининг 17,8 фоизини беда пичани, 35,7 фоизини буғдой сомони, 28,5 фоизини пахта шелухаси ва 17,8 фоизини омихта емлар ташкил этиб, умумий туйимлиги 1,05 оз. бирлигини ташкил этади. Озиқлантириш меъёрларига солиштирилганда рацион тўйимлигининг 0,15 оз. бирлигига камлиги, ҳазмланувчи протеиннинг 1,9 граммга етишмаслиги, қанднинг - 63,47 г, каротиннинг - 6,8 г, фосфорнинг - 0,71 граммга танқислиги ва кальцийнинг - 5,93 г ва клетчатканинг 335,5 граммга ортиқчалиги аниқланди. Бўғоз қўйлар организми эҳтиёжларининг қондирилиши тўйимли моддаларга нисбатан 87,1 фоизни, ҳазмланувчи протеин - 98,6%, қанд - 51,1%, каротин - 66,9%, кальций - 174,1%, фосфор - 88,9% ва клетчаткага нисбатан 242,2 фоизни ташкил этди.

Рационнинг углеводли қисми қандни танқислиги ва клетчатканинг озиқлантириш меъёрларига нисбатан ортиқчалиги билан таавсифланди. Шунингдек, оқсилли ва энергетик қисмларининг ҳам бир-бирига номутаносиблиги аниқланди, яъни рациондаги қанд-оқсил нисбати 0,8-1,5:1 ўрнига 0,48 ни ташкил этди.

Рациондаги кўп энергия сарфи билан ҳазмланадиган клетчатканинг миқдори меъёрдаги 250,0 г ўрнига 605,5 граммни, у билан таъминланиш 242,2 фоизни ташкил этди. Рациондаги клетчатканинг асосий қисми (44,6 фоизи) пахта шелухаси ҳиссасига тўғри келиб, шелуха таркибидаги клетчатка лигнинланганлиги сабабли қийин ҳазмланади. Бу ўз навбатида энергия танқислигининг кучайишига сабаб бўлади (Қ.Н.Норбоев ва б., 2006).

Бўғоз қўйлар рационидаги каротиннинг миқдори меъёрдаги 20,6 мг ўрнига атиги 13,8 мг.ни ташкил этди.

Рационнинг минерал таркибини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ундаги кальцийнинг физиологик меъёрларга нисбатан 5,93 граммга ортиқчалиги ва фосфорнинг 0,71 граммга етишмаслиги маълум бўлди. ҳайвонларнинг кальций билан таҳминланиши 174,1 фоизни, фосфор билан таъминланиши 88,9 фоизни ташкил этди.

Касал ва соғлом қўзиларнинг гемотологик кўрсаткичлари.

Гуруҳлар	Ёши, кун	Эритроцит млн\мкл	Лейкоцит млн\мкл	Гемоглобин г\л	Глюкоза ммоль\л	Гематокрит %	Ишқорий захира, ҳажм % CO_2
Назорат	4	6,40±0,10	7,10±0,10	96,8±0,12	3,10±0,05	35,5±0,10	52,0±0,10
	5	6,42±0,12	7,4±0,08	100,2±0,08	3,15±0,08	35,9±0,18	52,4±0,10
	6	7,10±0,08	8,5±0,14	105,7±0,10	3,20±0,05	36,8±0,10	53,8±0,14
Тажриба	4	7,28±0,07	6,7±0,06	18,8±0,36	3,03±0,07	38,8±0,16	49,4±0,24
	5	8,83±0,14	6,1±0,09	111,3±0,17	2,75±0,09	41,7±0,21	44,8±0,14
	6	9,01±0,14	5,1±0,14	109,7±0,32	2,43±0,08	40,1±0,12	40,7±0,13
P<		0,05	0,05	0,02	0,001	0,02	0,01

Фосфор-кальций нисбати меъёрдаги 1:1 - 1:1,3 ўрнига 0,35 ни ташкил этди.

Бўғоз қўйларнинг озиқлантирилишини таҳлил қилиш билан шундай хулосага келдикки, рационлар типи, таркиби ва тўйимлилиги бўйича бўғоз қўйлар организми эҳтиёжларини тўлиқ қондирмайди. Рационларнинг оқсилли ва энергетик жиҳатдан номутаносиблиги, биологик фаол моддаларнинг етишмаслиги, фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги, организмнинг уларга бўлган эҳтиёжларининг тўлиқ қондирмаслиги бўғоз қўйлардан туғилган қўзиларда диспепсия касаллигининг келиб чиқишида асосий этиологик омиллар ҳисобланади.

Қўзиларда диспепсиянинг кечиш хусусиятлари, симптоматикаси ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларидаги ўзгаришларни ўрганиш мақсадида Нурота туманидаги “Ф. Хўжаев” номли ширкат хўжалигида янги туғилган қўзиларда тадқиқотлар ўтказилди. Бунинг учун ҳар бирида уч бошдан янги туғилган (2 – 7 кунлик) қўзилар бўлган иккита гуруҳ ташкил этилиб, биринчи гуруҳга клиник жиҳатдан соғлом ва иккинчи гуруҳга диспепсия билан касалланган қўзилар олинди.

Қўзиларда клиник текширишлар билан физиологик рефлексларнинг пайдо бўлиши, тана вазни, шиллиқ пардалар ранги, нафас, юрак-қон томир, ҳазм ва айириш тизимларининг функционал ҳолати ўрганилди.

Қонни лаборатор текшириш орқали эритроцитлар ва лейкоцитлар сони (Горяев саноқ тўрида), гемоглобин (Сали гемометрида), глюкоза (Орто-толуидин билан рангли реакция), ишқорий заҳира (И.П. Кондрахин усули), гематокрит (Й.Тодоров бўйича), миқдорлари аниқланди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги клиник соғлом қўзиларда туғилгандан сўнг оёққа туриш, сўриш, эмиш рефлекслари ўз вақтида кузатилиб, шиллиқ пардалар оч - бинафша рангда, намлиги ўртача, тери юпқа, эластик, диспепсия билан касалланган қўзиларда эса касалликнинг 1 – 2 кунларида кунларида умумий ҳолатнинг қониқарли бўлиши, шиллиқ пардалар оч бинафша рангда бўлсада, касалланган қўзиларда тез-тез тезаклаш қайд (бир кунда 8 – 12 марта) этилди. Кейини кунларда касалланган қўзиларда доимий равишда ич кетиши кузатилиб, тезак суюқ, оқимтир-сариқ рангда, қўланса ҳидли, таркибида кўп миқдорда шилимшиқ модда ва кам миқдорда қон аралашганлиги билан характерланди.

Диспепсия билан касалланган қўзиларда тана ҳарорати ўртача 37,9-38,2^{0}C, бир дақиқадаги юрак уриши сони ўртача 140-148 марта, нафас ҳаракатлари сони – 40 – 46 мартани ташкил этди. Кўпчилик қўзиларда безовталаниш, инграш, кучаниш, оёқларни қоқиш, қорин соҳаси пайпасланганда кучли оғриқ се-

зиш, ичаклар ҳаракатининг тезлашиши белгилари қайд этилди.

Диспепсиянинг 4 – 6 кунларида, қўзиларда кучли ҳолсизланиш, ташқи таъсиротларга жавоб реакциясининг йўқолиши, организмнинг сувсизланиши белгилари: бурун ойнаси ва терининг қуруқлашиши, кўз олмасининг чўкиши, юрак уришининг тезлашиб, бир дақиқада 160-165 мартагача етиши, нафаснинг зўриқиши ва бир дақиқада 46 – 50 мартагача етиши, иштаҳанинг йўқолиши ва аденамия кузатилиб, тана ҳарорати пасайиб борди. Қорин деворини пайпаслаш оғриқли, ихтиёрсиз равишда тезаклаш, анус сфинкторининг фалажи, тезакнинг қўланса ҳидли бўлиши, дум ва анус атрофининг тезак билан ифлосланиши кузатилди. Айрим қўзиларда ташқи шиллиқ пардаларнинг цианози кузатилди. Касалланган қўзилар кўпинча ётади, айрим қўзиларда гандираклаш, тананинг орқа қисмининг фалажи қайд этилди.

Клиник соғлом ва диспепсия билан касалланган қўзилар қони морфобиокимёвий кўрсаткичлари бўйича текширилганда клиник соғлом қўзиларда қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари физиологик меъёрлар чегарасида бўлди.

Бу кўрсаткичлар диспепсия пайтида қўзиларда иммунобиологик хусусиятларнинг заифлашуви, кучли ич кетиши ҳисобига қоннинг қуюқлашуви, тезак билан электролитларнинг кўплаб чиқиб кетиши оқибатида қондаги ишқорий заҳираларнинг камайишидан далолат беради.

Хулосалар.

Биз кузатишларимиз натижасида шундай хулосаларга келдик.

1. Қўзиларнинг диспепсия билан касалланишида: бўғоз қўйларнинг моддалар алмашинуви бузилиши касалликлари билан касалланиши, қўйлар рационларининг оқсилли ва энергетик жиҳатдан номутаносиблиги, биологик фаол моддаларнинг етишмаслиги, фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги, организмнинг уларга бўлган эҳтиёжларининг тўлиқ қондирмаслиги асосий этиологик омиллар ҳисобланади.

2. Диспепсия билан касалланган қўзиларда: ич кетиши, организмнинг сувсизланиши ва интоксикация белгилари, қонда лейкоцитлар сони, глюкоза, ишқорий заҳира, умумий оқсил, иммуноглобулинлар миқдорининг камайиши, қоннинг қуюқлашуви ҳисобига эритроцитлар сони, гемоглобин миқдори ва гематокрит кўрсаткичининг ортиши билан характерланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ёш ҳайвонлар юқумсиз касалликларининг патологияси ва терапияси. Самарқанд, 2006. Б 71-76.

2. Сытдыков А., Бурлуцкий И. Болезни молодняка. Справочник. Тошкент. Меҳнат. 1999.

3. Эшбуриев Б.М. Бузоқлар диспепсиясини даволашда “Электролитли-дегидратацион эритма”ни қўллаш. Зооветеринария журнали. №;. 2014, Б16-17.

4. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних

болезней животных. М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. С-652-653.

5. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики:

Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. 520 с

6. Порфирьев И.А. Нарушение обмена веществ у высокопродуктивных коров при различных условиях содержания и кормления // Сельскохозяйственная биология. - 2001. №2. -с. 27-40.

7. Шарабрин И.Г., Кондрахин И.П. Рекомендации по проведению комплексной диспансеризации к. р. с. -М.: МВА, 1980.- С. 32.

S. Fayzieva, K. Norboev, N. Ro‘ziqulov, U. Rahmonov, B. Tursunaliev Clinical and biochemical status of calves with dyspepsia when using the probiotic “MAXLAC/DW”(Uzbekistan).

УДК 591.4: 636.3

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE GENITAL ORGANS OF SHEEP

Z.F. Normuradova, *associate professor;*
Yakhshiyeva S.Kh., *assistant;*
R.Rakhmonov, **Sharipova D.**, *student,*
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology

Аннотация. *Половое созревание у самок всех видов сельскохозяйственных животных сопровождается полным морфологическим формированием тканевых элементов репродуктивных органов и началом полноценного полового цикла. В связи с этим исследование строения половых органов в сочетании с функционированием гипофизарно-яичниковой системы позволяет выявить определённые закономерности развития полового цикла у каракульских овец.*

Summary. *It is known that puberty in females of all types of farm animals is characterized by the complete morphological completion of the tissue structures of the genital organs and the manifestation of full sexual cycles. Therefore, the study of the morphology of the genital organs in relation to the function of the pituitary ovarian system can reveal some regularities in the formation of the puberty cycle of Karakul sheep.*

Ключевые слова: *яичники, фолликулы, яйцепроводы, матка, влагалище, половые органы, половая зрелость.*

Key words: *ovaries, follicles, oviducts, uterus, vagina, genitals, puberty.*

Introduction. In order to intensify karakul breeding, ever greater demands are being made to improve the productive qualities and ensure high reproductive capacity of animals with the organization of clear rhythm in obtaining offspring[1]. As is known, the morphofunctional structure of the ovaries is quite inconstant. Knowledge of the structure, topography and functional features of the ovaries in female animals in different physiological periods allows us to determine their normal condition, diagnose obstetric and gynecological pathology, and also take them into account in selection and breeding work[2].

Object and methods of research. The objects of our research were the ovaries, oviducts, uterus and vagina obtained from ewes of the following age groups: 4-, 5-, 6-, 7-, 8- and 9-months of age.

Conventional methods were used to study the anatomical features of the genitals. The topography of the organs was described directly in the dissected pelvic cavity of the animals. The obtained material was fixed in a 10% solution of neutral formalin, after which their linear-weight indicators were measured. The mass of the organs under study was determined on laboratory scales. The ovaries, pieces from the middle part of the oviducts, uterus and vagina were subjected to histological analysis. They were fixed in a 10% solution of neutral formalin and embedded in paraffin.

The results obtained and their analysis. As a result of the conducted research, the morphometric and anatomical characteristics of the ovaries, oviducts, uterus and vagina of ewes bred in Uzbekistan were given.

The histostructure of the ovaries, oviducts, uterus and vagina of ewes and its age-related changes were studied.

Starting from the age of 4 months, the morphology of the genitals of the ewes was studied. The results of the studies showed that at the age of 5-6 months, some morphofunctional changes in the genitals are already noticeable (Tables 1 and 2).

Table 1 shows that, starting from the age of 5-6 months, there is a noticeable growth of the uterine and vaginal horns. At the age of 4 months, the length of the uterine horns is 4.0±0.6; 5 months – 4.3±0.2; 8 months – 6.0±0.3 and 9 months – 6.5±0.01. Changes in the length and diameter of the uterine horns, starting from the age of 6 months, can be explained by the function of the ovaries, which is

Таблица 1.

Anatomical changes in the genitals of ewes during puberty

№	Indicators (sm)	Age of sheep (in months)					
		4	5	6	7	8	9
1.	Length of uterine horns	4,0±0,6	4,3±0,2	5,0±0,3	5,2±0,2	6,0±0,3	6,5±0,01
2.	Length of the uterine body	2,0±0,2	2,2±0,01	2,2±0,1	2,3±0,1	2,4±0,2	2,5±0,2
3.	Diameter of the uterine horn	1,5±0,1	1,5±0,1	1,6±0,2	1,7±0,01	1,7±0,1	2,0±0,01
4.	Length of the vagina proper	4,0±0,2	4,2±0,3	4,4±0,01	4,5±0,2	4,6±0,2	6,0±0,1

to a certain extent confirmed by the morphological changes in these organs (Table 2).

Table 2 shows that the first follicles in the ovaries begin to be detected at the age of 6 months. Large follicles are detected only at the age of 8 months. With age, the number of pathological follicles at various stages of atresia increases. However, the first corpora lutea are formed only at the age of 9 months. A certain pattern is revealed in the dynamics of growth and development of the genitals. With the onset of follicle formation in the ovaries, the growth and development of the horns of the uterus and vagina accelerates.

Observations of ewe lambs during puberty have shown that only 5-15% of them exhibit full sexual cycles with the phenomena of hunting and ovulation. It follows that the vast majority of ewes at the age of 8-9 months do not reach sexual maturity, although all morphological structures of the genitals are formed. We associate this with the seasonality of reproduction, since ewes of 8-9 months reach sexual maturity at the end of the breeding season (November-December). In December, sexual processes begin to slow down and completely fade away in the winter and spring. And only at the border of the next sexual season (September) sexual processes resume again. At this time, the sheep already reach 1.5 years of age. Consequently, it is impossible to determine the onset of sexual maturity of Karakul sheep only by morphological data, which is confirmed by histological studies of the genitals.

At the age of 5 and 6 months, histological examinations of the genitals of the ewes showed the following:

Ovaries. The protein coat is 28-30 μm, primordial follicles are 25-30 μm in diameter. In ovarian sections, there are 1-2 growing follicles measuring 800 μm, the remaining follicles are 70-100 μm.

Horn of the uterus. The thickness of all the walls of the uterus at the bifurcation is 1080 μm, in the middle - 1050 μm. The epithelium of the uterine mucosa is represented by cylindrical cells 10-15 μm high, their nuclei are located closer to the basal pole. Almost the same cells are in the uterine glands, they are slightly convoluted, their lumens are narrow, up to 10 μm. There are few blood vessels, and they are not completely filled.

Muscular membrane. The thickness of the membrane is from 54 to 800 microns, perimetry is 30-40 microns. There are many connective tissue fibers in the thickness of the muscular layer.

Table 2.

Anatomical changes in the ovaries of sheep (n=5).

№	Indicators	Age of sheep (in months)					
		4	5	6	7	8	9
1.	Number of small follicles	0	0	3,0 (1-4)	4,0 (2-5)	4,0 (2-5)	5,0 (2-6)
2.	Number of average follicles	0	0	0	1,0 (0-2)	2 (1-3)	4 (3-5)
3.	Number of large follicles	0	0	0	0	1 (0-2)	2 (1-3)
4.	Number of pathological follicles	0	0	1,0 (0-2)	1,0 (0-2)	2 (0-2)	2 (1-3)
5.	Number of yellow bodies	0	0	0	0	0	1 (0-2)

Body of the uterus. Mucous membrane – 470 microns, epithelium and glands are the same as in the horn of the uterus, but they are more convoluted.

Cervix. Villi up to 150 µm long. Epithelium is represented by several rows of cells, each up to 10 µm.

Oviduct. Thickness - 1600 microns, has long villi. Primary villi - 150 microns, secondary - up to 150 microns and tertiary - 70 microns long. The epithelium is cylindrical, up to 20 microns high. The muscular membrane is up to 100 microns.

Vagina. Multilayered epithelium up to 30 microns thick. The height of the epithelial cells is 30 microns. The walls of the vagina consist of a powerful connective tissue layer and thin muscle bundles.

Histological picture of the genitals of sheep aged 8 months.

Ovaries. Protein coat – 40 microns. In the ovary section there are up to 6 developing follicles with signs of atrophy. Primordial follicles are up to 25-30 microns in size. There are blood vessels with a diameter of up to 300 microns, they are filled with blood.

Horn of the uterus. The mucous thickness is up to 650 µm, the epithelial cells are not high, up to 10-12 µm. The uterine glands have a wide lumen. At the basal end, the lumen width is 20 µm, and at the apical end - 8-10 µm.

The muscular membrane is up to 850 microns thick, the perimeter is 50 microns thick and contains connective tissue fibers.

Body of the uterus. Mucous membrane – 500 microns, epithelium and glands are the same as in the horn of the uterus.

Cervix. Villi up to 150 µm long. Epithelial cells are arranged in several rows. Cell height is 10 µm.

Oviduct. Thickness is 1600-1800 µm. Primary villi are up to 160 µm, secondary villi are up to 150 µm, and tertiary villi are 70 µm. The height of the columnar epithelium is up to 20-23 µm. The muscular layer is up to 135 µm thick.

Vagina. The mucosa is represented by multilayered epithelium up to 40 µm thick. The height of the epithelial cells is 30 µm. A powerful connective tissue layer is well expressed. There are muscle fibers.

Conclusions. Comparison of the results of morphological studies with the manifestation of sexual cycles shows that sexual maturation in Karakul sheep occurs in two stages.

The first stage begins at the age of 6-7 months and continues until December. By this time they reach the age of 8-9 months. In winter and spring, sexual processes slow down, which is expressed by a slowdown in the growth and development of follicles in the ovaries and the production of estrogens. Therefore, most ewes do not exhibit sexual cycles.

The second stage of the formation of sexual cycles and, consequently, the period of sexual maturity begins in early September and is completely completed in late October – early November. By this time, they reach 1.5 years of age. Long-term observations have shown that in years with unfavorable pasture and forage conditions, sexual cycles do not appear in 1.5-year-old sheep until November – December, and most of them remain barren. Consequently, in such years, the second stage of sexual maturity is also disrupted in sheep.

The obtained results allow us to expand and supplement the existing information on the morphology of the reproductive system of farm animals.

References:

1. Ata-Kurbanov Sh. B., Rashidova Z. Formation of sexual cycles in Karakul sheep. “Agriculture of Uzbekistan”, 2000, No. 5.

2. Dolganova, S. G. Age-related changes in the cervix of domestic goats / S. G. Dolganova // Bulletin of KrasSAU - No. 4. Krasnoyarsk, 2007.

УДК: 618: 636.31:611-013.85

EFFECT OF PLACENTAL EXTRACT ON THE EFFICIENCY OF ARTIFICIAL REGULATION METHODS IN SHEEP

Z.F. Normuradova, *Associate Professor;*
R.Rakhmonov, **Sharipova D.**, *Student,*
Samarkand State University of Veterinary Medicine,
Livestock and Biotechnology
Samarkand, Republic of Uzbekistan

Abstract. *In the context of sheep breeding development, it is important to determine the directions for increasing the efficiency of obtaining meat and wool from sheep in Uzbekistan. The development of karakul breeding is relevant in our region. This article shows that for the full implementation of the reproductive function of sheep, it is necessary to use hormonal drugs together with placenta extract.*

Аннотация. *В условиях развития овцеводства остаётся важной задачей определение путей повышения продуктивности в получении мясной и шерстяной продукции овец в Узбекистане. Развитие каракулеводства представляет собой одно из приоритетных направлений в нашем регионе. Настоящая статья указывает на то, что для полноценной реализации репродуктивного потенциала овец необходимо использовать гормональные средства в сочетании с экстрактом плаценты.*

Keywords:*, reproductive function, karakul sheep, pregnancy, progesterone, synchronization, reproductive cycle, fertility, hunting, casual season.*

Ключевые слова: *воспроизводительная функция, каракульские овцы, прогестерон, синхронизация, половой цикл, оплодотворяемость, охота, случной сезон.*

Introduction. Karakul sheep are considered one of the most ancient breeds on earth. It was bred in Uzbekistan by crossing several breeds, fat-tailed and Arabian skinny-tailed sheep. Meat, milk, wool, sheepskin and even intestines of this breed of sheep - all this has been used since ancient times. However, the main thing that distinguishes this breed is the astrakhan (skins of newborn lambs) of all colors - from light gray to milky, steel, blue and pearl, and even black. The type and quality of the astrakhan depends on the age of the fetus.

Karakul sheep have many advantages: they are prolific, produce a lot of milk, and the best astrakhan fur in the world is obtained only from this breed of sheep. They tolerate hot climates well and can eat dry pasture.

The Karakul sheep, like any other animal, is a product of its environment and has its own specific living conditions with which it is historically associated [1].

According to E.U. Baitlesov, today, in order to increase the safety of livestock and regulate the processes of reproduction and fertility of farm animals, the use of hormones and hormonal drugs is especially important [2].

According to Seden D.L., increasing the growth rate of sheep population is possible only with the use of modern scientific achievements. One of the tools of zootechnical and biological science is the method of hormonal stimulation, which has been used for many years through the use of histogenic preparations based on the serum of pregnant mares [3].

All known methods of regulating reproduction in sheep are based on two fundamentally different approaches: 1) an approach that includes artificially increasing fertility, and 2) an approach that includes increasing natural fertility in sheep [4].

In Karakul breeding, hormonal preparations are widely used for the purpose of artificial regulation of sexual processes in sheep. These include the hormonal method of stimulating multiple pregnancy, the hormonal method of stimulating heat, and the hormonal method of synchronizing heat. Repeated experience of using hormonal methods in Karakul breeding shows that they have their advantages and disadvantages. One of the disadvantages is the extremely wide fluctuations in their effectiveness.

Research object. The object of our research was 1.5-year-old Karakul sheep.

The results obtained and their analysis. When using the hormonal method of stimulating multiple preg-

nancy, 20 to 60% of sheep react with double pregnancy. In addition, some animals give birth to triplets and quadruplets, which reduces the viability of lambs and the quality of karakul.

After using the hormonal method of stimulating the sexual cycle and synchronizing estrus, the number of ewes coming into estrus ranges from 40 to 90%, and the fertility rate ranges from 45 to 60%.

To study the theoretical basis for the use of placenta extract in karakul breeding, we conducted experiments to synchronize estrus in sheep during the mating season using progesterone.

The method of synchronizing the estrus of sheep during the mating season using a three-time injection of progesterone has been used in karakul breeding for many years. The method is based on the fact that progesterone inhibits the gonadotropic function of the hypothalamic-pituitary system, as a result of which sexual arousal of the sexual cycle does not occur. After the progesterone administration is stopped, most sheep will experience a synchronous stage of sexual cycle excitation with the phenomena of estrus, hunting and ovulation. However, one of the disadvantages of this method is the low fertility of sheep.

Research has shown that one of the reasons for low fertility is a violation of the body's compensatory-adaptive response. As a result, pathologies arise in the oviducts and uterus that prevent embryo implantation. Based on this, we decided to use progesterone in combination with placenta extract and study their synchronizing effect (table).

To study the effect of progesterone together with placenta extract on the efficiency of estrus synchronization in sheep, we took two groups of sheep, 30 sheep each. The first group was given progesterone together with placenta extract, the second group – only progesteroneprogesterone. With a three-time injection of 9 ml of 1% progesterone solution, 3 ml per injection and 5 ml of placenta extract, 2 ewes came into heat after 36 hours, 14 ewes after 48 and 72 hours. Of the 30 ewes, 30 ewes came into heat. Of these, 20 ewes were fertilized in the first estrus cycle, which was 66.6%. And during the estrus season, a total of 28 ewes were fertilized, which was 93.3%. That is, in the experimental group, 100% of ewes showed heat within 72 hours after the injections of the drugs. With a three-time administration (3 ml per 1 injection) of 1% progesterone, 1 ewe came into heat after 36 hours, 5 ewe after 48 hours, 10 ewe after 72 and 96-100 hours. A total of 26 out of 30 ewe went into heat. Of those that came into heat during the first sexual cycle, 15 ewe were fertilized, which was 57.6%. And during the sexual season, a total of 28 ewe were fertilized, which was 93.3%. In the second group, the timing of the manifestation of heat stretched to 96 hours. Consequently, placenta extract enhances the synchronizing effect of progesterone. Consequently, the synchronizing effect in the 1st group was higher.

However, when determining the synchronizing effect of the drugs, it is necessary to take into account the fertility of the sheep. In the 1st group, the fertility in the first sexual cycle was 66.6%, which is almost 10% higher than in the 2nd. Consequently, the placenta extract does not cause hyperstimulation of sexual processes, but only ensures their course within the physiological norm. Consequently, it does not cause pathological conditions, but, on the contrary, promotes normal adaptive restructuring of the body under functional load. This is what distinguishes the placenta extract from specific hormonal drugs.

Conclusion. To enhance the synchronizing effect of progesterone and increase the fertility of sheep, we recommend using placenta extract in combination according to the proposed scheme: Day 1 - injection of 3 ml of progesterone + 5 ml of placenta extract, Day 2 - break, Day 3 - injection of 3 ml of progesterone + 5 ml of placenta extract, Day 4 - break, Day 5 - injection of 3 ml of progesterone + 5 ml of placenta extract, Days 6, 7, 8, 9 - selection of ewes in heat and insemination.

Thus, to increase the effectiveness of methods of artificial regulation of the reproductive function of sheep, hormones should be used in combination with placenta extract.

Literature:

1. Ajiniyazov B.K. Reproductive characteristics and viability of gray Karakul sheep // Bulletin of Science scientific journal. Vol. 4, N. 1, 2018.

2. Baitlesov E.U. Biotechnological methods of intensification of reproduction of the parent stock in beef cattle breeding // Innovative technologies in veterinary science, biology and ecology: materials. International scientific and practical conference. Troitsk, 2014, pp. 15-19.

3. Seden D.L. Use of Folligon to Enhance the Reproductive Function of Sheep // Bulletin of the Tuva State University. Issue 2. Natural and Agricultural Sciences. No. 1 (89), 2022.

4. Method for Regulating Reproduction in Sheep Russian Patent of 1996 under IPC A01K67/02. Description of Patent for Invention RU2065699C1.

УДК: 619:616.5-002.3:615.33+636.2.09

СИГИРЛАРДА БАРМОҚ ЙИРИНГЛИ–НЕКРОТИК ЖАРАЁНЛАРИНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА ГЕМАТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАР

Б.Я. Нуриддинов, *катта ўқитувчи,*
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. *Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган сигирларни даволашда катозал, линкомицин ва димиксид қўлланган ҳайвонларда қондаги эритроцитлар сонини 8,3%, ва гемоглобин миқдорини 19,4%, сегмент ядроли нейтрофилларни 45,2%, қон зардобидаги умумий оқсил миқдорини 14,5%, альбуминлар миқдорини 27,8% га ва бетта-глобулинни эса 24,2% га кўпайиши ҳамда лейкоцитлар сонининг 17% га ва лимфоцитлар эса 21,2 % га камайганлиги аниқланди.*

Аннотация. *В лечении коров, больных интердигитальным дерматитом, с применением катозала, линкомицина и димексида установлено увеличение количества эритроцитов в крови на 8,3%, уровня гемоглобина на 19,4%, сегментоядерных нейтрофилов на 45,2%, общего белка в сыворотке крови на 14,5%, альбуминов на 27,8% и бета-глобулинов на 24,2%, а также снижение количества лейкоцитов на 17% и лимфоцитов на 21,2%.*

Abstract. *In the treatment of cows with interdigital dermatitis using catosal, lincomycin and dimexide, an increase in the number of erythrocytes in the blood by 8.3%, hemoglobin levels by 19.4%, segmented neutrophils by 45.2%, total protein in the blood serum by 14.5%, albumins by 27.8% and beta-globulins by 24.2%, as well as a decrease in the number of leukocytes by 17% and lymphocytes by 21.2% was established.*

Калит сўзлар. *Зотли сигир, морфологик кўрсаткичлар, эозинофиллар, лимфоцитлар, моноцитлар таёқча ядроли нейтрофиллар ва сегмент ядроли нейтрофиллар, эритроцитлар, лейкоцитлар, гемоглобин, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги.*

Ключевые слова. *Породная корова, морфологические показатели, эозинофилы, лимфоциты, моноциты, палочкоядерные нейтрофилы и сегментоядерные нейтрофилы, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, скорость оседания эритроцитов.*

Key words: *Pedigree cow, morphological indices, eosinophils, lymphocytes, monocytes, band neutrophils and segmented neutrophils, erythrocytes, leukocytes, hemoglobin, erythrocyte sedimentation rate.*

Мавзунинг долзарблиги. Йирингли бўғим касалликларида пунктатни бактериологик ва цитологик усулларда текшириш натижалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, йирингли асоратлар ривожланаётганидан далолат берадиган асосий кўрсаткичлар бу қондаги гемоглобин ва эритроцитлар миқдорининг камайиши, эритроцитлар чўкиш тезлигининг (ЭЧТ) ошиши ҳисобланади [7].

В.В.Идоговнинг маълумотларига кўра, йирингли пододерматит билан касалланган сигирларни даволашда сорбентларни қўллаш бирмунча яхши самара бериб, бунда қоннинг морфологик кўрсаткичларининг тез тикланиши, ҳусусан эритроцитлар ва гемоглобин миқдорларининг ошиши шикастланган тўқималарда ёки умуман организмда оксидланиш-қайтарилиш жараёнларининг жадал кўтарилишидан далолат беради [3].

Тадқиқотчиларнинг таъкилашича, қоннинг биокимёвий кўрсаткичларини тахлил қилиш катта диагностик аҳамиятга эга бўлиб, ҳатто қоннинг тўлиқ бўлмаган гематологик ва биокимёвий таҳлили ҳам мутахассисга ҳайвон организми ҳолатини ишончли аниқлаш учун етарли, қон таркибини даврий равишда текшириб бориш эса нафақат организмнинг умумий ҳолатини, балки касалликнинг оқибатини олдиндан билиш, даволаш ишларини мувофиқлаштириш, у ёки бу дори воситаларининг таъсирини ўрганиш имконини беради [4; 5].

Олимлар маълумотларига кўра, юқумли туёқ дерматити билан касалланган йирик шохли молларда иммунологик, биокимёвий ва гематологик кўрсаткичлар янги препаратни қўллаган ҳолда олиб борилган даволаш-профилактик тадбирлардан сўнг γ-глобулинлар концентра-

циясини 18,8±1,0 г/л гача, IgM 2,3 ± 0,2 мг/мл гача, лизоцим фаоллиги 53,2 ± 1,4 мкг/мл гача, фагоцитар индекс 60,2 ± 2,8% гача, фагоцитар сони 4,5 ± 0,12 бирликкача, қон зардобидаги липидларнинг антиоксидант фаоллиги 37,3 ± 1,46% гача кўтарилиши, азот оксидини ҳосил бўлишини 12,4 ± 0,48 мкмоль/л гача кучайиши, таёқча ядроли нейтрофиллар улушини 7,4 ± 0,6 гача, эозинофилларни 5,2 ± 0,7 гача ва моноцитларни 6,4 ± 0,6 гача камайиши аниқланган [6].

Айрим тадқиқотчилар [2;10;11;12] қорамоллар организмида кечаётган яллиғланиш жараёнларидаги лейкоцитар реакцияларнинг ҳарактерли ўзига хос хусусиятларини ўрганиш орқали, ушбу реакциянинг даражасига қараб яллиғланиш жараёнининг кечиши ва организмда мавжуд бўлган ҳимоя кучларининг ҳолати тўғрисида хулоса қилиш мумкин.

Йирингли яллиғланишларда қоннинг биокимёвий кўрсаткичлари текширилганда лейкоцитоз, нейтрофилия, ЭЧТ тезлашиши, диспротеинемия кузатилади. Одамларда ревматоид артрит пайтида қон текширилганда ЭЧТ нинг тезлашиши, фибриноген, алфа–глобулинлар, қоннинг С–реактив оқсиллари даражасининг кўпайиши ва гемоглобин миқдорининг камайиши аниқланган [1].

Йирингли бўғим касалликларида пунктатни бактериологик ва цитологик усулларда текшириш натижалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, йирингли асоратлар ривожланаётганидан далолат берадиган асосий кўрсаткичлар бу қондаги гемоглобин ва эритроцитлар миқдорининг камайиши, эритроцитлар чўкиш тезлигининг (ЭЧТ) ошиши ҳисобланади [7;8;9].

Тадқиқот мақсади. Юқоридагиларни инобатга олиб, қорамолчилик хўжаликларда ва аҳоли қарамоғидаги сигирларда бармоқ соҳасидаги турли йирингли-некротик жараёнларини антибиотиклар ва бошқа дори воситалари билан даволашда улардаги гематологик ўзгаришларни аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Илмий текширишлар ва тажрибалар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Самарқанд вилояти чорвачилик фермер хўжаликларида ва Самарқанд вилоят лабораторияларида ўтказилди.

Оқдарё тумани “Фаровон Гранд Инвест” чорвачилик фермер хўжалигидан клиник текшириш натижасида бармоқ соҳасида турли йирингли-некротик жараёнлари кечаётган 15 бош сигир ажратиб олиниб, улар ўхшаш жуфтликлар тамойили асосида ҳар бирида 5 бошдан учта гуруҳга ажратилди.

Бунда биринчи тажриба гуруҳ ҳайвонлари бармоқ ва туёқлари тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5%-ли формалин билан ванна қилинди, 10 мл 0,5 % ли новакаин билан 30 % ли линкомицин 4 мл аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда)лар сўрилишини тезлаштириш учун димексид стимулловчи восита суркалди , сўнгра кукунлар патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Иккинчи тажриба гуруҳ ҳайвонлари бармоқ ва туёқлари тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди , сўнгра 5%-ли формалин билан ванна қилинди, йиринг ажралиши тўхтагандан кейин 10% ли катозал иммуностимулятордан вена қон томирига 25 млдан ҳар 48 соатга бир марта жами уч марта юборилди, 10 мл 0,5 % ли новакаин билан 30 % ли линкомицин 4 мл аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда)лар сўрилишини тезлаштириш учун димексид стимулловчи восита суркалди, сўнгра кукунлар патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Учинчи назорат гуруҳ ҳайвонлари ананавий усулларда, яъни бармоқ ва туёқлар тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5 %-ли формалин билан ванна қилинди , 0,9 % ли физиологик эритма билан бицилин-5 аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) кукунлари патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Олинган натижалар таҳлили: Сигирлар бармоқ соҳасидаги турли йирингли-некротик жараёнларининг морфологик ва биокимё-

вий ўзгаришлари қайд қилинган бўлиб, олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, асосий характерли ўзгаришлар умум қабул қилинган усулларга қўшимча йиринг ажралиши тўхтагандан кейин 10% ли катозал иммуностимулятордан вена қон томирига 25 мл дан ҳар 48 соатга бир марта жами уч марта, 10 мл 0,5 % ли новакаин билан 30 % ли 4 мл линкомицин аралаштирилиб мускул орасига ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) лар сўрилишини тезлаштириш учун 5-7 мл димексид стимулловчи восита қўлланилган тажрибадаги 2-гуруҳ ҳайвонлари қонида намоён бўлганлиги қайд этилди.

Эритроцитлар сони текширишларнинг бошида, яъни 5-кунда 2,1 % га, 15-кунида 4,2 % га кўпайган бўлса, тажриба охирига келиб дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 8,% га (P<0,05) ошганлиги аниқланди.

Лейкоцитлар сони тажрибанинг 5-кунидан бошлаб камая бошлади ва 10-кунида 11% га ва тажриба охирида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 17 % га камайиши кузатилди. Гемоглобин миқдори текширишларнинг 5-кунида 5,6 % га кўпайган бўлса, тажрибанинг 15- ва 25-кунларида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан мос равишда, 15,5 % ва 19,4% (P<0,05) ни ташкил этди. Эритроцитларнинг чўкиш тезлиги иккинчи тажриба гуруҳ ҳайвонларида тажрибанинг 5- ва 10-кунида шунга мос равишда 3,4 ва 7,9 % га камайган бўлса, тажриба давомида яна камайиб борди ва тажриба охирида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 13,5 % га камайганлиги намоён бўлди

Иккинчи тажриба гуруҳ ҳайвонларида эозинофиллар миқдори тажриба давомида кўпайиб бориши кузатилиб, тажрибанинг 5-кунида 28,1 % га, 10-15- ва 25-кунларида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан мос равишда 62,5 %, 81,2 % ва 93,8% га (P<0,05) кўпайганлиги аниқланди. Ёш нейтрофиллар ушбу гуруҳда тажриба давомида камайиб бориб,тажрибанинг 5-кунига 16,7 % га, 10- куни 58,3% га камайиб тажрибанинг 15–кунидан бошлаб умуман қайд этилмади. Иккинчи тажриба гуруҳ ҳайвонларида таёқча ядроли нейтрофиллар миқдори тажрибанинг 10-кунида 34,5 % га камайган бўлса, тажрибанинг 25-кунида 58,6 % га(P<0,05) камайганлиги намоён бўлди. Ушбу гуруҳдаги сигмент ядроли нейтрофиллар тажриба давомида кўпайиб бориб, тажрибанинг 10-кунларида 27,7 % га кўпайган бўлса, тажрибанинг 25-кунига келиб 45,2 % га (P<0,05) кўпайганлиги намоён бўлди. Лимфоцитлар тажрибанинг 10-кунида 12,3% га камайганлиги кузатилган бўлса, текширишларнинг охирига келиб дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 21,2 % га камайганлиги қайд этилди. Моноцитлар миқдори эса тажриба давомида ошиб борди тажрибанинг 5-кунида 18,7 % га, тажрибанинг 10-кунида эса 43,7 % га (P<0,05) ошганлиги ва тажриба охирида 93,8 % га (P<0,05) кўпайганлиги қайд этилди .

Ушбу гуруҳ ҳайвонлари қон зардобининг биокимёвий кўрсаткичларида ҳам маълум бир характерли ўзгаришлар намоён бўлди. Қон зардобидаги умумий оқсил миқдори текширишларнинг 10-кунида 3,3 % га ошган бўлса, сўнгра тажриба давомида кўпайиб бориб, тажриба охирида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 14,5 % га (P<0,05) кўпайганлиги аниқланди. Альбуминлар миқдори текширишларнинг 5-кунида 4,5% га ошган бўлса, кейинчалик, яъни тажрибанинг 15-кунида 20,1 % га (P<0,05) ва тажриба охирида улар миқдорининг 27,8 % га (P<0,05) кўпайганлиги қайд этилди .

Альфа-глобулинлар миқдори тажрибалар давомида камайиб бориб, текширишлар охирида 14,8% га(P<0,05) камайганлиги қайд қилинди. Бетта-глобулинлар миқдори эса дастлабки кўрсаткичларга нисбатан тажрибанинг 15-кунида 14,4% га (P<0,05) ва тажриба охирида 24,2 % га (P<0,05) кўпайганлиги кузатилди. Гамма-глобулинлар миқдори эса камайиб бориб, тажриба охирида 77,2% ни ташкил этди .

Учинчи назорат гуруҳи ҳайвонлари қони текширилганда, улар қонидаги морфологик ва биокимёвий кўрсаткичларда деярли характерли ўзгаришлар намоён бўлмади.

Хулоса

1. Даволашда 10 % ли катозал, 30 % ли линкомицин ва 5-7 мл димексид қўлланган ҳайвонларда қондаги эритроцитлар сонини 8,3%, ва гемоглобин миқдорини 19,4%, сегмент ядроли нейтрофилларни 45,2%, қон зардобидаги умумий оқсил миқдорини 14,5%, альбумин-

лар миқдорини 27,8% га ва бетта-глобулинни эса 24,2% га кўпайиши ҳамда лейкоцитлар сонининг 17% га ва лимфоцитлар эса 21,2 % га камайганлиги аниқланди.

2. Тажрибадаги сигирлардаги клиник белгиларни, қондаги морфологик ва биокимёвий кўрсаткичлар таҳлил қилинганида, тажриба гуруҳи сигирларида эозинофил, сегмент ядроли нейтрофиллар ва моноцитлар миқдори кўпайиб борганлиги, лимфоцитлар миқдорининг камайиб бориши, ушбу гуруҳ ҳайвонларига қўлланилган дори воситалари патологик жараённинг тузалишига олиб келишидан дарак беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Астапенко М.Г. Дифференциальная диагностика артритов и артрозов. //Журнал “Клиническая медицина”, 1984.-№9.-С.128-134.

2.Батраков А.Я., Зуева З.К., Тетерев Н.Н. Профилактика и лечебные мероприятия при заболеваниях копытец у коров // Ветеринария.-2010.-№5.-С. 49-51.

3.Идогов В.В. Лечение коров больных гнойным пододерматитом с применением биологически активных сорбентов // Дисс. канд. вет. наук. Ульяновск, 2011. 194 с.

4.Мергани Хасан, Мустафо Осман. “Фармакотерапия гнойного пододерматита крупного рогатого скота в условиях Кранодарского края”// Автореф. дисс. канд. вет. наук. Краснодар, 2009. 22 с.

5.Niyozov H., Dilmurodov N., Davlatov N. Treatment of aseptic diseases of limb distal part joints in Uzbek sport horses. “Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences”, №12. 2016. P.478-481. Nitra. (Jurnal impact 0.29 INDEX COPER Nicus).

6.Писаренко В.Ф. Разработка и апробация лечебно-профилактического средства при развитии инфекционного пальцевого дерматита у крупного рогатого скота. Автореф. // Дисс… канд. вет. наук. Белгород, 2014.-19 с.

7.Dale K. Untersuchung zur diagnostishen Bedautung des lagtagen altsinder synovial flussig keitbeim Rind-Wein tierazte. Monatsshr., 1987 N74, N1 P.9-10.

8. Kh, D. M., & Ruziyev, A. I. (2021). Treatment of suppurative infl ammation of the fi nger joint in sport horses. Academicia Globe: Inderscience Research, 2(6), 355-359.

9. Khasanovich, N. D., & Bakhodirovich, Y. J. diagnostics and some features of demodecosis in dogs of the samarkand region. science education practice, 126

10. Pardaeva, S. A., Mirzaev, S. M., & Niyozov, H. B. (2023). Zotli sigirlarda aseptik pododermatit jarayonlarini uchrash darajasi. golden brain, 1(13), 4-9.

11. Ro‘ziboyev, A. K., & Kokilov, B. I. (2022). Otlarda bo‘g‘imlarning yiringli yallig‘lanishlarini zamonaviy usulda davolash. agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 356-363.

12. Niyozov, B. K., & Subukhov, M. (2021). Etiological factors, frequency of occurrence and pathomorphological indications for purulent infl ammation of the joint of the fi ngers in sports horses. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(5), 238-244.

УДК: 612.82: 611.62

MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL STRUCTURE OF THE SPECIFIC NERVOUS SUPPLY OF THE SEX GLANDS IN LABORATORY ANIMALS

Payazov Sherali Nematovich, *assistant,*
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Abstract: *Studies were conducted to obtain additional information on the morphological and functional structure of the specific nervous supply of the sex glands in laboratory animals and their innervation sources. The issue of identifying the neural mechanisms regulating ovarian function is of interest to clinicians, as it is associated with dystrophic conditions of hormonal glands, where neural disorders play a role in their pathogenesis.*

Keywords: *sex glands, nervous supply, ovum, intramural nerves, ovary, innervation, receptors, follicle, Wallerian degeneration, plexus.*

Аннотация: *Проведены исследования, направленные на получение дополнительных данных о структуре и функциональных особенностях отдельной нервной иннервации половых желез лабораторных животных, а также о источниках их иннервации. Вопрос выявления нервных механизмов, регулирующих деятельность яичников, представляет интерес для клиницистов, поскольку связан с дистрофическими состояниями эндокринных желез, в патогенезе которых лежат нервные нарушения.*

Ключевые слова: *половые железы, нервная иннервация, яйцеклетка, интрамуральный нерв, яичник, иннервация, рецепторы, фолликул, Валлеровская дегенерация, спираль.*

Relevance of the Topic. Neural influences determine the functional and structural state of the ovaries. Information exists regarding the age-related development of the neural apparatus: in newborns, the total number of nerve fibers is low, and in young children, receptors have a simpler structure; at reproductive age, receptor diversity and dense overall innervation of the ovaries are observed; during menopause, the total number of nerve fibers decreases. Unfortunately, at the current level of knowledge about ovarian innervation, comparing the results of physiological experiments with morphological studies remains challenging. Although similar receptor structures exist, it is nearly impossible to distinguish those responsible for the ovaries' baro-, chemo-, mechano-, and thermoreception, as indicated by physiologists. Studying the physiology of any endocrine gland always encounters difficulties due to the inability to directly record its activity.

Research Objective and Tasks. To study the intramural nerve plexuses of the ovaries in experimental animals.

Materials and Methods. Cats, dogs, and rabbits were used as experimental animals. Both ovaries were removed, and the animals were euthanized 10 days post-surgery. The following were examined: 1) dorsal root ganglia at the D5-S5 levels bilaterally, 2) nodes of the solar and mesenteric plexuses. The material was stained using the Nissl method and hematoxylin.

Research Results. In experiments involving the removal of the crescent-shaped nodes of the solar plexus, a significant number of degenerated myelinated and unmyelinated nerve fibers were identified. Wallerian degeneration was observed in nerve fibers and receptors in the cortical and medullary substances. Communication with the spinal cord is provided through the lumbar splanchnic nerves at the L1-L2 segment levels. In our experiments, the sectioning of splanchnic nerves led to typical Wallerian degeneration of myelinated nerve fibers and receptors in the ovaries, with such fibers occurring in both cortical and medullary substances. The number of degenerated fibers varied but was typically high. Analysis of the prepared specimens showed that no Wallerian degeneration of myelinated nerve fibers or receptors was detected at any time or in any conditions following vagotomy. Generally, all elements of the intraorgan neural apparatus appeared intact, except for occasional argyrophilic fibers (which are also present in control

ovaries). Typical Wallerian degeneration of nerve fibers was observed in the ovaries. The highest number of degenerated fibers was detected when the D10-L3 sensory ganglia were removed, suggesting these spinal ganglia are likely the primary sources of sensory nerve fibers to the ovary. Degenerated nerve fibers were found in the connective tissue framework of the cortical and medullary substances, around developing follicles and Graafian vesicles, and in atretic follicles. Degeneration of thick myelinated fibers, their surrounding finer networks, and those partially penetrating atretic follicles was observed, confirming embryological study data. Connections established during embryogenesis persist in the adult organism despite the caudal displacement of the ovary. Based on the obligatory occurrence of retrograde changes in neurons with severed axons, experiments involving ovary removal were conducted. This method allowed not only the identification of the location of neurons with severed axons in ovary removal experiments but also the quantitative characterization of the involvement of different nervous system components in ovarian innervation.

Examination of dorsal root ganglia revealed small groups of cells exhibiting retrograde degeneration (nuclear eccentricity, tigrolysis, etc.). These groups were slightly more frequent in the dorsal root ganglia at the lower thoracic and upper lumbar segments and were almost absent in the upper thoracic segments, with only rare individual cells showing degeneration stages. Given the positive evidence of the involvement of lower thoracic and upper lumbar dorsal root ganglia in ovarian innervation, we were somewhat puzzled by the results of these experiments, which showed damage only to small groups of cells. This finding has a clear explanation: sensory neurons in the dorsal root ganglia involved in ovarian innervation also provide numerous collaterals to other organs. The removal of a small organ undoubtedly affects their state but does not result in a markedly expressed reaction in this structure. It is possible that the cells of the dorsal root ganglia sending fibers to the ovary form a much larger group. In the solar plexus, groups of neurons undergoing retrograde changes were significantly larger, affecting both unipolar and bipolar cells. In the inferior mesenteric plexus, these groups were smaller, sometimes involving only individual cells. Thus, using the retrograde degeneration method, we obtained data confirming earlier results about the sources of ovarian innervation, which were obtained by studying the ovarian neural apparatus through the removal of specific nervous system elements.

Conclusions. The obtained data allow for the conceptualization of the sources and systemic affiliation of the ovarian neural apparatus as follows: 1) The primary source of sensory nerve fibers for ovarian innervation is the dorsal root ganglia at the D10-L3 segments. Few or fibers are sent to the ovary from dorsal root ganglia above and below these levels. The a2) Solar plexus contains the main mass of cellular neuronal elements providing vasomotor fibers to the ovary. Sensory nerve fibers originating from dorsal root ganglia pass through the solar plexus to the ovary via the greater splanchnic nerve. The b3) Inferior mesenteric plexus serves as a secondary source of vasomotor fibers for the ovary. The multiplicity of innervation sources acts as a compensatory mechanism of the nervous system, facilitating more refined neural regulation of ovarian function.

References:

1. Nazarenko T.A., Korneeva I.E., Saroyan T.T., Veryaeva N.A. Spontaneous ovarian hyperstimulation syndrome in singleton pregnancy. Problems of Reproduction. 2009;15(1).

2. Yushkantseva S.I., Bykov V.L. Histology, Cytology, and Embryology. Concise Atlas: Study Guide. St. Petersburg: P-2 Publishing, 2006.

3. Kuznetsov S.L., Mushkambarov N.N. Histology, Cytology, and Embryology. Textbook for Medical University Students.

4. Russian Society of Obstetricians-Gynecologists, Russian Association of Endocrinologists. Clinical Guidelines. Polycystic Ovary Syndrome. Moscow: Ministry of Health of the Russian Federation; 2021.

5. Payazov Sh.N. Morphometric analysis of liver parameters in white outbred rats under the influence of anti-inflammatory drugs paracetamol, aspirin, and ibuprofen during polypharmacy. Economy and Society. 2024;11(1):126-135.

6. Study Guide for 5th-Year Medical Students Specializing in Pediatrics: “Menstrual Cycle and Its Regulation. Anatomical and Physiological Features of Female Reproductive Organs at Different Ages.” Authors: Florensov V.F., Ph.D., Professor; Baryaeva O.E., Associate Professor, Ph.D. Irkutsk State Medical University, 2010.

7. Payazov Sh.N. Features of liver function in rheumatoid arthritis. Economy and Society. 2024;11(1):104-109.

8. Saroyan T.T., Korneeva I.E. Management tactics for induced pregnancy complicated by severe ovarian hyperstimulation syndrome. Obstetrics and Gynecology. 2011;(8).

9. Russian Society of Obstetricians-Gynecologists. Federal Clinical Guidelines. Diagnosis and Treatment of Ovarian Hyperstimulation Syndrome. Moscow; 2013.

10. Payazov Sh.N. Histological structure of the liver in white outbred rats. Economy and Society. 2024;11(1):136-140.



УДК: 616-089.084.995.112.053

МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ФАТЕРОВА СОСОЧКА У ЖИВОТНЫХ, ИМЕЮЩИХ И НЕ ИМЕЮЩИХ ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ

Зафаржон Мамадиевич Рахмонов, *PhD, ассистент,*
Маржона Шерали кизи Туйчиева, *студентка 118-группы лечебного факультета №2,*
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Во всем мире проводятся ряд научных исследований, направленных на морфологические структуры печени и фатерова сосочка у млекопитающих, имеющих и не имеющих желчного пузыря. В связи с этим особое место занимают научные исследования, направленные на разработку прогрессивных методов профилактики неоправданной холецистэктомии, а также изучении гистоструктуры печени лабораторных животных и сопоставлении полученных результатов с данными, которые изучили при исследовании печени человека, планирование экспериментальных операций и более эффективная борьба с заболеваниями печени у человека, под влиянием различных климатических условий, различных видов питания, факторов внешней среды и др.*

Abstract. *A number of scientific studies are being conducted worldwide, aimed at the morphological structures of the liver and the Vater's papilla in mammals with and without a gallbladder. In this regard, a special place is occupied by scientific studies aimed at developing progressive methods for preventing unjustified cholecystectomy, as well as studying the histostructure of the liver of laboratory animals and comparing the results obtained with the data studied in the study of the human liver, planning experimental operations and more effective control of liver diseases in humans, under the influence of various climatic conditions, various types of nutrition, environmental factors, etc.*

Ключевые слова. *Желчный пузырь, фатеров сосочек, двенадцатиперсная кишка, общий желчный и панкреатический проток.*

Key words*: Gallbladder, Vater's papilla, duodenum, common bile and pancreatic duct.*

Введение. В источниках научной литературы, посвященной строению большого сосочка двенадцатиперстной кишки (1), указывается, что эта область очень часто вовлекается в патологию панкреатобилиарной системы и поэтому является одной из частых объектов эндоскопических исследований и для предотвращения постманипуляционных осложнений необходимо изучать структурных особенности этой зоны. С учетом этих данных исследователи, изучая особенности гистологического строения большого и малого сосочков двенадцатиперстной кишки людей, пришли к выводам, что в месте соединения общего желчного и панкреатического протоков слизистая оболочка общего желчного протока образует поперечно ориентированные складки, а слизистая оболочка протока поджелудочной железы продольно ориентированные складки.

В исследованиях, касающихся строения и функции ампулы фатерова сосочка (3,8) указано, что она участвует в регуляции выделения желчи и предотвращения рефлюкса содержимого двенадцатиперстной кишки. Слизистая оболочка ампулы образует сложную систему складок, которые могут функционировать как антирефлюксный клапан, а также при регуляции тока желчи, то есть может участвовать в регламентировании количества выделяемой желчи. Также она участвует при предотвращении регургитации содержимого двенадцатиперстной кишки в ретроградном направлении в вышеуказанные протоки. Это функция связана с особенностью строения мышечной и слизистой оболочек, а также нервным аппаратом. Авторы указывают, что гладкомышечная ткань сфинктера Одди отличается от окружающей мышечной тканью двенадцатиперстной кишки. Они также обращают внимание на участие в выделении пищеварительных соков в полость киш-

ки гормона холецистокинин. Имеются работы, касающиеся функциональной анатомии фатерова сосочка (2, 10, 11) с учётом особенностей ампулы фатерова сосочка и значении их при эндоскопической интубации для диагностических и лечебных целей.

Материалом для наших исследований служили фатеров сосчек и двенадцатиперстная кишка у 22 кроликов и 26 крыс. Содержание и забой лабораторных животных выполнен при строгом соблюдении биоэтических норм, принятых для проведения экспериментальных исследований в Республике Узбекистан. Проведено сочетание макро- и микроскопического изучения выбранных отделов пищеварительной системы. У кроликов и крыс определяли соотношение массы печени к весу животных с помощью аналитических весов. Для изучения печень и двенадцатиперстная кишка была взята у половозрелых животных. Все лабораторные животные (кролики и крысы) содержались в одинаковых условиях вивария, где поддерживалась постоянная температура на уровне 20-25 °С. Количество животных в клетках не превышало шести. Все животные содержались на общем рационе вивария, с обычной физической нагрузкой, находились под постоянным наблюдением в соответствии с требованиями, установленными Положением о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях. Гистологическая обработка материала и заливка фиксированного материала в парафин проведена по общепринятой схеме. Серийные последовательные гистотопографические срезы, как из нефиксированного, так и фиксированного материала окрашивали гематоксилином и эозином, по методам Ван Гизона, Маллори и импрегнировали по Гримелиусу. Для импрегнации препаратов по Гримелиусу был использован азотнокислое серебро.

Результаты и обсуждения. У кроликов общий желчный и панкреатический протоки открываются в полость двенадцатиперстной кишки общим отверстием. Для обнаружения выходного отверстия до фиксации материала в формалине необходимо провести через интрамуральной часть холедоха гибкий зонд (леска с закругленным концом). При этом не следует прилагать каких-либо усилий. Перед введением леску необходимо опустить в горячую воду для её размягчения, при этом исключается возможность создания ложного хода (4, 5, 6).

Общий желчный проток у кроликов «входит» в стенку двенадцатиперстной кишки под углом от 30 до 38°С градусов, в среднем 36,0±0,67°С. Различается округлая и щелевидная формы устьевого отверстия. Толщина стенки двенадцатиперстной кишки кроликов колеблется в пределах 1,5-2,4 мм, в среднем 2,0±0,05. Длина интрамуральной части общего желчного протока в среднем равна 12,7±0,35 мм.

Отношение интрамуральной части общего желчного протока к толщине стенки кишки равно 6,32±0,22. Такое большое соотношение является следствием того, что проток вступает в стенку кишки под острым углом и проходит в ней косо. При этом в толще продольной складки образуется ампулу фатерова сосочка, где накапливается желчь между поступлениями химуса в полость кишки.

Фатеров сосочек кроликов имеет небольшую величину и устьевое отверстие трудно определить невооруженным глазом. На нашем материале мы наблюдали два варианта строения устьевого отверстия – округлое и щелевидное. В первом варианте устьевая часть, то есть верхушка фатерова сосочка имеет пуговчатое строение и несколько выступает на поверхность слизистой оболочки (рис. 1 и 2).

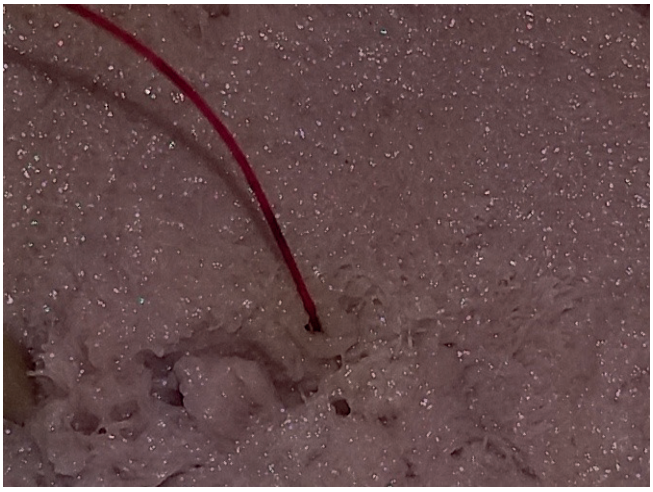


Рис. 1. Пуговчатая форма фатерова сосочка кролика (вариант №1). Устье ампулы имеют округлую форму. Фото из макропрепарата.



Рис. 2. Щелевидная форма фатерова сосочка кролика (вариант № 2). Устьевое отверстие имеет щелевидную форму. Фото из макропрепарата.

Устьевое отверстие имеет округлую или щелевидную форму, фатеров сосочек еле заметно выступает над уровнем слизистой оболочки. Вокруг устьевого отверстия складки и углубления отсутствуют. Слизистая имеет ровную поверхность. Продольная складка двенадцатиперстной кишки слабо выражена, еле заметна.

Таким образом, морфометрическое исследование позволило установить, что у животных, имеющих желчный пузырь, угол вступления общего желчного протока в стенку 12-перстной кишки обычно острый. Отношение интрамуральной части общего желчного протока к толщине стенки кишки у исследованных нами животных, имеющих желчный пузырь, является более постоянной величиной, оно существенно не различается. Это является свидетельством того, что у этих животных в стенке 12-перстной кишки формируется ампула фатерова сосочка.

При макроскопическом исследовании выраженная продольная складка двенадцатиперстной кишки у крыс почти не выделяется, а также четко видимый фатеров сосочек обнаруживается не всегда. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки имеет сильно выраженную складчатость. При этом особой закономерности в их расположении и ориентации обнаруживать не удаётся. Устье общего желчного протока открывается щелевидным отверстием на верхушке складки слизистой оболочки. Складки двенадцатиперстной кишки разного размера и ориентации. Общий печеночный проток пронизывает стенку двенадцатиперстной кишки под углом 80,2±1,28°С. Внутренняя поверхность слизистой оболочки протока имеет слабовыраженные продольные складки. Диаметр интрамуральной части протока на всем протяжении имеет одинаковый показатель. Ампулярное расширение и клапанообразные складки отсутствуют. Поверхность слизистой оболочки относительно гладкая. Общий желчный и панкреатический протоки соединяются в толще кишки, при этом ампулярное расширение как у животных, имеющих желчный пузырь, не образуется. Общий желчный проток у крыс проходит через стенку двенадцатиперстной кишки почти вертикально, и поэтому ее продольная складка слабо заметна. Отношение интрамурального отдела к толщине стенки кишки составило 1,73±0,29.

Выводы. Таким образом, макроскопическое строение фатерова сосочка и его ампулы значительно отличаются у млекопитающих, имеющих и не имеющих желчного пузыря. Относительно узкая концевая часть выступает в полость кишки в виде сосочка (фатеров сосочек или большой сосочек двенадцатиперстной кишки). Общий желчный и панкреатический протоки у них открываются вместе. На месте слияния образуется ампулярное расширение (ампула фатерова сосочка). Слизистая оболочка ампулы образует складки разнообразной конструкции. Большинство из них направлены в сторону устья фатерова сосочка. Устьевая часть фатерова сосочка имеет разные формы, однако преимущественно определяется форма с щелевидным устьевым отверстием. Формы складок и углублений слизистой оболочки кишечника в данном участке разнообразные. У животных, имеющих желчный пузырь, угол вступления общего желчного протока в стенку 12-перстной кишки острый. Отношение интрамуральной части общего желчного протока к толщине стенки кишки у исследованных нами животных большое. Это связано с тем, что у кроликов в стенке 12-перстной кишки формируется ампула фатерова сосочка. У людей в большинстве случаев наблюдается такое же строение органов желчевыделительной системы, что позволяет экстраполировать данные,

полученные в эксперименте на кроликах на человеческий организм.

У животных, не имеющих желчный пузырь, общий печеночный и панкреатический протоки открываются раздельно (не сливаются в толще продольной складки двенадцатиперстной кишки). У них продольная складка слабо выражена, нередко вовсе не видна, потому что общий печеночный проток проникает в стенку двенадцатиперстной кишки почти под прямым углом и проходит параллельно поперечной оси кишки. Слизистая оболочка интрамуральной части общего печеночного желчного протока образует слабо выраженные продольные складки. Устьевое отверстие у них имеет щелевидную форму и слегка выступает в полость кишки. Следовательно, если нет желчного пузыря, то нет и ампулы фатерова сосочка. Отсутствие желчного пузыря приводит к компенсаторно-приспособительным изменениям желчевыводящих путей, расположенных в печени, а именно, происходит формирование расширенных внутридольковых желчных капилляров и междольковых желчных протоков. По-видимому, подобные изменения могут быть обнаружены в случаях с агенезией желчного пузыря у людей и после холецистэктомии.

Использованная литература

1. Rakhmonov Z.M., Oripov F.S. Gross and Microscopic Anatomy of the Vater Papilla (Hepatopancreatic Ampulla) in Animals with and without Gall Bladder American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2020. -10(1). P. 55-58.

2. Rakhmonov Z.M., Rakhmonova X.N. Mode of formation and topography of the hepatic-pancreatic ampulla mucosa // Frontline medical sciences and pharmaceutical journal. (issn – 2752-6712) volume 02 issue 02-2022. P. 31-35.

3. Rakhmonov Z.M., Rakhmonova X.N. Morphology of structural components and microrelief of the mouth of the ampula of vater's papille // Tje - thematic journal of education issn 2249-9822 vol-7-issue q3- 2022. P. 26-30.

4. Зиматкин С.М., Марковец Н.И. Сравнительная анатомия печени и желчевыводящих путей человека и крысы // Вестник ВГМУ. – 2016. – Т.15, №3. – С. 18-23.

5. Онищенко С.В. Математическая модель работы большого сосочка ДПК // Вестник Новгородского государственного университета. - 2016 №1(92) С.43-49.

6. Орипов Ф.С., Дехконов Т.Д., Рахмонов З.М. Сравнительная топография рельефных образований слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка // Тиббиётга янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2020 -2/1 30/(1). 203-205 бет.

7. Рахманов З.М., Дехканов Т.Д. Морфология структурных компонентов слизистой оболочки ампулы Фатерова сосочка // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2016. -№4 (91). - С. 146-148.

8. Рахманов З.М.; Дехканов Т.Д. Рельеф слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка млекопитающих имеющий и не имеющий желчный пузырь, // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference "Modern Methodology of Science and Education" (April 27, 2017, Dubai, UAE). №5 (21), Vol.5, May 2017. P. 48-51.

9. Рахмонов З.М. O't pufagi mavjud va mavjud bo'lmagan sut emizuvchilarda fater so'rg'ichi ampulasi tuzilishining morfologik xususiyatlari // Тиббиётда янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2022 - №6(44). 182-186 бет.

10. Рахмонов З.М. Морфологические особенности структур ампулы фатерова сосочка у млекопитающих, имеющих и не имеющих желчный пузырь // Тиббиётда янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2022. -№6 (44). 182-185 бет.

11. Юрченко Б.Б., Ильичева Е.А. Топографо-анатомические ориентиры устья общего желчного протока при ЭПСТ // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2006. №4. С. 318-322.

УДК: 616-089.084.995.112.053

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНИ КРОЛИКОВ И КРЫС

Зафаржон Мамадиевич Рахмонов, *PhD, ассистент,*
Далер Алимович Урунбоев, Ибрагим Рафикович Мустафаев,
студенты 328-группы педиатрического факультета
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *В мире профилактика и лечение заболеваний печени и желчевыводящих путей являются актуальной проблемой современной медицины. Частота желчнокаменной болезни растёт из года в год и связанное с этим количество оперативных вмешательств в этой зоне также растёт в мировом масштабе. Холецистэктомия, по данным некоторых авторов, занимает второе место после аппендэктомии (9, 11). Несмотря на применение новых технологий лечения процент, осложнения ее в виде постхолецистэктомического синдрома значительно высок. Возросла частота проведения таких манипуляций, как эндоскопическая ретроградная холангиография, эндоскопическая папиллотомия, холангиопанкреатография, папиллосфинктеротомия и др., которые сопровождаются ретроградным введением эндоскопического зонда в устье ампулы фатерова сосочка. Развитие малоинвазионной хирургии привело к значительному росту количества эндоскопических манипуляций в гепатодуоденальной зоне. В связи с этим резко возросло число различных осложнений лечебных и диагностических эндоскопических инструментальных манипуляций, которое остаётся достаточно высоким. Немаловажную роль в наличии клинических осложнений играет отставание морфологического, в том число микроморфологического, обоснования этих манипуляций. Можно предполагать, что некоторые из осложнений могут быть связаны именно с этим. Это обстоятельство делает изучение морфологии фатерова сосочка у животных, имеющих и не имеющих желчный пузырь, весьма актуальным.*

Abstract. *Prevention and treatment of liver and biliary tract diseases are a pressing issue in modern medicine worldwide. The incidence of cholelithiasis is increasing year after year and the associated number of surgeries in this area is also increasing worldwide. Cholecystectomy, according to some authors, ranks second after appendectomy (9, 11). Despite the use of new treatment technologies, the percentage of its complications in the form of postcholecystectomy syndrome is significantly high. The frequency of such manipulations as endoscopic retrograde cholangiography, endoscopic papillotomy, cholangiopancreatography, papillosphincterotomy, etc., which are accompanied by retrograde insertion of an endoscopic probe into the mouth of the ampulla of the Vater papilla, has increased. The development of minimally invasive surgery has led to a significant increase in the number of endoscopic manipulations in the hepatoduodenal zone. In this regard, the number of various complications of therapeutic and diagnostic endoscopic instrumental manipulations has increased sharply and remains quite high. An important role in the presence of clinical complications is played by the lag in morphological, including micromorphological, justification of these manipulations. It can be assumed that some of the complications may be associated with this. This circumstance makes the study of the morphology of the Vater's papilla in animals with and without a gallbladder very relevant.*

Ключевые слова. *Печень, холангиография, эндоскопическая папиллотомия, холангиопанкреатография, папиллосфинктеротомия.*

Key words*: Liver, cholangiography, endoscopic papillotomy, cholangiopancreatography, papillosphincterotomy.*

Введение. Среди заболеваний органов пищеварительного тракта одно из ведущих мест занимают разнообразные виды патологий печени и желчевыводящих путей (3, 4, 8). Арсенал научных работ, посвященных нормальной, сравнительной, экспериментальной и патологической морфологии печени большой, ибо все патологические процессы, протекающие в органах пищеварения и других системах, отражаются в функции и морфологии печени. Анализ литературных источников последних лет доказывает это утверждение. Даже факторы питания могут отражаться на состоянии печени. По данным авторов (5, 10), в печени рыб, обитающих в закрытых водоемах с антропогенным загрязнением, обнаруживаются некоторые патологические изменения. Предполагается, что гисто- и морфометрические параметры печени рыб можно рассматривать как биоиндикаторы антропогенного загрязнения закрытых водо-

ёмов. Исследователи (1, 2, 6, 7) изучали структурно-функциональные изменения печени крыс при экспериментальном ожирении и отмечают, что ожирение приводит к значительным нарушениям кровообращения и лимфотока в печени. Введение таким животным гормона мелатонин корригируют эти процессы в лучшую сторону.

Материалы и методы исследования. Материалом для наших исследований служили печень у 22 кроликов и 26 крыс. Содержание и забой лабораторных животных выполнен при строгом соблюдении биоэтических норм, принятых для проведения экспериментальных исследований в Республике Узбекистан. Проведено сочетание макро- и микроскопического изучения выбранных отделов пищеварительной системы. У кроликов и крыс определяли соотношение массы печени к весу животных с помощью аналитических весов. Для изучения печень и двенадцатиперстная кишка была взята у половозрелых животных. Все лабораторные животные (кролики и крысы) содержались в одинаковых условиях вивария, где поддерживалась постоянная температура на уровне 20-25 °С. Количество животных в клетках не превышало шести. Все животные содержались на общем рационе вивария, с обычной физической нагрузкой, находились под постоянным наблюдением в соответствии с требованиями, установленными Положением о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях. Гистологическая обработка материала и заливка фиксированного материала в парафин проведена по общепринятой схеме. Серийные последовательные гистотопографические срезы, как из нефиксированного, так и фиксированного материала окрашивали гематоксилином и эозином, по методам Ван Гизона, Маллори и импрегнировали по Гримелиусу. Для импрегнации препаратов по Гримелиусу был использован азотнокислое серебро. Определение относительной площади занимаемых структур на микропрепаратах определяли на микрофотографиях полученных при одинаковом увеличение и компьютерных распечатках использованием морфометрической сетки с 256 узловыми точками и предложенной нами квадратные сетки с определяющими точками, разработанные на кафедре гистологии цитологии эмбриологии. Все цифровые данные были обработаны методом вариационной статистики.

Результаты и обсуждения. Изучено макро- и микроскопическое строение печени 22 кроликов (животные, имеющие желчный пузырь), средний вес которых составил 2626,0±190,1 г. Печень кроликов отличается крупными размерами, она темно-коричневого цвета, полнокровная. В печени различимы 6 долей, на краях органа нередко определяются насечки. Вес печени составляет 149,0±5,08 г. Отношение веса печени к весу тела животного равно 0,06±0,005.

Микроскопическая структурная организация печени кроликов принципиальных отличий от печени других млекопитающих не имеет. Строение капсулы, расположение триад, центральной вены и локализация перидуктальной и периваскулярной соединительной ткани особых отличий не имеет. Расположение печеночных балок и гепатоцитов, окрашивание общегистологическими методами также идентично (рис.1).

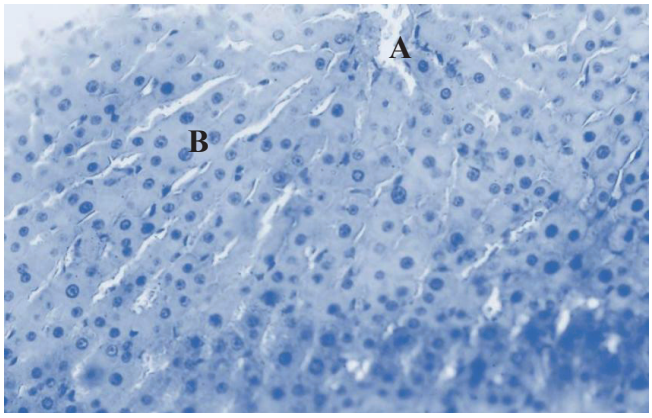


Рис. 1 Участок классической дольки печени кролика. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40, ок.10. А – центральная вена. Б – печеночная балка.

Гепатоциты многоугольной формы образуют печеночные балки, располагаясь в два ряда. Между балками расположены эндотелиоциты синусоидных гемокапилляров с ядрами уплощенной формы. Дольки печени имеют многоугольную форму и в центре их находится центральная вена. По углам печеночной дольки расположены триады, где хорошо различается

вена, артерия и желчный проток. Желчные капилляры в составе печеночных балок очень узкие и почти не определяются. Расстояние между печеночными балками в печени у кроликов очень узкие.

Морфометрические показатели структурных компонентов дольки печени кроликов характеризуются следующим. Соотношение среднего диаметра сосудов триады к диаметру соответствующего желчного протока составляет от 1:1,6 до 1:8,1. Средняя толщина печеночных балок печени крыс и кроликов достоверных отличий не имеет. Этот показатель в печени у кроликов равен 1,42 условных единиц.

Крысы не имеют желчный пузырь. Нами изучена печень 26 крыс, средний вес тела которых составил 274,4±10,25 г. Печень крыс дольчатая, в ней различаются 5 долей. Вес печени крыс равен 19,2±0,61 г. Отношение веса печени к весу тела составило 0,071±0,002 г. По сравнению с кроликами этот показатель у крыс достоверно больше ($P \leq 0,05$).

Микроскопически глиссоновая капсула печени выражена хорошо. Дольки печени имеют многоугольную форму. В центре каждой дольки видна центральная вена. Печень крысы между дольками содержит очень тонкий слой соединительной ткани, и дольки ограничены между собой триадами. Гепатоциты в составе печеночных балок различаются хорошо. Они окрашиваются слабо базофильно, их ядра округлые. В углах классической доли четко видны триады печени, при этом, нередко триады соседних долек расположены рядом.

Толщина печеночных балок в среднем равна 1,4 условных единиц.

Расстояние между печеночными балками значительно шире, чем у кроликов (рис.2). Необходимо отметить, что у крыс диаметр желчного протока триады большой и превосходит диаметры артерии и вены триады вместе взятые, соотношение между ними 1:2,4. Этот показатель у крыс значительно больше, чем у кроликов.

При импрегнации азотнокислым серебром по Гримелиусу с докраской гематоксилином хорошо видны гепатоциты и их ядра, а также ядра эндотелиоцитов синусоидных капилляров. Необходимо констатировать, что в печени крыс обнаруживаются в толще печеночных балок расширенные желчные капилляры, расположенные перпендикулярно синусоидным капиллярам. Их поперечный срез отличается от таких срезов кровеносных капилляров тем, что ни в одних случаях в их стенке ядра эндотелиальных клеток не обнаружены. Нередко можно наблюдать, что в образовании желчного капилляра участвуют 2-3 гепатоцита (рис. 2).

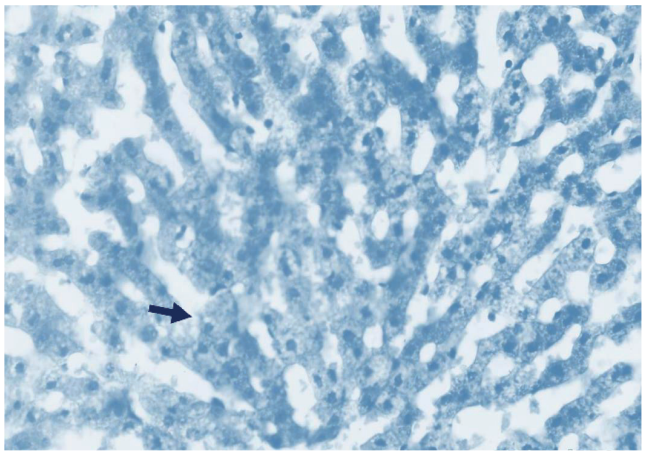


Рис. 2. Участок классической дольки печени крысы. Импрегнация по Гримелиусу с докраской гематоксилином и эозином. Об.40, ок. 10. А – печеночные балки; Б – синусоидный капилляр.

Таким образом, печеночные балки печени крыс расположены рыхло и содержат широкие желчные капилляры. Кроме того, гемокапилляры расположены параллельно по отношению к печеночным балкам, а желчные капилляры расположены перпендикулярно, поэтому печеночные балки содержат их поперечные срезы. Следовательно, печень крыс содержат широкие желчные капилляры, которые заметны и при небольших увеличениях микроскопа. Тем самым в какой-то мере компенсируется отсутствие желчного пузыря.

Выводы. Таким образом, общее строение печени и принцип взаиморасположения структурных компонентов печени крыс и кроликов идентичные. Однако у крыс, не имеющих желчный пузырь, в составе печеночных балок обнаруживаются поперечные срезы желчных капилляров относительно широкого диаметра.

Такие печеночные дольки обнаруживаются как в составе периферических, так и центральных частей печени. Также у крыс, по сравнению с кроликами, относительно большим диаметром отличается междольковый желчный проток. Отмеченные особенности строения желчевыделительной системы у крыс, наряду с проводящей, могут выполнять накопительную функцию в условиях отсутствия желчного пузыря.

Использованная литература

1. Rakhmonov Z.M., Oripov F.S. Gross and Microscopic Anatomy of the Vater Papilla (Hepatopancreatic Ampulla) in Animals with and without Gall Bladder American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2020. -10(1). P. 55-58.

2. Rakhmonov Z.M., Rakhmonova X.N. Mode of formation and topography of the hepatic-pancreatic ampulla mucosa // Frontline medical sciences and pharmaceutical journal. (issn – 2752-6712) volume 02 issue 02-2022. P. 31-35.

3. Rakhmonov Z.M., Rakhmonova X.N. Morphology of structural components and microrelief of the mouth of the ampula of vater's papille // Tje - thematic journal of education issn 2249-9822 vol-7-issue q3- 2022. P. 26-30.

4. Волков Д. В., Гвоздева А.В., Канищев Ю.В. Пути улучшения диагностики состояния патологии внепеченочных желчных протоков и большого соска 12-перстной кишки и её разрешение во время лапароскопической холецистэктомии // Вестник новых медицинских технологий. – 2006. – Т.13. № 2. – С. 125 - 127.

5. Дробот Г.П., Трубачева В.С., Малюта О.В., Васин С.Г., Павловская О.И., Гисто-морфометрические характеристики печени рыб как биоиндификаторы качества водной среды // Вестник МарГТУ. 2011.- №3.- С.101-107.

6. Мичурина С.В., Васендин Д.В., Ищенко И.Ю. Структурно- функциональные изменения в печени крыс Вистар с экспериментальным ожирением и коррекцией мелатонином // Естественные науки, 2014.- Вып. 1, Ч.1. - С.291-299.

7. Орипов Ф.С., Дехконов Т.Д., Рахмонов З.М. Сравнительная топография рельефных образований слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка // Тиббиётга янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2020 -2/1 30/(1). 203-205 бет.

8. Рахманов З.М., Дехканов Т.Д. Морфология структурных компонентов слизистой оболочки ампулы Фатерова сосочка // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2016. -№4 (91). - С. 146-148.

9. Рахманов З.М.; Дехканов Т.Д. Рельеф слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка млекопитающих имеющий и не имеющий желчный пузырь, // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference "Modern Methodology of Science and Education" (April 27, 2017, Dubai, UAE). №5 (21), Vol.5, May 2017. P. 48-51.

10. Рахмонов З.М. O't pufagi mavjud va mavjud bo'lmagan sut emizuvchilarda fater so'rg'ichi ampulasi tuzilishining morfologik xususiyatlari // Тиббиётда янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2022 - №6(44). 182-186 бет.

11. Рахмонов З.М. Морфологические особенности структур ампулы фатерова сосочка у млекопитающих, имеющих и не имеющих желчный пузырь // Тиббиётда янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2022. -№6 (44). 182-185 бет.

UDK: 619:636.5:616.3:591.4

TOVUQLAR GEPATOZINING PATOMORFOLOGIYASI

v.b.dotsent, **Raxmonov U.A.,**
v.f.d., professor, **Norboyev Q.N.,**
b.f.d., professor, **Yunusov X.B.,**
v.f.n., dotsent, **Kuliyev B.,**
v.f.d., dotsent, **Eshburiyev S.B.,**
iqtidorli talabalar: **Raxmonov Jasurbek.,**
Quryazov Islombek

Аннотация*.Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarning gepatozi klinik jihatdan holsizlanish, gipodinamiya, ishtahaning, tuxum mahsuldorligining pasayishi, qorin devorining pastki qismidagi yumshoq to‘qimalarning qattiqlanishi, toj va sirg‘alar hamda shilliq pardalarning oqarishi, qon zardobidagi umumiy oqsil, umumiy bilirubin miqdori va ALT fermenti faolligining oshuvi bilan tavsiflanadi. Gepatozdagi asosiy patomorfologik o‘zgarishlar jigarda oqsil-yog‘ distrofiyasi shaklida namoyon bo‘ladi. Buyraklarda yog‘li distrofiya, jigarda qon quyilishlar va miokard distrofiyasi bilan murakkablashadi. Jigarning yog‘ distrofiyasi infiltrasiya mexanizmi bilan rivojlanadi.*

Аннотация. *Гепатоз у кур, относящихся к яичному направлению, клинически проявляется вялостью, гиподинамией, снижением аппетита и яйценоскости, уплотнением мягких тканей в нижней части брюшной стенки, побледнением гребня, серёжек и слизистых оболочек, а также повышением общего белка, общего билирубина и активности фермента АЛТ в сыворотке крови. Основные патоморфологические изменения при гепатозе проявляются в виде белково-жировой дистрофии печени. В почках наблюдается жировая дистрофия, в печени – кровоизлияния, а также осложнение в виде дистрофии миокарда. Жировая дистрофия печени развивается по механизму инфильтрации.*

Annotation. *Hepatosis in egg-laying hens is clinically manifested by lethargy, hypodynamia, decreased appetite and egg production, thickening of the soft tissues in the lower abdominal wall, pale comb, wattles, and mucous membranes, as well as an increase in total protein, total bilirubin, and ALT enzyme activity in blood serum. The main pathomorphological changes in hepatosis are characterized by protein-fatty liver dystrophy. Fatty degeneration is observed in the kidneys, hemorrhages in the liver, as well as complications such as myocardial dystrophy. Fatty liver dystrophy develops through an infiltration mechanism.*

Kalit so‘zlar: *tovuqlar, gepatoz, distrofiya, infiltrasiya, bilirubin, glikogen, umumiy oqsil, detoksikasiya, gemoglobin.*

Ключевые слова: *куры, гепатоз, дистрофия, инфильтрация, билирубин, гликоген, общий белок, детоксикация, гемоглобин.*

Key words: *chickens, hepatosis, dystrophy, infiltration, bilirubin, glycogen, total protein, detoxification, hemoglobin.*

Mavzuning dolzarbligi. Jigar ovqat hazm qilish tizimi tarkibiga kiruvchi ko‘p funksiyali organ bo‘lib, uning asosiy vazifalariga: modda almashinuvi natijasida hosil bo‘lgan oraliq mahsulotlarni zararsizlantirish, o‘t suyuqligi ishlab chiqarish, oqsil, uglevod va yog‘ almashinuvida qatnashish, glikogen va qon plazmasining eng muhim oqsillari: albuminlar, fibrogen, protrombin va boshqalarni sintezlash kiradi. Jigar ovqat hazm qilish tizimi va qon o‘rtasidagi muvozonatni saqlab turishi sababli parrandalarni to‘g‘ri oziqlantirish va parvarishlash nihoyatda muhim masala hisoblanadi. Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda gepatodistrofiyaning kelib chiqishiga asosiy sabab, ratsion tarkibida biologik faol moddalar – vitaminlar, minerallarning yetishmasligi, uglevod va protein nisbatining buzilishi, ozuqa tarkibida oksidlanishi natijasida sifati pasaygan yog‘larning bo‘lishi hisoblanadi. Jigar organizmda modda almashinuvi jarayonida ishtirok etadigan eng muhim organ bo‘lganligi sababli noto‘g‘ri oziqlantirishlar natijasida yuzaga keladigan metabolizm buzilishlari tufayli organnig zo‘riqishi va unda distrofik o‘zgarishlar yuzaga keladi [3]. Tadqiqotning maqsadi tuxum yo‘nalishidagi 42-48 haftalik tovuqlarda gepatodistrofiyaga tashxis qo‘yish uchun patomorfologik va gistologik tekshirishlar o‘tkazishdan iborat.

Tadqiqotlar joyi va uslublari. Tovuqlarda gepatodistrofiyaga klinik jihatdan tashxis qo‘yish Pastdarg‘om tumanidagi “K Eldor” fermer xo‘jaligi parrandachilik fermasida va gepatoz belgilari bilan o‘lgan tovuqlarni patalogoanatomik va gistologik

tekshirishlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining patologik anatomiya laboratoriyasida amalga oshirildi.

Jigar bo‘laklari formalinning 10% suvli eritmasida fiksatsiya qilinib, mikrotom yordamida qalinligi 5-6 mikron bo‘lgan kesmalar tayyorlandi va ular gematoksilin-eozin bilan bo‘yaldi. Tayyorlangan material 16x8 kattalashtirishda yorug‘lik mikroskopi yordamida o‘rganildi.

Olingan natijalar va tahlili. Tovuqlarni dispanserizasiyadan o‘tkazish jarayonida biz gepatozning namayon bo‘lishining eng keng tarqalgan klinik belgilari: umumiy holsizlanish, semirish, tuxum qo‘yishning pasayishi, sirg‘alarining anemiyasi, qorin devorining pastki qismidagi yumshoq to‘qimalarning zichlanishi aniqlandi. Gepatodistrofiya bilan kasallangan tovuqlarda tuxum berish sog‘lom tovuqlarga nisbatan 17-20% ga kamligi aniqlandi.

Tovuqlar qoni tarkibidagi gemoglobin, bilirubin, umumiy oqsil miqdori va ALT(alaninaminotransferaza) fermenti faolligi aniqlandi, chunki bu moddalarning almashinuvida jigar muhim rol o‘ynaydi.

Xo‘jalikda tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarni saqlash sharoitlarini tahlil qilish natijasida 700 bosh tovuqni 70 m² maydonga saqlanishi aniqlandi (me’yor bo‘yicha 1m² da 4-5 bosh tovuq saqlanishi kerak). Tovuqlar tig‘iz saqlanganda ko‘pincha bir-birlariga shikast etkazishadi, stressda bo‘ladi bu esa immunitetning zaiflashishiga olib keladi. Shamollatish tabiiy, ammo yetarli emas, bu tovuqlarning hayoti davomida zaharli gazlarning (ammiak, karbonat angidrid, vodorod sulfidi) to‘planishiga olib keladi. Chiqarilgan gazlar turli xil kasalliklarni, shu jumladan gepatozni keltirib chiqarishi mumkin. Parrandalar saqlanadigan joyda suniy yoritish mavjud. Oziqlantirish uch marta, suv ichish erkin.

Gepatodistrofiyaga klinik tekshirishlar asosida gumon qilingan 42-46 haftalik Loman braun klassik zotli tovuqlar qon tarkibi klinik sog‘lom tovuqlar bilan solishtirilganda, qondagi gemoglobin miqdori gepatodistrofiya qayd etilgan tovuqlarda sog‘lom tovuqlarga nisbatan o‘rtacha 14,0g/l kam, umumiy oqsil miqdori o‘rtacha 6,0g/l, umumiy bilirubin o‘rtacha 1,7 mkmol/l, alaninaminotransferaza fermentining faolligi o‘rtacha 11,0 Ed/l ga ko‘pligi qayd etildi.

Gepatodistrofiya tashxisi qo‘yilgan tovuqlarda gemoglobin miqdorining kamligi ularda jigar faoliyatining susayishi bilan bog‘liq. Umumiy oqsil miqdorining oshuvini globulinlar hisobiga ko‘payishidan disproteinemiyaning yuzaga kelishi bilan izohlaymiz. Qon zardobida bilirubin miqdorining oshuvini gepatotsitlar o‘tkazuvchanligining oshuvi evaziga hamda ALT fermenti faolligining oshuvini bir qism gepatotsitlarning lizisi hisobiga kelib chiqqan deb baholaymiz.

Gepatoz bilan kasallangan tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarning jigarida xarakterli morfologik o‘zgarishlar aniqlandi. Gepatoz bilan kasallangan barcha tovuqlarda jigar hajmi kattalashgan, sariq yoki sariq-jigarrang, yumshoq kapsula taranglashgan, osongina yirtilib ketadi. Jigar kesilganda pichoqda yog‘ qoplamasi qoladi, kesma yuzasi yog‘li, yopishqoq, jigar kesmalari to‘qima yuzasi silliq. O‘t pufagi yumaloq, cho‘zilgan, sariq-yashil rangli safro bilan to‘lgan. 3-chi va 5-chi raqamli tovuqlar jigarida qon quyilishlar mavjudligi qayd etildi.

Gepatoz bilan kasallangan barcha tovuqlarni yorib ko‘rganda, jigardagi o‘zgarishlarga qo‘shimcha ravishda, ko‘p miqdordagi sariq yog‘ni taloq, buyraklar, oshqozonning zardob qoplamasi, epikard ostida, teri osti va mushaklararo to‘qimalarda ham yog‘ to‘planganligini aniqlandi.

Buyraklar hajmi kattalashgan, yumshoq, jigarrang, organ yuzasida ko‘p miqdordagi sariq yog‘ to‘planishi qayd etildi.

O‘rganilgan barcha tovuqlarning yuragi kattalashgan, epikard ostida yog‘ distrafiyasi kuzatildi. Miokard bo‘shashgan kul rangda tolali tuzilish buzulgan noaniq ko‘rinishda bu miokard distrofiyasining rivojlanishi haqida dalolat beradi. Yurakning barcha bo‘shliqlarida to‘q qizil rangdagi qon laxtalari borligi qayd etildi.

Tovuqlarning ichki organlaridan tayyorlangan kesmalarni mikroskopik tekshirganda jigarda donador oqsil distrofiyasi bilan birgalikda yog‘ distrofiyasi aniqlandi. Jigar bo‘lakchalarining chetlarida markazlariga nisbatan gepatositlar aniqlandi. Jigar to‘sinchalarining tuzilishi buzilgan, jigar to‘sinchalarining radial tarqalishi ko‘rinmaydi, qon tomirlar toraygan. Katta ko‘zguda gepatotsitlar si-

toplazmasida (№ 1,2,4,5,7-10-raqamli tovuqlar) yog‘ o‘rniga vakuolalar qayd etildi. Bunday vakuolalar, ayniqsa bo‘lakchalarning chetlarida joylashgan gepatositlarda juda ko‘p. 3 va 6 raqamli tovuq jigarini gistologik tekshirganda gepatositlarda vakuolalar yo‘q, ammo sitoplazmada tarqalgan yog‘ gomogen shakilda aniqlandi. Barcha gepatositlar hajmi kattalashgan. Yadro hujayra sitoplazmasi chetlariga surilgan. Jigar hujayralarining yadrolari hajmi kichraygan, ba’zida deformatsiyalangan va gematoksilin bilan to‘q ko‘k rangga bo‘yalgan. Ular pushti rangdagi kichraygan sitoplazmaning yarim oy shaklidagi qirrasi bilan o‘ralgan bo‘lib, bu xarakterli uzuksimon gepatositlarning hosil bo‘lishiga olib kelgan. Shuningdek, jigar gistogrammalarida barcha tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar hujayra sitoplazmasida pushti rangdagi mayda oqsil donalari loyqasimon shaklda mavjudligini qayd etildi.

Xulosalar. 1.Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda gepatodistrofiya umumiy holsizlanish, gipodinamiya, semirish, tuxum mahsuldorligining pasayishi, sirg‘a va tojlarining anemiyasi, qorin devorining pastki qismidagi yumshoq to‘qimalarning zichlanishi, qondagi eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi, qon zardobidagi umumiy oqsil, bilirubin miqdori va ALT (alaninaminotransferaza) fermenti faolligining oshuvi bilan tavsiflanadi.

2.Gepatozdagi asosiy patomorfologik o‘zgarishlar jigarda oqsil-yog‘ distrofiyasi, jigarning hajmiga kattalashuvi, kapsulaning taranglashuvi, ayrim hollarda jigarda qon quyulishlar, buyrak va miokardda distrofik o‘zgarishlar shaklida namoyon bo‘ladi.

Adabiyotlar:

1. Дроздова Л. И. Печен птицы живая лаборатория оценки качества кормления и содержания G‘ Л. И. Дроздова, У. И. Кундрюкова G‘G‘ Аграрной вестник Урала. – 2010. – Т. 71. - № 5. -С. 68-70.

2. Ермашкевич Е. И. Причину возникновения субклинических форм гепатозов у кур-несушек G‘ Е. И. Ермашкевич, Л. В. Клетикова и [др.] G‘G‘ Селско-хозяйственно‘е науки. С. 18-24. 2015. № 2.

3. Ермашкевич Е.,Клетикова Л. Причину гепатозов у кур на ООО»Птицефабрика Ивановская» Ветеринария. №9 С.16-17.

4. Колберг Н. А. Морфологические изменения в печени птицу при исползовании антигомотоксической терапии G‘ Н. А. Колберг, А. Д. Бузанов, Р. Р. Валишин G‘G‘ Аграрной вестник Урала. 2010. - № 1. С. 60-63.

5. Мелник А. Ю. Профилактика гепатодистрофии у кур-бройлеров с исползованием препаратов Карнивет L и Вигорпол G‘ А. Ю. Мелник, С. И. Пономар G‘G‘ Научной вестник ЛНУВМБТ им. С. З. Гжицкого. 2014. -Ч. 1. – Т. 16. - № 3. - С. 235-244.

6. Подобел Л.И. Ожирение печени у курицы – пут к быстрой потере яичной продуктивности.- Киев. 2014. С.1-4.

УДК: 611.136.4:616.366-00

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕРВНОГО АППАРАТА СТЕНКИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

Хабиба Нуруллаевна Рахмонова, *PhD, ассистент,*
Фариз Зафаржонович Рахмонов,
Сабрина Мунисовна Мухитдинова, *студенты*
328-группы педиатрического факультета
Самаркандский государственный медицинский университет
(Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *В мире, по статистике ВОЗ, заболевания желчевыделительной системы, такие как холецистит, дискинезия желчевыводящих путей, желчнокаменная болезнь и другие, являются одним из наиболее распространенных патологий гепатобилиарной системы. Ежегодный рост этих патологических состояний приводит к увеличению количества обращений за медицинской помощью и хирургическими вмешательств. Клиническое течение заболеваний желчевыводящих путей часто сопровождается выраженным болевым синдромом, обусловленным нарушением моторики и иннервации желчного пузыря и желчных протоков, что может привести к функциональным расстройствам не только гепатобилиарной системы, но и других органов пищеварительной системы и вегетативной нервной системы в целом. На фоне увеличения числа больных, страдающих хроническими формами холецистита и другими функциональными расстройствами желчевыводящей системы, возрастает научный интерес к изучению механизмов реактивных изменений нервных структур, участвующих в иннервации этих органов. Морфофункциональные исследования в этой области имеют особое значение для понимания патогенеза этих заболеваний, а также для оптимизации подходов к диагностике и лечению, а также предотвращению осложнений. Особую актуальность приобретает изучение нейроморфологических изменений при патологиях желчного пузыря в экспериментальных моделях, что позволяет глубже изучить механизмы, обусловливающие болевой синдром и вторичные функциональные нарушения.*

Abstract. *According to WHO statistics, diseases of the biliary system, such as cholecystitis, biliary dyskinesia, cholelithiasis and others, are among the most common pathologies of the hepatobiliary system in the world. The annual growth of these pathological conditions leads to an increase in the number of requests for medical care and surgical interventions. The clinical course of biliary tract diseases is often accompanied by severe pain syndrome caused by impaired motility and innervation of the gallbladder and bile ducts, which can lead to functional disorders of not only the hepatobiliary system, but also other organs of the digestive system and the autonomic nervous system as a whole. Against the background of an increase in the number of patients suffering from chronic forms of cholecystitis and other functional disorders of the biliary system, scientific interest in studying the mechanisms of reactive changes in the nerve structures involved in the innervation of these organs is growing. Morphofunctional studies in this area are of particular importance for understanding the pathogenesis of these diseases, as well as for optimizing approaches to diagnostics and treatment, and preventing complications. Of particular relevance is the study of neuromorphological changes in gallbladder pathologies in experimental models, which allows for a deeper study of the mechanisms that cause pain syndrome and secondary functional disorders.*

Ключевые слова. *Желчный пузырь, клетки Догеля I и II типа, интрамуральные нейроны.*

Key words: *Gallbladder, Dogel cells type I and II, intramural neurons.*

Введение. Известно, что гепатобилиарная система функционирует как единый комплекс, тесно связанный с процессом пищеварения в двенадцатиперстной кишке. В этот комплекс входят сфинктеры Одди, Миризси, Бойдена, Люткенса (1, 6, 7), а также собственные сфинктеры общего желчного и панкреатического протоков. Иногда в его работу вовлекаются и клапаны Гейстера (2). Этот комплекс регулирует ток желчи в двенадцатиперстную кишку во время пищеварения и в желчный пузырь в другое время, представляя собой тщательно скоординированную клапанно-сфинктерную систему желчевыделительной системы (3, 4).

Желчный пузырь является важным органом пищеварительной системы, выполняю-

щим функции накопления и концентрирования желчи, которая необходима для переваривания жиров. Иннервация желчного пузыря играет ключевую роль в регулировании его моторной и секреторной деятельности. Эта часть диссертационной работы рассматривает основные аспекты иннервации желчного пузыря, включая анатомические и физиологические аспекты (5, 9).

Начало изучения иннервации желчного пузыря связано с определением наличия нервных сплетений в желчном пузыре лягушки, кролика и полевых зайцев. Эти сплетения состоят из пучков различного калибра, в местах их деления располагаются «довольно крупные ядра, по величине далеко превосходящие, а по форме не похожие на обычные ядра». Вероятно, автор имел в виду ядра нервных клеток (10).

Нервные клетки обнаружены в ганглиях желчного пузыря методом окраски метиленовым синим. Эти клетки впоследствии стали известны как клетки Догеля (9). Помимо клеток, описанных А.С.Догелем, также в интрамуральных нервных узлах стенки желчного пузыря обнаружены гигантские нервные клетки (7,8).

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования служили 31 кролик породы шиншилла. Все животные половозрелого возраста, здоровые и содержались в стандартных условиях вивария. Средний вес кроликов-шиншиллы составил 2578,4±186,4 г. Материалом для исследования служили желчный пузырь. Материал для микроскопического исследования желчного пузыря растягивался на парафиновой пластинке, фиксируя края с помощью деревянных игл, после чего он помещался в 12% нейтральный формалин. В исследовании использованы визуальное исследование макропрепаратов, их описание, а также общегистологические (окраска гематоксилином и эозином), нейрогистологические (окраска метиленовой синью, по методу Бильшовского-Грос, по методу Браше), нейрогистохимические (окраска по методу Ниссля) и морфометрические исследования. Определение нервных структур на микропрепаратах определяли на микрофотографиях и компьютерных распечатках при помощи видеокамеры 500 мегапикселов и окуляре 10 и 40 с использованием морфометрической сетки с 256 узловыми точками и квадратные сетки с определяющими точками, разработанные на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии. Все цифровые данные были обработаны с применением метода вариационной статистики. Расчеты и статистический анализ осуществлялись с использованием статистического программного обеспечения для Windows.

Результаты и обсуждения. Желчный пузырь у кроликов имеет удлиненную грушевидную форму, его ширина постепенно уменьшается от дна к шейке. В желчном пузыре определяется дно (самая дистальная и широкая часть), тело (средняя часть) и шейка (узкую часть). Дно желчного пузыря располагается несколько выше, но всё же близко к вентральному краю печени.

Длина желчного пузыря у кроликов составляет 14,85±5,35 мм, диаметр 4,95±0,05 мм, а объем от 0,84 до 1,35 см³. Дно желчного пузыря не выходит за пределы печени. От желчного пузыря отходит желчный проток, который соединяясь с общим печеночным протоком образует общий желчный проток.

При изучении толщины стенки желчного пузыря у контрольных кроликов, были выявлены, что слизистая оболочка составляет 0,58±0,04 (в относительной величине), мышечный и наружный слои вместе составляли 0,98±0,01. Общая толщина желчного пузыря составило 1,47±0,05 (рис.1).

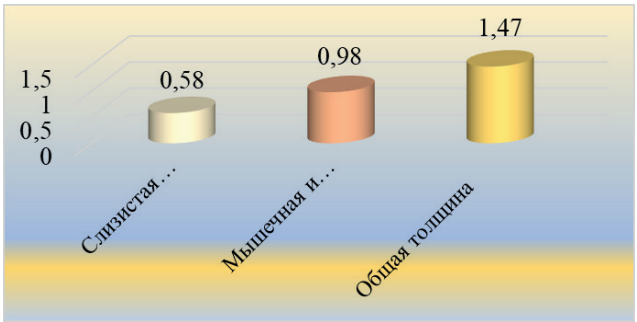


Рис. 1. Толщина оболочек стенки желчного пузыря у кроликов.

Нервный аппарат стенки желчного пузыря у кроликов состоит из интрамуральных нервных волокон, пучков и нервных ганглиев. Интрамуральный нервный аппарат желчного пузыря со-

стоит из двух сплетений: подслизистое и межмышечное. Первое из них расположено под наружной оболочкой желчного пузыря, и состоит из крупных пучков волокон, располагающихся в разных направлениях. На месте их пересечения расположены нервные ганглии. Количество нервных клеток в этих узлах зависит от их расположения в желчевыделительной системе. В теле и дне желчного пузыря ганглии содержат от 15 до 46 нейронов. В шеечной области ганглиев ещё больше и соответственно содержат от 65 до 93 и более нейронов. Подслизистое сплетение располагается непосредственно под слизистой оболочкой, оно продолжается во внутримышечное нервное сплетение, которое находится в слоях гладких миоцитов стенки желчного пузыря. Нервный аппарат желчного пузыря включает клетки Догеля (рис. 2). В стенке желчного пузыря у кроликов обнаруживаются клетки Догеля I и II типа.

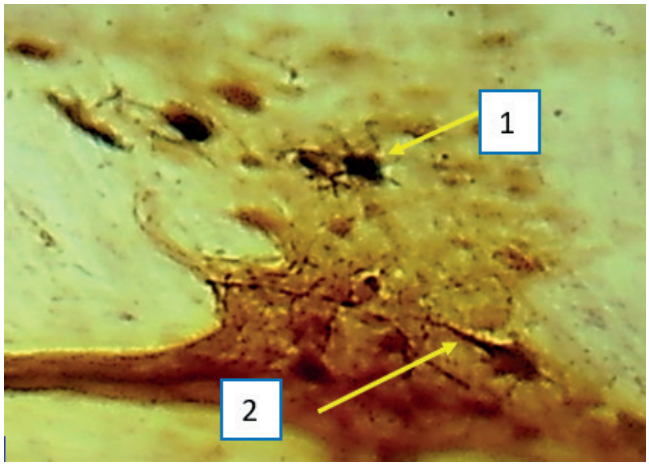


Рис. 2. Интрамуральный нервный узел в шейном отделе желчного пузыря кролика. 1-нервные клетки узла, 2-отростки нейронов. Импрегнация по методу Бильшовского-Грос. Об.40, ок.20.

Размеры узлов подслизистых сплетений относительно больше и в них содержатся много интрамуральных нейронов. Нервный узел снаружи покрыт тонким слоем соединительной ткани. Форма тел нейронов различная, мультиполярного типа. Ядра этих клеток хорошо окрашиваются и четко выражаются. Вокруг нейронов обнаруживаются мелкие глиальные клетки и нервные волокна. Вокруг нервного узла можно увидеть светлую область, которая содержит рыхлую соединительную ткань с нервными волокнами. По морфологическому строению в ганглиях различают клетки Догеля всех типов (рис. 3).

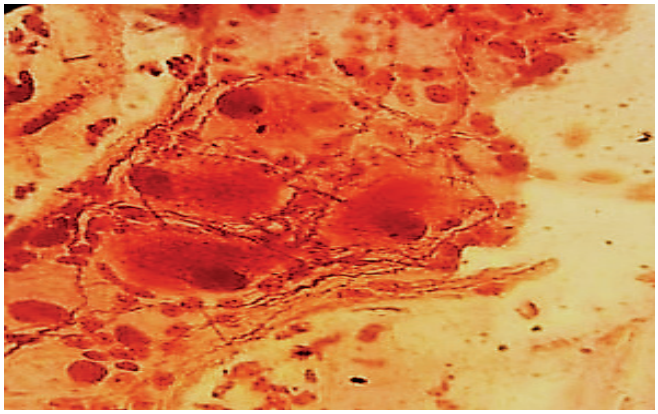


Рис. 3. Интрамуральный нервный узел подслизистого нервного сплетения желчного пузыря кролика. Импрегнация по методу Бильшовского-Грос. Об. 40, ок. 20.

Все нервные клетки узла импрегнируются по-разному, это связано с тем, что степень пропитывания нейронов солями серебра неразрывно связана с функциональным состоянием каждой клетки в момент попадания их в гистологический препарат. Размеры межмышечных интрамуральных ганглиев и количество нейронов в них разнообразные, показатель относительной плотности распределения выше по сравнению с интрамуральными нервными узлами подслизистого сплетения желчного пузыря. Среди нейронов обнаруживаются ядра глиоцитов и клеток рыхлой соединительной ткани.

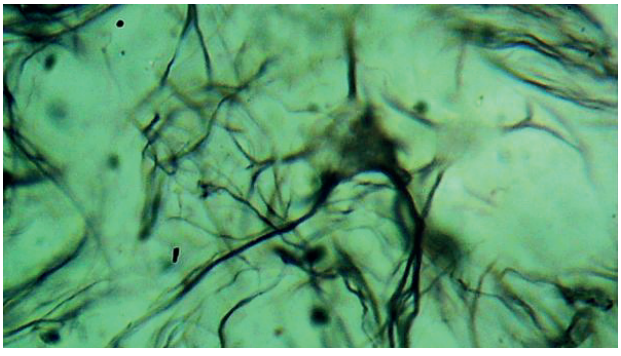


Рис.4. Длинноаксонные нейроциты межмышечного нервного сплетения желчного пузыря кроликов. Окраска метиленовой синью. Об.40, ок.20.

Таблица 1.

Показатели ядерно-цитоплазматического соотношения нервных клеток Догеля I типа шейки желчного пузыря у кроликов контрольной группы

	Цитоплазма	Ядро	Ядерно-цитоплазматическое соотношение
M	14,28	3,51	0,25
s	9,39	1,99	0,21
m	0,98	0,21	0,21
0,05	6,71	5,02	0,75

Примечание: средняя арифметическая (M), среднее квадратическое отклонение (σ), стандартная ошибка (m), доверительный интервал (0,05).

В интрамуральных ганглиях желчного пузыря кроликов можно видеть длинноаксонные и равноотростчатые нейроны Догеля. Естественно, калибр нервных пучков непосредственно зависит от количества нервных волокон. При рыхлом положении нервные волокна видны по отдельности, а где пучок плотной консистенции, эти волокна не отделяются друг от друга, поэтому они приобретают тёмный цвет (рис.4).

Мы измерили объем ядер и цитоплазмы Догеля I и II типа желчного пузыря кроликов и их соотношение. В ходе наших исследований было выявлено, что объем цитоплазмы интрамуральных нейронов на уровне шейки желчного пузыря составляет 14,28±0,82 условных единиц, а ядра – 3,51±0,35 (табл.1). Относительный индекс ядерно-цитоплазматического соотношения нейронов составил 0,25. В свою очередь, мы измерили нейроморфометрические показатели нервных клеток, располагающихся на теле и дне желчного пузыря у кроликов контрольной группы (табл. 2).

У кроликов плотность распределения клеток Догеля I типа составляет 9,11±0,96 в интрамуральных нервных сплетениях в мышечной оболочке. Клетки Догеля II типа имеют плотность распределения 3,97±0,68. У кроликов клетки Догеля I типа также участвуют в регуляции моторики, но их меньшая плотность распределения и объем (17,79±0,22) могут приводить к сниженной интенсивности моторных процессов. У кроликов рефлекторные механизмы функционируют с меньшей эффективностью из-за менее плотной сети нервных волокон и клеток Догеля, что замедляет проведение сигналов. Клетки Догеля II типа у кроликов имеют объем 8,78±0,34. Их меньшая плотность распределения и объем могут снижать эффективность координации моторных действий. Эти клетки выполняют сенсорные функции, и участвуют в местной

Таблица 2.

Показатели ядерно-цитоплазматического соотношения нервных клеток Догеля I типа тела и дна желчного пузыря у кроликов контрольной группы

	Цитоплазма	Ядро	Ядерно-цитоплазматическое соотношение
M	13,94	3,47	0,25
s	8,37	1,76	0,21
m	0,87	0,18	0,21
0,05	5,98	4,44	0,74

Примечание: средняя арифметическая (M), среднее квадратическое отклонение (σ), стандартная ошибка (m), доверительный интервал (0,05).

регуляции деятельности желчного пузыря (рис. 5-6).

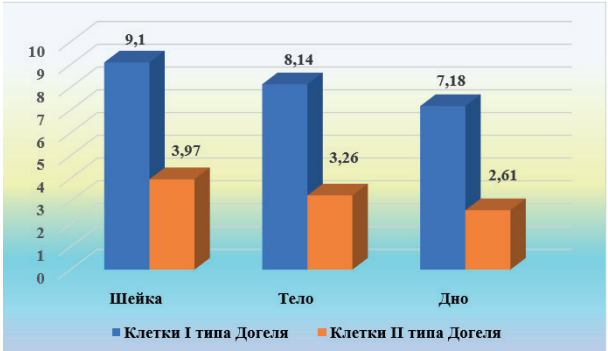


Рис. 5. Плотность распределения клеток I и II типа Догеля в различных частях желчного пузыря у контрольных кроликов (условных единиц)

Выводы. Таким образом, изучение строения интрамурального нервного аппарата в сравнительном аспекте позволило обнаружить, что он представлен ганглиями и нервными волокнами во всех оболочках желчного пузыря. Нейроны, входящие в состав интрамуральных ганглиев органа, отличаются по плотности расположения и объёму клеток у экспериментальных животных. Плотность распределения клеток Догеля I типа в шейке желчного пузыря у собак выше, чем у кроликов, почти в 2 раза: в 1,95 раз в шейке органа, в 2,08 – в теле и 2,11 – в дне органа. Еще больше оказывается разница распределения клеток Догеля II типа: в шейке – в 2,21, в теле – в 2,28 и дне желчного пузыря –в 2,71 раз (табл. 6). Также в желчном пузыре собак объём нейронов в интрамуральных ганглиях оказывается больше, чем у кроликов. Объём клеток Догеля I типа больше в 1,52 раз в шейке, в 1,47 – в теле и в 1,49 раз в области дна органа. Объём клеток Догеля II типа превышает такой показатель у кроликов в 1,30 раз в шейке, в 1,4 раз в теле, в 1,45 раз в дне желчного пузыря.

Использованная литература

1. Примечание: средняя арифметическая (M), среднее квадратическое отклонение (sRakhmonov Z.M., Oripov F.S. Gross and Microscopic Anatomy of the Vater Papilla (Hepatopancreatic Ampulla) in Animals with and without Gall Bladder American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2020. -10(1). P. 55-58.

2. Rakhmonov Z.M., Rakhmonova X.N. Mode of formation and topography of the hepatic-pancreatic ampulla mucosa // Frontline medical sciences and pharmaceutical journal. (issn – 2752-6712) volume 02 issue 02-2022. P. 31-35.

3. Rakhmonov Z.M., Rakhmonova X.N. Morphology of structural components and microrelief of the mouth of the ampula of vater's papille // Tje - thematic journal of education issn 2249-9822 vol-7-issue q3- 2022. P. 26-30.

4. Новосельская Н.А., Дьяченко А.П., Кирсанова Н.В. Сфинктеры внепеченочных желчных протоков // Новая наука: опыт, традиции, инновации. – 2017. – Т. 3. – №. 4. – С. 57-60.

5. Рахманов З.М., Дехканов Т.Д. Морфология структурных компонентов слизистой оболочки ампулы Фатерова сосочка // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2016. -№4 (91). - С. 146-148.

6. Рахманов З.М.; Дехканов Т.Д. Рельеф слизистой оболочки ампулы фатерова сосочка млекопитающих имеющий и не имеющий желчный пузырь, // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference "Modern Methodology of Science and Education" (April 27, 2017, Dubai, UAE). №5 (21), Vol.5, May 2017. P. 48-51.

7. Рахмонов З.М. O't pufagi mavjud va mavjud bo'lmagan sut emizuvchilarda fater so'rg'ichi ampulasi tuzilishining morfologik xususiyatlari // Тиббиётда янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2022 - №6(44). 182-186 бет.

8. Рахмонов З.М. Морфологические особенности структур ампулы фатерова сосочка у млекопитающих, имеющих и не имеющих желчный пузырь // Тиббиётда янги кун. Илмий рефератив, маърифий-маънавий журнал. – Бухоро, 2022. -№6 (44). 182-185 бет.

9. Сотников О.С. Геометрия межнейронных синцитиальных связей // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – 2018. – №. 6. – С. 43-46.

10. Степанчук А. Морфология и функция автономной нервной системы // Актуальные проблемы современной медицины: Вестник Украинской медицинской стоматологической академии. – 2020. – 20 (1), 212-217.

УДК:615:636.31:616

ҲАР ХИЛ СТРЕССОРЛАРГА ҚОРАКЎЛ ҚЎЙИ ОРГАНИЗМИНИНГ АДАПТАЦИЯСИ (ЖАВОБ РЕАКЦИЯЛАРИ)

Сафаров Мавлон Бозорович, *доцент, в.ф.н.,*
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. *Мақолада 3-5 кунлик қўзиларни қоракўл терисини олиш учун сўйилиши стрессининг она қоракўл қўйида кузатиладиган клиник белгилар ва қондаги морфо-биокимёвий қўйида кузатиладиган клиник белгилар ва қондаги морфо-биокимёвий ўзгаришлар (эритроцитлар ва лейкоцитлар сонига, умумий кальций, креатинин, бета-липопротеид, гемоглобин, глюкоза, умумий липидлар, холестерин миқдорига, алдалаза, АсАТ, АлАТ фаоллигига таъсири) тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.*

Аннотация. *В данной статье приведены данные об ответной реакции каракульских овцематок на стресс после забоя ягнят 3-5 дневной возрасте. Подробно описана клинические признаки и выраженные морфо-биохимические изменения морфологические показатели крови (эритроциты и лейкоциты) и биохимические показатели (содержанию кальция, креатинина, бета-липопротеидов, гемоглобина, глюкозы, общих липидов, холестерина, активность алдолаза, АсАТ и АлАТ .*

Summary.*This article provides data on the response of Karakul ewes to stress after slaughtering lambs aged 3-5 days. The clinical signs and pronounced morpho-biochemical changes are described in detail. Morphological parameters of blood (erythrocytes and leukocytes) and biochemical parameters (content of calcium, creatinine, beta-lipoproteins, hemoglobin, glucose, total lipids, cholesterol, activity of aldolase, AsAT and AlAT*

Калит сўзлар: *стресс, стрессор, ҳайвон организмига салбий таъсир этувчи стрессорлар; стресс таъсиридаги клиник белгилар; стрессни қондаги эритроцитлар ва лейкоцитлар сонига таъсири; қондаги умумий кальций, креатинин; бета-липопротеид, гемоглобин, глюкоза, умумий липидлар, холестерин миқдорига таъсири; алдолаза, АсАТ ва АлАТ фаоллигига тъсири.*

Ключевые слова: *стресс, стрессор, стрессорные факторы, негативно влияющие на организм животного; клинические признаки, на которые влияет стресс; влияние стресса на количество эритроцитов и лейкоцитов в крови; общий кальций, креатинин в крови; бета-липопротеиды, гемоглобин, глюкоза, общие липиды, влияние на уровень холестерина; t'сири на активность альдолазы, Asat и Alat.*

Key words: *stress, stressor, stress factors that negatively affect the animal's body; clinical signs affected by stress; the effect of stress on the number of erythrocytes and leukocytes in the blood; total calcium, creatinine in the blood; beta-lipoproteins, hemoglobin, glucose, total lipids, effect on cholesterol levels; t'siri on the activity of aldolase, Asat and Alat.*

Мавзунинг долзарблиги. Ҳозирги кунда, Республикамизда чорвачиликни хусусий мулкчилик асосида жадал ривожлантириш ва рентабелли соҳалардан бирига айлантириш орқали аҳоли турмуш даражасини ошириш ҳамда ички бозорни сифатли ва хавфсиз чорвачилик озиқ - овқат маҳсулотлари билан барқарор тўлдиришнинг муҳим омили сифатида ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Чорва ҳайвонларини сақлашда ва озиқлантиришда, бир жойдан иккинчи жойга кўчиришда, ветеринария ва зоотехния тадбирларини (эмлаш, қон олиш, бичиш, ҳалқа тақиш, тарозига тортиш, касал ҳайвонларни текшириш ва даволаш ва ҳоказолар) амалга оширганда ҳайвонлар организмига салбий таъсир этувчи омиллар сони кўпаяди ва бундай омилларга стрессорлар дейилади.

Бундай пайтларда ҳайвонлар стрессорга қарши курашиш учун ортиқча энергия сарфлайдилар. Организмнинг ташқи муҳитдаги салбий таъсиротларга доимий мослашиши физиологик ва биокимёвий жараёнларнинг кучайишига, кўп энергиянинг ортиқча сарфланишига ва ҳар хил касалликларнинг ривожланишига сабабчи бўлади.

Шунинг учун салбий таъсиротларнинг организмга таъсир кучини олдини олиш ёки пасайтириш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш чорвачиликни ривожлантиришда катта аҳамиятга эга.

1-жадвал

т/р	Қон кўрсатгичлари	Стрессор таъсиригача	Стрессор таъсиридан кейин
1	Эритроцитлар сони млн/л	7,16 ± 0,2	9,38 ± 0,3
2	Лейкоцитлар сони минг/л	6,0 ± 0,2	7,00 ± 0,4
3	Умумий кальций ммоль/л	2,0 ± 0,01	2,7 ± 0,02
4	Креатинин, ммоль/л	103,2 ± 0,01	117,9 ± 2,6
5	Бета-липопротеидлар г/л	1,04 ± 0,01	1,14 ± 0,01
6	Альдолаза фаоллиги ммоль/л	0,76 ± 0,01	0,84 ± 0,01
7	Гемоглобин, г/л	93,5 ± 0,6	91,0 ± 0,4
8	Глюкоза, ммоль/л	1,23 ± 0,01	1,07 ± 0,01
9	Умумий липидлар г/л	3,14 ± 0,11	2,95 ± 0,08
10	Триглицеридлар ммоль/л	1,35 ± 0,02	1,05 ± 0,01
11	Холестерин, ммоль/л	1,90 ± 0,12	1,73 ± 0,04
12	АсАТ ммоль/л	0,75 ± 0,01	0,43 ± 0,01
13	АлАТ ммоль/л	0,60 ± 0,01	0,37 ± 0,01

Тадқиқотларнинг мақсади, жойи ва усуллари. Бу тадқиқотлар қоракўл қўйларида ўтказилганлиги ҳақидаги маълумотларни биз адабиётлардан топа олмадик. Шунинг учун биз қўзиларни туғилгандан кейин қоракўл терисини олиш учун сўйилиш стресси она қўйларга қандай таъсир этишини ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик. Чунки қоракўлчиликда асосий маҳсулот янги туғилган қўзиларни 3-5 кунлигида сўйиб, қоракўл терисини тайёрлаш ҳисобланади.

Тадқиқотлар Бухоро вилоятиқоракўлчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларда ўтказилди.

Тадқиқотларни ўтказиш учун, март-апрель ойларида зоти, тирик вазни ва ёши бир хил бўлган, янги туққан 10 бош она қўйни болалари билан ажратиб олдик. Она қўйлар болалари билан 4 кун давомида бирга сақланди ва 4-куни стрессор таъсиридан олдин текширилди. Шундан кейин қўзилар қоракўл тери олиш учун сўйилиб, она қўйларда стрессор таъсиридан кейинги текширишларни ўтказдик.

Тадқиқот даврида клиник ва қоннинг морфо-биокимёвий кўрсатгичлари умумэътироф этилган усулларда текширилди.

Текшириш натижалари. Қўзилар қоракўл тери учун сўйилгандан кейин она қўйларда 3-4 кун давомида кучли безовталаниш, боласини ахтариб топиш учун тўхтовсиз ҳаракатланиш, тез-тез сийдик чиқариш, бир дақиқада 15-20 марта маъраш, тана ҳароратининг кўтарилиши, пульс ва нафас сонининг кўпайиши каби стрессга хос клиник белгилар кузатилди. Стрессор таъсирининг 6-7-кунлари она қўйлар тинчланди. Она қўйларнинг стрессор таъсиригача ва стрессор таъсиридан кейинги қоннинг морфо-биокимёвий кўрсатгичлари 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибадаги она қўйлар қонида стресс таъсиридан кейин эритроцитлар сони 13,1 фоизга, лейкоцитлар сони 11,6 фоизга, умумий кальций миқдори 13,5 фоизга, креатинин миқдори 11,4 фоизга, бета-липопротеид миқдори 10,9 фоизга, альдолаза фаоллиги 11,0 фоизга ошган бўлса, гемоглобин миқдори 10,2 фоизга, глюкоза миқдори 10,2 фоизга, умумий липидлар миқдори 11,4 фоизга, триглицеридлар миқдори 10,6 фоизга, холестерин мидори 10,9 фоизга, АсАТ фаоллиги 11,4 фоизга ва АлАТ фаоллиги

16,2 фоизга камайган.

Қондаги бу ўзгаришлар она қўйлар организмида стрессор таъсиридан кейин жуда чуқур физиологик ва биокимёвий ўзгаришлар кечганлигидан далолат беради.

Хулосалар:

1. Она қўйлар учун қўзиларни қоракўл тери олиш учун сўйилиши жуда кучли стрессор ҳисобланади.

2. Бу стрессор таъсирини пасайтириш учун қўзиларни сўйишда аввал она қўйларга 2 кун давомида стресс таъсирини пасайтирувчи дори воситаларидан беришни тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме.М.: Медгиз, 1960

2. Сафаров М.Б., Сафаров М.М. Ўзбекистон шароитида сигирларда озиқа ва совуқ ҳаво стресслари. Ветеринария журнали. Тошкент, 2017 йил, 12, 15-17 б.

3. Сафаров М.Б. Ҳайвонларда стресс сабаблари ва олдини олиш чора-тадбирлари. Тошкент, 2022 й, монография. – 220 бет.

4. Горлов И.Ф., Юрина О.С. Препарат для снижения влияния технологического стресса и пути ее решения.

5. Бузлама В.С. Методическое пособие по изучению процессов перенисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты организма у животных. Воронеж -1997. – 35 с.

6. Кавтарашвили А. Проблема стресса к пути ее решения. Труды ВНИТИЛ, 2013.

7. Мещеряков Н.П. Применение вегозина в качестве стресс-корректора. Ветеринария, 2002, 11, с. 14-16

8. Сафаров М.Б. Мебикар антистресс препаратининг қўйлар стрессидаги клиник кўрсатгичларига таъсири. Ветеринария медицинаси журналининг 4-чи махсус сони. Тошкент, 2023 й, 147-149 б.

UDK 636.2:591.13

O‘ZBEKISTON SHAROITIDA SOG‘IN SIGIRLAR MODDA ALMASHINUVI DARAJASIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR

Safarov Muradjon Mavlonovich, *katta o‘qituvchi,*
Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. *Maqolada modalar almashinuvi buzilishining subklinik o‘zgarishlarini aniqlashda qonning bioximik ko‘rsatgichlari ahamiyati, vitamin va mineral almashinuvi kasalliklarining qon bioximik ko‘rsatgichlariga ta’siri natijasida o‘zgarishi tqg‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В статье представлены сведения о значении биохимических показателей крови в выявлении субклинических изменений при метаболических нарушениях, а также о влиянии нарушений витаминного и минерального обмена на биохимические показатели крови.*

Abstract. *The article provides information on the importance of blood biochemical parameters in detecting subclinical changes in metabolic disorders, as well as on the effect of vitamin and mineral metabolism disorders on blood biochemical parameters.*

Kalit so‘zlar: *qonning morfobiokimyoviy ko‘rsatgichlari, gemoglobin, umumiy oqsil, umumiy kalsiy, anorganik fosfor, karotin, ishqoriy zahira.*

Ключевые слова*: морфобиохимические показатели, гемоглобин, общий белок, общий кальций, неорганический фосфор, каротин, щелочной резерв.*

Keywords: *morphobiochemical parameters, hemoglobin, total protein, total calcium, inorganic phosphorus, carotene, alkaline reserve.*

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan chetdan keltirilgan mahsuldor sigirlar orasida vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari ko‘p qayd etilib, ushbu kasalliklar oqibatida mahsuldorlikning va chorvachilik mahsulotlari oziqaviy qiymatining pasayishi, ona hayvonlar reproduktiv xususiyatlarining yomonlashishi, ulardan nimjon, hayotchanligi va nasliy xususiyatlari past bo‘lgan bola tug‘ilishi, mahsulot etishtirish uchun oziqalar sarfining ortishi hisobiga katta iqtisodiy zarar ko‘rmoqda.

Shuning uchun hozirgi vaqtda qoramolchilikda yuqumsiz kasalliklar, shu jumladan modda almashinuvi buzilishi kasalliklari keng tarqalgan bo‘lib kasallik sabablari, kechish xususiyatlari, xarakterli klinik belgilari, qonda kuzatiladigan morfobiokimyoviy o‘zgarishlarni o‘rganish asosida patologiyani erta aniqlash, davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqish veterinariya fani va amaliyoti oldidagi dolzarb muammolardan hisoblanadi. [9].

F.Z.Zaripov (2014) ta’kidlashicha, har bir tuproq-iqlim hududi uchun makro-mikroelementlarning maqsadli dozasini ishlab chiqishda ushbu moddalarning kamligi yoki ko‘pligi albatta hisobga olinishi lozim. Bu o‘z navbatida hayvonlarning eng yuqori mahsuldorlik ko‘rsatgichiga erishish va chorvachilik rentabelligini oshirishga imkon beradi. [3].

B.Bakirovning (2016) yozishicha, keyingi yillarda olib borilgan tadqiqotlar respublikamizning – turli oziqlantirish sharoitlarida mahsuldor sigirlarni parvarishlash va oziqlantirishda ularning yoshi, fiziologik holati, mahsuldorligi, laktatsiya bosqichlari va bo‘g‘ozlik davrlarini hisobga olinmasligi natijasida sigirlarning o‘rtacha 30-70 % modda almashinuvi buzilishlari bilan tarli darajada kasallangan. [2].

Shuning uchun makro-mikroelementlar va vitavinlar yetishmovchiligi kasalliklarini erta aniqlash usullari, kasallik sabablari, kechish xususiyatlari, xarakterli klinik belgilari, qonda kuzatiladigan morfobiokimyoviy o‘zgarishlarni o‘rganish asosida patologiyani differensiatsiyalash, davolash va oldini olini takomillashtirish hamda ishlab chiqarishga tadbiq etish bugungi kunda veterinariya fani va amaliyoti oldidagi dolzarb muammolardan hisoblanadi.

1-jadval.

Qish faslida qonning biokimyoviy ko‘rsatgichlari

Yil fasllari	Gemoglobin g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy oqsil, g/l	Ishqoriy zahira, hajm % SO_2	Vitamin A mkg %
Dekabr	106,1 ± 4,2	2,37 ± 0,05	86,4 ± 2,08	47,7 ± 3,10	48,8 ± 5,17
Yanvar	99,3 ± 7,6	2,23 ± 0,24	85,2 ± 2,10	43,5 ±2,90	43,5 ± 4,96
Fevral	92,8 ± 5,7	2,09 ±0,25	84,2 ± 2,14	42,0 ±2,73	35,5 ±4,87
mart	86,6 ± 5,2	2,06 ± 0,05	83,2 ± 2,12	40,4 ± 2,14	32,9 ± 4,80

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti o‘quv-tajriba xo‘jaligi Davlat unitar korxonasi sharoitida olib borildi. Buning uchun xo‘jalikka qarashli 4 yoshli sog‘in sigirlar ajratib olindi. Sigirlar organizmining to‘yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga bo‘lgan ehtiyojlarining qondirilish darajasini o‘rganish maqsadida ratsionga kiruvchi ozuqalar tarkibi va to‘yimliligi bo‘yicha zootexnikaviy tahlil o‘tkazildi. Bunda ozuqalarning ozuqa birligi, tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, mikroelementlardan yod, kobalt, miss, rux, marganes miqdorlari adabiyotlar ma’lumotlari asosida aniqlanib, oqsilqand va kalsiy-fosfor nisbatlari hisoblab chiqilib, me’yor ko‘rsatgichlari bilan taqqoslandi va xulosalar chiqarildi.

Sigirlardan olingan qon namunalarida gemoglobin miqdori, qon zardobida umumiy oqsil, umumiy kalsiy, anorganik fosfor, karotin, ishqoriy zahira ko‘rsatgichlari aniqlandi.

Olingan natijalar tahlili.

Yilning qish va bahor fasllarida sigirlarda qonning ayrim biokimyoviy ko‘rsatgichlari 1- jadvalda keltirilgan

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, qis faslidagi ratsionda hazmlanuvchi protein, kalsiy va karotin miqdori me’yor darajasida bo‘lganligi sababli, bu faslda qonda ham umumiy oqsil, umumiy kalsiy va karotin miqdorlari fiziologik darajada saqlangan. Me’yorga nisbatan ishqoriy zahira miqdori qishda 11 foiz, bahorda 45 foiz, mos ravishda umumiy kalsiy – 10,0 va 34,0 foizga, anorganik fosfor – 27,0 va 33 foizga,gemoglobin – 12, 0 va 16 foizga kam bulgan.

Bahor faslidagi sigirlar ratsioni faqat dag‘al hashaklardan tashkil topganligi natijasida qish faslisga nisbatan bahor faslida qonning barcha ko‘rsatgichlari salbiy tomonga siljigan.

Yuqoridagi ma’lumotlar O‘zbekiston sharoitida qish va bahor fasllarida saqlash va oziqlantirish sharoitlarining me’yor darajasida yaratilmagan xo‘jaliklarida ozuqaning etishmasligi natijasida patologik jarayonlar kelib chiqishi va moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklarining rivojlanganligini ko‘rsatadi.

Bahor va yoz fasllarida sigirlar qonining ayrim bioximik ko‘rsatgichlari natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, bahor oylarida tashqi haroratning mo‘tadillashishi va oqsilga boy shirali ozuqalarning berilishi natijasida qish fasliga nisbatan aprel-may oylarida gemoglobin miqdori 24 foizga, glyukoza 16 foizga, umumiy oqsil 5 foizga, ishqoriy zahira

2-jadval.

Yil fasllari	Gemoglobin g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy oqsil, g/l	Ishqoriy zahira, hajm % SO_2	Vitamin A mkg %
Aprel	107,1 ± 4,2	2,39 ± 0,06	87,5± 2,09	47,9 ± 3,10	48,7± 5,18
May	101,3 ±8,3	2,25 ± 0,24	86,3± 2,12	43,7 ± 2,92	44,5± 4,98
Iyun	87,6 ±6,5	2,10 ± 0,26	85,3± 2,15	42,3 ± 2,74	35,7± 4,89
iyul	93,8 ±6,2	2,07 ± 0,05	83,3± 2,12	40,7 ± 2,17	32,5± 4,70

18 foizga, vitamin A miqdori 48 foizga ko‘paygan.

Ratsion tarkibi va ozuqalar miqdori avvalgidek ekanligiga qaramasdan z oylarida tashqi haroratning 35-45°S gacha ko‘tarilishi natijasida sigirlar organizmida stress reaksiya rivojlanganligi sababliiyun-iyul oylarida qonning biokimyoviy ko‘rsatgichlari salbiy tomonga o‘zgargan. Natijada bu davrda aprel-may oylariga nisbatan gemoglobin miqdori 13 foizga, glyukoza 10 foizga, umumiy oqsil 5 foizga, karotin 59 foizga, ishqoriy zahira 15 foizga, vitamin A miqdori 43 foizga kamaygan.

Bu ma’lumotlar issiq havo ta’sirida, ayniqsa, oshqozon-ichaklardagi hazm jarayonlarining buzilishi, ozuqalar etarlicha hazm bo‘lmasdan karotinning ichaklardan organizmga so‘rilishi 49-59 foiz kamayganligini ko‘rsatadi.

Respublikamizda qoramolchilik bilan shug‘ullanayotgan fermer, dehqon va xususiy xo‘jaliklarda sigirlarning biologik xususiyatlariga javob beradigan to‘la qiymatli oziqlantirmaslik natijasida, moddalar almashinuvi buzilib, kasalliklaar rivojlanmoqda.

Qish va erta bahorda moddalar almashinuvi buzilishlarining oldini olish maqsadida quyidagilarni tavsiya etamiz.

1. Ratsionga har kuni beda pichani, monokalsiyfosfat tuzi, kayod tabletkasi qo‘shib berish

2. Hafta davomida bir marotaba kobalt xlorid, mis sulfat, rux sulfat preparatlaridan emga qo‘shib berish

3. Albatta vitaminoterapiya usulini qo‘llash tavsiya etiladi (tetravit in’eksiyasi)

Bu preparatlar hayvonlar organizmida moddalar almashinuvi jarayonlarini yaxshilaydi, reproduktiv xususiyatlarini va mahsuldorligini 18-20 foizga, hazmlanishni 18 foizga oshiradi, organizm rezistentligini oshirib, yangi tug‘ilgan buzoqlar hayotchanligi va sog‘lom bo‘lishini ta’minlaydi. [9].

Xulosa:

Sog‘in sigirlarni etarli darajada oziqlantirmaslik natijasida moddalar almashinuvi buzilishida qonning biokimyoviy ko‘rsatgichlaridan ishqoriy zahira miqdori me’yorga nisbatan o‘rtacha – 45 foizga, umumiy kalsiy – 34 foizga, anorganik fosfor – 33 foizga, gemoglobin miqdori – 16 foizgacha kamayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Амантурдиев Г.Б., Сафаров М.М. Кормление молочных коров с использованием микроелементов для повышения репродуктивных качеств. Журнал Актуалные проблемы современной науки. № 1, Москва 2020 г. Стр.114-116.

2. Бакиров Б. Нарушения белково-углеводолипидного обмена и дистрофия печени. Автореферат докторской диссертатсии. Самарканд, 2016 г.

3. Зарипов Ф.Р., Каюмов Р.Ш., Якимов А.В., Хазипов Н.Н. Эффективност исползования адресных минералных добавок в ратсионах крупного рогатого скота. Ветеринарный врач. 2014;(1): стр 64-66.

4. Ибрагимов Х.З., Сафаров М.Б. Рекомендатсия по ранней диагностике и профилактике нарушений белкового, витаминно-минералного обмена у крупного рогатого скота и организатсия групповой профилактической терапии. Ташкент, 1985 г.

5. Сафаров М.М. Признаки болезней незаразной этиологии и биохимические показатели крови коров молочного стада. Сборник Международной конференции, посвящённой 90 летию образования Ташкентского государственного аграрного университета «Актуалные теоретические и практические проблемы аграрной науки и их решение» 2020 г.Ташкент, 123-127.

6. Сафаров М.М., Аскарходжаев С.С. Применение минералных добавок при выращивании бычков. Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса. Коллективная монография. Под редакцией В.В.Окоркова. ФГБНУ «Верхневолжский федералный аграрный научный центр» – Иваново., ПресСто, 2020. – стр.228-230.

7. Safarov M.B., Safarov M.M. Bushuev zotli sigirlarda qish va erta bahorda moddalar almashinuvi darajasi. Jurnal Veterinariya meditsinasi № 9. Toshkent 2020 y, 21-23 bet.

8. Safarov M.B., Safarov M.M. O‘zbekiston sharoitida sigirlarda ozuqa va sovuq harorat stresslari. Jurnal Veterinariya № 12, Toshkent 2017 y. 15-17 bet.

УДК: 612.36:615.2:616-092.1:599.323

KALAMUSHLAR JIGARINI POLIPRAGMAZIYA SHAROITIDA MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK KO‘RSATGICHLARINI O‘RGANISH

Usanov S.S., *PhD, v.v.b. dotsent,*
Abduraimov Z.A., *assistent,*
Mamadaminova A.M., *talaba,*
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Annotatsiya: *XXI asrning muammolaridan biri bu polipragmaziyadir. So‘nggi paytlarda polipragmaziya yatrogeniya natijasi bo‘lib, sog‘liqni saqlashning jiddiy muammolariga aylangan. Dori vositalarining farmakoterapevtik xususiyatlarini pasaytirish bemorlarni davolash xarajatlarining oshishiga sabab bo‘ladi. Buning oqibatida polipragmaziya muammosi nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy muammolar ekanligi va unga yechim topish dolzarb vazifa ekanligini ko‘rsatadi. Dori darmonlar ta’sirida jigarda yuzaga chikadigan kasalliklar ular asoratlari o‘rganilgan va davolash profilaktika yo‘llari tavsiya etilgan. Ammo, bir vaqtning o‘zida bir nechta yallig‘lanishga qarshi preparatlar ta’sirida jigarda bo‘lishi mumkin bo‘lgan morfologik o‘zgarishlarni o‘rganishga bag‘ishlangan ishlar juda kam.*

Аннотация: *Одной из проблем XXI века является полипрагмазия. В последнее время полипрагмазия стала серьезной проблемой здравоохранения вследствие ятрогенных факторов. Снижение фармакотерапевтических свойств лекарственных средств приводит к увеличению затрат на лечение пациентов. Это свидетельствует о том, что проблема полипрагмазии является не только медицинской, но и социальной, а поиск ее решения – актуальной задачей. Изучены заболевания печени, возникающие под воздействием лекарственных средств, их осложнения, методы лечения и профилактики. Однако исследований, посвященных изучению морфологических изменений, которые могут возникать в печени под воздействием нескольких противовоспалительных препаратов одновременно, крайне мало.*

Abstract: *One of the problems of the 21st century is polypragmasia. Recently, polypragmasia has become a serious public health problem due to iatrogenic factors. A decrease in the pharmacotherapeutic properties of medicines leads to an increase in the cost of treating patients. This indicates that the problem of polypragmasia is not only medical, but also social, and finding a solution to it is an urgent task. Liver diseases that occur under the influence of drugs, their complications, methods of treatment and prevention have been studied. However, there are very few studies devoted to the study of morphological changes that can occur in the liver under the influence of several anti-inflammatory drugs at the same time.*

Kalit so‘zlar: *jigar o‘t yo‘llari, o‘t pufagi, parenxima, jigar, markaziy vena, polipragmaziya.*

Kirish: Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasining yettita ustuvor yo‘nalishiga muvofiq aholiga tibbiy xizmat ko‘rsatish darajasini yangi bosqichga ko‘tarishda «...birlamchi tibbiy-sanitariya xizmatida aholiga malakali xizmat ko‘rsatish sifatini yaxshilash...» kabi vazifalar belgilangan. Ushbu vazifadan kelib chiqqan holda polipragmaziyada oq zotsiz kalamushlarning jigar parenximasi morfologik va morfometrik tahlili, jigarning mutloq vazni, uzunligi, kengligi, kalinligi, xajmi, gepatotsidlarning ko‘ndalang o‘lchami, markaziy venalar diametri, bo‘laklararo arteriya diametri, bo‘laklararo vena diametri va o‘t yo‘llarining diametrlari solishtirma tahlili, ularning eksperimental jigarda polipragmaziya sharoitida o‘zgarishlarini baholash natijasida kasalliklarining profilaktikasini ishlab chiqish, hamda davolash tadbirlarini takomillashtirish orqali kasallik natijasida yuzaga keladigan asoratlarini kamaytirish imkonini bergan.

O‘tkir shikastlanish organ parenximasida gepatotsitlarga sitotoksik yoki sitolitik ta’sir tufayli, o‘t suyuqligi chiqarish tizimining elementlarida (xolestatik shikastlanishlar) yoki kombinatsiyalangan bo‘lishi mumkin. Turli ma’lumotlarga ko‘ra, klinik jihatdan aniqlangan sariqlik holatlarining 6% dan ortig‘i yallig‘lanishga qarshi dori vositalariga qabul qilish bilan bog‘liq. Shu bilan birga, 12% hollarda etiologiyasi aniq bo‘lmagan surunkali gepatit bilan og‘rigan bemorlarni tekshirishda laboratoriya ko‘rsatgichlari va o‘zgarishi dori vositalariga qabul qilish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Material va metodlar: Tadqiqotning ob'ekti sifatida tajribaviy tadqiqotlar o'tkazish maqsadida 250 ta erkak jinsiga mansub 200-250 gr og'irlikdagi oq zotsiz kalamushlar olingan.

Kalamushlarning tajriba guruhlarida polipragmaziya ta'sirini o'rganish uchun quyidagi yallig'lanishga qarshi dorilar qo'llanilgan: Aspirin (steroid bo'lmagan yallig'lanishga qarshi vositalar guruhi - salitsil kislotasi hosilalari); Parasetamol (steroid bo'lmagan yallig'lanishga qarshi vositalar guruhi - anilidlar hosilalari); Ibuprofen (steroid bo'lmagan yallig'lanishga qarshi vositalar guruhi - propion kislotasi hosilalari); Deksametazon (sintetik glyukokortikosteroid); Plakvinil sulfat (yallig'lanishga qarshi ta'sirga yega, bezgakka qarshi vosita).

Oq zotsiz kalamushlar 5 guruhga bo'lingan (n = 250): I guruh - nazorat (n = 50); II-guruh - 2 turdagi yallig'lanishga qarshi dori vositalarini kabul kilgan ok kalamushlar : parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg olgan kalamushlar (n = 50); III - guruh - 3 turdagi yallig'lanishga qarshi dori vositalarni qabul qilgan oq kalamushlar: parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg (n = 50); IV guruh - 4 turdagi yallig'lanishga qarshi dori vositalarni qabul qilgan oq kalamushlar: parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg, deksametazon 0,1 mg/kg. (n = 50); V guruh - 5 turdagi yallig'lanishga qarshi dori vositalarni qabul qilgan oq kalamushlar: parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg, deksametazon 0,1 mg/kg, gidroksixloroxin sulfat 6,5 mg/kg (n = 50).

Tadqiqotning usullari. Qo'yilgan vazifalarni hal etish uchun eksperimental, morfologik, morfometrik va statistik tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

Maqsad va vazifalar: Polipragmaziya sharoitida yallig'lanishga qarshi dori vositalari ta'sirida 3-guruxdagi voyaga yetgan oq zotsiz kalamush jigar parenximasidagi morfologik o'zgarishlarning xususiyatlarini aniqlash va baholashdan iborat bo'lgan.

voyaga yetgan besh oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining me'ëriy morfologik ko'rsatkichlarini o'rganish va baholash;

bir vaqtning o'zida ikki, uch, to'rt, beshta yallig'lanishga qarshi dori vositalari qo'llagan holda laboratoriya hayvonlari jigarining morfologik o'zgarishlarini aniqlash;

bir vaktning o'zida ikki, uch, turt, beshta yallig'lanishga qarshi dori vositalarini qo'llagan holda oq zotsiz kalamushlar jigarining morfometrik o'zgarishlarini aniqlash;

voyaga yetgan besh oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining morfometrik ko'rsatkichlarini me'ërda va polipragmaziyada yallig'lanishga qarshi dori vositalari ta'siri holatida qiësiy o'rganish.

MAJigar to'qimasining umumiy makropreparati va eksperimental voyaga yetgan oq zotsiz erkak kalamushlar jigar to'qimasining turli qismlaridan olingan gistologik materiallar xizmat qilgan.

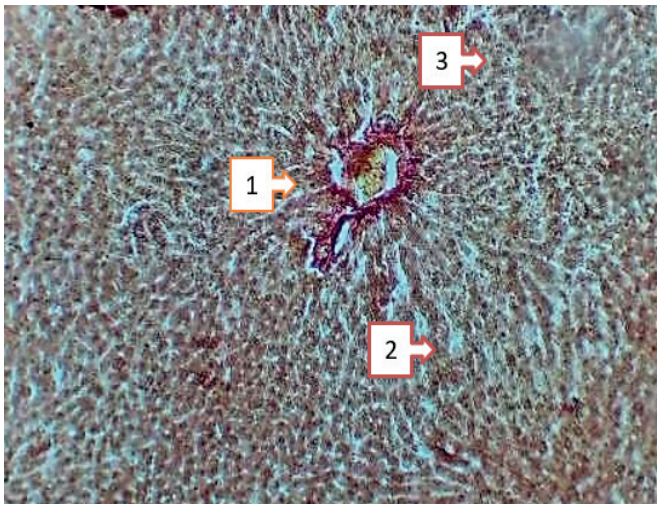
Qo'yilgan vazifalarni amalga oshirish uchun eksperimental, morfologik, morfometrik va statistik tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

Natija va xulosalar: Uchinchi guruh oq zotsiz kalamushlarda jigar to'qimasining morfologiyasi va morfometrik xususiyatlari" uch turdagi yallig'lanishga qarshi dorilarni kiritish va jigar parenximasi tizimidagi morfologik va morfometrik o'zgarishlarni o'rganish bo'ldi.

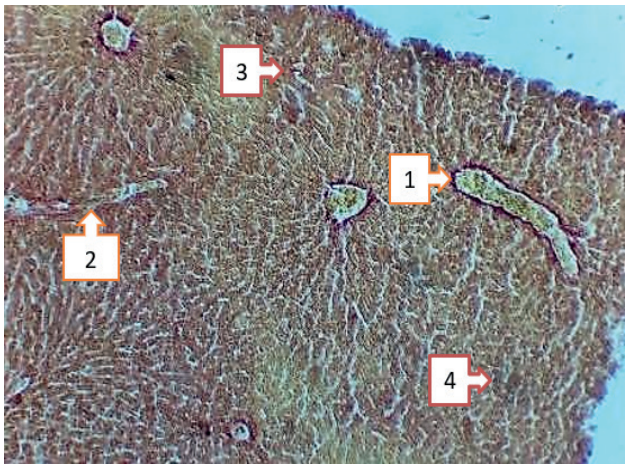
3–gurux – 3 xil yallig'lanishga qarshi dori qabul qilgan oq zotsiz kalamushlar, paratsetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg,ibuprofen 6mg/kg (n=50);

Uchinchi guruhi kalamushlarining vazni 200g dan 250 g gacha, o'rtacha -225±6,98g bo'ldi. Kalamushlarning uchinchi guruhi jigar massasi 7,6 g dan 9,8 g gacha, o'rtacha - 8,09±0,26 g gacha, jigar uzunligi 2,9-3,7sm, o'rtacha 3,3±0,1sm, jigar yuqori va pastki qirg'oqlar orasidagi masofa 2,2-2,6sm, o'rtacha 2,4±0,07sm , kalinligi 2,8-3,2sm o'rtachasi 3,0±0,9sm ni tashkil etdi.

Jigar gepatotsitlarning ko'ndalang o'lchami 19,0 dan 26,0 mkm gacha, o'rtacha 24.6±0,76mkm gacha o'zgaradi, gepatotsitlar sitoplazmasining o'rtacha ko'ndalang kesimining ko'rsatkichlari 403,0 mkm^2 dan 675 mkm^2 gacha, o'rtacha – 568,7±17,26 mkm^2. 100 ta gepatotsitlarga binuklear gepatotsitlarning soni 9-16 oralig'ida bo'lib, o'rtacha 13,2±0,40 ga teng. Markaziy venalarning diametri 46,0 dan 66,0 mkm gacha, o'rtacha-57±1,76 mkm ga teng. Bo'laklararo venalar diametri 20,0 dan 34,0 mkm gacha, o'rtacha-28,54±0,88 mkm. Bo'laklararo arteriyalarning diametri 10 dan 15 mkm gacha, o'rtacha 13.04±0,41 mkm gacha bo'ladi. O't yo'llarining kattaligi 15,0 dan 28,0 mkm gacha, o'rtacha-21,8±0.68 mkm. (rasm 5,6).



Rasm 5. Bo‘lakcha markaziy venasi to‘laqonli, atrofida limfo-leykotsitar infiltratsiya (1), ëg‘li distrofiya (2), degenerativ o‘zgargan gepatotsitlar (3). Bo‘ëq Van-Gizon. 10x20 ob.



Rasm 6. Bo‘lakcha markaziy venasi to‘laqonli, atrofida limfo-leykotsitar infiltratsiya (1), bo‘laklararo vena to‘laqonli holatda (2), ëg‘li distrofiya (3), degenerativ o‘zgargan gepatotsitlar (4). Bo‘ëq Van-Gizon. 10x20 ob.

Xotima. Olingan natijalardan ko‘rinib turibdiki, oq zotsiz kalamushlar jigaridagi salbiy morfologik o‘zgarishlar uchrash intensivligi 3-guruhda sezilarli darajada oshdi.

Tekshiruv guruhlaridagi oq zotsiz kalamushlar jigarining morfologik va morfometrik xususiyatlarining qiësiy o‘zgarishlari” deb nomlangan 6 chi kichik bobda intakt va eksperimental guruh kalamushlarining jigar uzunligi uning devorining qalinlashishi hisobiga 3-guruhda 6,5% ga, ga ko‘payishi qayd etilgan. Birinchi guruhda jigar uzunligi nazorat guruhi bilan deyarli bir xil darajada bo‘lgan. Jigar devorining qalinligi proksimal qismida aniq ifodalangan. Devor qalinligini tadqiq qilishda quyidagi o‘zgarishlar aniqlandi: 3-guruhda mos ravishda 3,7%, 1,5% kamaygan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, jigar parenximasining uzunligi boshlang‘ich qismining diametri o‘rtacha – 6,95 – 0,08 mm, jigar o‘rtacha qismining diametri o‘rtacha – 6,25 – 0,03 mm, yakuniy bo‘limning diametri esa o‘rtacha 5,95 – 0,06 mm o‘zgargan. Tadqiqot natijalari ko‘rsatganidek, jigar diametri proksimal bo‘limidan distal bo‘limga kamayib borganligi kuzatildi. Dinamikada jigar xujayralari yadrolari katta darajada kamaydi, xususan jigarning o‘ng qismida 3-guruhda 17,5% ga. Xulosa qilib aytganda yallig‘lanishga qarshi dori vositalari polipragmaziya ta’sirida bo‘lgan tajriba guruhlarini ikki, uch, to‘rt, uchinchi nazorat guruxi bilan solishtirganimizda barcha parametrlarda, bo‘laklararo arteriyalarning diametri, hajmi, jigar parenximasi, jigar markaziy venasi diametrining turli kattaliklarda kichrayishi kuzatildi. Tajriba hayvonlari jigar parametrlaridagi bu o‘zgarishlar kalamushlarning qabul qilgan dori vositalarini soniga bog‘liq bo‘ldi.

Adabiyotlar:

1. Usanov, S. S. (2021). Xarakteristika morfometricheskix parametrov pecheni pri polipragmazii. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *1*(8), 613-621.

2. Usanov, S., & Abduraimov, Z. (2024). Yallig ‘lanishga qarshi dori vositalari polipragmaziyasida jigar parenximasining morfometrik o ‘zgarishlarini o ‘rganish. *Medical science of Uzbekistan,(1)*, 13-17.

3. Usanov, S., Xidirov, Z., & Olimova, J. (2023). Oq zotsiz kalamushlar jigarining me’ërdagi morfologik va morfometrik parametrlari. *Evraziyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy*, *3*(11), 101-107.

4. Ismoilovich, I. O., Sadinovich, U. S., & Erkinovich, K. Z. (2024). Comparison of liver tissue morphology and morphometric indicators in normal and polypragmous anti-inflammatory drugs in album rats under the effect of 4 different anti-in-

flammatory drugs. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *4*(5), 368-375.

5. Usanov, S. S., & Xidirov, Z. E. (2024). Kalamushlar jigarining morfometrik ko‘rsatgichlarini poliprogmaziya sharoitida yallig‘lanishga qarshi 4 hil vositalar ta’siri holatida o‘rganish. *Journal of new century innovations*, *48*(1), 113-119.

6. Shevchuk, M. M. (2022). Macro–and microstructural liver arrangement in white rats in health. *Bulletin of problems in biology and medicine*, *3*(166), 456-9.

7. Usanov, S. S., Teshaev, S. J., & Sanoev, B. A. (2022). Morphological and morphometric parameters of the liver of white nonbored rats in normal. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *2*(1), 75-81.

8. Sadinovich, U. S. (2021). Characteristic Of The Morphometric Parameters Of The Liver In Polypragmasia. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, *3*(10), 28-32.

9. Usanov, S. S., & Teshaev, S. J. (2022). Comparative characteristics of the liver morphometric parameters of white unbored rats in normality and with the action of 2 different anti-inflammatory preparations in polypragmasia. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *2*(1), 68-74.

10. Usanov, S. (2023). Morfologicheskie osobennosti parenximы pecheni pri polipragmazii protivovospalitelnыmi preparatami. *Katalog dissertatsiy i avtoreferatov*, *1*(1), 2-119.

УДК: 612.36:615.214:616-092

YALLIG‘LANISHGA QARSHI STEROID BO‘LMAGAN DORI VOSITALARI TA’SIRIDA JIGARINING MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK KO‘RSATGICHLARI

Usanov S.S., *PhD, dotsent v.v.b.,*
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Samarqand, O‘zbekiston

Annotatsiya: *Jigar ovqat hazm qilish tizimining patologiyasi inson kasallanishi va o‘lim holatlarining strukturasida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Ovqat hazm qilish tizimining kasalliklari rivojlanishning buzilishi, parhezning buzilishi va ovqat hazm qilish jarayonining tarkibiy va funksional holatiga asoslangan.*

Jigar ovqat hazm qilish tizimi a’zolari, qon ivishi omillari va hazm bilan bog‘liq bo‘lmagan gormonlar ishlab chiqarishda, qondagi zaharli moddalarni organizmdan chiqarib tashlashda, kimyoviy dorilar natijasidagi o‘zgarishlarni muvozanatini saqlashda, shuningdek, tananing immun javob reaksiyalarida ishtirok etadi.

Polipragmaziya - bir vaqtning o‘zida, ko‘pincha asossiz ko‘plab yallig‘lanishga qarshi va og‘riq qoldiruvchi dori darmonlarni qo‘llash. Hozirgi vaqtda zamonaviy tukshiruv usulari shuni ko‘rsatadiki ovqat hazm qilish tizimida jigar himoya funksiyasini bajaradigan muhim a’zo va immunitet tizimining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi.

Аннотация: *Патология печени и органов пищеварения занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваемости и смертности населения. В основе заболеваний органов пищеварения лежат нарушения развития, нарушения питания и структурно-функциональное состояние пищеварительного процесса.*

Печень является органом пищеварительной системы, участвует в выработке факторов свертывания крови и гормонов, не связанных с пищеварением, в выведении токсических веществ из организма, в поддержании баланса изменений, вызванных химическими лекарственными средствами, и в иммунном ответе организма.

Полипрагмазия – одновременное, часто необоснованное, применение многих противовоспалительных и обезболивающих препаратов. В настоящее время современные методы диагностики показывают, что печень считается важным органом, выполняющим защитную функцию в системе пищеварения и важным компонентом иммунной системы.

Abstract: *Pathology of the liver and digestive organs occupies one of the leading places in the structure of morbidity and mortality of the population. Diseases of the digestive system are based on developmental disorders, nutritional disorders, and the structural and functional state of the digestive process.*

The liver is an organ of the digestive system, involved in the production of blood clotting factors and hormones unrelated to digestion, in the elimination of toxic substances from the body, in maintaining the balance of changes caused by chemical drugs, and in the body’s immune response.

Polypragmasia is the simultaneous, often unjustified, use of many anti–inflammatory and analgesic drugs. Currently, modern diagnostic methods show that the liver is considered an important organ that performs a protective function in the digestive system and an important component of the immune system.

Kalit so‘zlar: *jigar, o‘t pufagi, parenxima, markaziy vena, o‘t yo‘llari, polipragmaziya.*

Ключевые слова: *печень, желчный пузырь, паренхима, центральная вена, желчные протоки, полипрагмазия.*

Key words: *liver, gallbladder, parenchyma, central vein, bile ducts, polypragmasia.*

Kirish: Xozirgi davrda, kasalliklarni yaxshilashga qodir bo‘lgan ko‘plab dori-darmonlarni yaratish va amaliyotga joriy etish ishlarining shiddatli o‘sishi kuzatilmoqda, bu bir tomondan bemorning ahvolini yaxshilashi, boshqa tomondan salomatlikka jiddiy zarar yetkazishi kuzatilmoqda.

Davolash samaradorligini oshirish, bemorga o‘zida rivojlangan barcha kasalliklardan qutulishga yordam berish istagi muqarrar ravishda ko‘plab dori – darmonlar (dorilar) tayinlashga – bu esa, o‘z navbatida bemorda polipragmaziyaga olib keladi.

Revmatik kasalliklar, tayanch-harakat tizimi bo‘lmagan revmatik kasalliklar, yallig‘lanish oqibatidagi nevrologik kasalliklar, og‘riq sindromi va turli etiologiyali isitmalar, dismenoreya, arterial tromboz profilaktikasi va shunga o‘xshash bir qancha kasalliklarda YAQD lardan foydalanish uchun ko‘rsatmalar beriladi.

Jigar parinxmasining zararlanishi nafaqat viruslar yoki gepatotsitlarga tabsir qiluvchi toksinlar, balki ko‘plab dori vositalari bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin. Odatda, bu turdagi preparatlarga

nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega bo‘lgan va insonning individual genetik xususiyatlariga bog‘liq bo‘lgan shaxslarda sodir bo‘ladi. O‘tkir shikastlanish organ parenximasida gepatotsitlarga sitotoksik yoki sitolitik ta’sir tufayli, o‘t suyuqligi chiqarish tizimining elementlarida (xolestatik shikastlanishlar) yoki kombinatsiyalangan bo‘lishi mumkin. Turli ma’lumotlarga ko‘ra, klinik jihatdan aniqlangan sariqlik holatlarining 6% dan ortig‘i yallig‘lanishga qarshi dori vositalariga qabul qilish bilan bog‘liq. Shu bilan birga, 12% hollarda etiologiyasi aniq bo‘lmagan surunkali gepatit bilan og‘rigan bemorlarni tekshirishda laboratoriya ko‘rsatgichlari va o‘zgarishi dori vositalariga qabul qilish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin

Tadqiqot vaqtida aniqlanganidek, yallig‘lanishga qarshi preparatlar polipragmaziya jigar tuzilmalari morfologiyasini keskin shikastlashi haqiqati, preparatni tarkibiy va organning to‘qima darajasidagi o‘zgarishlarini keltirib chiqarish vositasi sifatida qarashga imkon beradi. Polipragmaziyani boshdan kechirgan bemorning bir qismini jigar morfologiyasi va ayiruv tizim shakllanishini batafsil va zamonaviy usullarda chuqur o‘rganish, bemorlarni keyingi davolashni va ularni reabilitatsiyasini oqilona o‘tkazishga imkon beradi.

Material va Metodlar: Jigar to‘qimasining makro - va mikromorfologiyasini o‘rganish normal vivariy sharoitida bo‘lgan 250 ta 5 oylik oq zotsiz kalamushlarda amalga oshirilgan.

Hayvonlarning eksperimental guruhlarida polipragmaziya ta’sirini o‘rganish uchun quyidagi yallig‘lanishga qarshi dorilar qo‘llanilgan: Aspirin (steroid bo‘lmagan yallig‘lanishga qarshi vositalar guruhi - salitsil kislotasi hosilalari); Parasetamol (steroid bo‘lmagan yallig‘lanishga qarshi vositalar guruhi - anilidlar hosilalari); Ibuprofen (steroid bo‘lmagan yallig‘lanishga qarshi vositalar guruhi - propion kislotasi hosilalari); Deksametazon (sintetik glyukokortikosteroid); Plakvinil sulfat (yallig‘lanishga qarshi ta’sirga yega, bezgakka qarshi vosita).

Oq zotsiz kalamushlar 5 guruhga bo‘lingan (n = 250): I guruh - nazorat (n = 50); II-guruh - 2 turdagi yallig‘lanishga qarshi dori vositalarini kabul kilgan ok kalamushlar : parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg olgan kalamushlar (n = 50); III - guruh - 3 turdagi yallig‘lanishga qarshi dori vositalarni qabul qilgan oq kalamushlar: parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg (n = 50); IV guruh - 4 turdagi yallig‘lanishga qarshi dori vositalarni qabul qilgan oq kalamushlar: parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg, deksametazon 0,1 mg/kg. (n = 50); Vguruh - 5 turdagi yallig‘lanishga qarshi dori vositalarni qabul qilgan oq kalamushlar: parasetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg, deksametazon 0,1 mg/kg, gidroksixloroxin sulfat 6,5 mg/kg (n = 50).

Ushbu dori dozalari empirik tarzda hisoblab chiqilgan va 10 kun davomida eritma sifatida har kuni enterogastral yo‘l bilan metall zond yordamida yuborilgan.

Jigarning 250 ta preparatidan 50 tasi makroskopik tekshirish uchun ishlatilib, jigar to‘qimasining o‘ng va chap qismlaridan bo‘lakchalar 3-4 tadan olinib, 10% li neytral formalin eritmasiga fiksatsiya qilindi. Fiksatsiyadan so‘ng bo‘lakchalar bir soat davomida oqar suvda yuvildi. Materialni suvsizlantirish standart protsedura bo‘yicha amalga oshirildi, va bo‘lakchalar parafin bloklariga quyildi.

Keyingi vazifa MS-2 chanali mikrotomida 4-6 mkm qalinlikdagi parafinli bloklar kesilib, kesmalar gematoksillin va eozin, Van-Gizon usullarida bo‘yaldi. Tadqiqot davomida olingan morfologik ma’lumotlarni matematik qayta ishlash to‘g‘ridan – to‘g‘ri Microsoft Office ma’lumotlar paketining umumiy matritsasidan “Excel 7.0” Pentium-IV shaxsiy kompyuterida “STTGRAF 5.1” dasturining imkoniyatlaridan foydalanib, standart og‘ish va vakillik xatolari aniqlandi.

Maqsad va Vazifalar: Ko‘p qo‘llanilgan nosteroid yallig‘lanishga qarshi dori vositalari ta’sirida yyetti oylik bo‘lgan zotsiz erkak kalamush jigar to‘qimalarining morfologik va morfometrik o‘zgarishlarning xususiyatlarini aniqlash va baholashdan iborat bo‘lgan.

Jigar to‘qimasining umumiy makropreparati va eksperimental yyetti oylik oq zotsiz erkak kalamushlar jigar to‘qimasining turli qismlaridan olingan gistologik materiallar xizmat qilgan.

Qo‘yilgan vazifalarni amalga oshirish uchun eksperimental, morfologik, morfometrik va statistik tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

Natija va xulosalar: Tadqiqotning beshinchi guruhidan maqsadi yetti oylik oq zotsiz erkak ka-

lamushlarga 10 kun moboynida metal zond orqali medasiga besh xildagi yani paratsetamol 15 mg/kg, aspirin 5 mg/kg, ibuprofen 6 mg/kg ,deksametazon 0,1 mg/k gidroksixloroxin sul'fat 6,5 mg/kg 10 kun davomida eritma shakilda yuborildi

Beshinchi eksperiment guruhi yetti oylik ok zotsiz erkak kalamushlarining vazni 192.1g dan 248.8 g gacha, o'rtacha 220.8g gacha bo'ldi. Kalamushlarning beshinchi eksperiment guruhi jigar massasi 5.95 g dan 7.85 g gacha, o'rtacha – 4.05± 0,12 g gacha.

Yetti oylik oq zotsiz erkak kalamushning jigar uzunligi beshinchi eksperiment guruhda 2,5 dan 3,2 sm, o'rtacha uzunligi 2,85±0,08sm ni tashkil etadi.

Yetti oylik oq zotsiz erkak kalamush jigarining yuqori va pastki qirg'oqlar orasidagi masofa 1,84-2,1sm o'rtacha 1,9±0,061sm tashkil qiladi. Yetti oylik ok zotsiz erkak kalamushning jigarining kalinligi 2,6-3,3sm o'rtachasi 2,95±0,91sm ga teng.

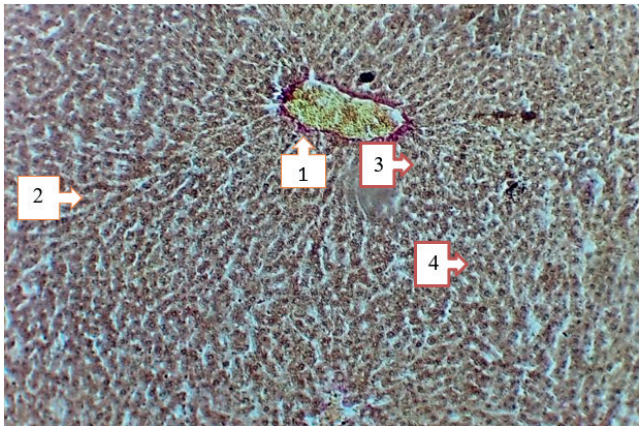
Gepatotsitlarning ko'ndalang o'lchami 19,0 dan 25,0 mkm gacha, o'rtacha - 22,0 ± 0,68 mkm gacha o'zgaradi. Ular aniq chegaralar bilan ko'pburchak shaklga ega. Gepatotsitlar sitoplazmasining o'rtacha ko'ndalang maydonning ko'rsatkichlari 450,0 mkm dan 680,0 mkm gacha, o'rtacha - 565± 17,51 mkm gacha bo'ladi. 100 ta gepatotsitlarga binuklear gepatotsitlarning soni 9-17 oralig'ida bo'lib, o'rtacha 13,1 ± 0,4 ga teng. Kalamushlarning nazorat guruhi gepatotsit yadrolarining ko'ndalang kesimi ko'rsatkichlari 76 mkm dan 102 mkm gacha, o'rtacha – 89,0±2.7 mkm gacha.

Jigar bo'laklarining markazida jigar tomirlarining dastlabki aloqasi bo'lgan markaziy tomirlar mavjud. Markaziy venalarning diametri 39,0 dan 61,0 mkm gacha, o'rtacha-50.0± 1,55 mkm gacha. Portal traktlari arteriya, vena va o't yo'lini o'z ichiga olgan bo'laklar atrofida joylashgan.

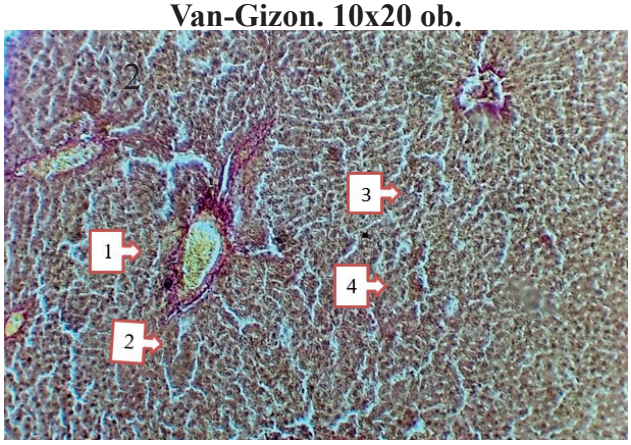
Bo'laklararo venalar diametri 18,0 dan 29,0 mkm gacha, o'rtacha-23.5± 0,72 mkm gacha.

Bo'laklararo arteriyalarning diametri 9 dan 16 mkm gacha, o'rtacha 12.5 ±0,38 mkm gacha bo'ladi.

Sinusoidal kapillyarlar asosan radial yo'nalishda bo'laklarning markaziga yo'naltiriladi, ular markaziy tomirlarga oqib o'tadi. Bu gemokapillyarlar ko'ndalang kesimda 8,7 dan 12,0 mkm gacha kattalikka ega, o'rtacha - 10,35±0,32 mkm gacha. Gepatotsitning bir tomoni sinusoidga (sinusoid tomonga), boshqa tomoni esa safro kapillyarlari (safro tomonga) hosil bo'lgan qo'shni gepatotsitga duch keladi.



Rasm 1. Markaziy vena (1), jigar bo'lakchalarining diskompleksasiyalanishi (2), degenerativ o'zgargan gepatotsitlar(3), ba'zi gepatotsit yadrolarining lizislanishi(4). Bo'yoq Van-Gizon. 10x20 ob.



Rasm 2. Markaziy vena (1), jigar bo'lakchalarining diskompleksasiyalanishi (2), degenerativ o'zgargan gepatotsitlar(3), ba'zi gepatotsit yadrolarining lizislanishi(4). Bo'yoq Van-Gizon. 10x20 ob.

Triadaning o't yo'llari bir qavatli kubsimon epiteliy bilan qoplangan bo'lib, balandligi 4 dan 6 mkm gacha, o'rtacha 4.77± 0.14 mkm gacha bo'ladi. O't yo'llarining kattaligi 14,0 dan 28 mkm gacha, o'rtacha-19.5± 0.60 mkm . Portal traktlar va markaziy tomirlar orasidagi parenxima ikki qator jigar hujayralaridan iborat bo'lakchalar bilan ifodalanadi.

Xotima. Tadqiqotning beshinchi bosqichida besh turdagi dorilardan foydalanilganda shu gu-

ruhga mansub yetti oylik oq zotsiz erkak kalamush jigari morfologik (gistologik) ko'rinishi o'rganilganda, jigar to'qimasi, markaziy venada notekis to'laqonlik, sentrolobulyar gepatotsitlarda monotsellyulyar nekroz (39.8%, n=5), gepatotsitlarda sust shakllangan tomchili yog'li distrofiya o'choqlari (31.2%, n=4) aniqlandi. Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki, oq zotsiz kalamushlar jigaridagi salbiy morfologik o'zgarishlar uchrash intensivligi 5-guruhda 4-guruhga nisbatan ko'p bo'ldi.

Beshinchi guruhga mansub yetti oylik oq zotsiz erkak kalamushlar jigari morfologik xususiyatlaridan quyidagi o'zgarishlar uchrash intensivligi ko'payganini ko'rsatish mumkin: gepatotsitlar guruhi lizisga uchragan, sinusoidal bo'shliqlar to'laqonligi (68,0%, n=9), aksariyat gepatotsitlar yadrosi giperxromli (68,0%, n=9), shuningdek, sinusoidal bo'shliqlar gepatotsitlar atrofida bir xil kenglikda (53.5%, n=7) bo'lib, gepatotsitlarda nekrozga uchragan sohada sinusoidal bo'shliqlar kengayishi va to'laqonli bo'lishi (48.5%, n=5) kuzatilgan.

Adabiyotlar:

1. Усанов, С. С. (2021). Характеристика морфометрических параметров печени при полипрагмазии. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *1*(8), 613-621.

2. Usanov, S., & Abduraimov, Z. (2024). Yallig 'lanishga qarshi dori vositalari polipragmaziyasida jigar parenximasining morfometrik o 'zgarishlarini o 'rganish. *Medical science of Uzbekistan,(1)*, 13-17.

3. Усанов, С., Хидиров, З., & Олимова, Ж. (2023). Оқ зотсиз каламушлар жигарининг меъёрдаги морфологик ва морфометрик параметрлари. *Евразийский журнал академических исследований*, *3*(11), 101-107.

4. Ismoilovich, I. O., Sadinovich, U. S., & Erkinovich, K. Z. (2024). Comparison of liver tissue morphology and morphometric indicators in normal and polypragmous anti-inflammatory drugs in album rats under the effect of 4 different anti-inflammatory drugs. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *4*(5), 368-375.

5. Усанов, С. С., & Хидиров, З. Э. (2024). Kalamushlar jigarining morfometrik ko'rsatgichlarini poliprogmaziya sharoitida yallig'lanishga qarshi 4 hil vositalar ta'siri holatida o'rganish. *Journal of new century innovations*, *48*(1), 113-119.

6. Shevchuk, M. M. (2022). Macro–and microstructural liver arrangement in white rats in health. *Bulletin of problems in biology and medicine*, *3*(166), 456-9.

7. Usanov, S. S., Teshaev, S. J., & Sanoev, B. A. (2022). Morphological and morphometric parameters of the liver of white nonbored rats in normal. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *2*(1), 75-81.

8. Sadinovich, U. S. (2021). Characteristic Of The Morphometric Parameters Of The Liver In Polypragmasia. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, *3*(10), 28-32.

9. Usanov, S. S., & Teshaev, S. J. (2022). Comparative characteristics of the liver morphometric parameters of white unbored rats in normality and with the action of 2 different anti-inflammatory preparations in polypragmasia. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *2*(1), 68-74.

10. Усанов, С. (2023). Морфологические особенности паренхимы печени при полипрагмазии противовоспалительными препаратами. Каталог диссертаций и авторефератов, 1(1), 2-119.

УДК: 619: 636. 1: 617.

СУХОЖИЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ОБЛАСТИ АКРОПОДИЯ ЛОКОМОТОРНОГО АППАРАТА СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ (НА ОСНОВЕ ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ)

Докторант, **Фаттоев Хужамурод,**
студентки: **Мирзаева Наргиза, Ражабова Ситора,**
Научный руководитель: доцент, **М.Г.Каримов,**
Самаркандский университет ветеринарной медицины животноводства и биотехнологии

Аннотация: *в статье освещено часто встречающие травмы акроподий локоматорного аппарата лошадей в области пальцев и пясти грудной или тазовой конечности, морфология сухожилий, этиопатогенез и характеристика ортопедических заболеваний. Изучено видовые особенноти травматизма, морфология, структурные изменения сухожилий и их болезни.*

Изучено распространенные проблемы, связанные с заболеваниями сухожилия опорно-двигательного аппарата у спортивных лошадей, так как острый асептический тендинит, фиброзный тендинит, оссифицирующий тендинит, гнойный тендинит, паразитарный (онхоцеркозный) тендинит, артрит, тендинит, остеохондроз, ламинит и др.

Abstract: *the article covers frequently encountered injuries of acropodia of the pocomatorium apparatus of horses in the area of fingers and metacarpus of the thoracic or pelvic limb, morphology of tendons, etiopathogenesis, characteristics of orthopedic diseases. The species-specific features of traumatism, morphology, structural changes of tendons and their diseases are studied. The most common problems associated with diseases of the musculoskeletal tendon in sport horses were studied, such as acute aseptic tendonitis, fibrous tendonitis, ossifying tendonitis, purulent tendonitis, parasitic (onchocerciasis) tendonitis, arthritis, tendonitis, osteochondrosis, laminitis, etc.*

Ключевые слова: *лошадь, локомоторный аппарат, грудная и тазовая конечности, суставы пясти и пальцев, акроподий, морфология и болезни сухожилия.*

Key words*: horse, locomotor apparatus, thoracic and pelvic limbs, metacarpal and finger joints, acropodium, morphology and diseases of the tendon.*

В настоящее время насчитывается и принято на учёт более 250 тысяч породных лошадей, в том числе завозимых из стран Средней Азии, Европы и СНГ в фермерских и частных хозяйствах Республике Узбекистана. В связи с этим принято Постановление Президента РУз под № ПП-3057 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию коневодства и конного спорта в Республике Узбекистан.

Все части тела лошади имеют совокупность взаимосвязанных элементы локомоторного аппарата, которое обеспечивает невероятную скорость и подвижность.

Самой распространённой причиной возникновений травматизма в области пальца локомоторного аппарата конечностей у лошадей является механические факторы. К механическим повреждениям относятся: раны, гематомы, растяжения сухожильно-связочного аппарата и перелом костей пальцев, ушибы, болезни копыт, наколы подошвы, засечки, глубокие раны-зарубки а иногда при подковывании ковычным гвоздём [1;4;5].

В последние годы среди спортивных лошадей очень часто встречаются болезни сухожилие и открытые раны пальцев грудной и тазовой конечностей, характеризующие клиническими признаками воспалением и хромотой.

При помощи сухожилий мышцы крепятся к костям лошади и по своей структуре являются достаточно сложными. Они представлены в виде больших пучков, состоящих из волокон коллагена. При этом весь пучок этих волокон обернут специальной соединительной тканью.

Внутри пучков расположено огромное количество сосудов и нервов [2;3].

Сухожилия построены из плотной оформленной коллагеновой ткани, состоящей из многочисленных фибрилл, погруженных в коллагеновую субстанцию, и небольшого количества клеток. Коллагеновые фибриллы образуют пучки первого порядка (сухожильные волокна) и всегда располагаются в сухожилиях параллельно продольной оси, т. е. соответственно силе натяжения, которое они испытывают. Несколько первичных пучков, объединяясь вместе, образуют вторичные пучки, из них формируются третичные, а из третичных в крупных сухожилиях слагаются пучки четвертого порядка. Пространство между первичными пучками заполнено лимфой и фиброцитами - сухожильными клетками, которые располагаются цепочкой вдоль пучка и окружают его своей эктоплазмой. Вторичные и третичные пучки связаны между собой рыхлой соединительной тканью. С усложнением строения пучка количество ее увеличивается и в ней появляется много эластических волокон, жировые, а иногда хрящевые клетки. Дополнительные головки сухожилий-сгибателей содержат более грубые коллагеновые волокна, которые рыхло связаны между собой и поэтому воспалительные процессы в них возникают чаще и проявляются сильнее [6;7;8;9].

Сухожилия имеют белый блестящий цвет, различную толщину и большую прочность; они выдерживают нагрузку до 0,6-1,5 т на 1 $см^2$ поперечного сечения. От наружной, богато васкуляризованный фасциальной оболочки сухожилий (паратенон) отходят внутрь соединительнотканные прослойки (эндотенон), которые укрепляют связь сухожилия с паратеноном. Сосуды и нервы проникают в сухожилия со стороны соответствующего мышечного брюшка, паратенона, мезотенона и надкостницы в месте прикрепления сухожилия к кости. Располагаются они в интерфасцикулярной ткани обычно параллельно сухожильным волокнам. При этом весь пучок этих волокон обернут специальной соединительной тканью и внутри пучков расположено огромное количество сосудов и нервов [11;10;9;13].

Болезнь сухожилий пальцев у спортивных лошадей развивается из-за неправильного содержания, кормления, тренинга и т.д. В процессе распознания заболевания сухожилий в области акроподий локоматорного аппарата у спортивных лошадей следует обращать внимание на небольшие припухлости, которые будут иметь повышенную температуру, сильную боль и характеризуется храматой [15;6;8].

В спортивной карьере у лошадей встречаются различные виды травм, характеризующие патологическим изменением сухожилий при разных видах конного спорта.

Гладкий бег - внешнее сухожилие - сгибатель пальца (или сухожилие с прободением); во-вторых, межкостная мышца III (или подвешивающая связка путового сустава). Оно встречается при скачке с препятствиями - сухожилие с прободением, подвешивающая связка путового сустава, дистальные сезамовидные связки (в бабке).

Рысистые бега: подвешивающая связка путового сустава, сухожилие с прободением на передних конечностях, подвешивающая связка путового сустава на задних конечностях. Конные состязания по многоборью - подвешивающая связка путового сустава, сухожилие с прободением.

Конкур - сухожилие с прободением, придаточная связка внутреннего сухожилия сгибателя пальца (или запястное сращение).

Лошади хобби-класса, старые или малоподвижные: внутреннее сухожилие - сгибатель пальца (или прободающее сухожилие) и запястное сращение.

Распространенные проблемы, связанные с заболеваниями сухожилия опорно-двигательного аппарата у лошадей, включают острый асептический тендинит, фиброзный тендинит, оссифицирующий тендинит, гнойный тендинит, паразитарный (онхоцеркозный) тендинит, артрит, тендинит, остеохондроз, ламинит и др.

Острой асептический тендинит выявляется в результате механического воздействия (сильное напряжение, ушиб и т. д.) возникают разрывы и другие повреждения сухожильных пучков, рыхлой клетчатки, нервов, лимфатических и кровеносных сосудов. Межпучковая рыхлая клетчатка, пери- и паратенон пропитывают-

ся излившейся кровью, серозной жидкостью и инфильтрируются гематогенными и гистиоцитарными клетками. Коллагеновые волокна набухают, сухожилие отекает и теряет свою нормальную блестяще-белую окраску. Дефекты сухожилия заполняются грануляционной тканью, превращающейся впоследствии в рубцовую. Воспалившийся участок сухожилия опухает, становится болезненным, местная температура повышается; натяжение, сдавливание и смещение сухожилия вызывают защитную реакцию.

При тендинитах, возникших в результате небольшого повреждения тканей, эти признаки выражены слабо. Тендиниты, развившиеся на фоне значительных механических нарушений сухожилий, сопровождаются резкой хромотой и появлением по ходу сухожилия сильно болезненной припухлости, распространяющейся за пределы повреждения. Болезненность у крупного рогатого скота выражена слабее, чем у лошадей, особенно у резко возбудимых. У последних, кроме сильной болезненности, часто повышается общая температура тела.

При тендинитах флексоров животные рефлекторно удерживают конечность в согнутом положении, что уменьшает натяжение сухожилия и боль. Воспаление сухожилия глубокого сгибателя пальца сопровождается припухлостью в верхней половине пясти, а поверхностного в нижней трети ее и возникает хромота.

Фиброзный тендинит – хроническое воспаление сухожилия, сопровождающееся образованием фиброзной соединительной ткани в зоне повреждения сухожилия. Заболевание возникает вследствие повторного растяжения, ушиба, длительного перенапряжения сухожилия, неправильной эксплуатации лошадей, особенно молодых и перенесших острый формы тендинита. Под влиянием указанных причин происходит усиленное размножение гистиоцитарных клеток, которые заполняют образовавшиеся дефекты сухожилия, межпучковые пространства и инфильтрируют окружающую рыхлую клетчатку. Вновь образованная соединительная ткань переходит в дальнейшем в фиброзную, которая сдавливает неповрежденные сухожильные волокна, вызывая их атрофию и перерождение. В толще сухожилия и окружающих тканях образуются массивные рубцы на большом протяжении. Сухожилие становится утолщенным, неэластичным и малоподвижным. При старении фиброзная ткань сморщивается, что ведет к укорочению сухожилия, развитию тендогеиной контрактуры и изменению положения и строения костей в соответствии с новыми условиями давления на них.

Оссифицирующий тендинит развивается вследствие отложения солей извести в патологически измененной ткани. Поводом оссификации может служить метаплазия хрящевых клеток, содержащихся в нормальном сухожилии, в костную ткань. Оссифицирующий тендинит часто наблюдается после ранений и растяжении, сопровождающихся отрывными переломами или повреждением надкостницы, в результате фиброзных и гнойных тендинитов. При заболевания патологического участка сухожилий отмечается твердая безболезненная припухлость.

Гнойный тендинит это болезнь характеризуется гнойным воспалением межпучковой соединительной ткани, ее расплавлением и некрозом сухожильной ткани. Заболевание может возникнуть первично вследствие инфицированных ран сухожилия и вторично- в результате распространения гнойного процесса с окружающих тканей (гнойное воспаление бурзы, сухожильного влагалища и сустава, флегмона и т. д.). При заболеваний экстравагинальной части сухожилия отмечают болезненность, припухлость и изменение цвета сухожилия вследствие инфильтрации его гноем. Межпучковая соединительная ткань быстро лизируется, сухожилие распадается на отдельные пучки, которые выступают в виде дряблых серо-грязных, марких волокон и обрывков. Демаркация крайне замедлена, поэтому в процесс быстро вовлекаются новые участки сухожилия. Функция конечности резко нарушена. Гнойный тендинит в области сухожильного влагалища или подсухожильной бурзы всегда сопровождается гнойным поражением ткани на его поверхности пальпаторно определяют плотные узлы. В запущенных случаях последних и протекает с тяжелыми общими расстройствами.

Паразитарный (онхоцеркозный) тендинит. Он развивается у лошадей при заносе гемато-

генным путем паразита (Onchocerca reticulata) в межпучковую соединительную ткань. В месте оседания паразита возникают гиперемия, утолщение сосудов и распад тканей с образованием мелких полостей, содержащих мутную і жидкость и паразита. Позже вокруг паразита развивается фиброзная ткань, подвергающаяся впоследствии петрификации. В начальной стадии сухожилие незначительно опухает. С развитием фиброзной сухожилие которое резко увеличено в объеме, очень плотное, бугристое, безболезненное и малоподвижное. Иногда отмечается облысение щ склероз кожи, а в местах прикрепления сухожилия к кости - экзостозы.

Эти заболевания могут вызвать хромоту, боль, воспаление и ухудшение общего состояния здоровья лошади. Зачастую некоторые из этих проблем могут быть вызваны неправильной уходом и содержанием, тренингим, перенапряжением или травмами.

Если ничего не предпринимать, то в патологическом очаге кожи пальцев начнется некроз клеток и тканей. Подобные повреждения будут очень сильно влиять на движения и скорость лошади. На сегодняшний день известно много способов вылечить заболевание сухожилия у скакуна. Практически весь массив методов можно разделить на несколько групп: протирки и мази, инъекции, иногда не обойтись без хирургических вмешательств.

При развитии воспалительной реакции открытых и закрытых ранах происходит фаза образования и выделения экссудата и характеризующейся повышением местного и общего температуры тела, отёк, сильный боль и нарушение функции.

Использованные литературы:

1. Ливанова Т.К., Ливанова М.А. «Всё о лошади» Москва. «АСТ - ПРЕСС» стр.343-348.

2. Полякова Е. В. и др. Лечение травм опорно-двигательного аппарата лошадей Актуальные вопросы ветеринарной медицины. – Новосибирск. 2004. - С. 228-229.

3. Родин, И.А. К совершенствованию лечебных мероприятий при травматизме у лошадей. / И.А. Родин [и др.] // Ветеринария Кубани, 2007. - N 6. - С. 4-5.

4. Дорош М.А. Болезни лошадей - М.: Вече, 2007. - 247 с.

5. Робинсон Э.Болезни лошадей. Современные методы лечения М.: Аквариум Принт, 2014. – 1007 с.

6. Ногтева И.В. и др. Современные методы регенеративной медицины в травматологии и ортопедии лошадей. Иппология и ветеринария. -2012. - № 3(5). - С. 43-50.

7. Руни, Д.Р. Хромота лошади: причины, симптомы, лечение / СПб., 2001. - 256 с.

8. Шакалов К.И. Частная ветеринарная хирургия. Москва. 1986

9. 1. Gulyamovich, M. va Hakimovich, IB (2021). Quyonlarning buyrak usti bezlarining morfofunksional xususiyatlari. Webologiya (ISSN: 1735-188X) , 18 (1), 19-24.

10. Rahmonov, O. A., Khudoynazarova, N. E., Karimov, M. G., & Ibragimov, B. H. (2022). Morpho-functional Properties of the Adrenal Glands of Rabbits. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online, 7245-7251.

11. Karimov, M.G., Saparov, AR, Tuhtayeva, SO, & Ahmedova, US (2023). Otlarda bo‘g‘imlarning aseptik yallig‘lanishida qonning morfologik ko‘rsatkichlari. Nexus: muhandislik fanining ilg‘or tadqiqotlari jurnali , 2 (2), 61-63.

12. Мадрахимов, Ш. Н., Амиров, Ш. Қ., Нурбаев, Э. Д., Садиқов, Д. Р., Каримов, М. Г., & Бегматов, С. Х. (2023). ҚОРАБАЙИР ЗОТЛИ НАСЛЛИ АЙҒИРЛАРНИНГ ЭКСТЕРЬЕР ХУСУСИЯТЛАРИ. Academic research in educational sciences, 4(1), 122-130.

13. Karimov, N. Z. (2022). MG, Ibragimov B. Kh. Toxic Effect of Gossypol-Containing Food on Chickens. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online, 7252-7257.

14. Тоштемиров Р.М., Каримов М.Г. —Ортопедия‖ Ўқув қўлланма. Тошкент 2012.

15. Каримов М.Г. ва бош.(2014.) —Вилоятимиз туман чорвачилик хўжалик отларида жарохатларнинг учраш даражаси‖ Қишлоқ хўжалигида ресурс тежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш. Самарқад.2014.

http://fermer02.ru/animal/loshad/2383-travmy-u-loshadej.html

https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-diagnostiki-atologicheskih-sostoyaniy-myagkih-tkaney-distalnyh-otdelov-konechnostey-sportivnyh-loshadey

www.ziyonet.uz

http://vetchirurg.ru/st8.html?id=12

УЎК: 619:636.5:591.4

TOVUQLAR STILOPODIY SUYAKLARI KO‘NDALANG KESIMINING POSTNATAL ONTOGENEZDA O‘ZGARISHI

N.E. Hudaynazarova,
S.X.Yaxshiyeva,
Sh.A. Botirova,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar qanot (oldingi oyoq) va orqa oyoqlarning stilopodiy suyaklari ko‘ndalang kesimi mutloq ko‘rsatkichlarining postnatal ontogenezda o‘zgarish dinamikasi o‘rganilgan. YElka va son suyaklari ko‘ndalang kesimining mutloq ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 168, ya’ni fiziologik voyaga yetish davriga qadar jadal ortishi hamda keyingi 280 kunlikdan boshlab ushbu ko‘rsatkichning kamayib borishi aniqlangan.*

Аннотация: *изучена динамика изменения абсолютных показателей поверхности поперечного сечения костей стилоподия крыла (грудной конечности) и тазовой конечности кур яичного направления в постнатальном онтогенезе. Установлено, что абсолютный показатель поверхности поперечного сечения плечевой и бедренной костей интенсивно увеличиваются с первых суток постнатального онтогенеза до 168-го дня, т.е. до периода физиологической зрелости и, начиная с 280-го дня этот показатель уменьшается.*

Summary: *the dynamics of changes in the absolute parameters of the cross-sectional surface of the bones of the stylopodia of the wing (thoracic limb) and the pelvic limb of egg-directed chickens in postnatal ontogenesis was studied. It has been established that the absolute index of the cross-sectional surface of the humerus and femur intensively increases from the first day of postnatal ontogenesis to the 168th day, i.e. until the period of physiological maturity and, starting from the 280th day, this figure decreases.*

Kalit so‘zlar: *tovuqlar, stilopodiy, yelka suyagi, ko‘ndalang kesim yuzasi, mutloq ko‘rsatkich, postnatal ontogenez, o‘sish koeffitsiyenti.*

Ключевые слова: *куры, стилоподий, плечевая кость, бедренная кость, поверхность поперечного сечения, абсолютный показатель, постнаталный онтогенез, коэффициент роста.*

Key vords: *chickens, stylopodium, humerus, femur, cross-sectional surface, absolute index, postnatal ontogenesis, growth factor.*

Kirish. Suyaklar organizmda kalsiy, fosfor va boshqa ko‘plab mikroelementlar almashinuvini ta’minlab beradigan organlardan biri hisoblanadi. Suyakning morfo-fiziologik quvvati avvalambor yuqoridagi elementlarning miqdori bilan bog‘liq bo‘lib, u parrandalarning postnatal taraqqiyoti davrida ko‘pgina omillar ta’sirida shakllanib boradi hamda ma’lum morfofunksional xususiyatlarni namoyon qiladi. Ayniqsa, tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda tuxumning shakllanish jarayonining kechishi davrida suyaklar tarkibidagi asosiy mineral moddalarning qonga jadal chiqarilishi, o‘z navbatida suyaklarning morfofunksional ko‘rsatkichlariga ham ta’sir ko‘rsatishini inobatga olgan holda ularni ilmiy asosda oziqlantirishni maqbullashtirib borish dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar uchun to‘la qiymatli mineral oziqlantirishning asosiy mezonlari sifatida mahsuldorlik, oziqadan samarali foydalanish, tuxum og‘irligi, tuxum po‘chog‘ining sifati, skeletning holati, ya’ni suyaklar og‘irligining tana og‘irligiga nisbati belgilangan. Yosh jo‘jalar uchun tana og‘irligining o‘sish ko‘rsatkichi, oziqadan foydalanish samaradorligi, suyaklar og‘irligining tana og‘irligiga nisbati, yog‘sizlantirilgan katta boldir suyagida kul moddasining saqlanishi muhim hisoblanadi. Shuningdek, qo‘shimcha ko‘rsatkichlar sifatida qonda ishqoriy fosfatazaning miqdori, rentgenofotometriya, suyaklarning mustahkamligi, gistologik tekshirishlarni inobatga olish tavsiya etiladi. Ona tovuqlarni oziqlantirishdagi har qanday buzilishlar yosh jo‘jalarning o‘sishi va rivojlanishida o‘z aksini topishi aniqlangan [1, 2, 3, 9, 10, 11, 12].

Tovuqlar embrioniga magnit maydoni va lazer nurlari ta’sir ettirilib, antenatal rivojlanish

bosqichlarida suyak va muskullarning morfometrik ko‘rsatkichlarining o‘zgarish xususiyatlari o‘rganilgan bo‘lib, boldir suyalari hamda shu sohadagi muskullarning og‘irligi nazorat guruhidagilarga nisbatan yuqori bo‘lishi kuzatilgan. Muallifning ta’kidlashicha, shuningdek, son suyagining uzunligi va og‘irligiga fizikaviy omillar ijobiy samara berishi, ko‘krak sohasi og‘irligining yigirmanchi kunda nazorat guruhidagilarga qaraganda sezilarli tafovutlar yuzaga kelishi qayd etiladi [4].

Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda jadal tuxum qo‘yish davrida minerallarga tanqisligiga nisbatan reaksiyasi juda tez qayd etilishi, kalsiyning o‘tkir yetishmovchiligi yupqa po‘stloqli tuxum olinishiga sabab bo‘lishi, bunday holat ratsionda kalsiyning miqdorini me’yorda saqlagan holda fosfor miqdorining to‘satdan o‘zgarishi natijasida kelib chiqishi aniqlangan [6, 7, 8].

Osteotsitlar yetilgan suyak to‘qimasining asosiy tipi bo‘lib, minerallashgan hujayraaro modda bilan o‘ralgan osteoblastlardan hosil bo‘ladi va bunda ular bo‘linish xususiyatini yo‘qotadi, o‘lchami kamaydi, faol sintetik faoliyatini yo‘qotadi. Ularning qalinlashgan tanasi suyakning tor bo‘shlig‘i, ya’ni lakunlarda, ko‘p sonli o‘simtalari esa tor kanalchalarda joylashadi va qo‘shni hujaylarni bog‘lab turadi. Osteotsitlarning vazifasi hujayralararo moddaning normal holatini saqlab turishdan iborat. Osteotsitlar suyak to‘qimasining ma’lum qismida mexanik kuchlanish va boshqa signallarni qabul qiladi, ular suyak to‘qimasi qayta qurilishining lokal jarayonini ta’minlab turadi [5].

Tadqiqotning maqsadi: tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezining turli fiziologik bosqichlarida stilopodiy suyaklari kimyoviy tarkibining o‘zgarish xususiyatlarini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVMChBU, hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tadqiqot ob’yekti sifatida 1, 16, 35, 85, 120, 168, 280, 420 va 570 kunlik “Dekarb” krossiga mansub tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar olindi. Tovuqlar so‘yilib, qonsizlantirildi va qanot (oldingi oyoq) hamda orqa oyoq suyaklari tanasidan ajratildi va analitik tarozida o‘lchandi.

Suyaklarning mustahkamligi A.V.Bezmaternых, Yu.M.Malofyevlar uslubi bo‘yicha havodagi quruq holatda sinab ko‘rildi. Buning uchun suyak diafizining o‘rta qismidan balandligi diametriga nisbatan birdan uchgacha bo‘lgan o‘lchamda silindrlar kesildi. Kesimlarning yuzasini parallel yon yoqlarini minimal tafovutigacha (0,1-0,15 mm) tekislandi, har bir namunaning kompakt moddasini maydoni millimetrli qog‘ozdagi izlari orqali aniqlandi.

Tadqiqot natijasida olingan ko‘rsatkichlarning raqamli ma’lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlovdan o‘tkazildi.

Ko‘rsatkichlarning yoshiga qarab o‘zgarish dinamikasini aniqlash uchun o‘sish koeffitsiyenti hisoblandi. O‘sish koeffitsiyenti katta yoshdagi tovuqlar suyaklari ko‘rsatkichlarini kichik yoshdagi tovuqlarning tegishli ko‘rsatkichlariga bo‘lish yo‘li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan formula bilan aniqlandi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar stilopodiy suyaklarining ko‘ndalang kesim yuzasi postnatal ontogenezning turli bosqichlarida ular organizmida kechayotgan fiziologik jarayonlar bilan bog‘liq ravishda o‘zgarib borishi kuzatildi.

Yelka suyagining ko‘ndalang kesim yuzasining mutloq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining dastlabki kunligidan 168 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib, bu ko‘rsatkich 1 kunlik jo‘jalarda 3,14±0,03 mm^2 ga teng bo‘lsa, keyingi 16 kunlikda – 3,83±0,04 mm^2 (K=1,22; p<0,02) gacha, 35 kunlikda – 3,97±0,04 mm^2 (K=1,03; p<0,02) gacha, 85 kunlikda – 15,19±0,15 mm^2 (K=3,82) gacha, 120 kunlikda – 31,15±0,38 mm^2 (K=2,05) gacha, 168 kunlikda esa 39,65±0,41 mm^2 (K=1,27) gacha ko‘tarilib borishi qayd etildi. YElka suyagining mazkur ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining fiziologik voyaga yetgan bosqichi, ya’ni 168 kunligidan keyingi yoshlarda sezilarsiz tarzda pasayib borishi, ya’ni 280 kunlikda – 37,92±0,4 mm^2 (K=0,95; p<0,02) ga, 420 kunlikda – 33,16±0,41 mm^2 (K=0,87; p<0,03) ga, 570 kunlikda – 36,3±0,36 mm^2 (K=1,09) ga teng bo‘lishi aniqlandi. Tovuqlar postnatal ontogenezining dastlabki kunligidan 570 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida yelka suyagi ko‘ndalang kesimi yuzasi mutloq ko‘rsatkichining o‘sish koef-

fitsiyenti 11,56 martani tashkil etishi kuzatildi.

Xulosa:

- tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar stilopodiy suyaklari ko‘ndalang kesim yuzasining mutloq ko‘rsatkichi suyaklarning morfometrik ko‘rsatkichlariga mutanosib holda postnatal ontogenezning 168 kunligiga qadar jadallik bilan ortib borishi hamda 280 kunlikdan 570 kunligigacha kamayib borishi ro‘y beradi;

- suyaklar ko‘ndalang kesimi yuzasining mutloq ko‘rsatkichi stilopodiy suyaklarining morfofunksional xususiyatlari bilan bog‘liq ravishda son suyagida yelka suyaginikiga nisbatan yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Билялов Е., Жунусов А., Байматова А. Бентонитовая глина и фитопрепарат Тополин в кормлении уток-несушек // Птицеводство. М.: 2013. - № 2. –С. 25-27.

2. Гамко Л.Н., Подольников В.Е., Малявко И.В. Качественные корма – путь к получению высокой продуктивности животных и птицы и экологически чистой продукции // Зоотехния. М.: 2016. - № 5. –С. 6-7.

3.Забудский Ю.И. Репродуктивная функция у гибридной сельскохозяйственной птицы. Сообщение III. Влияние возраста родительского стада // Сельскохозяйственная биология. М.: 2016. –Т. 51. - № 4. –С. 436-449.

4. Князева В.А. Морфология мышц и костей куриных эмбрионов в антенатальном онтогенезе и влияние на него магнитного поля и лазерного излучения // дисс…канд.вет.наук. Санкт-Петербург, 2020. – 110 с.

5. Подобед Л.И. Руководство по кальций-фосфорному питанию сельскохозяйственных животных и птицы // Монография Одесса: «Печатный дом», 2005. – 410 с.

6. Прохорова Ю.В., Гавриков А.В., Ёщик В.В. Значение микроэлементов в жизнедеятельности птицы // Птицеводство. М.: 2016. - № 6. –С. 32-35.

7. Шабунин С.В., Долгополов В.Н., Фоменко О.Ю., Черницкий А.Е. Качество инкубационного яйца – основа материнского программирования мясного птицеводства // Инновационное обеспечение яичного и мясного птицеводства России: мат. XVIII Международной конференции ВНАП. – Сергиев Посад, 2015. –С. 386-388.

8. Jafari Sayadi A., Navidshad B., Abolghasemi A., Royan M. and Seighalani R. Effects of Dietary Mineral Premix Reduction or Withdrawal on Broilers Performance // International Journal of Poultry Science. – 2005. – Vol. 4. – № 11. –P. 896-899.

9. Pelicia K., Garcia E.A., Faitarone A.B.G., Silva A.P., Berto D.A., Molino A.B., Vercese F. Calcium and Available Phosphorus Levels for Laying Hens in Second Production Cycle // Brazilian Journal of Poultry Science. – 2009. – Vol. 11. - № 1. –P. 39-49.

10. Surai P.F. Minerals and antioxidants. In: Redefining Mineral Nutrition (Edited by LA Tucker and JA Taylor-Pickard) // Nottingham University Press, Nottingham. – 2005. – . 147-177.

11. Surai P.F. The antioxidant properties of canthaxanthin and its potential effects in the poultry eggs and on embryonic development of the chick. Part 2. // World’s Poultry Science Journal. – 2012. – Vol. 68. –P. 717- 726.

12. Flock D.K., Tiller H. Management and nutrition of laying hens bred for efficient feed conversion // Lohmann Information. – 1999. - № 22. –P. 3-5.

УЎК: 619:636.5:591.4

POSTNATAL ONTOGENEZDA TOVUQLAR STILOPODIY SUYAKLARI TARKIBIDAGI MIKRO ELEMENTLAR MIQDORINING O‘ZGARISh XUSUSIYATLARI

N.E.Hudaynazarova,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. *Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar qanot (oldingi oyoq) va orqa oyoqlarning stilopodiy suyaklari tarkibidagi alyuminiyning nisbiy ko‘rsatkichlari postnatal ontogenezda o‘zgarish dinamikasi o‘rganilgan. Yelka va son suyaklari tarkibidagi Al miqdorining nisbiy ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 168, ya’ni fiziologik voyaga yetish davriga qadar ortishi hamda keyingi 280 kunlikdan boshlab ushbu jarayonning sekinlashishi aniqlangan.*

Аннотация: *изучена динамика изменения относительных показателей алюминий в составе костей стилоподия крыла (грудной конечности) и тазовой конечности кур яичного направления в постнатальном онтогенезе. Установлено, что относительный показатель количества Al в составе плечевой и бедренной костей интенсивно увеличиваются с первых суток постнатального онтогенеза до 168-го дня, т.е. до периода физиологической зрелости и, начиная с 280-го дня этот процесс замедляется.*

Summary: *the dynamics of changes in the relative indices of zinc, manganese and magnesium in the composition of the bones of the stylopodia of the wing (thoracic limb) and the pelvic limb of egg hens in postnatal ontogenesis was studied. It has been established that the relative index of the amount of al in the composition of the humerus and femur intensively increases from the first day of postnatal ontogenesis to the 168th day, i.e. until the period of alyuminiy and, starting from the 280th day, this process slows down.*

Ключевые слова: *куры, стилоподия, плечевая кость, бедренная кость, цинк, марганец, магний, относительный показатель, постнаталный онтогенез, коэффициент роста.*

Kalit so‘zlar: *tovuqlar, stilopodiy, yelka suyagi, son suyagi, rux, marganes, magniy, nisbiy ko‘rsatkich, postnatal ontogenez, o‘sish koeffitsiyenti.*

Key vords: *chickens, stylopodium, humerus, femur, zinc, manganese, magnesium, relative indicator, postnatal ontogenesis, growth factor.*

Kirish. Parrandalar skelet tizimi ularning boshqa organlari singari qishloq xo‘jaligi hayvonlarinikidan birmuncha farq qiladi. Xususan, tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda tuxum po‘chog‘ining shakllanishi davrida suyaklar tarkibidagi asosiy mineral moddalarning qonga jadal chiqarilishi o‘z navbatida suyaklarning morfofunksional ko‘rsatkichlariga ham ta’sir ko‘rsatadi. Suyaklar tarkibida zahira holda saqlanadigan bir qator makro- va mikroelementlar organizmda mineral moddalar almashinuvining normal kechishini ta’minlab beradi. Suyaklarning morfo-fiziologik imkoniyati ular tarkibidagi mineral tuzlarning miqdori bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, u parrandalarning postnatal taraqqiyoti davrida bir qator omillar ta’sirida shakllanib boradi hamda ma’lum morfofunksional xususiyatlarni namoyon qiladi.

Suyak to‘qimasining organik quyilmasining shakllanishi va uning minerallashuv darajasi broyler jo‘jalarning yoshi hamda tekshirilayotgan suyaklarning tipiga ko‘ra har xil jadallikda kechishi bilan tavsiflanishi aniqlangan. Tadqiqotchining ta’kidlashicha, katta boldir va son suyaklarining nisbiy og‘irligi 7 kunlik davrda 15 foizgacha pasayishi ro‘y beradi va bu tayanch oyoqlar suyaklarining proporsiaonal rivojlanishining buzilishidan dalolat beradi va parrandalar tayanch apparatiga biomexanik yukning haddan tashqari oshib ketishiga olib keladi va “oyoqlar kuchsizlanishi” sindromini keltirib chiqarish mumkin. Suyak to‘qimasining minerallashuvi bo‘yicha qaltis davrning boshlanishi 14 kunlikda, tugash davri esa 35 kunlikka to‘g‘ri kelishi qayd etilgan [1, 5, 6, 7,].

Parrandalar zamonaviy ishlab chiqarish sharoitida ko‘pincha nafaqat mikroelementlar, balki makrominerallar tanqisligiga uchraydi. Ushbu yetishmovchilik eng avvalo go‘sht, tuxum mahsulotlarini me’yordan kam olinishi, mahsulot sifatining yomonlashishi, yosh jo‘jalar va katta yoshli tovuqlarning saqlanuvchanligini pasayishiga, suyaklar mustahkamligining kamayishiga sabab bo‘ladi [3].

Ayrim tadqiqotchilarning ma’lumotlariga ko‘ra, parrandalarning o‘sishi, oziqa konversiyasi, suyaklar tizimining rivojlanishi, oyoqlar va immun tizimi holatining sog‘lomligi parrandalarning kalsiy bilan ta’minlanganligi bilan bog‘liq. Parrandalar oziqa ratsionida fitazalar darajasining yuqori bo‘lishi kalsiyni o‘zlashtirilishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, ratsionda yog‘ kilotalari miqdorining oshib ketishi ham kalsiyning o‘zlashtirilishini qiyinlashtiradi [2, 4].

Tadqiqotning maqsadi: tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezining turli fiziologik bosqichlarida stilopodiy suyaklari tarkibidagi ayrim mikroelementlarning o‘zgarish xususiyatlarini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVMChBU, hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tadqiqot ob’yekti sifatida 1, 16, 35, 85, 120, 168, 280, 420 va 570 kunlik “Dekalb” krossiga mansub tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar olindi. Tovuqlar so‘yilib, qonsizlantirildi va qanot (oldingi oyoq) hamda orqa oyoq suyaklari tanasidan ajratildi va analitik tarozida o‘lchandi.

Suyaklar tarkibidagi mikroelementlar miqdori spektral tahlil uslubida aniqlandi. Spektral tahlil grafit elektrodi krateridan o‘rganilayotgan namunani bug‘lanishi usulini qo‘llagan holda amalga oshirildi. Tahlil uchun ISP-28 prizmali-kvarsli spektrografdan foydalanildi. Qo‘zg‘alish manbai sifatida DG-2 generatoridan hosil qilinadigan o‘zgaruvchan tok yoyidan foydalanildi. Natijalar mingdan bir foizda berildi.

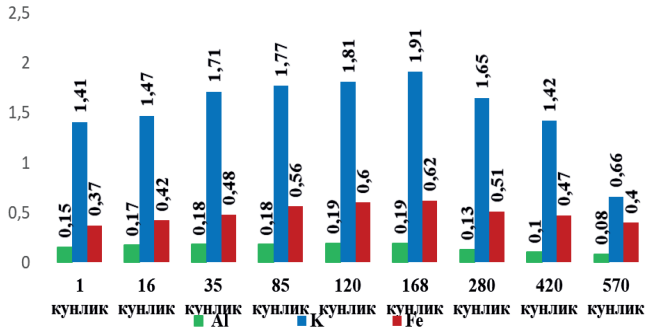
Tadqiqot natijasida olingan ko‘rsatkichlarning raqamli ma’lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlovdan o‘tkazildi.

Ko‘rsatkichlarning yoshiga qarab o‘zgarish dinamikasini aniqlash uchun o‘sish koeffitsiyenti hisoblandi. O‘sish koeffitsiyenti katta yoshdagi tovuqlar suyaklari ko‘rsatkichlarini kichik yoshdagi tovuqlarning tegishli ko‘rsatkichlariga bo‘lish yo‘li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan formula bilan aniqlandi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Tovuqlar stilopodiy suyaklari tarkibidagi mikroelementlarning nisbiy miqdori postnatal ontogenezning har xil fiziologik bosqichlarida o‘ziga xos o‘zgarish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Yelka suyagi tarkibidagi Al miqdorining nisbiy ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining 120 kunligiga qadar deyarli o‘zgarishsiz, bir maromda ortib borishi, ya’ni dastlabki kunligidan 16 kunlikkacha 0,12±0,004% dan 0,14±0,004% (K=1,17; p<0,02) ga, 85 kunlikda – 0,16±0,004% (K=1,06) ga, 120 kunlikda – 0,17±0,006% (K=1,06) ga yetishi va 168 kunlikda boshqa yoshdagilarga qaraganda yuqori (0,27±0,006%) ko‘rcatkichni namoyon etishi qayd qilindi. Yelka suyagining mazkur ko‘rsatkichi 168 kunlikdan yuqori yoshlarda, ya’ni 280 kunlikda – 0,26±0,004% (K=0,96) gacha, 420 kunlikda – 0,21±0,008% gacha, 570 kunlikda 0,09±0,005% (K=0,42) gacha pasayib borishi kuzatildi. Yelka suyagi tarkibidagi Al miqdori nisbiy ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal ontogenezining birinchi kunidan 570 kunligiga qadar bo‘lgan davr mobaynida 0,75 martagacha kamayishi aniqlandi .

Tovuqlar son suyagi tarkibidagi Al miqdorining nisbiy ko‘rsatkichi postnatal ontogenezning 120 kunligiga qadar sezilarli o‘zgarishlarsiz ko‘tarilib borishi, ya’ni 16 kunlikkacha 0,15±0,004% dan 0,17±0,004% (K=1,17; p<0,02) ga, 85 kunlikda 0,18±0,004% ga, 120 kunlikda 0,19±0,003% (K=1,05) ga teng bo‘lishi, 168 kunlikda mutlaqo o‘zgarmasdan (0,19±0,004%), bu ko‘rsatkichning 280 kunlikda 0,13±0,004% gacha, 420 kunlikda 0,1±0,002% (K=0,76) gacha, 570 kunlikda 0,08±0,002% (K=0,8) gacha tushib borishi qayd etildi. Son suyagi tarkibidagi Al miqdori nisbiy ko‘rsatkichining o‘sish koeffisiyenti tovuqlar postnatal ontogenyezining bir kunligidan 570 kunligiga qadar davr ichida 0,53 martagacha kamayishi kuzatildi. (1-rasm)



1- **Tovuqlar postnatal ontogenyezida son suyagi tarkibidagi Al , K, Fe, elementlarining (%) nisbiy ko‘rsatkichlari (M±m)**

Xulosa:

- tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar stilopodiy suyaklari tarkibidagi Al miqdori postnatal ontogenezning 168 kunlik, ya’ni fiziologik voyaga yetish davriga qadar ko‘tarilishi va keyingi 570 kunlikkacha bu ko‘rsatkichning sezilarsiz pasayib borishi qayd etildi.

Son suyagi tarkibidagi Al miqdori nisbiy ko‘rsatkichining o‘sish koeffisiyenti tovuqlar postnatal ontogenyezining bir kunligidan 570 kunligiga qadar davr ichida 0,53 martagacha kamayishi kuzatildi..

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Andrianova E., Gumenyuk A., Boronin Д., Голубов I. Mineralьnыy premiks na osnove L-asparaginatov mikroelementov // Ptiseводstvo. – 2011. - № 3. –S. 16-19.

2. Belьkevich I.A. Poliripomikroelementozы jivotnых // Rossiyskiy veterinarnыy jurnal. Selьskoxozyaystvennые jivotnые. M.: 2016. - № 1. – S. 24-28.

3. Bessarabov B.F., Alekseeva S.A., Kletikova L.B. Etiopatorenez, diarnostika i profilaktika narusheniy obmena veщestv u selьskoxozyaystvennoy ptisы. – M.: Zoomedlit, 2011. – 396 s.

4. Gorlov I.F., Komarova Z.B., Nojnik Д.N., Berko T.B. Orranicheskie mikroelementnые kompleksы na osnove L-asparaginovoy aminokislotы v kormlenii ptisы // Zootexnicheskaya nauka Belarusi. – 2015. – T. 50. - № 1. –S. 233-241.

5. Egorov I., Egorova T., Rozanov B. Mikroelementы estestvennoro proisxojdeniya v kormax dlya broylerov // Kombikorma. M.: 2012. - № 1. –S. 100-102.

6. Kuznesov S.G., Zabolotnov L.A. Osnovnые faktorы uluchsheniya kachestva kurinых yais // Spravochnoe rukovodstvo. Borovsk, 2003. – 28 s.

7. Kuznesov S.G., Zabolotnov L.A. Potrebnostь jivotnых i ptis v vitaminax i mikroelementax // Spravochnoe rukovodstvo. Borovsk, 2003. – 36 s.

8. Petrosyan A. Mikroelementы v jizni ptisы // Jivotnovodstvo Rossii. M.: 2014. - № 6. –S. 13-14.

9. Timofeeva E. Mikroelementы v kormlenii kur-nesushek // Ptiseводstvo. M.: 2012. - № 1. –S. 25-28.

10. Xayrullin N.SH., Gumarova G.A. Primenenie orranicheskoro marransa i orranicheskoro sinka v ruseводstve // Bestnik Bashkirskoro rosudarstvennoro arrarnoro universiteta, 2013. - № 3. –S. 81-83.

O‘UK: 619:636.1:616.5:616:633.89

OTLAR TAYANCH HARAKAT TIZIMI KASALLIKLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISHDA QORA ANDIZ (INULA HELENIUM L.) O‘SIMLIGINING QO‘LLANILISHI

Dilmurodov Nasriddin Babakulovich, *v.f.d., professor,*
Choriyev Otabek Norboyevich, *assistent,*
SamDMChBU

Annotatsiya: *Qora andiz (Inula helenium L.) o‘simligining otlar tayanch-harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishda qo‘llanilishining ilmiy asoslari hamda terapevtik xususiyatlari o‘rganildi va tahlil qilindi. Otlar tayanch-harakat tizimi kasalliklarida qora andizning kimyoviy tarkibi, farmakologik xususiyatlari, xususan, yallig‘lanishga qarshi, og‘riq qoldiruvchi va xondroprotektiv ta’sirlari tahlil qilindi. Qora andiz ekstraktining otlar tayanch-harakat tizimiga ta’sirini o‘rganish bo‘yicha mavjud tadqiqotlar tahlil qilinib, bu o‘simlikning veterinariya amaliyotida ushbu kasalliklarni davolash va oldini olishda qo‘llanilishi mumkinligi haqida xulosalar berildi.*

Аннотация. *В данной изучены и проанализированы научные основы и терапевтические свойства применения девясила высокого (Inula helenium L.) для лечения и профилактики заболеваний опорно-двигательной системы у лошадей. Проанализированы химический состав, фармакологические свойства девясила, в частности, противовоспалительное, обезболивающее и хондропротекторное действие при заболеваниях опорно-двигательной системы у лошадей. Проведен анализ существующих исследований о влиянии экстракта девясила на опорно-двигательную систему лошадей и сделаны выводы о возможном применении этого растения в ветеринарной практике для лечения и профилактики данных заболеваний.*

Summary: *This examines and analyzes the scientific basis and therapeutic properties of elecampane (Inula helenium L.) for the treatment and prevention of musculoskeletal disorders in horses. It analyzes the chemical composition, pharmacological properties, specifically the anti-inflammatory, analgesic, and chondroprotective effects of elecampane in equine musculoskeletal disorders. Existing research on the effects of elecampane extract on the equine musculoskeletal system is analyzed, and conclusions are drawn about the potential use of this plant in veterinary practice for the treatment and prevention of these disorders.*

Kalit so‘zlar: *Qora andiz, Inula helenium L., otlar, tayanch harakat tizimi, kasalliklar, davolash, oldini olish, veterinariya, fitoterapiya, efir moylari, seskviterpen laktonlar, flavonoidlar, inulin.*

Ключевые слова: *Девясил высокий, Inula helenium L., лошади, опорно-двигательный аппарат, заболевания, лечение, профилактика, ветеринария, фитотерапия, эфирные масла, сесквитерпеновые лактоны, флавоноиды, инулин.*

Keywords: *Elecampane, Inula helenium L., horses, musculoskeletal system, diseases, treatment, prevention, veterinary medicine, phytotherapy, essential oils, sesquiterpene lactones, flavonoids, inulin.*

Kirish: Otlarning tayanch-harakat tizimi kasalliklari (THKTK) ularning ish qobiliyatiga va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi keng tarqalgan muammodir. Tayanch-harakat tizimi kasalliklariga artrit, artroz, tendinit, laming va boshqa kasalliklar kiradi. Ushbu kasalliklar otlarda og‘riq, harakatning cheklanishi va otlarni erta hisobdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Tayanch-harakat tizimi kasalliklarini davolash uchun ko‘plab farmatsevtik preparatlar mavjud, ammo ularning ko‘pchiligi nojo‘ya ta’sirlarga ega. Shuning uchun, Tayanch-harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olish uchun tabiiy va xavfsizroq muqobil usullarni izlash muhimdir.

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun qora andiz (Inula helenium L.) – murakkabguldoshlar oilasiga mansub bo‘lgan ko‘p yillik o‘simlikdir. Qora andiz o‘zining shifobaxsh xususiyatlari bilan qadimdan ma’lum. Uning tarkibida efir moylari, seskviterpen laktonlari, flavonoidlar, inulin va boshqa biologik faol moddalar mavjud. Qora andiz yallig‘lanishga qarshi, og‘riq qoldiruvchi, mikroblarga qarshi va antioksidant xususiyatlarga ega ekanligi aniqlangan. An’anaviy davolash usullari, jumladan, nosteroid yallig‘lanishga qarshi dorilar (NYAQD) va kortikosteroidlar ko‘pincha samarali bo‘lsada, ularning nojo‘ya ta’sirlari va uzoq muddatli qo‘llanilishining cheklanganligi tufayli

muqobil davolash usullariga talab ortib bormoqda. Ayniqsa stroidlarni keng va tartibsiz qo‘llanilishi natijasida, suyaklarni yemirilishi, sinovit va moddalar almashinuvining buzilishi kabi salbiy oqibatlarga olib kelmoqda. Shu kabi muammolarni yechimi topish va samarali davolash usulini ishlab chiqish bugungi kun veterinariya tibbiyoti oldidagi muammolardan biri hisoblanadi.

Ushbu kasalliklarni davolash va oldini olishda qora andiz (Inula helenium L.) - asteradoshlar oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, xalq tabobatida yallig‘lanishga qarshi, og‘riq qoldiruvchi va balg‘am ko‘chiruvchi vosita sifatida qadimdan ishlatib kelinadi.

Qora andizning botanik tavsifi va kimyoviy tarkibi: Qora andizning o‘sish joylari, morfologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi haqida batafsil ma’lumot beriladi.

Ko‘p vaqtlar davomida mikroblar va gelmintlarning rezistentligining dinamik o‘sishi sintetik dorilarga nisbatan tabiiy o‘simliklardan olinadigan dorilarni muqobillariga qiziqishning ortishiga sabab bo‘ldi. Ko‘p tarqalgan o‘simlik bo‘lgan qora andiz (Inula helenium L.) Compositae oilasining Inula turkumiga mansub juda ko‘p o‘rganilgan o‘simliklardan biri hisoblanadi Qora andizning farmakologik xususiyatlari: Yallig‘lanishga qarshi, og‘riq qoldiruvchi, antioksidant, immunomodulyator va xondroprotektiv ta’sirlari (efir moylari, seskviterpen laktonlar, flavonoidlar, inulin va boshqalar) haqidagi ilmiy ma’lumotlar tahlil qilingan. [1]

Mexanik ta’sirlar natijasida qon tomirlarda shikastlanib ko‘p miqdorda qon quyulganda atrof yumshoq to‘qimalarda gematoma gemartroz hosil bo‘lib, yupqalashib ketadi briktiruvchi to‘qimalar hosil bo‘ladi. Davolashda lat yeyishlarning yengil formasida kasal harakatdan, jismoniy mashg‘ulotlardan ozod qilinadi. Kasallikni dastlabki ikki sutkasida sovuq muolajalar keyinchalik masaj va issiq muolajalar shishlarni so‘rilib ketishiga imkon beradi. [6]

O‘simliklardan olingan tabiiy mahsulotlar antimikrob ta’sirga ega bo‘lgan arzon va oson topiladigan, tuzilish jihatidan xilma-xil birikmalardir. O‘simliklarning tibbiyot va vetrinariyada qo‘llanilishi an’anaviy foydalanishnish tadqiqotlar olib borish muhimligini ko‘rsatadi. Inula helenium L. (qora andiz) ko‘pincha nafas olish va teri kasalliklarini davolash uchun qo‘llanilib kelinadi. Qora andiz ildizlaridan olingan antimikrobial seskviterpen laktonlarning tasiri natijasida kasalliklarni davolashda qo‘l keladi. Qora andiz o‘simligi ildizlaridan an’anaviy gidro-etanolli ekstraktlar tayyorlandi. Osimlikning stafilokokklarga qarshi fraktsiyalarning bir qismini bioaktivlik asosida fraksiyalashga yordam berdi. In vitro usulida kuzatilgan antimikrobial faollikni ta’minlovchi tabiiy mahsulotlar asosiy birikmalar sifatida alantolakton (1), izoalantolakton (2), igalan (3) va dugesialakton (4) va alloalantolakton (5) ajratilmagan aralashmasi ekanligi aniqlandi. Ushbu moddalar otlarda melanomani davolashda va oldini olishda ham muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlangan. [2,4]

Inula helenium ildizlaridan olingan etanol va suv ekstraktlarining miqdoriy va sifat tahlili bu dorivor o‘simlikning biologik faol birikmalarning qimmatli manba ekanligini ko‘rsatadi. O‘tkazilgan tadqiqotlarda qora andiz ildizlaridan olingan suyuq ekstraktlarida polisaxarid inulin yuqori miqdorda (32 g/100 g quruq modda) mavjudligini ko‘rsatdi. Ammo etanol ekstraktlari ham fruktooligosaxaridlarning qimmatli manbai ekanligi aniqlandi. Etil spirti bilan ishlov berilgandan keyin suv ekstraktlari sezilarli antioksidant faollik va yuqori fenolik miqdorda ekanligini ko‘rsatdi. Umumiy antioksidant faollik va umumiy fenolik miqdor o‘rtasida ijobiy bog‘liqlik kuzatildi. Ushbu ko‘rsatgichlar esa qora andiz ildizi organizmga davolovchi ta’sirga ega bo‘lgan funktsional oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda sezilarli foyda keltirishi mumkinligini ko‘rsatdi. Ushbu biologik faol moddalar kompleksi shuningdek, Inula helenium L. ildizlaridagi yuqori molekulyar inulin nafaqat tibbiyotda va oziq ovqat sanoatida, balki farmasevtikada ham kelajakdagi ko‘plab qo‘llanmalarni ochib beradi. [3]

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribada tendovaginit, artirit va muskullarda yallig‘lanish bilan kasallandan otlar qatnashdi. Otlardagi traumalar og‘riqli va shishlar mavjud bo‘lib, oqsash va mahalliy harorat ham yuqori edi. Otlarda tayanch harakat tizimi kasalliklarini davolash uchun, qora andiz o‘simligi (poyasi, bargi, guli, ildizi) dan olinib damlama tayyorlandi. Damlama tayyorlash uchun og‘zi yopiladigan idishga 1 l qaynab turgan suvdan quyildi, ustiga maydalangan ildiz va

ildizpoyasidan 8 choy qoshiqdan solib, 8-10 soat damlab qo‘yildi. So‘ngra dokada suzib olindi va yuqorida aytib o‘tilgan kasaliklarga ushbu damlama shimdirilgan paxta shishgan joyda elashtik bint bilan bog‘lab qo‘yildi. Ushbu boylam jarohat joyida 4-5 soat qoldirildi va bu muolaja 5 kun davom etdirildi. Natijada 2 – kunga kelib shishlarni va og‘riqlarni payayishiga olib keldi. Undan tashqari ushbu damlamadan 50 mldan kuniga 3 mahal ichirilib borildi. Davolashni 5-kuniga kelib shish va og‘riqlarni to‘liq yo‘qolgani aniqlandi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki qora andizning otlar tayanch harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishdagi potentsial afzalliklari aniqlandi. Qora andizning yallig‘lanishga qarshi, og‘riq qoldiruvchi va xondroprotektiv xususiyatlari og‘riqni kamaytirishga, harakatlanishni yaxshilashga va tog‘ay to‘qimasining degeneratsiyasini sekinlashtirishga yordam berishi mumkinligi ushbu tadqiqotlarda aniqlandi. Shuningdek, qora andizning an’anaviy davolash usullariga nisbatan xavfsizroq muqobil bo‘lishi mumkinligi tahlil qilindi.

Xulosa:

-Qora andiz (Inula helenium L.) o‘simligi otlarning tayanch-harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishda samarali va xavfsiz tabiiy vosita ekanligi o‘z isbotini topdi.

-Qora andiz (Inula helenium L.) o‘simligi otlar tayanch harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishda terapevtik salohiyatga ega.

- Yallig‘lanishni kamaytirish: Qora andizning yallig‘lanish va shishga qarshi xususiyatlari artrit va osteoartrit kabi kasalliklarning yallig‘lanishini kamaytirishga yordam beradi.

-Og‘riqni engillashtirish: Analgetik xususiyatlari bilan qora andiz, bo‘g‘im va paydagi og‘riqlarini kamaytirishga yordam berishi mumkinligi aniqlandi.

-Muskul og‘riqlarini bartaraf etishdagi: Muskul spasmlarini kamaytirishga yordam beradi va muskullarni bo‘shashtiradi.

-Qon aylanishini yaxshilash: Efir moylari tasiri orqali qon aylanishini yaxshilanadi, bu esa tayanch tizimini sog‘lom harakatini taminlaydi.

-O‘simlikning yallig‘lanishga qarshi, og‘riq qoldiruvchi va xondroprotektiv xususiyatlari og‘riqni kamaytirishga, harakatlanishni yaxshilashga va tog‘ay to‘qimasining degeneratsiyasini sekinlashtirishga yordam berishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Buza, V., Matei Latiu, M. C., & Stefanut, L. C. (2020). Inula helenium: A literature review on ethnomedical uses, bioactive compounds and pharmacological activities.

2. Kenny, C. R., Stojakowska, A., Furey, A., & Lucey, B. (2022). From monographs to chromatograms: the antimicrobial potential of Inula helenium L.(Elecampane) naturalised in Ireland. *Molecules*, *27*(4), 1406.

3. Petkova, N., Vrancheva, R., Mihaylova, D., Ivanov, I., Pavlov, A., & Denev, P. (2015). Antioxidant activity and fructan content in root extracts from elecampane (Inula helenium L.). *Journal of BioScience & Biotechnology*, *4*(1).

4. Choriyev Otabek, et al. “Etiopathogenesis and treatment of melanoma in white and blue horses.” *Gospodarka i Innowacje.* 48 (2024): 777-783.

5. O.N.Choriyev, N.Dilmurodov, E.Babanazarov, M.Karimov, B.Mukhtarov, O‘.Rahmanov, S.Yakhshiyeva Morphological characteristics of skin thickness in postnatal ontogenesis of karabayir horses. BIO Web of Conferences 126, 01008 (2024)

6. Choriyev Otabek Norboyevich Otlar kaft-barmoq bo‘g‘imiga tasir etuvchi pay kaslliklarini etiopatogenezi. Veterinariya meditsinasi maxsus son. 188-189 12.2023

O‘UK: 619:636.1:616.5:616:633.88

OTLAR TERI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QORA ANDIZ (INULA HELENIUM L.) O‘SIMLIGINING TERAPEVTIK XUSUSIYATLATLARI

Choriyev Otabek Norboyevich,
assistent, SamDMChBU

Annotatsiya: *Ushbu maqola andiz (Inula helenium L.) o‘simligining shifobaxsh xususiyatlari, farmakologik ta’siri va uning otlardagi turli teri kasalliklarini davolashdagi ahamiyatiga bag‘ishlangan. O‘simlikning antiseptik, yallig‘lanishga qarshi va regenerativ xususiyatlari tufayli undan dori sifatida foydalanish bo‘yicha tajribalar yoritilgan. Tadqiqot natijalari andiz va uning asosida tayyorlangan dorilar dermatit, ekzema, furunkulyoz va allergik teri reaksiyalari kabi kasalliklarni davolashda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatadi.*

Аннотация: *Данная статья посвящена лекарственным свойствам и фармакологическому воздействию растения девясил высокого (Inula helenium L.), с акцентом на его применение в лечении различных кожных заболеваний у лошадей. Описывается опыт использования растения в качестве лечебного средства, благодаря его антисептическим, противовоспалительным и регенеративным свойствам. Результаты исследований показывают, что девясил и препараты на его основе демонстрируют высокую эффективность в лечении таких заболеваний, как дерматит, экзема, фурункулез и аллергические кожные реакции.*

Summary. *This article focuses on the medicinal properties and pharmacological effects of the elecampane plant (Inula helenium L.), highlighting its application in treating various skin diseases in horses. It discusses experiences in using the plant as a remedy due to its antiseptic, anti-inflammatory, and regenerative properties. Research findings indicate that elecampane and medications based on it demonstrate high efficacy in treating conditions such as dermatitis, eczema, furunculosis, and allergic skin reactions.*

Kalit so‘zlar: *Qora andiz, Inula helenium L., otlar, teri kasalliklari, davolash, veterinariya, fitoterapiya, asteradoshlar, in vitro, in vivo.*

Ключевые слова: *Девясил высокий, Inula helenium L., лошади, кожные заболевания, лечение, ветеринария, фитотерапия, астровые, in vitro, in vivo.*

Keywords: *Elecampane, Inula helenium L., horses, skin diseases, treatment, veterinary medicine, phytotherapy, Asteraceae, in vitro, in vivo.*

Kirish: Insoniyat tarixi davomida tabiat in’om etgan o‘simliklar turli xil kasalliklarni davolash va oldini olishda bebaho manba bo‘lib xizmat qilib kelgan. Asrlar osha avloddan-avlodga o‘tib kelgan an’anaviy tibbiyot usullari, ayniqsa, qadim zamonlarda, kasalliklarga qarshi yagona kurash vositasi bo‘lgan. O‘simliklarning shifobaxsh xususiyatlari nafaqat insonlar, balki hayvonlar salomatligini tiklashda ham muhim rol o‘ynagan.

Ammo XIX-XX asrlarga kelib, kimyo va farmatsevtika sanoatining jadal rivojlanishi tibbiyot sohasida, shu jumladan, veterinariya tibbiyotida ham sezilarli o‘zgarishlarga olib keldi. Ilmiy yutuqlar natijasida yangi kimyoviy moddalar, sintetik dori vositalari yaratildi va ular kasalliklarga qarshi kurashda yuqori samaradorlikni namoyish etdi. Bu esa veterinariya amaliyotida kimyoviy preparatlar va sintetik dori vositalaridan foydalanishning kengayishiga olib keldi.

Shunga qaramay, sintetik dori vositalarining keng qo‘llanilishi organizmga kumulyativ (yig‘iluvchan) ta’siri, gemopoez (qon yaratish) va immun tizimiga salbiy ta’siri kabi bir qator muammolarni yuzaga chiqardi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, sintetik preparatlar uzoq muddatli foydalanishda ikkilamchi kasalliklarni keltirib chiqarishi, allergiya, toksikoz va boshqa nojo‘ya ta’sirlarni namoyon qilishi mumkin.

So‘nggi o‘n yilliklarda jamiyatda o‘simlik preparatlari va an’anaviy tibbiyotga bo‘lgan qiziqish sezilarli darajada oshdi. Bu esa “Tabiatga qaytish” tendentsiyasining boshlanishiga turtki bo‘ldi. Odamlar sintetik dori vositalarining potentsial xavflarini anglab yetgan holda, tabiiy va xavfsizroq muqobil usullarni izlashga intilmoqdalar.

Dorivor o‘simliklar yallig‘lanishga qarshi, antioksidant, anti-proliferativ, antiviral va antimikrobiyal kabi turli xil terapevtik ta’sir ko‘rsatadi. Ular

tarkibidagi biologik faol moddalar kasalliklarga qarshi kurashda kompleks yordam beradi va organizmning tabiiy himoya mexanizmlarini faollashtiradi.

Hozirgi kunda zamonaviy dori vositalarining 20-25% o‘simliklardan olinganligi, dorivor o‘simliklar va ularning biologik faol birikmalarining tibbiyotdagi ahamiyatini yaqqol ko‘rsatib turibdi. Ayniqsa, uzoq muddatli davolashda sintetik dori vositalariga nisbatan xavfsizroq va sog‘lomroq bo‘lganligi sababli, dorivor o‘simliklar veterinariya amaliyotida ham keng qo‘llanilmoqda.

Ushbu tendentsiya o‘simlik preparatlarini ilmiy asosda o‘rganish, ularning samaradorligi va xavfsizligini tasdiqlash, shuningdek, veterinariya amaliyotida qo‘llash usullarini takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Otlarda teri kasalliklari veterinariya amaliyotida keng tarqalgan muammolardan biri bo‘lib, ayniqsa sport otlarini sog‘lig‘i, ish qobiliyati va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. An’anaviy davolash usullari, jumladan, antibiotiklar, nostroid yallig‘lanishga qarshi vositalar va kortikosteroidlar ko‘pincha samarali bo‘lsa-da, ularning nojo‘ya ta’sirlari ayniqsa rezistentlik va immun tizimiga ta’sir xavfi mavjud. [9,10]

Shuning uchun otlar teri kasalliklarini davolash va oldini olish uchun tabiiy va xavfsiz muqobil usullarni ishlab chiqish va amaliyotda qo‘llash muhimdir. Qora andiz (Inula helenium L.) - asteradoshlar (murakkab guldoshlar - Compositae) oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, xalq tabobatida yallig‘lanishga qarshi, antimikrobial, antiseptik va terini tiklovchi vosita sifatida qadimdan otlar teri kasalliklarini (Allergik dermatit, dermatit, ekzema, fotosensibilizatsiya) davolashda ishlatib kelinadi.[8]

Adabiyotlar tahlili: *Inula helenium* o‘simligi uzun, yo‘g‘on ildiz va qisqa, yo‘g‘on hamda ko‘p boshli ildizpoyalardan iborat bo‘lib, ildiz va ildizpoyasi 2-20 sm uzunlikda, 1-3 sm yo‘g‘onlikda bo‘lib, usti burishgan, kulrang - qo‘ng‘ir tusli po‘stloq bilan qoplangan. Mahsulotning ichi sarg‘ish-oq. Efir moyi turadigan yaltiroq qo‘ng‘ir rangli qismlari bor. Mahsulot mo‘rt, ko‘ndalangiga tekis sinmaydi. Ildiz va ildizpoyasi o‘ziga xos xushbo‘y kuchli hid hamda achchiqroq va o‘tkir tamga ega. [1]

Inula helenium o‘simligi tarkibidagi gidrodistillangan efir moyi bakteritsid faolligi va Staphylococcus aureusning hujayra membranasiga ta’siri. Inula helenium L. ildizlarining eng faol moyni aniqlash uchun batafsil kimyoviy tadqiqotlar o‘tkazildi.

Inula helenium L. (Compositae oilasi) ko‘p yillik o‘simlik turi bo‘lib vatani Yevropa va Sharqiy Osiyo. Serbiyada u keng tarqalgan o‘simlik bo‘lib, ishlatiladi Xalq tabobatida asosan, nafas yo‘llari kasalliklari, astma, bronxit va ko‘k yo‘tal kabi kasalliklar, ovqat hazm qilish kasalliklari, siydik yo‘llari infektsiyalari, shuningdek teri kasalliklarini davolashda keng qo‘llaniladi. [2,3]

Qora andiz bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqotlardan ma’lum bo‘ldiki I. helenium xom ekstraktining antistafilokokk ta’siri yuqori ekanligi dastlabki ekstraktsiyadan olti oy o‘tgach samarali bo‘lib qoldi. *I. helenium* L. ildizlarining efir moyi asosan alantolakton, izoalantolakton va b-elemendan iborat bo‘lib. Superkritik texnikadan foydalangan holda olingan efir moyining umumiy rentabelligi ekstraktorda zaryadlangan materialga nisbatan og‘irlik bo‘yicha 1,7% ni tashkil etdi.[3,7]

Qora andiz o‘simligining quritilgan ildizi kukuni etanolda (30%, 50% va 70% dan foydalangan holda) ekstraksiya qilindi. Antimikrobiyal faollik beshta potentsial patogen bakteriya turi (Bacillus subtilis, Bacillus cereus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Staphylococcus aureus) va to‘rtta zamburug‘ turi (Candida albicans, C. parapsilosis, C. lipolytica va Aspergilluinter) bakteriyalarda sinovdan o‘tkazildi. Antimikrobiyal faolligini baholagan holda tomchi-diffuziya test usuli bilan o‘rganildi.[4,5,6]

Qora andizning botanik tavsifi va kimyoviy tarkibi: Qora andizning o‘sish joylari, morfologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi (efir moylari, seskviterpen laktonlar, flavonoidlar, inulin va boshqalar) haqida batafsil ma’lumot beriladi.

Qora andizning otlar terisiga ta’siri bo‘yicha tadqiqotlar:

Qora andiz (Inula helenium L.) o‘simligi ko‘p asrlik tarixga ega bo‘lib, an’anaviy tibbiyotda yallig‘lanishga qarshi, antimikrobial, antifungal, antioksidant va immunomodulyator kabi xususiyatlari tufayli turli kasalliklarni davolashda qo‘llanilib kelinadi. Ushbu xususiyatlar otlar teri kasalliklari-

ni keltirib chiqaruvchi sabablarga qarshi kurashish uchun istiqbolli vosita sifatida qora andizni o‘rganishga turtki bo‘ldi.

Qora andizning farmakologik ta’siri bo‘yicha ilmiy ma’lumotlarga asoslanib, otlar teri kasalliklarining etiologiyasi (bakterial, fungal, parazitar, allergik va boshqalar) va klinik belgilari (qichishish, qizarish, toshmalar, yaralar, qipiqlanish va boshqalar) hisobga olingan holda, davolash usullari ishlab chiqildi. Tadqiqotlar uch bosqichda olib borildi: in vitro, in vivo va klinik tadqiqotlar.

1. In vitro tadqiqotlar:

Ushbu bosqichda qora andiz o‘simligi ildizidan qaynatib olingan ekstraktning otlar teri kasalliklarini qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlarga qarshi ta’siri o‘rganildi. Ekstraktning turli konsentratsiyalari mikroorganizmlar koloniyalarining o‘sishiga qanday ta’sir qilishi kuzatildi. Olingan natijalar qora andiz ekstraktining ko‘pgina patogen bakteriyalar va zamburug‘larga qarshi sezilarli ta’sir ko‘rsatishini namoyish etdi.

2. In vivo tadqiqotlar:

In vivo tadqiqotlar eksperimental hayvonlarda, ya’ni oq sichqonlar va quyonlarda qora andiz ekstraktining teri kasalliklariga qarshi ta’sirini o‘rganishga qaratildi. Hayvonlarda sun’iy ravishda dermatit modellashtirildi va qora andiz ekstrakti bilan davolashning samaradorligi baholandi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, qora andiz ekstrakti bilan davolash yallig‘lanishni kamaytiradi, yaralarning bitishini tezlashtiradi va terining regeneratsiyasini rag‘batlantiradi.

3. Klinik tadqiqotlar:

Klinik tadqiqotlar otlarda spontan ravishda yuzaga kelgan teri kasalliklarini davolashda qora andiz o‘simligi asosidagi preparatlarni har xil usulda va shaklda (malham, qaynatma, damlama, kukun, losyon) sinab ko‘rishni o‘z ichiga oldi. Turli xil dori shakllarining samaradorligi kasallikning og‘irligi, davolanish davomiyligi va terining tuzalish dinamikasi bo‘yicha baholandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, qora andiz damlamasi eng samarali dori shakli hisoblanadi. Kasallangan teri har kuni 2 mahaldan 7 kun davomida damlama bilan yuvib turilganda, teridagi qichishish va yallig‘lanish belgilari 3-kundan keyin tuzalishni boshladi va 7-kunga kelib dermatit belgilari butkul yo‘qoldi.

Xulosa:

Olingan natijalar qora andiz o‘simligi otlar teri kasalliklarini davolashda istiqbolli tabiiy vosita bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. In vitro va in vivo tadqiqotlar qora andiz ekstraktining mikroblarga qarshi, yallig‘lanishga qarshi va regenerativ xususiyatlarini tasdiqladi. Klinik tadqiqotlar esa damlama shaklidagi qora andiz preparatining dermatitlarni davolashda yuqori samaradorligini ko‘rsatdi. Ushbu natijalar qora andizni veterinariya dermatologiyasida qo‘llash imkoniyatlarini o‘rganish uchun asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Xushvaqtov A. A., Xushvaqova M. A. “Qora andiz o‘simligini ildizi tarkibidagi mineral elementlarini miqdorini aniqlash” International Conference on Developments in Education Hosted from Bursa, Turkey https: econferencezone. org 2022

2. Novel, P., et al. (2020). “Chemical composition and biological activities of Inula helenium L. essential oil.” Journal of Essential Oil Research, × 32 ×(5), 401-412.

3. Orav, A., et al. (2017). “The chemical composition and antioxidant activity of the essential oil of Inula helenium L. from different geographical locations.” Natural Product Research, × 31 ×(2), 197-201.

4. Repčak, M., et al. (2015). “Antimicrobial activity of Inula helenium L. extracts against selected microorganisms.” Journal of Ethnopharmacology, × 175 ×, 475-482.

4. Todorova, M., et al. (2013). “In vitro anti-inflammatory activity of sesquiterpene lactones from Inula helenium L.” Fitoterapia, × 84 ×, 217-224.

5. Grigore, A., et al. (2011). “Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils from Inula helenium L.” Chemistry of Natural Compounds, × 47 ×(3), 412-415.

6. Scott, D. W., Miller, W. H., & Griffin, C. E. (2001). Equine Dermatology. Saunders.

7. Knottenbelt, D. C. (2009). Pascoe’s Principles of Treatment and Medication of the Horse. Saunders Elsevier.

8. Norboyevich, Choriyev Otabek. “Morphometric characteristics of the skin of young horses.”Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research 10.12 (2023): 303-310.

9. Choriyev, Otabek, et al. “Etiopathogenesis and treatment of melanoma in white and blue horses.” Gospodarka i Innowacje. 48 (2024): 777-783.

10. Choriyev, O., Dilmurodov, N., Babanazarov, E., Karimov, M., Mukhtarov, B., & Yakhshiyeva, S. (2024). Morphological characteristics of skin thickness in postnatal ontogenesis of karabayir horses. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01008). EDP Sciences.

УДК: 619.616. 091.981.21.

ПАРРАНДАЛАР ПУЛЛОРОЗ ВА СТРЕПТОКОККОЗИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ

Элмуродов Б.А., Шералиева И.Д., Киямова З.,
Қўрбонова З., Сайфиддинов Б.Ф.,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

Аннотатция: *Мақолада жўжаларнинг пуллороз ва стрептококкоз касалликларининг аралаш инфекциясинингкечиши ва патологоанатомик ва патогистологик ўзгаришлар келдтирилган. Пуллороз ва стрептококкоз касалликларининг аралаш ҳолда кечишида клиник ва патоморфологик ўзгаришларини ўрганиш бўйича тажрибадаги жўжалар 1 ой давомида кузатувда бўлди. Тажриба давомида ўлган ва тажриба муддати тугагандан сўнг сўйилган паррандалар атрофлича патологоанатомик текширилди. Натижада касалликларнинг биргаликда кечишининг патоморфологик деференциал диагностикаси ишлаб чиқилди.*

Аннотация: *В статье описаны особенности течения смешанной инфекции кур пуллорозом и стрептококковыми инфекциями, патологоанатомические и патогистологические изменения. Для изучения клинико-патоморфологических изменений при смешанном течении пуллороза и стрептококковых инфекций за курами в эксперименте наблюдали в течение 1 месяца. Павшую в ходе эксперимента и подвергнутую убою птицу после его окончания подвергали тщательному патологоанатомическому исследованию. В результате разработана патоморфологическая дифференциальная диагностика сочетанной инфекции.*

Abstract: *The article describes the features of the course of mixed infection of chickens with pullorosis and streptococcal infections, pathoanatomic and pathohistological changes. To study the clinical and pathomorphological changes in the mixed course of pullorosis and streptococcal infections, chickens were experimentally monitored for 1 month. The bird that fell during the experiment and was slaughtered after its completion was subjected to a thorough pathoanatomical examination. As a result, a pathomorphological differential diagnosis of combined infection has been developed.*

Калит сўзлар: *бузоқлар, стрептококкоз, ўпка, жигар дистрофияси, некроз, атрофия, геморрагик яллиғланишлар, клиник белгилари ва патоморфологияси.*

Ключевые слова: *телята, стрептококк, легкие, печень, дистрофия, некроз, атрофия, геморрагическое воспаление, клинические признаки и патоморфология.*

Key words: *calves, streptococcus, lungs, liver, dystrophy, necrosis, atrophy, hemorrhagic inflammation, clinical signs and pathomorphology.diagnosis of combined infection.*

Кириш. Кейинги йилларда мамлакатимизда паррандачиликни ривожлантириш, инсонларнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, чорвачилик маҳсулотларига (гўшт, сут, тухум) бўлган талабни қондириш мақсадида ҳукуматимиз томонидан бир қатор қарорлар ишлаб чиқилди. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017- йил 7-февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»[1]ги ПФ-4947-сонли, 2019-йил 28-мартдаги «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5696-сонли фармонлари, 2019-йил 28-мартдаги «Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги ПҚ-4254-сонли қарорлари ҳамда мазкур соҳага доир бошқа ҳуқуқий-меъёрий хужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу мавзу доирасидаги тадқиқотлар муайян даражада хизмат қилади [1].

Паррандалар орасида, айниқса, жўжалар орасида пуллороз касаллигининг аралаш холда кечиши ветеринария фани ва амалиёти олдида турган муаммолардан биридир. Чунки, уларга ташҳис қўйиш анча мураккаб, сўйилган ёки ўлган паррандаларни патологоанатомик текширишлар давомида уларнинг ташқи кўриниши ва ички азоларида касалликка хос бўлган белги ва ўзгаришлар аниқланди. Бу эса ўз навбати-

1 Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПҚ-4947-сон Фармони.

да, касалликка аниқ диагноз қўйишда жиддий қийинчиликлар туғдиради паррандаларда пуллороз ва стрептококкоз касаллигининг аралаш холда уларга аниқ ташхис қўйиш учун патоморфологик диагностикасини ишлаб чиқиш хозирги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади [3].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг тахлиллари: Лаборатория шароитида жўжалар организмида пуллороз ва стрептококкоз аралаш касалликларининг клиник кечишини ўрганиш мақсадида 40 бош 1-3 ойликгача жўжаларда тажриба ўтказилди. Жами 40 бош жўжалар 10 бошдан 4 гурухга ажратиб ўрганилди. 1-гурухга С. пуллорум галлинарум қўзғатувчисининг 1 млрд КҲБ миқдорида, 2-гурух Стр.пневмониае касаллик қўзғатувчилари билан 1 млрд КҲБ миқдорида, 3-чи гуруҳ пуллороз ва стрептококкоз касаллик қўзғатувчилари билан аралаш холда ҳар бир қўзғатувчилардан 1 млрд КҲБ миқдорида зарарлантирилди. 4-гуруҳ назорат бўлиб, уларга касаллик қўзғатувчилари зарарлантирилмади. Тажрибадаги жўжаларнинг клиник белгилари, патологоанатомик, гистологик, ўзгаришлари ва бактериологик текширишлар умумий қабул қилинган усуллар бўйича текширилди.

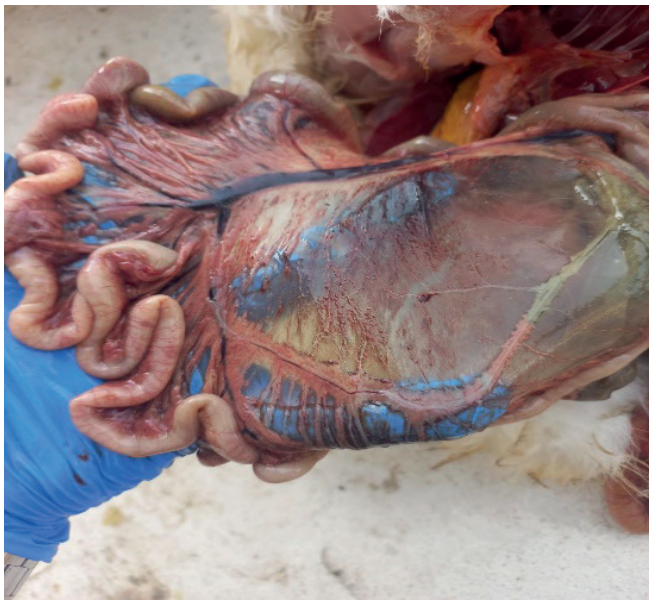
Пуллороз ва стрептококкоз касалликларининг аралаш ҳолда кечишида клиник ва патоморфологик ўзгаришларини ўрганиш бўйича тажрибадаги жўжалар 1 ой давомида кузатувда бўлди. Тажриба давомида ўлган ва тажриба муддати тугагандан сўнг сўйилган паррандалар атрофлича патологоанатомик текширилди.

Мазкур жўжаларни патологоанатомик текшириш жараёнида қуйидагилар аниқланди. Биринчи гурух пуллороз қўзғатувчилари юқтирилгандан сўнг 3 кунда 5 бош ва 5 кунда 2 бош жўжа ўлди, қолган 3 бош жўжа тажрибанинг якунида сўйилди. Мазкур жўжаларини патологоанатомик ёриб текширишларда жасаднинг ориқлиги, клоаканинг атрофи оқиш ахлат билан ифлослангани кузатилди. Ўпка ва юракда айтарли ўзгаришлар йўқ. Жигарнинг ҳажми катталашган, сарғиш-лойқасимон рангда, ўт пуфаги катталашиб, қорайган. (1-расм)

Иккинчи гурух стрептококкоз қўзғатувчилари юқтирилгандан кейин 5-куни 5 бош ва 7-куни – 3 бош жўжа ўлди. Тажрибанинг якунида қолган 2 бош жўжа сўйилди. Патологоанатомик ёриб текширишлар жараёнида қуйидагилар аниқланди. Шиллиқ пардалар ва тери кўкимтир рангда. Оёқлар бўғимлари шишган. Кўкрак-қорин бўшлиқларида оқиш рангдаги экссудат тўпланган. Ўпка катталашган, юрак халтачасида оқиш суюқлик тўпланган, юрак қизил-кулранг тусда. Жигар бироз катталашган, ранги сарғишроқ, ўт пуфаги қорайган ва ўт суюқлигиги тўлган. Талоқнинг ҳажми катталашган. Ичакларда газ тўпланган (2-расм).



1-расм. Жигарнинг ҳажми катталашган қон турғунлиги ва қон қуйилишлар.



2-расм. Ичакларда қон турғунлиги, қон қуйилишлар, шаиллиқ пардаларда қон қуйилишлар ҳамда қон томирларнинг тўлақонлиги.

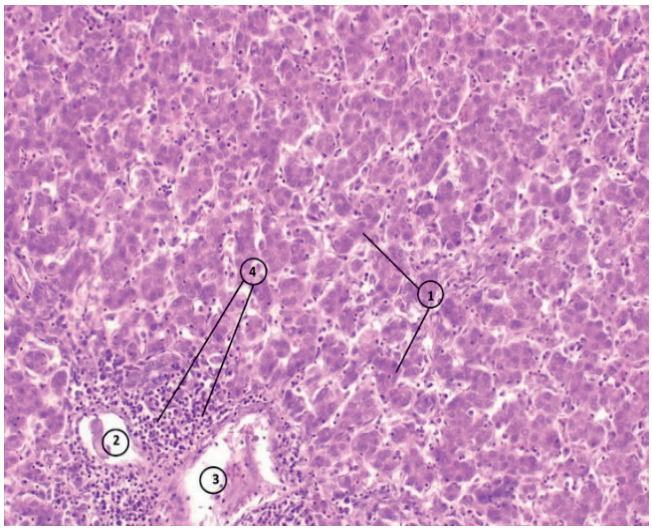
Учунчи гурух пуллороз ва стрептококкоз қўзғатувчилари биргаликда аралаш юқтирилгандан кейин жўжаларда жуда ҳам мураккаб, ҳар иккала касалликнинг ўзига хос, патологоанатомик ўзгаришлари намоён бўлди. Бунда, умумий заифлик, ланжлик, уйқучанлик, асабий ҳолатлар, иштаҳанинг йўқолиши, кўзлар шох пардасининг хиралашиши, катарал-йирингли ёки фибриноз конъюнктивит, оёқлар бўғимларининг шишиши, оқсоқланиш, диарея кабилар кузатилди. Жўжаларнинг ахлати оқиш, айрим ҳолларда яшил-кулранг бўлиб, жуда ёқимсиз ҳидга эга эди. Мазкур клиник белгилар асосида тажрибанинг биринчи ҳафтаси давомида 10 бош жўжалар барчаси ўлди, Мазкур жўжалар жигарнинг катталашганлиги, некротик учоқларнинг мавжудлиги, талоқ, буйракларнинг катталашганлиги, қорин бўшлиғида кўп қон куйилишлар ва некротик ўчоқлар кузатилди (3-расм).



3-расм. Жигарнинг катталашганлиги, некротик учоқларнинг мавжудлиги, қорин бўшлиғида кўп қон қуйилишлар.

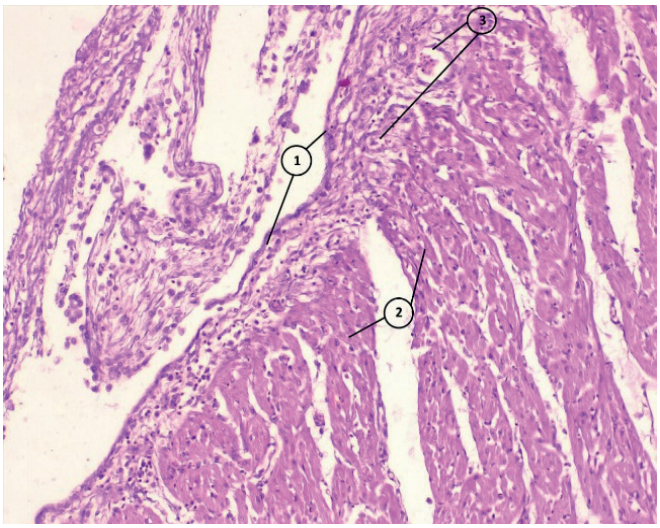
Ўлган жўжаларни патологоанатомик ёриб текширишда ҳам ўзига хос ва мураккаб жараёнлар ва ўзгаришлар қайд этилди. Бунда кузатилган ўпканинг гиперемияси ва шишиши, юрак, жигар ва бўйракларда гемодинамик бузилишлар, дегенератив ўзгаришлар, майда-майда некроз ўчоқлари ва кейинчалик гранулёмаларнинг шаклланиши, катарал энтерит кабилар стрептококкозга хос бўлса, пуллороз қўзғатувчилари бирга аралаш юқтирилгани туфайли қўшимча тарзда паренхиматоз аъзоларнинг дистрофияси, талоқ гиперплазияси, кутикулит, катарал-фибринозли колит, ичакларда қаттиқ сузмасимон массанинг тўпланиши ҳамда клоатсит кузатилди. Тўртинчи - назорат гуруҳидаги жўжаларни клиник ва ички аъзоларини патологоанатомик текширишларда деярли ўзгаришлар кузатилмади. Тажрибада бўлган барча гуруҳлардаги жўжаларнинг ички аъзоларидан кейинги патоморфологик текширишлар учун 0,2–0,5 см қалинликдаги патологик намуналар олинди. Мазкур намуналарни қотириш (фиксатсия қилиш) учун 12% ли формалин, 96% ли этил спирти, Мюллер суюқлиги, карнуа суюқлиги, спирт ва формалин аралашмаси каби эритмалар қўлланди.

Патогистологик текширилганда: Асосий ўзгаришлар ҳазм органларида кузатилган бўлиб, бунда жигар купфер ҳужайраларининг гиперплазияланиши регионал лимфаденит кузатилди. Жигар гепатотситларининг дескваматсияси, эндоваскулит, периваскуляр шиш, фибрин толаларининг шишиши, лимфотситлар инфилтратсияси ва қон томирларида гемостаз кузатилди. Марказий веналарнинг атрофида, периваскуляр гепатотситлар ситоплазмасининг гемолизга учраганлиги, гепатотситлар некрози, кариолизис каби ўзгаришлар аниқланди.(4-расм).



4-расм. Эндо ва периваскулитлар, қон томир ва жигар тўсиқлари инфилтратсияси. Гепатотситлар дистрофияси. 20х10 о.б.

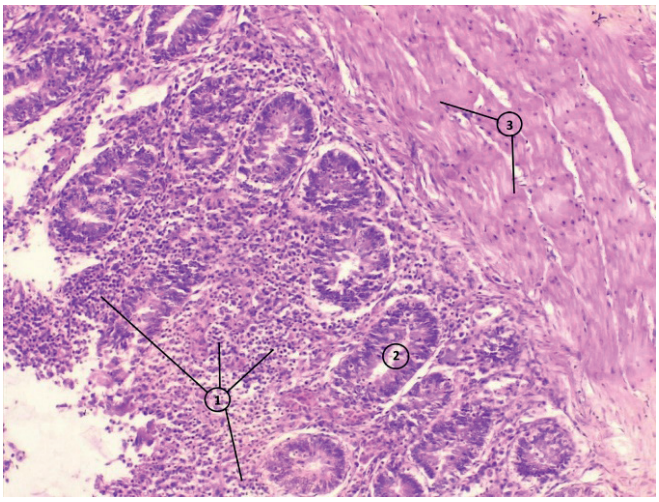
Ошқозон девори шиллиқ қаватининг хусусий фундал қисмида инфилтратив яллиғланиш, фундал безлар деворини ҳосил қилувчи эпителий ҳужайраларининг бир-бири билан бирикиб, структурасини бузилиши, яъни ядроларнинг лизисга учраши кузатилди. Безли ошқозоннинг пилорик қисмидаги қон томирларида инфилтратция, оралиқ аргирофил ҳужайраларда эса дистрофик ўзгаришлар кузатилганлиги аниқланди (5-расм).



5-расм. Безли ошқозоннинг шиллиқ қаватида оралиқ аргирофил ҳужайраларнинг дистрофияси ва қон томирлар инфилтратсияси 20х10 о.б.

Ингичка ичаклар шиллиқ қатлами ҳужайраларининг некрози ва десквамативсияси, хусусий пластинкаларнинг яллиғланиши аниқланди. Ингичка ичак шиллиқости қатламидаги безларнинг гиперсекресияси ва гиперплазияга учраши кузатилди. Сероз қатламларда ҳам ўчоқли некротик ўзгаришлар кузатилди. (6-расм).

Талоқ коагулятцон некрозга учраган ва катта ҳужайрали гиперплазия кузатилди. Талоқда лимфофолликулаларнинг некробиози ва сийраклашуви, оралиқ бириктирувчи тўқиманинг шиши, қон томирлар эндотелиотситларининг десквамативцияси, периваскуляр бўкиш, фолликулаларнинг некробиози аниқланди. Бириктирувчи тўқима толалари толаланган, лимфофолликулаларда лимфотситлар сийраклашуви, некротик ўчоқлар ривожланган айрим жойларида фолликуляр лимфотситлар ўрнининг бўшлиги, ядролар пикнози, капсула остида қон қуйилишлар аниқланди.



6-расм. Ичак ворсинкалари шиллиқ қаватининг некрози, инфилтратсияси, десквамативсияси 20х10 о.б.

Юракда ҳам чап томон инфаркти сабабли ўзгаришлар кузатилган бўлиб, бунда миокарддан тайёрланган гистопрепаратда кўп қаватли ясси эндотелий ҳужайраларнинг юмалоқсимон шаклда ўзгарганлиги, ҳужайра ядросининг умумий десквамативсияси, миофибриллалар инфилтратсияси ва оралиқ пластинкалар жойлашувининг ўзгариши кузатилди.

Иккинчи гурух стрептококкоз юқтирилган жўжаларнинг паренхиматоз органларидан тайёрланган гистокесмаларда қўзғатувчи эндотоксинларининг салбий таъсири оқибатида ривожланган асосий ўзгаришлар ҳазм органларидан ташқари, ўпкадаги бронхопневмониянинг ривожланганлиги ҳамда лимфа тугунларининг икки баробар катталашганлиги, жигар, талоқ ва ичакларнинг гиперемияси натижасида келиб чиққан гистологик ўзгаришлар биринчи гуруҳдагига нисбатан анча жиддий тус олганлиги аниқланди. Бунда ўпкадаги гемостаз ва бўкиш, алвеолаларда фибринли ипчаларнинг мавжудлиги, қон томирларининг тўлақонлилиги, гемосидероз ҳолатлари ривожланган. Алвеолалардаги ҳужайра вакуолаларининг дистрофияси, десквамативсияси, шунингдек лимфомакрофагли инфилтратсия, сероз-геморрагик яллиғланиш ва эмфизематоз майдончалар кузатилди.

Буйраклар қобиқ қатламининг Боумен-Шумлян коптокчалари ва эгри-бугри найчаларнинг умумий некрози, коптокчалар ҳужайра ядросининг пикнози, капсуласининг емирилиши ва лизисга учраши, қон томирлар чигаллари зичлашганлиги аниқланди. Эгри-бугри найчалар эпителиотситларининг аксарияти некроз ва десквамативъ ўзгаришларга, баъзи жойларида эса гидропик ҳамда гиалин томчили дистрофияга учраганлиги кўринди. Буйрак таначалари атрофида перитселюляр шиш кўзга яққол ташланди. Йиғувчи найчалар эпителиотситлари атрофида донадор дистрофия, пикноз ҳамда кариолизис каби некротик ўзгаришлар кўринади. Оралиқ тўқимада лимфогистиотцитар инфилтратсия аниқланди

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатадики пуллороз ва стрептококкоз алоҳида кечишига қараганда организимда кучли интоксикатсиянинг кечишига сабаб бўлади ва ички паренхиматоз органларга ўз таъсир кучинини кўрсатиб мураккаб патоморфалогик ўзгаришларни кўрсатиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Айвазян С.Р., И.Э.Грановский [и др.] Современная лабораторная диагностикаострых кишечных инфекций: обзор// Молекулярная медицина. 2009. -Н3. -С. 3-8.

2. Джураев Н.Б. Эпидемиологическая характеристика заболеваемости сальмонеллёзами, совершенствование эпидемиологического надзора и профилактики зоонозных сальмонеллёзов. Автореферат. дисс. канд. мед. наук. Ташкент, 2001. стр 19.

3. Онищенко, Г.Г. Проблемы инфекционных заболеваний через призму санкт-петербургского саммита восьми / гиг. и сан. -2008.-Но 1.-С. 13.

4. Сергевин В.И. Эпидемиология острых кишечных инфекций - Пермь, 2008. –289 стр

5. Зуфаров Қ.А., Раҳмонов Х.Р., Расулов Қ.И., Саидқориев Б.К. Гистологиядан амалий қўлланма ЎзССР // “Медицина” нашриёти Тошкент -1976. – Б. 5-11.

6. Элмуродов Б.А., Наврузов Н.И., Киямова З.Н. Жўжалар пуллороз ва стрептококкозларининг аралаш инфекциясида гематологик ўзгаришлар // “Агросаноат мажмуининг долзарб муаммоларини ҳал этишда ветеринария фани ва биотехнологияларнинг аҳамияти” Республика илмий-амалий конференция Самарқанд 2023. –Б 130-136.

7. Элмуродов Б.А., Набиева Н.А., Шералиева И.Д., Ҳамрақулов Н.Ш. Ёш ҳайвонларнинг стрептококкоз касаллигини диагностикаси, даволаш, профилактика қилиш ва қарши курашиш тадбирлари Тавсиянома Самарқанд 2024 йил.

УДК: 611.813.1.547.96

ЭНЕРГЕТИК ИЧИМЛИКЛАР ТАЪСИРИДА ТАЖРИБА ЎТКАЗИЛГАН КАЛАМУШЛАР БОШ МИЯ ТЎҚИМАСИ НЕЙРОНЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ

С.Т. Эшкабилова, *ассистент., PhD,*
Ф.С. Орипов, *т.ф.д., проф,*
Самарқанд давлат тиббиёт университети

Аннотация. *Бугунги кунда энергетик ичимликларни истеъмол қилиш бутун жаҳондаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Энергетик ичимликлар алкогол, тамаки ва гиёҳванд моддалардан кейин бир қаторда турувчи ёмон одатларнинг янги брендидир. Шу учтадан фарқли ўлароқ, энергетик ичимликлар ва уларнинг инсон организмига таъсир қилиш механизми етарлича ўрганилмаган. Энергетик ичимликларнинг кўпчилигининг таркибида юқори миқдорда кофеин, таурин ва В гуруҳи витаминларига оид бўлган углеводлар (сахароза ва глюкоза) мавжуд. Ушбу таркибдаги ичимликлар эса диққатни ошириш воситаси сифатида кенг қўлланилмоқда. Бош мия тўқимаси структурасини объектив баҳолаш учун морфометрик текширув ўтказилди. Назорат гуруҳи ва тажриба гуруҳидаги каламушларнинг бош мия пўстлоғининг нейронлари ҳажми, нейронларнинг тарқалиш зичлиги, цитоплазма ва ядролар ҳажми, ҳамда цитоплазманинг ядрога нисбатини аниқланди.*

Аннотация. *Сегодня потребление энергетических напитков является одной из самых острых проблем в мире. Энергетические напитки – это новый вид вредных привычек, занимающий по значимости второе место после алкоголя, табака и наркотиков. В отличие от этих трёх, энергетические напитки и механизм их воздействия на организм человека изучены недостаточно. Большинство энергетических напитков содержат большое количество кофеина, таурина и углеводов (сахарозы и глюкозы), относящихся к витаминам группы В. Напитки с таким составом широко используются как средство, повышающее внимание. Для объективной оценки структуры мозговой ткани было проведено морфометрическое исследование. Были определены объём нейронов в коре головного мозга крыс контрольной и опытной групп, плотность распределения нейронов, объём цитоплазмы и ядер, а также соотношение цитоплазмы и ядра.*

Abstract. *Today, the consumption of energy drinks is one of the most acute problems in the world. Energy drinks are a new type of bad habits, occupying the second most important place after alcohol, tobacco and drugs. Unlike these three, energy drinks and the mechanism of their effects on the human body have not been studied enough. Most energy drinks contain large amounts of caffeine, taurine, and carbohydrates (sucrose and glucose), which are vitamins of group B. Drinks with this composition are widely used as a means of increasing attention. A morphometric study was performed to objectively assess the structure of brain tissue. The volume of neurons in the cerebral cortex of rats in the control and experimental groups, the density of distribution of neurons, the volume of cytoplasm and nuclei, as well as the ratio of cytoplasm and nucleus were determined.*

Калит сўзлар. *Энергетик ичимликлар, кофеин, бош мия тўқимаси, морфометрия, нейронлар ҳажми, нейронларнинг тарқалиш зичлиги, цитоплазма ва ядролар ҳажми.*

Ключевые слова. *Энергетические напитки, кофеин, мозговая ткань, морфометрия, объём нейронов, плотность нейронов, объём цитоплазмы и ядра.*

Keywords. *Energy drinks, caffeine, brain tissue, morphometry, neuron volume, neuron density, cytoplasm and nucleus volume.*

Кириш. Энергетик ичимликлар, айниқса ўсмирлар орасида, ҳушёрликни сақлаш ва энергияни ошириш учун тобора кўпроқ истеъмол қилинмоқда [3]. Кўплаб муаллифлар кофеинли энергетик ичимликлар мияга стресс, қўзғалувчанлик, бош оғриғи ва чарчоқ каби салбий таъсир кўрсатишини таъкидладилар. Бошқалар депрессия, уйқу бузилиши ва асабийлашиш каби кўпроқ ножўя таъсирлар ҳақида хабар беришган [7, 10].

Ушбу ичимликлар истеъмол бозорда 1960-йилларда илк бора Европа ва Осиёда пайдо бўлган ва ўтган асрнинг охиридан бошлаб улар бутун дунёга тарқалди [8]. Таркиби кучли психоактив моддалар бўлган кофеин ва тауринни ўз ичига олган энергетик ичимликларни ҳаддан ташқари кўп истеъмол қилиш нейротрансмиссияни ўзгартириши ва муқаррар равишда асаб тизимининг ишлашига ёмон таъсир қилиши мумкин. Ҳиссиётнинг бузилиши, асос-

сиз қўрқувнинг пайдо бўлиши, депрессиянинг ривожланиши, уйқу бузилиши, иштаҳанинг бузилиши ва антисоциал ҳаракатлар қилиш давомийлигининг ортиши қайд этилган [6, 9]. Toblin R.L. ва бошқалар энергетик ичимликлар қабул қилгандан кейин истеъмолчиларда тажовузкор хатти-ҳаракатлар, буйруқларга бўйсунмаслик ва уйқусизлик пайдо бўлишини қайд этдилар [11].

Кофеин ва тауриннинг олигодендроцитлар ривожланиши ва нейрон морфологиясига салбий таъсири энергетик ичимликларини ҳаддан ташқари истеъмол қиладиган болалар ва ўсмирларда нейроривожланиш бузилишларининг юқори хавфини кўрсатади [10].

Энергетик ичимликлар таркибида юқори концентрацияли кофеинли алкоголсиз ичимликлар бўлиб, баъзи ичимликлар таркибида ҳар бир порцияда 505 мг гача кофеин ва бошқа моддалар, жумладан, шакарнинг юқори дозаси, баъзи витаминлар, жумладан рибофлавин, пиридоксин, никотинамид, бошқа В гуруҳидаги витаминлар ва турли хил ўсимлик, ҳамда биологик қўшимчалар организмга қўзғатувчи сифатида таъсир қилиши мумкин [1, 4, 5].

Юқорида баён этилганлардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, бош миянинг функционал ва органик бузилишлари билан боғлиқ касалликларни олдини олиш, ташҳислаш ва даволаш тамойилларини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш замонавий тиббиётнинг энг муҳим муаммоларидан бири ҳисобланади. Энергетик ичимликларнинг бош мия пўстлоғининг ҳолатига таъсирини гистопатологик оқибатларини чуқур ўрганиш ва бунда бош мия пўстлоғининг функционал ҳолатини баҳолаш, энергетик ичимликлар таъсирида асаб тизимининг морфо – функционал ўзгаришлари кам ўрганилган бўлиб, долзарб муаммолигича қолмоқда.

Материал ва методлар.

Тажриба учун тана оғирлиги 150 – 350 гр, 2 хил ёшдаги 12 ва 36 ҳафталик 38 та эркак жинсли оқ каламушлар олинди. Тажриба ҳайвонлари уч гуруҳга бўлинди. Биринчи яъни назорат гуруҳи ҳайвонларини 12 та эркак жинсли альбинос каламушлар ташкил қилди. Иккинчи тажриба гуруҳни 14 та 12 ҳафталик тажриба ҳайвонлари ташкил қилиб, уларга икки ой давомида энергетик ичимлиги берилган. Учинчи тажриба гуруҳидаги 12 та тажриба 36 ҳафталик ҳайвонларга икки ой давомида энергетик ичимлиги юборилган.

Каламушлар хона ҳарорати $21^0 \pm 10^0$C, намлик 50-60%, ёруғлик режими 12 соатлик ёруғлик-қоронғулик бўлган шароитда, пластик хоначаларда жойлаштирилди. Каламушлар стандарт каламуш озуқаси билан озиқлантирилиб, доимий ичимлик сувига эркин имконият мавжуд бўлди.

Тажрибани ўтказиш учун тажриба ҳайвонлари уч гуруҳга бўлинди.

I гуруҳ - Назорат гуруҳи, 12 та 12 ва 36 ҳафталик ёшдаги эркак жинсли оқ каламушлардан иборат.

II гуруҳ –14 та 12 ва 36 ҳафталик тажриба ҳайвонларидан иборат ва улар 8 ҳафта давомида энергетик ичимлик истеъмол қилган.

III гуруҳ - 12 та 12 ва 36 ҳафталик тажриба ҳайвонларига 8 ҳафта давомида энергетик ичимлик истеъмол қилган. Биринчи назорат гуруҳидаги каламушларга ҳар куни зонд орқали бир марта 7,5 мл физиологик эритма ичирилди. Каламушлар стандарт каламуш озуқаси билан озиқлантирилиб, доимий ичимлик сувига эркин имконият мавжуд бўлди.

Иккинчи ва учинчи гуруҳдаги каламушларга энергетик ичимлик пластик зонд орқали 8 ҳафта давомида интрагастрал юборилди. Ҳар бир каламушга тана вазнига 10 мл/кг ҳисобланиб зонд ёрдамида кунига бир марта кунлик дозада 7,5 мл гача ЭИ ичирилди. Ушбу доза каламушлар учун Paget ва Barnes конверсия жадвалига асосан ишлаб чиқилган бўлиб, одамлар истеъмол дозасига эквивалентдир [2].

Декапитация қилингандан кейин, олинган материал нейтралланган формалиннинг 10 % лик эритмасига яхлит равишда ипга осилган ҳолда фиксация қилиш учун пластик идишга солиб қўйилди. Формалиндан олгандан кейин бўлакчалар оқар сувда ювилгандан кейин, концентрацияси ошиб борувчи спиртларда сувсизлантирилиб, парафин қуйилди ва ғишчалар тайёрланди. Парафинли ғишчалардан 5-7 мкм қалинликда гистологик кесмалар олиниб, гематоксилин-эозин усулида бўялиб ўрганилди. Гистологик препаратлар NLCD-307B маркали

ёруғлик микроскопи билан 10, 20, 40 объективлари ёрдамида ўрганилиб, керакли соҳаларидан микрофотографиялар туширилди. Морфометрик ўлчов микроскопнинг об.10, 40 х ок.10 ўлчамларда амалга оширилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили.

Бош мия пўстлоғи нерв ва қон томир структурасини объектив баҳолаш учун морфометрик текширув ўтказилди. Назорат гуруҳи ва тажриба гуруҳидаги каламушларнинг бош мия пўстлоғининг нейронлари ҳажми, нейронларнинг тарқалиш зичлиги, цитоплазма ва ядролар ҳажми, ҳамда цитоплазманинг ядрога нисбатини аниқланди ва қуйидаги натижалар олинди.

Назорат гуруҳи ҳайвонлари ёшига тенг ҳолатда тажриба гуруҳига ҳам тадқиқот ўтказиш мақсадида 12 ва 36 ҳафталик каламушлар олинди. 12 ҳафталик (3 ойлик) назорат гуруҳи каламушлар бош мия пўстлоғи нерв ҳужайралари ҳажми 15,08±0,44 (нисбий кўрсаткич)ни, жумладан цитоплазма ҳажми 9,30±0,32 ни, ядро ҳажми 5,78±0,23 ни, ядронинг цитоплазмага нисбати эса 0,65±0,03 га ташкил қилди. Нейронларнинг тарқалиш зичлиги ўртача 6,92±0,28 ни ташкил қилди.

36 ҳафталик (9 ойлик) назорат гуруҳи каламушлар бош мия пўстлоғи нерв ҳужайралари ҳажми 14,52±0,51 (нисбий кўрсаткич)ни, жумладан цитоплазма ҳажми 9,18±0,33 ни, ядро ҳажми 5,34±0,26 ни, ядронинг цитоплазмага нисбати 0,60±0.03га тенг бўлди. Нейронларнинг тарқалиш зичлиги ўртача 8,32±0,34 ни ташкил қилди (1-жадвал).

1-жадвал.

Ҳар хил ёшдаги назорат гуруҳи каламушларнинг бош мия пўстлоғининг морфометрик кўрсаткичлари (M±m)
(нисбий кўрсаткичларда)

	12 ҳафталик	**36 ҳафталик**
Нейронлар тарқалиш зичлиги	6,92±0,28	8,32±0,34
Нейронлар ҳажми	15.08±0,44	14,52±0,51
Цитоплазма ҳажми	9,30±0,32	9,18±0,33
Ядро ҳажми	5,78±0,23	5,34±0,26
Я/Ц нисбати	0,65±0,03	0,60±0,03

Изоҳ:* Назорат гуруҳи морфометрик кўрсаткичларига нисбатан маълумотларни ишончлилик даражаси (*- P<0,05; **- P<0,005; ***- P<0,001)

Тадқиқотга жалб қилинган 12 ва 36 ҳафталик каламушларда 8 ҳафта давомида энергетик ичимлик қабул қилгандан кейин олинган тажриба гуруҳи каламушларида бош мия пўстлоғининг морфометрик ўзгаришлари қуйидагича бўлди:

12 ҳафталик 8 ҳафта давомида ЭИ истеъмол қилган каламушларда бош мия пўстлоғининг нерв ҳужайралари ҳажми 11,28±0.40 ни, цитоплазма ҳажми 8,92±0,38 ни, ядро ҳажми 2,36±0,14 ни, ядронинг цитоплазмага нисбати 0,29±0,02 ни, ҳамда нейронларнинг тарқалиш зичлиги 5,18±0,22 ни ташкил қилди.

36 ҳафталик каламушларнинг 8 ҳафта давомида ЭИ истеъмол қилганда бош мия пўстлоғининг нерв ҳужайралари ҳажми 11,36±0,46 ни, цитоплазма ҳажми 8,96±0,38 ни, ядро ҳажми 2,40±0,13 ни, ядронинг цитоплазмага нисбати 0,28±0,01 ни ташкил қилди. Нейронларнинг тарқалиш зичлиги 8,66±0,45 ни ташкил қилди.

12 ҳафталик 8 ҳафта давомида ЭИ истеъмол қилган тажриба ҳайвонларида шу ёшдаги назорат гуруҳига нисбатан каламушларнинг бош мия пўстлоғи нейронларнинг ўлчами 25 % га камайганлиги аниқланди. Цитоплазма ҳажми сезиларли ўзгармаганлиги аниқланди, ядро ҳажми 59,2 % га камайганлиги, ядронинг цитоплазмага нисбати 55,4 % га камайганлиги, ҳамда нейронларнинг тарқалиш зичлиги эса 25% га камайганлиги аниқланди. 12 ҳафталик тажриба хайвонларида ЭИ ларнинг бош мия пўстлоғига 12 ҳафта (узоқ муддатли) давомида таъсири натижасида шу ёшдаги назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда каламушларнинг бош мия пўстлоғи нейронларнинг ўлчами 17,2 % га камайганлиги аниқланди. Цитоплазма ҳажми сезиларли ўзгармаганлиги аниқланди, ядро ҳажми 43,3 % га камайганлиги, ядронинг цитоплазмага нисбати 41,6 % га камайганлиги, ҳамда нейронларнинг тарқалиш зичлиги сезиларли ўзгармаганлиги аниқланди.

36 ҳафталик 8 ҳафта давомида ЭИ қабул қилган тажриба ҳайвонларида шу ёшдаги назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда нейронлар ҳажми 21,8 % га камайганлиги аниқланди. Цитоплазма ҳажми сезиларли ўзгармаганлиги аниқланди, ядро ҳажми 55% га, нейронлар

ядросининг цитоплазмага нисбати 53,4 % га камайганлиги аниқланди. Нейронларнинг тарқалиш зичлиги 4,1 % га ошиб, сезиларли ўзгармаганлиги аниқланди.

Хулосалар.

Хулоса қилганда, 3 ойлик каламушларнинг 12 ҳафта давомида, яъни узоқ муддатда энергетик ичимлигини истеъмол қилган каламушларда бош мия пўстлоғи морфометрик кўрсаткичларининг кескин, яъни ишонарли даражада ўзгаришлари кузатилди. 36 ҳафталик каламушларнинг қисқа ва узоқ муддат давомида ЭИ қабул қилган тажриба ҳайвонларида шу ёшдаги назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда нейронлар ҳажми, цитоплазма ҳажми, ядро ҳажми, ядронинг цитоплазмага нисбати, ҳамда нейронларнинг тарқалиш зичлиги камайганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ларенцова Л. И. и др. Экспериментально-клиническое изучение тенотена (антитела к мозгоспецифическому белку S-100) и возможности его применения в качестве средства премедикации на амбулаторном стоматологическом приеме //Российская стоматология. – 2008. – Т. 1. – №. 1. – С. 48-51.

2. Ayuob N., ElBeshbeishy R. Impact of an energy drink on the structure of stomach and pancreas of albino rat: can omega-3 provide a protection? //PloS one. – 2016. – Т. 11. – №. 2. – С. e0149191.

3. Azagba S., Langille D., Asbridge M. An emerging adolescent health risk: caffeinated energy drink consumption patterns among high school students //Preventive Medicine. – 2014. – Т. 62. – С. 54-59.

4. De Sanctis V. et al. Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: a significant public health hazard //Acta Bio Medica: Atenei Parmensis. – 2017. – Т. 88. – №. 2. – С. 222.

5. Duchan E., Patel N. D., Feucht C. Energy drinks: a review of use and safety for athletes //The Physician and sportsmedicine. – 2010. – Т. 38. – №. 2. – С. 171-179.

6. El Moheb M., Refaat M. M. The impact of caffeine and taurine on ventricular arrhythmias // Journal of cardiovascular electrophysiology. – 2022. – Т. 33. – №. 6. – С. 1298-1299.

7. Ishak W. W. et al. Energy drinks: psychological effects and impact on well-being and quality of life–a literature review //Innovations in clinical neuroscience. – 2012. – Т. 9. – №. 1. – С. 25.

8. Patrick M. E., Azar B. High-intensity drinking //Alcohol research: current reviews. – 2018. – Т. 39. – №. 1. – С. 49.

9. Rubio C. et al. Caffeine, d-glucuronolactone and taurine content in energy drinks: exposure and risk assessment //Nutrients. – 2022. – Т. 14. – №. 23. – С. 5103.

10. Seifert S. M. et al. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults // Pediatrics. – 2011. – Т. 127. – №. 3. – С. 511-528.

11. Toblin R. L. et al. Energy drink use in US service members after deployment: associations with mental health problems, aggression, and fatigue //Military medicine. – 2018. – Т. 183. – №. 11-12. – С. e364-e370.

УДК: 612.24/612.6.0531.3.576.2

НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИ ВЕГЕТАТИВ ИННЕРВАЦИЯСИНИНГ ЁШГА ХОС БЎЛГАН ЎЗГАРИШИ

Юлдашева Н. Б, Нурмаматов О. Т, Хусанов Т. Б.,
Самарқанд давлат тиббиёт университети,
Самарқанд ш.

Аннотация. *Тадқиқот мақсади қуёнларда постнатал ривожланиш жараёнида ўпканинг холинергик ва адренергик структуралар ҳолатини таққосий баҳолаш. В.Н. Швалов ва Н.И.Жучков методлари бўйича 2% глиоксил кислотаси эритмаси инкубациясидан кейин адренергик нерв тузилмалари аниқланди. Карновский – Рутс методи бўйича холинергик толаларни аниқлашда музлатилган кесмаларга ишлов бериш натижасида ўрганилди. Аниқланишича, қуёнлар ўпкасининг постнатал ривожланиши ўпканинг вегетатив нерв системаси мураккаблашиши кузатилди. Қон томирлар ва бронхларни симпатик иннервациясида яққол ўзгаришлар аникланди. Бронх деворидаги каби қон томирлар деворида ҳам чигалларни мураккаблашиши дистал йуналишдаги адренергик толаларнинг миқдори ўзгаришларга олиб келади. Туғилгандан кейин бронх девори толалар қалинлашиши холинергик иннервация билан характерланади.*

Калит сўзлар*: Ўпка, постнатал онтогенези, адренергик нерв толаси, холинергик нерв толаси.*

Аннотация. *Целью исследования явилось оценка сравнительного состояния адренергических и холинергических структур легких во время постнатального развития у кроликов. Адренергические нервные структуры выявлены после инкубации в 2% растворе глиоксиловой кислоты по методу В.Н.Швалёва и Н.И.Жучковой. Для выявления холинергических волоконзамороженные срезы обработаны по методу Карновского-Рутс. Установлено, что в процессе постнатального онтогенеза наблюдается усложнение вегетативной иннервации легких кроликов. Особенно значительно изменяется симпатическая иннервация бронхов и сосудов. Происходит увеличение числа адренергических волокон в дистальном направлении как в бронхах, так и в сосудах, и усложнение сплетений в их стенках. Холинергическая иннервация после рождения характеризуется увеличением числа пучков волокон в стенках бронхов.*

Ключевые слова: *легкие, постнатальный онтогенез, адренергические нервные волокна, холинергические нервные волокна*

Annotation. *The aim of the study was to evaluate the comparative state of adrenergic and cholinergic lung structures during postnatal development in rabbits. Adrenergic nerve structures were revealed after incubation in a 2% solution of glyoxylic acid according to the method of V.N. Shvalev and N.I. Zhuchkova. To identify cholinergic fibers, frozen sections were processed according to the Karnofsky-Roots method. It has been established that in the process of postnatal ontogenesis there is a complication of the vegetative innervation of the lungs of rabbits.The sympathetic innervation of the bronchi and blood vessels changes especially significantly. There is an increase in the number of adrenergic fibers in the distal direction both in the bronchi and in the vessels, and the complexity of the plexuses in their walls. Cholinergic innervation after birth is characterized by an increase in the number of fiber bundles in the walls of the bronchi.*

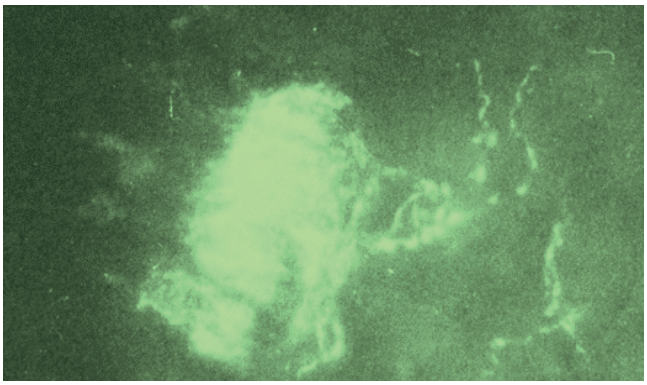
Keywords: *lungs, postnatal ontogenesis, adrenergic nerve fibers, cholinergic nerve fibers.*

Кириш. Организмда аъзоларнинг функционал ҳолати турли регулятор структураларни ўзаро боғлиқлиги натижасида намоён бўлади. Постнатал ривожланишда организмдаги ўзгаришлар адаптацион жараёнлар аъзолар регулятор тузилмалар морфофункционал ҳолати билан бирга намоён бўлади. Фойдаланилган адабиётларда иммунохимик ўзгаришлар ва клиник ўзгаришлар натижасида перинатал даврдаги бронхларнинг гиперактивлиги шаклланиш жараёнлари, нейровегетатив ҳолатининг бузилиши болалар ва катталарнинг бронхообструктив мойиллигини кўрсатди. Ўпка ва нафас йўллари нерв тузилишининг морфологик ва функционал ҳолатини ўрганиш жиҳатлари долзарблиги билан номоён бўлади.

Тадқиқот мақсади. Доимий тадқиқот олиб борилаётган ҳайвонларнинг постнатал ривожланиши даврида ўпка структурасининг адренергик ва холинергик ҳолатини таққосий баҳолаш.

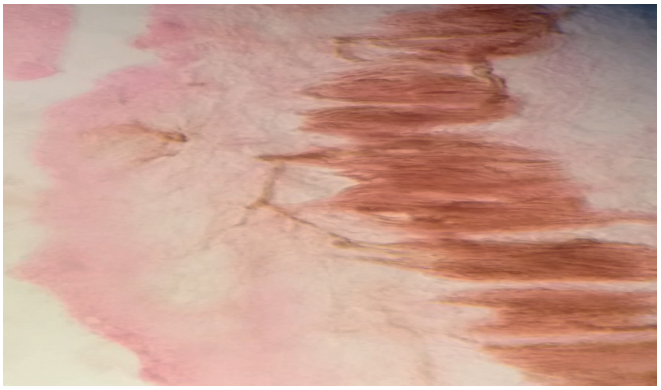
Материаллар ва усуллар. Тадқиқот жараёнида туғилганига 3 кундан 180 кунгача бўлган (жами 48 та ҳайвон) қуёнларнинг ўпка тўқимаси ўрганилди. Жами ҳайвонларда ўтказилган амалиётда биоэтик нормаларга қатъий риоя қилинди. Ўпканинг тўқимаси компонентларини ўрганиш жараёнида аъзоларни фиксация қилиш учун формалиннинг 12% нейтрал эритмаси, Буэн суюқлиги ва парафиндан фойдаланилди. Парафинли кесмалар Ван – Гизон усули бўйича гематоксилин ва эозин бўёқлари билан бўялди.

Тадқиқот натижалари. Нерв тузилмаларини (адренергик ва холинергик толалар) аниқлаш учун криостат микротомда ўпка тўқимасининг музлатиш усули билан ўтказилди. В.Н.Швалёв ва Н.И.Жучков усуллари бўйича глиоксил кислотасининг 2% эритмасида музлатилган кесмалар инкубация қилинди. ЛЮМАМ – ИЗ люминловчи микроскоп остида моноамин тузилмалар сақловчи структуралар текширилди. Бундан ташқари музлатилган кесмалар холинергик толаларни аниқлаш учун Карновский – Рутс усулида қайта ишлов берилди. Туғилганига 3 кун бўлган қуёнларнинг кичик ва ўрта бронхлар атрофида улар аниқланмади. Туғилганига 7-10 кун бўлган қуёнларда биринчи ўрта бронхларда, кейинчалик кичик бронхларда адренергик толалар аниқланиши кузитилади. Шу қаторда ўпканинг эндокрин аъзолари тизимида люминенцияловчи адренергик нерв толалари моноаминлар (апудоцитлар, нейроэпителиал таналар) сақлайди (расм 1).



Расм 1. Бронх деворидаги люменицентловчи адренергик нерв толалар ва нейроэпителиал таналар. Н. И. Жучков ва В.Н.Швалёв усули бўйича глиоксил кислотасида ишлов бериш.

Бронхларга нисбатан, эрта муддатларда ўпка ички қон томирлари адренергик иннервацияси кам миқдорда аниқланиши кузатилади. Туғилганига 90 ва 180 кун бўлган қуёнларда адренергик иннервация йирик бронхларда толалар чигали, ўрта ва кичик бронхларда якка якка тартибда кузатилиши аниқланди. Терминал қисмларида варикоз кенгайишларнинг кузатилиши, бу қисмда катехоламинларнинг тўпланишидан дарак беради. Ботиб кирган ўрта қатламда варикоз кенгайишлар ҳосил бўлиб, ҳар хил ўлчамдаги артериялар атрофидаги адренергик толалар ёрқин люминенциялашиши кузатилади. Туғилгандан кейин 10 кун давомида холинергик нерв толалари бронхларнинг таркибида энг кичик тармоқларгача бўлиниб, респиратор қисмгача кириб боради. Кичик бронхлардан бошқа бронхларга толаларнинг ўтиши улар ингичка бўлганлиги сабабли тез-тез кузатилади. Қон томирларда холинергик толалар адвентиция қаватида якка якка тартибда жойлашади. Постнатал ривожланишнинг 30 суткасида қон томирлар ва бронхлардаги холинергик иннервацияларнинг шаклланиши алоҳида-алоҳида нерв тутамлари сифатида намоён бўлади. Яқин жойлашган бронхларга нисбатан ацетилхолинэстераза фаоллиги қон томирлар деворидан ўтувчи нерв толаларида нисбатан сустроқ бўлади. Қон томирлар чигали тутамида холинергик толалар зичроқ жойлашади. Вояга етган ҳайвонларнинг холинергик толаларни бронхлар адвентициясидан мушак қаватини шиллиқ ости қаватига кириб бориши яққолроқ намоён бўлади (расм 2).



Расм 2. Постнатал ривожланишининг 90 суткалик ўпка ичи йирик бронхларнинг холинергик иннервациси. Карновский – Рутс услуби. Кат. об.100.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, постнатал ривожланиш босқичида ўпканинг иннервацияси мураккаблашиб бориши намоён бўлади. Қон томирлар ва бронхларнинг симпатик иннервацияси муҳим ўзгаришларга учрайди. Қон томирлар деворидаги чигалларнинг мураккаблашиши дистал йўналишидаги бронхлар адренергик толалар сонини ошишига олиб келади. Холинергик иннервация тўғрикдан кейинги даврда бронхлар деворларининг тутамлари сонини ошиши билан характерланади. Қон томирларда холинергик толалар преганглионар кўринишда намоён бўлади.

Иқтибослар:

1. Айсанов З.Р., Новиков Ю.К. Антихолинергические препараты в лечении хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология, 2012. № 5(10). Бет.9-13.

2. Блинова С.А., Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д. Морфофункциональные особенности нейроэпителиальных телец в респираторном отделе легких // Вестник науки и образования, 2020. № 10 (88). Қисм 3. Бет. 82-85.

3. Блинова С.А., Хамидова Ф.М., Юлдашева Н.Б. Структурные и молекулярные особенности эндотелия кровеносных сосудов легких. // Проблемы биологии и медицины. 2021. №2.Бет.251-255.

4. Блинова С.А., Юлдашева Н.Б., Хотамова Г.Б. Морфофункциональные свойства сосудов легких при бронхоэктатической болезни у детей // Вопросы науки и образования,2021. № 10 (135). Бет.60-65

5. Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Блинова С.А. Пре- и перинатальный онтогенез тканевых и иммунных структур слизистой оболочки тонкого кишечника кроликов// Вестник науки и образования, 2020. № 12(90). Қисм 3. Бет.97-102.

6. Филиппова Л.В., Ноздрачев А.Д. Бронхолегочный нервно-рецепторный аппарат//Вестник Санкт-Петербургского университета, 2010. Нашр. 3. Бет.54-77.

7. Чебуркин А.В., Чебуркин А.А. Конституциональная (врожденная) гиперреактивность бронхов – фактор предрасположенности к бронхообструктивным заболеваниям у детей// Педиатрия, 2008. №4 (87). Бет.116-119.

8. Blinova S.A., Khamidova F.M., Ismailov J.M. The state of the immune and regulatory structures of the bronchial mucosa in pulmonary pathology in children.EPRA International Journal of Socio-Economic and Environmental Outlook (SEEO), 2020.№ 2 (7).P.21-23.

УДК: 619:616.993.19:616-091:636.2

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CATTLE PAPILOMAS

J.B.Yulchiyev, *doctoral student (DSc), PhD,*
jasurvet0908@gmail.com,
ORCID ID:0000-0002-6521-1058
Samarkand State Veterinary Medicine University of Livestock and Biotechnologies

Abstract. *Bovine papillomatosis is a widespread viral disease affecting cattle, caused by various types of bovine papillomavirus (BPV 1–14). This study investigated the clinical, cytological, and histological characteristics of papillomatosis in cattle in the Samarkand region of Uzbekistan during 2024–2025. A prevalence rate of 10–12% was observed, with lesions most commonly located on the udder and head. Cytological analysis revealed epithelial keratinization, acanthosis, and koilocytosis, while histological examination confirmed hyperplastic stratified squamous epithelium with fibrovascular stroma. The disease is transmitted through direct contact, contaminated tools, and skin injuries. Environmental factors such as poor hygiene, stress, and immunosuppression contribute to its spread. Accurate diagnosis using a combination of clinical, cytological, and histological methods is essential. The findings highlight the need for improved diagnostic strategies and targeted prevention measures to mitigate the economic losses associated with bovine papillomatosis in dairy and beef cattle.*

Аннотация. *Папилломатоз крупного рогатого скота – широко распространённое вирусное заболевание, поражающее крупный рогатый скот, вызываемое различными типами вируса папилломы крупного рогатого скота (BPV 1–14). В данном исследовании изучались клинические, цитологические и гистологические характеристики папилломатоза у крупного рогатого скота в Самаркандской области Узбекистана в 2024–2025 годах. Наблюдался уровень заболеваемости 10–12%, поражения чаще всего локализовались на вымени и голове. Цитологический анализ выявил эпителиальное ороговение, акантоз и койлоцитоз, а гистологическое исследование подтвердило гиперплазию многослойного плоского эпителия с фиброваскулярной стромой. Заболевание передается контактным путём, через загрязнённые инструменты и повреждения кожи. Распространению заболевания способствуют такие факторы окружающей среды, как плохая гигиена, стресс и иммуносупрессия. Точная диагностика с использованием комбинации клинических, цитологических и гистологических методов имеет решающее значение. Результаты подчеркивают необходимость совершенствования диагностических стратегий и целенаправленных профилактических мер для снижения экономических потерь, связанных с папилломатозом крупного рогатого скота молочного и мясного направления.*

Key words**:** *Bovine papillomatosis, Bovine papillomavirus (BPV), Cattle tumors, Cytological diagnosis, Histological analysis, Koilocytosis, Keratinization, Fibrovascular stroma, Epidemiology, Uzbekistan livestock health.*

Ключевые слова: *папилломатоз крупного рогатого скота, вирус папилломы крупного рогатого скота (ВПК), опухоли крупного рогатого скота, цитологическая диагностика, гистологический анализ, койлоцитоз, кератинизация, фиброваскулярная строма, эпидемиология, здоровье животных Узбекистана.*

Intraduction. Papillomatosis is recognized as one of the most prevalent neoplastic diseases among cattle. It poses significant health and economic concerns for livestock production worldwide. The etiological agent responsible for this disease is the **Bovine Papillomavirus (BPV)**, a **DNA-containing virus [1,4]**.

Viral Classification and Types: To date, researchers have identified **14 types of BPV**, ranging from **BPV-1 to BPV-14**. Each type is associated with distinct tissue tropism and pathological outcomes in infected animals.

Pathogenesis and Clinical Manifestations:

• **BPV-1 and BPV-2** typically induce the formation of **tumors on the skin and mucous membranes**.

• **BPV-4** is associated with the development of **papillomas in the oral cavity**, particularly affecting the **oral mucosa**.

• **BPV-5, BPV-6**, and other related types can cause **multiple tumor growths** in the **mammary glands** and **other regions of the body**.

Understanding the diversity of BPV types and their specific pathogenic mechanisms is crucial for

accurate diagnosis, prevention, and management of papillomatosis in cattle herds. Further research is needed to develop effective vaccines and targeted treatments against various strains of BPV [2,5].

Epidemiology and Global Distribution

The prevalence of bovine papillomatosis varies across different regions of the world. In the United Kingdom, it has been reported that one out of every two dairy cattle is affected by the disease. In Poland, the incidence is estimated at one in eight cattle. In Brazil, approximately 60% of the cattle population is infected with Bovine Papillomavirus (BPV).

However, considering that the virus can often have an asymptomatic course, the actual prevalence may be significantly higher than reported. According to data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) in 2015, there were 212.3 million head of cattle in the country.

Since 1999, Brazil has seen rapid development in intensive livestock production systems, which has led to an increase in cattle density. This increased density creates favorable conditions for the faster and wider spread of the virus among herds [3,6].

Economic Impact of Bovine Papillomavirus (BPV)

According to Costa and Medeiros (2014), BPV-related bladder cancer in cattle caused an estimated economic loss of at least 4 million euros between 2000 and 2006 in the Azores Islands of Portugal. However, the global economic impact of BPV has not yet been fully assessed, as the virus can lead to numerous detrimental consequences, including:

• Difficulties in feeding and breathing,

• Weight loss and growth retardation,

• Complicated secondary infections in dairy cows, especially pain and inflammation in the udder and teats, which can result in mastitis and a decrease in milk production,

• The presence of multiple papillomas on the body, which significantly reduces the quality of the hide.

BPV affects both dairy and beef cattle, but dairy cows appear to be more susceptible to the virus. This increased vulnerability in dairy breeds amplifies the overall economic burden of the disease on the livestock industry [7,8].

Localization and Appearance of Papillomas in Cattle

Papillomas (tumors) in cattle can develop in various parts of the body. Their location typically depends on several factors, including the type of virus, the age of the animal, the state of the immune system, and mechanical or biological influences. Below are the primary anatomical sites where papillomas most commonly occur in cattle:

• Neck and shoulder region – These areas are frequently exposed to mechanical irritation. Papillomas located on the jaw, neck, and shoulders may appear dense and widespread.

• Udder and teats – Especially common in dairy cows. These lesions complicate the milking process, cause pain, and may lead to mastitis.

• Oral cavity and lips – Tumors in these areas lead to feeding difficulties, the presence of firm growths, and pain inside the mouth.

• Legs, elbows, and around the hocks – These are areas that frequently come into direct contact with the ground, making them prone to infection and mechanical damage.

• Around the eyes and facial area – These lesions are easily visible and reduce the commercial value of the animal due to aesthetic imperfections.

• Genital areas – Though less common, papillomas may appear in severe cases and affect the external genitalia.

Papillomas may occur as solitary lesions, but they are often grouped and multiple in number. Their size ranges from 1 to 5 cm, though in some cases, they can grow even larger.

Morphologically, the tumors may appear as:

• Cauliflower-like,

• Round or oval-shaped,

• With a color ranging from whitish to gray-pink [8].

Diagnosis of Bovine Papillomatosis

The diagnosis of bovine papillomatosis is generally performed using a combination of clinical examination, pathomorphological assessment, and molecular-biological diagnostic methods.

• Clinical Examination: During clinical evaluation, tumors are identified through visual inspection and palpation. It is essential to differentiate papillomas from other skin diseases, which may present with similar lesions.

• Pathomorphological Method: In this approach, biopsy samples of tumor tissue are collected. Using specialized techniques and procedures, the structure, growth patterns, and developmental features of the tumor cells are examined under the microscope. This helps confirm the diagnosis and assess the degree of lesion development.

• Molecular-Biological Techniques: These methods allow for the identification of the viral type, viral load, and pathogenicity of the causative Bovine Papillomavirus (BPV) with high accuracy and speed. Molecular diagnostics provide critical insights, especially in early or asymptomatic cases.

• Immunohistochemistry and Electron Microscopy: These techniques are primarily used in scientific research to detect viral proteins and quantify specific antibodies. Immunohistochemical staining helps in locating viral antigens within tissues, while electron microscopy allows for ultrastructural visualization of viral particles and cellular changes [2,5,7].

Materials and Methods

Scientific research related to this topic was conducted during 2024–2025 in the Narpay district of Samarkand region, specifically on a private farm where five cattle infected with papillomatosis were identified. Laboratory analyses were carried out at the Pathomorphology Laboratory of the Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologies, as well as at the Central City Hospital of Samarkand.

Pathological material was obtained from the affected cows using the fine needle aspiration biopsy method and was examined through cytological techniques. Following surgical removal of the tumors, histological analysis was performed to confirm and substantiate the diagnosis.

For the treatment of the affected animals, a combination of surgical intervention, cryodestruction (cold treatment), and immunotherapy methods was applied.

Results and Analysis

During 2024–2025, a screening and monitoring study of skin tumors in cattle was conducted across livestock farms and private households in the Samarkand region. Based on the findings, the prevalence of papillomas in cattle was estimated to be approximately 10–12%. This rate varies depending on several factors, including the immune activity of the animals, housing and feeding conditions, as well as seasonal and climatic changes.

An analysis of papilloma localization revealed that the majority of lesions were found in the udder region (53%), followed by the head and neck region (32%), abdominal and thoracic areas (11%), and the inguinal and perianal regions (4%).

Regarding tumor size, lesions ranged from as small as 3 mm to as large as 10–15 cm. The smallest papillomas were typically located around the udder and oral cavity, while the largest masses were most frequently observed in the neck region.

Cytological Diagnosis of Papillomas in Cattle

Cytological examination plays a significant role in identifying and differentiating tumors of the skin and mucous membranes in cattle. This method is based on the microscopic analysis of cells obtained from pathological tissues. The cytological diagnosis of bovine papilloma involves several key stages: sampling, smear staining, microscopic evaluation, and differential diagnosis.

Tissue samples were collected by scraping, abrasion, or fine needle aspiration (puncture) from the surface of the papilloma. The main staining methods used included Romanowsky–Giemsa, Papanicolaou, and Hematoxylin–Eosin stains. In cases where viral markers were suspected, immunocytochemical staining techniques were also employed.

Microscopic Findings

Under 100× magnification, keratinization (hardening of epithelial cells) was observed in tumor tissue cells. In some areas, acanthosis (thickening of the epidermal layer), koilocytosis (presence of virus-affected epithelial cells), vacuolization, and nuclear changes were detected in cells located in the central zones of the papillomas.

At 400× magnification, the cytological preparations demonstrated multinucleated cells, hyperchromatic nuclei, and a low degree of atypical cells (not indicative of high-grade malignancy). These features are generally consistent with benign papillomatous lesions rather than acute carcinomas.

Differential Diagnosis

Cytological analysis was also useful in distinguishing papillomas from other pathological con-

ditions, such as:

• *Squamous cell carcinoma* – characterized by pronounced atypia and active mitosis;

• *Fibroma and fibropapilloma* – identified by the dominance of connective tissue elements;

• *Chronic inflammatory* conditions and hyperplastic processes, which show reactive rather than neoplastic changes.

Thus, cytological diagnosis provides a quick, minimally invasive, and cost-effective tool for the early identification and classification of skin tumors in cattle.



Figure 1. External view of a papillomatous lesion in a cow showing a cauliflower-like, nodular mass on the skin surface (left). Cytological smear (right) reveals epithelial cell keratinization, presence of koilocytes, vacuolization, and mild nuclear atypia under light microscopy (Romanowsky-Giemsa stain, ×400).

Histological Examination

Histological analysis was performed to confirm and refine the findings obtained through cytological diagnosis. Pathological tissues excised from the bodies of affected cows were processed using standard histological techniques, and histological sections were prepared and examined under a light microscope.

The tumor tissue exhibited hallmark features of papillomatous lesions, including hyperplastic stratified squamous epithelium and marked keratinization (excessive keratin layer) covering the surface.

Additionally, the presence of koilocytes–cells indicative of viral infection–was observed, supporting the diagnosis of papillomavirus involvement. The subepithelial stroma revealed a fibrovascular composition, consisting of fibrous connective tissue and numerous small capillaries.

Notable virus-associated alterations included nuclear abnormalities in epithelial cells and an increased number of mitotic figures, suggesting active cellular proliferation (Figure 2).

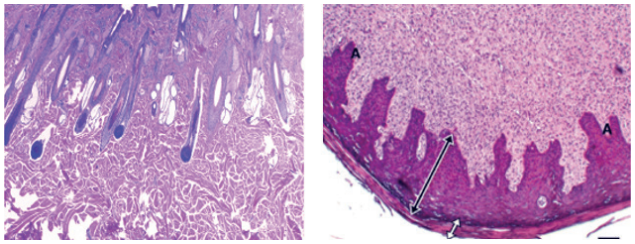


Figure 2. Histological structure of a papilloma located in the head region of a 3-year-old, local-breed cow. The section shows hyperplastic stratified squamous epithelium with signs of keratinization and koilocytosis. Stained with Romanowsky–Giemsa. Magnification: 400×.

Conclusion:

1. Under the conditions of Uzbekistan, viral papillomatosis in cattle occurs sporadically across regions, with an average prevalence rate of 8–12%. The spread of the disease is exacerbated by violations of farm hygiene protocols, immunodeficiency, stress, and concurrent infections.

2. The primary etiological agents of the disease are DNA-containing bovine papillomaviruses (BPV types 1–14), which are transmitted via direct contact (skin-to-skin), contaminated equipment, milking machines, zootechnical tools, and through skin abrasions.

3. In cases of papillomatosis, cytological and histological markers such as epithelial keratinization, acanthosis, increased presence of koilocytes, and fibrovascular proliferation of the stroma should be considered for accurate diagnosis and differentiation.

References:

1. Kanat, N., Ataseven, V.S. (2019) “Detection and genotyping of bovine papillomaviruses in skin tumors.” *Archives of Virology, 164(2), 377–385.*

2. Кулешов, В.Н., Орлов, А.В. (2018) «Болезни кожи у крупного рогатого скота: диагностика и лечение.» *Ветеринария и жизнь, №6, с. 28–32.*

3. Silva, M. A. R., et al. (2021) “Clinicopathological features and bovine papillomavirus typing in papillomatous lesions.” *Research in Veterinary Science, 136, 306–311.*

4. Никифоров, В.В., Абдуллаева, Л.К. (2023) «Папилломавирусные инфекции у сельскохозяйственных животных: новые вызовы.» *Российский ветеринарный журнал, №4, с. 50–55*

5. Сотникова, Н.В., Иванов, В.В. (2020) «Иммуногистохимическая диагностика папилломы крупного рогатого скота.» *Молодой ученый, №15, с. 120–123.*

6. Santos, C. J. S. et al. (2016) “Papillomatosis in cattle: pathological aspects and molecular detection.”*Pesquisa Veterinária Brasileira, 36(10), 947–952.*

7. Nasir, L., Campo, M.S. (2016) “Bovine papillomavirus: Lessons for human papillomavirus vaccine development.” *Veterinary Microbiology, 206: 69–74.*

8. Яковлева, Л.А., Бурцева, И.М., Сафонова, Н.Ю. (2017) «Папилломатоз крупного рогатого скота: эпизоотология, диагностика, лечение.» *Ветеринария Кубани, №3, с. 42–45.*

УДК: 619:636.5:577.1

MORPHOGENESIS OF THE LIVER IN ROSS-308 CROSS BROILER CHICKS DURING POSTNATAL ONTOGENESIS

S. Kh. Yakhshiyeva, N. E. Khudaynarzova,
A.Tukhtaev, Udaev K.,
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologes

Аннотация. *РОСС-308 кроссига мансуб бройлер жўжалар жигар узунлигининг абсолют кўрсаткичлари постнатал онтогенезнинг дастлабки кунидан 14 кунликка қадар бўлган давр мобайнида бирмунча жадал ортиши ҳамда кейинги ўрганилган босқичларда бу жараённи катта оғишларсиз давом этиши аниқланган. Жигарнинг морфометрик кўрсаткичлари постнатал онтогенезнинг айниқса, 14 кунлигидан кейинги босқичларида қўшимча равишда пробиотиклар берилган 3- ва 4-гуруҳ бройлер жўжаларида юқори бўлиши кузатилган.*

Аннотация. *Установлено, что абсолютные показатели длины печени цыплят-бройлеров кросса РОСС-308 значительно увеличиваются в период с первого дня постнатального онтогенеза до 14-дневного возраста, и на последующих изученных стадиях этот процесс протекает без существенных отклонений. Морфометрические показатели печени отмечались особенно высокими у птенцов 3 - й и 4-й групп бройлеров, которым дополнительно давали пробиотики на поздних стадиях постнатального онтогенеза, начиная с 14-го дня.*

Summary. *It was found that the absolute parameters of the length and weight of the liver of cross-broiler chickens ROSS-308 significantly increase in the period from the first day of postnatal ontogenesis to 14 days of age, and at the subsequent stages of the study, this process proceeds without significant deviations. Liver morphometric parameters were particularly high in broiler chicks of groups 3 and 4, who were additionally given probiotics at the late stages of postnatal ontogenesis, starting from day 14.*

Калит сўзлар: *парранда, жўжа, бройлер, РОСС-308, кросс, жигар, постнатал онтогенез, узунлик, оғирлик, ўсиш коэффициенти, чизиқли ўлчам, абсолют кўрсаткич, наслдор, диабет, атеросклероз, терапевтик, профилактик, парҳез.*

Ключевые слова: *птица, куры, бройлеры, РОСС-308, кросс, печень, постнатальный онтогенез, длина, вес, скорость роста, линейные размеры, абсолютный показатель, наследственность, диабет, атеросклероз, лечебное, профилактическое, диета.*

Key words: *poultry, chickens, broilers, ROSS-308, cross, liver, postnatal ontogeny, length, weight, growth rate, linear size, absolute index, heredity, diabetes, atherosclerosis, therapeutic, prophylactic, diet.*

Introduction. At present, the poultry industry in our country is developing rapidly. The breeding of the most pedigree breeds and crosses of chicks in dehkan, farmer, and personal subsidiary farms is being well organized. In particular, the meat-oriented (broiler) breeds ROSS-308 (UK) and Cobb-500 (USA) are widely distributed in our country. However, from the first day of life until they reach 110 days of age – that is, until they transition into the adult chicken group – they are vaccinated once a week according to the epizootic plan against infectious diseases.

Frequent implementation of such veterinary measures can cause various stress conditions in chicks, which in turn negatively affects their productivity. To protect them from such stress factors, their feed must be enriched with vitamins, as well as probiotic and prebiotic supplements.

The use of probiotics has become widespread in today's poultry industry and is considered an effective tool for the development of poultry products. Currently, the poultry industry delivers broiler chicken liver to the food market. Chicken liver has long been recognized as a valuable dietary and therapeutic-preventive food product. It is especially recommended in the diet of children, pregnant women, during postnatal recovery, postoperative periods, chronic fatigue, physical and mental exhaustion, atherosclerosis, obesity, and diabetes-prone individuals [1, 6].

The intensive industrial technologies for raising broiler chickens differ significantly from the birds' natural biocenosis, which leads to changes in the morphological and functional condition of internal organs, especially the liver. Accordingly, this manifests in changes in liver quality – as a food product [2, 3, 4].

According to V. Byurzhe (2010), one of the widespread structural changes during liver pathology is fatty degeneration of hepatocytes and inflammatory changes in the parenchyma. However, adding probiotic preparations to the diet of broiler chicks may stimulate the regeneration of the liver.

As the largest multifunctional digestive gland of the digestive system, studying the morphology of the poultry liver is of theoretical and practical interest to veterinary science, biology, and poultry farming [6].

The role of the liver in the body is critical and diverse. It is the main metabolic organ and the largest, complex, multifunctional digestive gland. Liver dysfunction leads to intoxication and nutrient deficiency in the body. All of this impairs the animal's vital activity and often leads to death. However, this organ has regenerative abilities [5, 7].

Materials and Methods. The scientific research was conducted on the livers of broiler chicks of the ROSS-308 crossbreed, brought from the "Dargom Parranda Fayz" LLC in the Samarkand region. The chicks were divided into four groups, each consisting of 40 chicks. All groups were fed with the same type of feed composition: Group 1 (Control Group): Received only feed and water. Group 2 Received feed, water, and routine vaccinations and prophylactic medications commonly applied under farm conditions. Group 3 (Experimental): Received feed, water, and probiotic supplements containing 100 million microbial cells per ml, added to their drinking water. Group 4 (Experimental): Received feed, water, and probiotic supplements containing 200 million microbial cells per ml, added to their drinking water. Morphometric measurements were taken on Days 1, 7, 14, 21, 28, and 35 of the experiment. To determine the linear dimensions and weight of the organ (liver), general morphological methods were used. All numerical data obtained during the scientific studies were mathematically processed using the method of E.K. Merkureva. Mathematical and statistical analysis was performed using Student's t-test and Fisher's criterion, utilizing the Microsoft Excel spreadsheet software.

Results and Analysis. As a result of the scientific research, the morphometric indicators of broiler chick livers showed certain dynamic changes at different physiological stages of postnatal ontogenesis.

In the first group, the absolute indicator of liver length in chicks on the first day of postnatal ontogenesis was 3.34 ± 0.11 cm, with a rapid increase observed by the 7th day (3.76 ± 0.07 cm, $p < 0.02$; K = 1.12). This process continued in stages until the 35th day, namely on day 14: 5.86 ± 0.18 cm (K = 1.56), on day 21: 7.74 ± 0.12 cm (K = 1.32, $p < 0.04$), on day 28: 8.54 ± 0.23 cm ($p < 0.03$), on day 35: 8.68 ± 0.29 cm (K = 1.02, $p < 0.04$). It was found that the growth coefficient of this indicator from day 1 to day 35 was 2.60 times.

In the second group, the absolute liver length of chicks from day 1 of postnatal development to day 7 increased relatively rapidly, from 3.24 ± 0.07 cm to 3.52 ± 0.13 cm (K = 1.09, $p < 0.04$). At the later ages, it continued periodically, reaching on day 14: 6.24 ± 0.09 cm (K = 1.77), on day 21: 7.24 ± 0.20 cm (K = 1.16), on day 28: 7.66 ± 0.27 cm (K = 1.06, $p < 0.04$), on day 35: 8.88 ± 0.31 cm (K = 1.16). It was determined that the growth coefficient of the liver from day 1 to day 35 was 2.74 times.

The absolute liver length in chicks of the third group increased rapidly from the first day of postnatal ontogenesis to the 7th day, similar to those in the first and second groups: from 3.28 ± 0.06 cm to 4.02 ± 0.15 cm ($p < 0.04$; K = 1.22). This process became more intense by day 14 (5.76 ± 0.16 cm, K = 1.43) and continued periodically in the following stages on day 21: 6.6 ± 0.17 cm (K = 1.14), on day 28: 7.56 ± 0.19 cm, on day 35: 8.24 ± 0.24 cm ($p < 0.03$; K = 1.09). The growth coefficient over the period from day 1 to day 35 was 2.51 times.

In the fourth group, the liver length of chicks increased from 3.5 ± 0.08 cm on day 1 to 3.66 ± 0.06 cm by day 7 (K = 1.04). By day 14, it had reached 6.44 ± 0.07 cm (K = 1.76, $p < 0.02$), and this condition continued gradually up to day 35 on day 21: 6.8 ± 0.14 cm (K = 1.05), on day 28: 7.84

± 0.21 cm ($p < 0.03$; K = 1.15), on day 35: 7.98 ± 0.27 cm ($p < 0.04$). It was determined that the growth coefficient during the period from the first day of postnatal development to day 35 reached 2.28 times.

The analysis of the results of the conducted studies showed that probiotics have a significant positive effect on the growth rate of broiler chicks. The increase in liver weight was proportional to the increase in body weight, but in chicks that received probiotics, liver weight was somewhat higher than that of chicks in the corresponding age of the control group.

Conclusion

The absolute indicators of liver length in broiler chicks showed a relatively rapid increase during the period from the first day to the 14th day of postnatal ontogenesis, and in the subsequent studied stages, this process continued steadily without major deviations;

During the studied phases of broiler chicks' postnatal ontogenesis (from day 1 to day 35), the growth coefficient of the liver's morphometric dimensions in terms of absolute weight was found to be higher than that of its absolute length.

References

1. Бьюрж В. Диетотерапия при болезнях печени // Veterinary focus. 2010. № 3. С. 16.

2. Бородулина И.В. Некоторые морфофункциональные показатели постнатального развития печени и тимуса у цыплят - курочек кросса «Хайсекс браун» в возрасте от 1 до 180 дней под влиянием адаптогенов // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. Вып. 2. Красноярск, 2008. –С. 334-339.

3. Белецкая Т.В. Морфофункциональная характеристика печени и желчных протоков линейных и гибридных кур в некоторые периоды онтогенеза автореф. дис... канд. вет. наук: Витебск, 1983. – 19 с.

4. Дроздова Л. И., Кундрюкова У. И. Печень - живая лаборатория оценки качества кормления и содержания // Аграрный вестник Урала, 2010. № 5. –С. 68-70.

5. Степановна Р.В., Михайловна Т.Л. "Примение пробиотиков в птицеводстве" // Птицеводство, 2019.

6. Тараканов Б. В. Механизмы действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животных // Ветеринария. 2000. № 1. –С. 47-54.

7. Ткачёв Д.А. Ткачёв А.А., Крикливый Н.Н. Постинкубационный морфогенез кур // Птицеводство, 2007. - № 4. –С. 54-55.

UDK:636.5:619

MORPHOGENESIS OF THE LIVER IN BROILER CHICKS (ANALYSIS OF LITERATURE SOURCES)

S. Kh. Yakhshiyeva, N. B. Dilmurodov,
Z. F. Normuradova, N. E. Khudaynarzova,
Gifted Student, **S. G‘. Khurramova,**
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologes

Introduction. In our country, special attention is being paid to the poultry sector – the fastest-growing branch of animal husbandry – in order to successfully address the issue of food security. To increase the volume of poultry meat production and reduce its cost, intensive technologies are widely used in broiler chicken farming. Studying the morphology of the avian digestive system plays a key role in identifying future opportunities to increase productivity in poultry farming. This is especially true in relation to developmental morphology, which reveals morphogenetic patterns and mechanisms and allows for the identification of critical stages in the development of individual organ systems. The success of modern poultry farming – as well as its intensification – largely depends on knowledge of poultry biology, particularly the morphological and functional features of organs involved in metabolic and energy processes, especially the digestive system.

Currently, products of the poultry industry, particularly broiler chicken liver, are being delivered to the food market. Chicken liver has long been recognized as a valuable food product with dietary, therapeutic, and therapeutic-preventive properties. It is especially recommended in the diet of children, pregnant women, during postpartum recovery, postoperative periods, chronic fatigue, physical and mental exhaustion, and for individuals prone to atherosclerosis, obesity, and diabetes [4, 9].

In adult poultry, the liver performs numerous vital functions. It plays a key role in metabolism, including the processing of carbohydrates, proteins, and fats. It produces bile to aid digestion and is responsible for detoxifying the blood, breaking down metabolic waste, synthesizing urea, uric acid, and other compounds. The liver is also involved in the breakdown of blood cells and serves as a glycogen storage organ, converting monosaccharides from the blood into glycogen, as well as synthesizing glycogen from the byproducts of fat metabolism. Glycogen accumulation in the liver is regulated by the endocrine system and the nervous system. Additionally, the liver in birds is responsible for producing vitellogenin – the precursor of egg yolk – for the formation of yolk in the ovaries [6].

The intensive industrial technology used in broiler chicken production differs significantly from the natural biocenosis of poultry. This leads to morphological and functional changes in internal organs, particularly the liver, which ultimately affects the quality of the liver as a food product [2, 3, 5].

According to W. M. Indoe (1971), creating artificial environments for feeding and housing poultry not only alters their physiology but also the morphology and functions of their digestive glands. Modern industrial poultry farming, with its conveyor-based systems, ensures a high storage density of poultry meat, which inevitably facilitates the continuous transmission of microorganisms and an increase in their virulence. From this perspective, studying the morphology of the liver and pancreas – the largest multifunctional glands of the digestive system – becomes highly important, particularly due to the pancreas’s role in enzyme production [13].

As noted by V. Burzh (2010), one of the most common structural changes in the liver during pathology is fatty degeneration of hepatocytes and inflammatory changes in the parenchyma. However, such changes may be reversible when probiotics are added to the diet of broiler chicks, enabling

liver regeneration. The study of poultry liver morphology has both theoretical and practical significance for veterinary medicine, biology, and poultry science [4].

The liver plays a crucial and diverse role in the body. It is the main metabolic organ and the largest, most complex multifunctional gland of the digestive system. Liver dysfunction leads to intoxication and nutrient deficiency in the body, severely affecting animal health and often resulting in death. However, the liver possesses regenerative capacity [8, 12].

There are significant gaps in scientific knowledge regarding liver ontogenesis. There is no modern periodization of liver development, and critical phases have not been clearly defined. This has major theoretical importance for developmental morphology and practical relevance for improving poultry rearing technology, diagnosing and preventing digestive system diseases. Studying the liver of broiler chickens by age and developmental stage within the framework of post-incubation ontogenesis is therefore essential [10, 11].

According to B. F. Bessarabova (2005), V. M. Selyanskiy (1980), and others, the liver of poultry is more delicate and fragile than that of mammals and can be easily torn under pressure. In adult hens, the liver is dark brown, whereas in newly hatched chicks, it is yellowish or even whitish due to the large amount of fat that enters the liver during yolk absorption. Generally, the liver in chickens has an irregular shape, which is related to pressure from the stomach and intestinal loops beneath it [1, 7].

Conclusion

During the domestication of poultry, their evolution proceeds in various directions, resulting in a wide variety of bird forms. Analysis of published works shows that many researchers have used a combination of traditional and modern research methods in studying the morphology of the avian liver.

However, these methods are often insufficient to fully explain all the physiological processes occurring in the body, especially within the short period in which morphological changes are studied and under the influence of multiple external and internal factors. In this regard, it is necessary to conduct new studies on the structural and functional organization of the liver during postnatal ontogenesis, taking into account the age and individual characteristics of the birds, as well as clearly defined developmental stages.

References

1. Бессарова Б.Ф., Бондарев Э.И., Столяр Т.Д. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц.- СПб.: Лань, 2005.

2. Белецкая, Т.В. Морфофункциональная характеристика печени и желчных протоков линейных и гибридных кур в некоторые периоды онтогенеза автореф. дис. канд. вет. наук: / Т.В. Белецкая. Витебск, 1983. - 19с.

3. Бородулина, И.В. Некоторые морфофункциональные показатели постнатального развития печени и тимуса у цыплят - курочек кросса «Хайсекс браун» в возрасте от 1 до 180 дней под влиянием адаптогенов / И.В. Бородулина // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. - Красноярск, 2008. - Вып. 2. - С. 334-339.

4. Бьюрж В. Диетотерапия при болезнях печени // Veterinary focus. 2010. № 3. С. 16.

5. Дроздова Л. И., Кундрюкова У. И. Печень - живая лаборатория оценки качества кормления и содержания // Аграрный вестник Урала. 2010. № 5. С. 68-70.

6. Никитченко И.Н., Нлященко С.И., Зеньков А.С., Адаптация, стресс и продуктивность сельскохозяйственных животных. – Мн.: Ураджай, 1988.)

7. Селянский В.М. Анатомия и физология сельскохозяйственной птицъ. – М.: Колос, 1980.

8. Степановна Р.В., Михайловна Т.Л., “Примение пробиотиков в птицеводстве”. Птицеводство. 2019.

9. Тараканов Б. В. Механизмы действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животных // Ветеринария. 2000. № 1. С. 47-54.

10. Тельцов, Л.П. Развитие пищеварительной системы человека и животных в онтогенезе / ЛП. Тельцов, И.’Г.Музыка // Успехи современного* естествознания. М., 2006. - №3 - С.57-58.

11. Тельцов, Л.П. Глоссарий терминов по биологии развития, эмбриологии, анатомии, гистологии и цитологии / Л.П. Тельцов, Е.О. Михалевская, И.Г. Музыка. Саранск, 2009. - 570 с.

12. Ткачёв, Д.А. Постинкубационный морфогенез кур / Д.А. Ткачёв А.А. Ткачёв, Н.Н. Крикливый // Птицеводство. 2007. - № 4. -1 С.54-5 5.

13. W.M. Indoe Yolk synthesis // Physiology and Biochemistry of the domestic fowl. – 1971. – Vol. 3. – P. 1209–1224.

UDK: 636.5:619

PARRANDALAR REPRODUKTIV ORGANLARINING ONTOGENEZDA RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI (ADABIYOT MA'LUMOTLARI ASOSIDA)

G.Sh.Raxmanova, *assistent (Phd)*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya*. Ushbu maqolada postnatal ontogenezda tuxum yo'nalishidagi tovuqlar reproduktiv organlarining ontogenezda rivojlanish xususiyatlari bo'yicha adabiyotlar tahlil qilinib, shu asosida ma'lumotlar keltirilgan.*

Аннотация*. В статье проанализированы литературные данные по онтогенетическому развитию репродуктивных органов кур яичного направления в постнатальном онтогенезе и представлены данные, основанные на этом анализе.*

Summary. *This article analyzes the literature on the ontogenetic development of the reproductive organs of egg-laying chickens in postnatal ontogenesis and presents data based on this.*

Kalit so'zlar: *reproduktiv, parrandachilik, morfologik, postnatal, ontogenez, bachadon, qin, epiteliy.*

Ключевые слова: *репродуктивный, домашняя птица, морфологический, постнатальный, онтогенез, матка, влагалище, эпителий.*

Key words: *reproductive, poultry, morphological, postnatal, ontogenesis, uterus, vagina, epithelium.*

Kirish. Jahonda parrandachilikni sanoat asosida rivojlantirish, tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning tabiiy sharoitning o'zgaruvchan omillariga moslashuvchan krosslarini yaratish, ularni oziqlantirishni ilmiy asosda tashkil etish, ularning tabiiy rezistentligini oshirish va tuxum qo'yish jarayonining turli bosqichlarida organizmda kechadigan morfo-fiziologik o'zgarishlarni boshqarishga qaratilgan keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Sanoatlashgan parrandachilikda tuxum yo'nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezida ko'payish organlarining yoshga doir morfologiyasini chuqur o'rganish, ulardan sifatli va kasalliklarga bardoshli avlod olish, mahsuldorlikni oshirish va reproduktiv organlar kasalliklarini o'z vaqtida differensial tashxis qo'yish, amaliy muammolarni hal qilish borasida tadqiqotlar o'tkazish zaruriyati mavjud.

Shu sababli seleksiya va naslchilik ishlarini takomillashtirishning asosiy vazifalaridan biri parrandalarning funksional morfologiyasini o'rganishdir. Ko'payishning yoshga bog'liq tarkibiy va funktsional xususiyatlarini bilish reproduktiv organlar yosh morfologiyasining nazariy umumlashmalarini ishlab chiqish uchun ham, mahsuldorlikni oshirish, poda sonini ko'paytirish va reproduktiv organlar kasalliklarini o'z vaqtida differentsial tashxis qo'yish va amaliy muammolarni hal qilish uchun zarurdir.

Karl Ber birinchi bo'lib tovuq embrionining rivojlanishini qon aylanish tizimining rivojlanishiga qarab uch davrga bo'lishni taklif qilgan bo'lib, 1-davr –qon aylanishining to'liq shakllanmagan davri. Bu davr inkubatsiyaning dastlabki ikki kunini o'z ichiga oladi; 2-davr – sariq xaltachaning qon aylanishi amalga oshirish davri, bu davr inkubatsiyaning 3-dan 5-kunigacha davom etadi; 3-davr – allantois tomirlarini paydo bo'lishi 6-kundan boshlab o'pkada nafas olish boshlangunga qadar embrionning qon aylanishiga kiradi [13; 64–71-b.].

Tadqiqotchining izlanishlari natijalariga ko'ra, o'rdaklar misolida antenatal ontogenezning davrlari taklif qilingan: 1-davr – tuxum ichidagi – bu tuxum yo'lida tuxumni bo'lishidir (tuxum yo'lida 24-30 soatgacha); 2-davr – embriopauza davri – bu tuxum inkubatsiya davridan boshlanib, tuxum qo'yguncha davom etadi. Keyingi davr – embrional davr – inkubatorda tuxum qo'yishdan 9 kungacha bo'lgan muddatni o'z ichiga oladi. Embrional davr prefetal davr bilan davom etib, 10 kundan 16 kungacha davom etadi; beshinchi davr – homila davri – rivojlanishning 17-kunidan 19-kunigacha

davom etadi; embrional rivojlanishning so‘nggi davri – neonatal davr – 26-kundan tuxumdan chiqqandan keyingi birinchi kungacha davom etadi [11; 356-b.].

Tovuqlarning jinsi va yoshiga qarab embrionlarning o‘sishi va rivojlanishi o‘rganilgan bo‘lib, tadqiqotlar natijasida embrionlarning jinsi ularning nisbiy vazniga sezilarli ta’sir ko‘rsatmasligi aniqlangan [2; 356-b.].

Homila rivojlanishidagi eng noqulay vaqt inkubatsiyaning birinchi kuni bo‘lib, 7-kundan 8-kungacha davom etadi va inkubatsiyaning tugashi 17-kundan boshlanadi. Embrionlarning rivojlanishidagi muhim davrlar statik emas, ular tuxumning ichki muhitiga, shuningdek, uning makro- va mikroelementlar tarkibiga qarab u yoki bu yo‘nalishda siljishi mumkin. Parrandalarning reproduktiv funksiyasi va tuxumlarning inkubatsiyasi parrandachilikda muhim va hal qiluvchi omillar bo‘lib, ular nafaqat genetik, fiziologik, ekologik, balki morfologik omillarga ham bog‘liqdir [3; 140-b., 6; 8–11-b.].

Kurka tuxumdonining morfologik farqlanishi ontogenezning turli davrlarida o‘rganilgan. Muallifning ma’lumotlariga ko‘ra, kurka embrionlarida jinsiy bezlarning shakllanishi rivojlanishning 3-kunida sodir bo‘ladi va mezonefrozning qoplovchi epiteliysi hamda uning ostida yotgan mezenximaning ko‘payishi bilan boshlanadi. Kurka embrionlarida rivojlanishning 4-kunida reproduktiv primordial gonotsitlar bilan to‘ladi, ular dastlab qoplovchi epiteliyning hujayralari orasida joylashadi va keyin mezenxima asosiga kirib boradi. 10 kunlikda embrion rivojlanish davrining oxiriga kelib, ba’zi gonotsitlar sitoplazmadagi oqsillar, glikoproteinlar va glikogen miqdorining pasayishi bilan bog‘liq bo‘lgan bir qator sitokimyoviy o‘zgarishlarga uchraydi, bu esa sitoplazmaning dastlabki belgilarining namoyon bo‘lishini ko‘rsatadi. Inkubatsiyaning 11-kunida kurka embrionlarining jinsiy bezlarida asosiy organotipik tuzilmalarni farqlanish jarayonlari davom etadi. Chap jinsiy bezda tutqichning shakllanishi va uning mezonefrozdan ajralishi boshlanadi, oq parda (tunica albuginea), po‘stloq va mag‘iz hosil bo‘ladi. Po‘stloq qismda ko‘p sonli oogoniya va turli xil hujayralar: epiteliy hosilalari, mezenximotsitlar, kam tabaqalangan fibroblastlar mavjud [4; 19-b.].

Tadqiqotlar natijasida tovuq embrionlarida oogoniyalarning ootsit larga differensiatsiyasi embriogenezning oxirgi o‘n olti kunligidan o‘n sakkiz kunligigacha bo‘lgan yosh oralig‘ida sodir bo‘lishini aniqlangan. Mualliflarning ta’kidlashicha, bu jarayonlar yadroda sodir bo‘ladigan o‘zgarishlar bilan birga kechadi, ular xromosomalarda bo‘lgani kabi dezoksiribonuklein kislotasi sintezini faollashtirishdan iborat, shuningdek, ootsit larda follikulyar epiteliy mavjudligi bilan ajralib turadi. Follikulagenez jarayonlari dastlab mag‘iz zonasida sodir bo‘ladi va keyin jinsiy bezning po‘stloq zonasiga o‘tadi.

Tadqiqotchining ma’lumotlariga ko‘ra, tovuq embrionlari va ularning reproduktiv organlarining umumiy o‘sish tezligi asinxrondir. Muallif shuningdek, embrion va tuxum yo‘llari uzunligining o‘sish tezligining tezlashishi va sekinlashishi sinxron ravishda sodir bo‘lishini aniqlagan [12; 48–49-b.].

Tadqiqotchi tomonidan “Rodonit 2” krossiga mansub tovuqlarning postnatal rivojlanishini davriylashtirish taklif qilingan. Morfofiziologik o‘zgarishlar va o‘sishning muhim davrlarini hisobga olgan holda parrandachilik fermalarida parranda boqishning texnologik davrlariga asoslanadi va 7 davrni o‘z ichiga oladi:

1-davr – boshlang‘ich (start) yoki morfologik va funksional moslashish davri bo‘lib, u tuxumdan chiqishdan 29 kungacha davom etadi. Ushbu davrda to‘qima va organlarning yakuniy differensiatsiyasi yuz beradi, oshqozon-ichak trakti faol ishlay boshlaydi, nafas olish tizimi o‘pka orqali gaz almashinuviga moslashadi, qon aylanish tizimida morfologik o‘zgarishlar yuz beradi, ichki sekresiya bezlari faol ishlay boshlaydi.

2-davr – o‘sish davri. Bu 30 kundan 69 kungacha davom etadi. Ushbu davrda tovuq mushaklarining jadal o‘sishi sodir bo‘ladi, termoregulyatsiya rejimi, birlamchi pat o‘sadi, tanani saqlash va oziqlantirish sharoitlariga moslashadi, shartli reflekslar hosil bo‘ladi.

3-davr 70 kundan 119 kungacha davom etadi. Muallifning ta’kidlashicha, buni jinsiy yetilish davri deb belgilanadi. Ayni paytda tos suyaklari va ichki jinsiy a’zolar faol rivojlanib, 120-kunga kelib jinsiy yetilish davri boshlanadi.

4-davr – jinsiy yetilishdan oldin yoki yetilish davri deb ta’riflanadi. U 120 kundan boshlanadi

va postnatal rivojlanishning 174 kunigacha davom etadi. Ushbu o‘sish davrida skeletning suyaklanish jarayoni tugaydi, jinsi, yoshi va tashqi xususiyatlari allaqachon shakllanib, ikkilamchi patning o‘sishi tugaydi.

5-davr birinchi tuxum qo‘yadigan davr sifatida belgilanadi. Bunga 175-314 kunlik tovuqlar kiradi. Ushbu davrda o‘sish sekinlashadi va organizmning maksimal rivojlanishi va yuqori mahsuldorlik kuzatiladi.

Postembrional rivojlanishning 6-davri – ikkinchi tuxum qo‘yish davri. U 315 dan 476 kungacha davom etadi. Ushbu davrda tovuqlar tanasida metabolik jarayonlarning tabiiy sekinlashishi va mahsuldorlikning pasayishi kuzatiladi.

7-davr organizmning funksional faolligini so‘nishi bilan tavsiflanadi, bunda metabolik jarayonlar sekinlashadi va mahsuldorlik keskin pasayadi. Muallif ushbu davrni so‘yishdan oldingi davr (mahsuldorlikning pasayishi), 477-705 kunlik tovuqlar deb ta’riflanadi. Tug‘ilgandan keyingi rivojlanishning yosh davri va organizmdagi o‘zgarishlar haqida tahlil qilingan ma’lumotlarga asoslanib, tadqiqotchi tovuqlar uchun kritik davrlar 12, 19, 21, 34, 47, 74 va 120 kunlarni belgiladi [7; 28–29-b.].

Tadqiqotchilar inkubatsiya davomida harorat rejimlarining o‘zgartirish tovuqlarning o‘sishi, rivojlanishi va tuxumni ochib chiqishiga ta’sirini o‘rganib chiqilgan bo‘lib, ular inkubatsiya paytida haroratning o‘zgarishi embrionlar og‘irligining oshishini, shuning bilan birga embrion o‘limini kamayishi va yosh jo‘jalar yashovchanligining ortishini, embrionning yurak, oshqozon, jigar, taloq, timus kabi organlarining jadal rivojlanishi qon tarkibidagi eritrotsitlar, gemoglobin miqdorining ko‘payishini aniqlaganlar [14; 133-b.].

Tadqiqotchilarning ta’kidlashicha, Xayseks Braun krossli tovuqlar postnatal ontogenezida 3 ta muhim davri farqlanib, birinchisi – 1 kundan 10 kungacha, ya’ni jo‘janing tashqi muhitga chiqishi va moslashishi bilan bog‘liq, ikkinchi muhim davr – rivojlanishning 15 dan 20 kunigacha davom etadi va parrandachilik fermalarida emlash vaqti bilan bog‘liq, uchinchi davr – 25-kunidan boshlanadi va tuxumdan chiqqanidan keyin 30-kunida tugaydi hamda bu o‘ta muhim davr parrandalarning jinsiy yetukligi va ovqatlanish ratsionining o‘zgarishi bilan bog‘liq [5; 116-b.].

Mualliflar yana Ross-308 krossiga mansub tovuqlarning postnatal ontogenezida 3 ta muhim davrni aniqlashgan. Birinchisi, 1-kundan 10-kungacha bo‘lib, muallif jo‘janing tuxumdan chiqishi va tashqi muhitga moslashishi bilan bog‘laydi. Ikkinchi muhim davr rivojlanishning 15-kunidan 20-kunigacha davom etadi va parrandachilik fermalarida tovuqlarning tullashi va emlash vaqti bilan bog‘liq. Uchinchi davr tuxumdan chiqqandan keyin 25-kuni boshlanadi va 30-kunida tugaydi; bu muhim davr parrandalarning jinsiy yetukligi va oziq-ovqat ratsionining o‘zgarishi bilan bog‘liq [10; 23–24-b.].

Tadqiqotchilar tadqiqotlarida, tovuq tuxumdonining o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlarini tahlil qilib quyidagi besh davrni aniqlashgan:

1) tovuq tuxumdonining inkubatsiyadan keyingi tabaqalanish davri bo‘lib, bir kunlikdan boshlanib, 15 kungacha davom etadi, bu davr tuxumdonning tana vaznining nisbiy ortishi, tuxumdonning qon tomir zonasi hajmining ortishi bilan tavsiflanadi; 2) tuxumdonning “dam olish” davri bo‘lib, 15 kunlikdan 120 kungacha davom etadi va bu davrda tuxumdon nisbiy tana vaznining pasayishi va parenximatoz zonasi hajmining ortishi bilan tavsiflanadi; 3) tovuq tuxumdonining jadal o‘sishi va rivojlanish davri hisoblanib, 120 kunlikdan 210 kunlikkacha davom etadi, bu davrda tuxumdonning nisbiy tana vazni va parenxima zonasi hajmining jadallik bilan ortishi kuzatiladi, shuningdek, dastlabki ovulyatsiya sodir bo‘ladi; 4) tovuqlar tuxumdonning barqaror faoliyat davri bo‘lib, 210 kunlikdan 360 kunlikkacha davom etadi, bu davr uchun tuxumdonning nisbiy tana vazni va parenxima zonasining hajmi biroz ortadi va faol tuxum qo‘yish jarayoni boshlanadi; 5) tovuqlarning tuxumdoni reproduktiv funksiyasining siklik so‘nish davri hisoblanib, 360 kunlikdan 540 kunlikkacha davom etadi, bu davrda tuxumdonning nisbiy tana vazni va tuxumdonning parenxima zonasi hajmining pasayishi bilan izohlanadi [9; 234–237-b.].

Xulosa. Tovuqlarning reproduktiv ontogenezda rivojlanish xususiyatlarini o‘rganishda adabiyot ma’lumotlari shuni ko‘rsatdiki, parrandalarning reproduktiv tizimi ko‘plab mualliflar tomonidan o‘rganilgan, ammo postnatal ontogenezda tovuqlarning tuxumdon va tuxum yo‘lining gis-

togenezi, mikromorfologiyasi haqidagi ma'lumotlar yaqin vaqtgacha noto'liqligicha qolmoqda. Tovuqlarning reproduktiv organlarini morfologik tadqiq qilish nazariy jihatdan qiziqish uyg'otadi va tovuqlarga texnologik xizmat ko'rsatishning maqbul shartlarini ilmiy asoslash imkonini beradi, shuningdek adabiyot ma'lumotlarida tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning tuxumdonlari va tuxum yo'llarini bir-biridan farqlash mexanizmlari o'rnatilmagan. Bu postnatal ontogenezda tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning jinsiy a'zolarini o'rganish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бондарев Э.И., Попова Л.А., Пучков С.Л., Сахер Али Ахмед Исмаил. Стимулирование эмбрионального развития кур освещением яиц в процессе инкубации // Известия ТСХА, выпуск 1. – 2003. – С. 154-166.

2. Генчев А.Г., Османян А.К. Рост и развитие эмбрионов в зависимости от их пола и возраста кур бройлерного типа // Известия ТСХА, выпуск 4. – М., 1996. –С. 179-188.

3. Голубцова В.А. Морфофункциональные изменения органов кроветворения эмбрионов кур при разных режимах инкубации: дис. … канд. биол. наук: – М., 2008. – 140 с.

4. Житенко Н.В. Морфологическая дифференциация яичника индейки в различные периоды онтогенеза: автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. биол. наук / Екатеринбург, 2007. – 19 с.

5. Зайцева Е.В., Крикливый Н.Н. Периодичность в постнатальном развитии организма и строения сердца кур кросса Хайсекс Браун // Брянск: Ладомир, 2009. – 116 с.

6. Зотов А.Т. [и др.] Качество инкубационных яиц в зависимости от режима хранения // Птицеводство. – 2018. – № 11–12. – С. 8–11. 2.

7. Казенкова Г.Т. Периодичность развития кур кросса «Родонит-2» постнатальном онтогенезе // Аграрный вестник Урала. – 2011. – №9 (88). – С. 28-29.

8. Лысов В.Ф., Максимов В.И. Особенности функциональных систем и основы этиологии сельскохозяйственной птицы // – М. : Агроконсалт, 2003 – С. 67–80.

9. Родин Е.В., Кузнецов С.И. Морфофункциональное состояние яичника кур в препубертатном онтогенезе // Матер. Всероссийской научно-производственной конференции по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии. - Казань. - 2002. - ч.2. - С. 234-237.

10. Роженцев А.Л. Смоленцев С.Ю. Влияние продуктивного возраста кур родительского стада кросса Росс 308 на морфо−биохимические показатели инкубационного яйца // Зоотехния. – 2013. − №12. – С. 23−24.

11. Сулейманов Ф.И. Онтогенез домашней утки и влияние на него биостимулятора роста (морфофункциональная, биохимическая и сравнительно- видовая характеристика): дис. … д-ра. вет. наук: 16.00.02 / – Бишкек, 1999. – 356 с.

12. Хохлов Р.Ю. Критические фазы морфогенеза яйцевода кур // Вестник Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2008. - № 3. -С. 48-49.

13. Шашанов И.Р., Тельцов Л.П., Николаев А.Д., и др. Эмбриогенез. Периодизация развития кур // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2008. – № 20. – С. 64-71.

14. Челнокова М.И. Влияние температурных режимов инкубации на эмбриональное развитие кур кросса «Хайсекс Коричневый»: дис. … канд. биол. наук. – Саранск, 2012. – 133 с.

МУНДАРИЖА

Yunusov X.B., Niyozov H.B., Abdiyev S.B., Eshquvatov X.X. Pardayeva Sh.A. (Ro‘ziyev A., Kokilov B. –MIOPETS® PREPARATINING GIPOTROFIYAGA UCHRAGAN ITLAR TANA VAZNIGA VA KLINIK-FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI 5

X.B.Yunusov, N.B.Dilmurodov, Z.R.Mirzoyev, R.B.Jo‘rayev – TURLI ZOTLI QUYONLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA BOLDIR SUYAGINING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI 12

A.N. Xudjamshukurov, A.Muxibullaev, O.I. Klichov, A.Abdushukurov – STAFILOKOKKOZLAR DIAGNOSTIKASIDA BAKTERIOLOGIK TAHLIL 15

B.S. Abdullayev, A.U. Baxtiyorov – QANDLI DIABET KASALLIGINING PROFILAKTIKASI, DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASHDA GEN TEKSHIRUVLARINING AHAMIYATI 19

O.R. Boboyev, R.A. Choriyev – FAOLASHTIRILGAN YODLANGAN TO‘Z VA KALSIY D_3 NI MUQOBIL VARIANTLARDA ISHLATISHNING PROFILAKTIK SAMARASI 24

Harsh Saini, Dr. Eshkabilov Tura Jurayevich – OVARIAN ENDOMETRIOSIS IN AMBULATORY CONDITIONS 27

Jumoboyev Tohir Bekbergan o‘g‘li, Muxtarov Elmurod Abdig‘ulomovich, Tursunpulatov Raxmonali, O‘roqboyev Jo‘rabek –QARAQOLPOG‘ISTON HUDUDIDAGI ECHKILARNING POSTNATAL ONTOGENEZIDA URG‘OCHILIK JINSIY ORGANLARINING XUSUSIYATLARI 30

Narziyev B.D, Arislanbekov I.A. – ITLARDA YELKA SUYAGI SINISHIDA OSTEOSINTEZ OPERATSIYASINING AHAMIYATI 33

O‘.A.Rahmonov, N.B.Dilmurodov, S.SH.Beknazarov, R.K.Ollaberganova – XIKOL ZOTLI QUYONLAR BUYRAK USTI BEZLARINING MORFOMETRIK KO‘RSATKICKLARI 37

N.B.Dilmurodov, O‘.A.Rahmonov, S.B.Ko‘palova, K.SH.Xo‘jayeva – QUYONLARDA STRESS TURLARI 41

P.Zarpullayev, N.Dilmurodov, A.Baxodirov, A.Shaymardanov – TOVUQLAR JIGARI MORFOMETRIK KO‘RSATKICHLARINING O‘ZGARISH XUSUSIYATLARI 45

P.Zarpullayev, N.Dilmurodov, A.Baxodirov, A.Shaymardanov – XONAKI TOVUQLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA OSHQOZON OSTI BEZI MORFOMETRIK KO‘RSATKICHLARINING O‘ZGARISHI.... 49

U.Maxsudov, S.B.Eshburiyev, R.Shirinov, S.Baxtiyorov, N.Marufov – BUZOQLARDA MINERALLAR YETIShMOVChILIGINI PROFILAKTIKA QILISH 53

S.B.Eshburiyev, U.T.Maxsudov, R.D Shirinov, S.Baxtiyorov, N.Marufov – BUZOQLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHINING RIVOJLANISH MEXANIZMLARI 57

S.S.Asqarov, A.Kucharov – QO‘ZILAR DISPEPSIYASINING KLINIK BELGILARI VA ULARNING ETIOPATOGENETIK ASOSLARI 61

Axmedov S.M., Maxammadjonov A.X. – HAYVONLARDAN OLINADIGAN ISTEMOL MAHSULOTLARNI VETERINARIYA-SUD EKSPERTIZASI. 65

Axmedov S.M., Olimjonov A.Q. – OTLARDA BO‘G‘IM YALLIG‘LANISHLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH 68

Axmedov S.M., Muxammadjanov A.M. – PATOMORGOLOGIK O‘ZGARISHLARNING VETERINARIYA DIAGNOSTIKASIDAGI AHAMIYATI 72

Бахромова Л.А., Нарзиева Н.Б. – МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ КОШЕК ПРИ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ..... 75

Bobonazarov E.I. – BALIQLARDA TRIXODINOZ KASALLIGINING ETIYOLOGIYASI,POTOGENEZI, POTOMORFOLOGIYASI VA PROFFILAKTIKASI..... 78

E.I. Bobonazarov – XORIJDAN KELTIRILGAN SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINING USHLANIB QOLISHINI PROFILAKTIKASI 82

Sh.A.Botirova, A.O‘.To‘ychiyev, A.N.Mirzayev, O.O.Nishonov – BUZOQLAR ANEMIYASINING ETIOPATOGENEZI VA SIMPTOMLARI. 85

Д. Абдуллаева, Н. Дилмуродов, Қ.Нажмиддинов – ЯПОН БЕДАНАЛАРИ ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА КУРАК СУЯКЛАРИ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ 87

Д. Абдуллаева, Н. Дилмуродов, Қ.Нажмиддинов – ЯПОН БЕДАНАЛАРИ ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА КУРАК СУЯКЛАРИ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ ..91

Дехканова Нилуфар Ташпулатовна, Орипов Бехруз – МОРФОЛОГИЯ ЭНДОКРИННЫХ КЛЕТОК РАЗЛИЧНОГО ТИПА АПУДОЦИТОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ..... 96

Джанабекова Г.К., Жылкышыбаева М.М., Койбагаров М.С., Камбарбек А.Т., Салханова С.Н., к.в.н., Ерназарова С.Т., Бердалина, Өтебаев Ж.М. – МЕСЯЧНЫЙ БИОРИТМ МОЛЕКУЛЯРНОГО - КВАНТОВОГО МЕХАНИЗМА КОНСТАНТЫ ГУМОРАЛЬНОЙ СРЕДЫ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ 99

Ильясов Азиз Саидмуратович, Раджабов Ахтам Болтаевич – МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ СТРУКТУР СЕЛЕЗЕНКИ КРЫС 103

Р.А.Исматова, О.А.Джураев – ПАТОМОРФОГЕНЕЗ ОТРАВЛЕНИЯ ГОССИПОЛОМ В ОРГАНИЗМЕ ОВЕЦ 108

О.А.Джураев, Г.Х.Мамадуллаев, У.М.Файзиев – ДЕЙСТВИЕ РИФИЗОСТРЕПА НА МОРФОСТРУКТУРУ ОРГАНОВ ТЕЛЯТ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ..... 111

Исмоилов Ж.М. – ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У КРОЛИКОВ ПРИ ОСТРОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ. 114

Коржавов Шерали Облакулович, Исмоилов Ортик Исмоилович – МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ЧЕЛОВЕКА 118

Корнеенко-Жиляева Серафима Алексеевна – МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПЕРМЫ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОТИ ОТ БУФЕРНЫХ 124

Kuliyev B., Norqobilov F.F., Jabborov Q.V., Mirkamolov S.S. – ORGAN, TO‘QIMALARDAN NAMUNALAR OLISH VA LABORATORIYAGA JO‘NATISH..... 128

Kuliyev B., Jabborov Q.V., Mirkamolov S.S. – CHO‘CHQA VA QUYON GAVDALLARINI YORIB KO‘RISHNI ANATOMO-MORFOLOGIYASI 132

Мамадуллаев Г.Х., Джураев О.А., Тўхлиев А.Т. – БУЗОҚЛАРНИНГ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТУБЕРКУЛЁЗИДА ПАТОЛОГОАНАТОМИК ЎЗГАРИШЛАР 134

Nigora Mamatqulova, Shahzod Yarmatov, Nuriddin Mamatkulov – ILONLAR VA ULAR MAHSULOTIDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH..... 139

Мирзаева Наргиза, Ражабова Ситора, Парфёнова Анастасия, М.Г.Каримов – ОТЛАР БАРМОҒИДА ШИКАСТ ЖАРОҲАТЛАРИ ВА УНИ ДАВОЛАШДА САМАРАЛИ УСУЛЛАР..... 142

X.B.Yunusov, N.B.Dilmurodov, Z.R.Mirzoyev, A.O.Abdusalomov – GO‘SHT YO‘NALISHIDAGI QUYONLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA YELKA SUYAGINING MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI 146

Б.З.Мухторов – МАҲСУЛДОРЛИГИ ЮҚОРИ БЎЛГАН ҲАЙВОНЛАРДА ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА САМАРАЛИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАШ УСУЛЛАРИ..... 150

Б.З.Мухторов– ҚОРАМОЛЛАР ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ..... 153

K.Najmiddinov – COMPARATIVE GROWTH DYNAMICS OF THE CORACOID BONE IN EGG-LAYING CHICKENS..... 156

Нарзиев Б.Д., Тожиддинов И.Н. – МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ОПУХОЛЯХ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК 158

Қ.Н. Норбоев, С.Ф. Файзиева, О.Комилов – ҚЎЗИЛАРДА ДИСПЕПСИЯНИНГ ЎЗИГА ХОС КЕЧИШИ ВА ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ..... 161

Z.F. Normuradova, Yakhshiyeva S.Kh., R.Rakhmonov, Sharipova D. – MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE GENITAL ORGANS OF SHEEP 165

Z.F. Normuradova, R.Rakhmonov, Sharipova D. – EFFECT OF PLACENTAL EXTRACT ON THE EFFICIENCY OF ARTIFICIAL REGULATION METHODS IN SHEEP 168

Б.Я. Нуриддинов. – СИГИРЛАРДА БАРМОҚ ЙИРИНГЛИ–НЕКРОТИК ЖАРАЁНЛАРИНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА ГЕМАТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАР..... 170

Payazov Sherali Nematovich – MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL STRUCTURE OF THE SPECIFIC NERVOUS SUPPLY OF THE SEX GLANDS IN LABORATORY ANIMALS 174

Зафаржон Мамадиевич Рахмонов, Маржона Шерали кизи Туйчиева – МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ФАТЕРОВА СОСОЧКА У ЖИВОТНЫХ, ИМЕЮЩИХ И НЕ ИМЕЮЩИХ ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ..... 177

Зафаржон Мамадиевич Рахмонов, Далер Алимович Урунбоев, Ибрагим Рафикович Мустафаев – МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНИ КРОЛИКОВ И КРЫС 181

Raxmonov U.A., Norboyev Q.N., Yunusov X.B., Kuliyev B., Eshburiyev S.B., Raxmonov Jasurbek – TOVUQLAR GEPATOZINING PATOMORFOLOGIYASI..... 185

Хабиба Нуруллаевна Рахмонова, Фариз Зафаржонович Рахмонов, Сабрина Мунисовна Мухитдинова – МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕРВНОГО АППАРАТА СТЕНКИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ 188

Сафаров Мавлон Бозорович – ҲАР ХИЛ СТРЕССОРЛАРГА ҚОРАКЎЛ ҚЎЙИ ОРГАНИЗМИНИНГ АДАПТАЦИЯСИ 193

Safarov Muradjon Mavlonovich – O‘ZBEKISTON SHAROITIDA SOG‘IN SIGIRLAR MODDA ALMASHINUVI DARAJASIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR 196

Usanov S.S., Abduraimov Z.A., Mamadaminova A.M.– KALAMUSHLAR JIGARINI POLIPRAGMAZIYA SHAROITIDA MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK KO‘RSATGICHLARINI O‘RGANISH. 199

Usanov S.S. – YALLIG‘LANISHGA QARSHI STEROID BO‘LMAGAN DORI VOSITALARI TA’SIRIDA JIGARINING MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK KO‘RSATGICHLARI. 203

Фаттоев Хужамурод, Мирзаева Наргиза, Ражабова Ситора, М.Г.Каримов – СУХОЖИЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ОБЛАСТИ АКРОПОДИЯ ЛОКОМОТОРНОГО АППАРАТА СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ 207

N.E. Hudaynazarova, S.X.Yaxshiyeva, Sh.A. Botirova – TOVUQLAR STILOPODIY SUYAKLARI KO‘NDALANG KESIMINING POSTNATAL ONTOGENEZDA O‘ZGARISHI 211

N.E.Hudaynazarova – POSTNATAL ONTOGENEZDA TOVUQLAR STILOPODIY SUYAKLARI TARKIBIDAGI MIKRO ELEMENTLAR MIQDORINING O‘ZGARISH XUSUSIYATLARI 214

Dilmurodov Nasriddin Babakulovich, Choriyev Otabek Norboyevich – OTLAR TAYANCH HARAKAT TIZIMI KASALLIKLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISHDA QORA ANDIZ (INULA HELENIUM L.) O‘SIMLIGINING QO‘LLANILISHI. 217

Choriyev Otabek Norboyevich – OTLAR TERI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QORA ANDIZ (INULA HELENIUM L.) O‘SIMLIGINING TERAPEVTIK XUSUSIYATLATLARI. 220

Элмуродов Б.А., Шералиева И.Д., Киямова З., Қўрбонова З., Сайфиддинов Б.Ф. – ПАРРАНДАЛАР ПУЛЛОРОЗ ВА СТРЕПТОКОККОЗИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ. 223

С.Т. Эшкабилова, Ф.С. Орипов – ЭНЕРГЕТИК ИЧИМЛИКЛАР ТАЪСИРИДА ТАЖРИБА ЎТКАЗИЛГАН КАЛАМУШЛАР БОШ МИЯ ТЎҚИМАСИ НЕЙРОНЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ 228

Юлдашева Н. Б, Нурмаматов О. Т, Хусанов Т. Б. – НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИ ВЕГЕТАТИВ ИННЕРВАЦИЯСИНИНГ ЁШГА ХОС БЎЛГАН ЎЗГАРИШИ 232

J.B.Yulchiyev – PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CATTLE PAPILOMAS 235

S. Kh. Yakhshiyeva, N. E. Khudaynarzova, A.Tukhtaev, Udaev K. – MORPHOGENESIS OF THE LIVER IN ROSS-308 CROSS BROILER CHICKS DURING POSTNATAL ONTOGENESIS 240

S. Kh. Yakhshiyeva, N. B. Dilmurodov, Z. F. Normuradova, N. E. Khudaynarzova, S. G‘. Khurramova – MORPHOGENESIS OF THE LIVER IN BROILER CHICKS (ANALYSIS OF LITERATURE SOURCES) ... 243

G.Sh.Raxmanova – PARRANDALAR REPRODUKTIV ORGANLARINING ONTOGENEZDA RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI 245