

DOI 10.52368/2078-0109-2025-61-3-4-8

УДК 636.5:619:616.6:615.254(476)

ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «СТИЛУРАН» ПРИ СУСТАВНОЙ ФОРМЕ ПОДАГРЫ У ИНДЮКОВ

Акопян Р.А. ORCID ID 0009-0006-4886-0888, Семенов М.П. ORCID ID 0000-0001-8266-5900

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

*Статья посвящена изучению терапевтической эффективности нового ветеринарного препарата для лечения подагры у птиц. Назначение стилурана в дозе 1% к массе корма основного рациона при метаболической костно-суставной патологии у индюков в течение 28 дней способствует улучшению клинического состояния больной птицы, снижению концентрации мочевой кислоты и нормализации показателей биохимического статуса крови. **Ключевые слова:** подагрический артрит, индюки, стилуран, биохимия крови, терапевтическая эффективность.*

ASSESSMENT OF THE DRUG EFFICACY OF STILURAN AGAINST THE ARTICULAR GOUT IN TURKEYS

Akopyan R.A., Semenenko M.P.

FSBSI "Krasnodar Research Center for Zootechnics and Veterinary Medicine",

Krasnodar, Russian Federation

*The article is devoted to the study of the therapeutic efficacy of a new veterinary drug for the treatment of gout in poultry. The administration of Stiluran at a dose of 1% to the feed weight of the main diet against metabolic bone and joint pathology in turkeys for 28 days helps to improve the clinical condition of the sick poultry, reduces the concentration of uric acid and normalizes the blood biochemical status. **Keywords:** articular gout, turkeys, Stiluran, blood biochemistry, therapeutic efficacy.*

Введение. Подагра, или мочекислый диатез, представляет собой серьезное метаболическое заболевание, которое в значительной степени затрагивает здоровье птиц, особенно тех, что находятся в неволе. Это расстройство характеризуется накоплением кристаллов мочевой кислоты в тканях, что приводит к воспалению суставов и проблемам с двигательной активностью [2, 3]. Подагра у птиц может развиваться по различным причинам, включая несбалансированное питание, генетическую предрасположенность, а также условия содержания и стрессы, которые создают дополнительные нагрузки на обмен веществ.

Проблема мочекислотного диатеза является мультифакторной, и ее изучение требует глубокого понимания как физиологического, так и биохимического аспектов метаболизма в организме птиц. Накопление мочевой кислоты связано с нарушением пуринового обмена, что может быть следствием как высокобелковой диеты, так и сниженной водной активности на фоне недостаточного потребления жидкости [1, 2, 3, 8]. Кроме того, стрессовые факторы, такие как скученность, плохие санитарные условия и резкие изменения окружающей среды, могут усугубить ситуацию, способствуя развитию подагры. Отложение кристаллов мочевой кислоты в органах и тканях, включая суставы, приводит не только к болезненности и воспалению, но и к системным нарушениям, вредным для общего состояния здоровья птиц [3, 5].

Клинические проявления подагры у птиц могут варьироваться от легкой хромоты до тяжелых воспалительных процессов и потери подвижности, что существенно снижает качество жизни. Ветеринарная диагностика в данном случае требует комплексного подхода, включая клинический осмотр, анализ сыворотки крови на уровень мочевой кислоты и исследование мочи и помета на наличие кристаллов. Эффективное лечение подагры у птиц должно быть основано не только на устранении клинических симптомов, но и на предотвращении повторного возникновения заболевания путем коррекции диеты и применения подходящих лекарственных средств [1, 3, 8].

В последние годы наблюдается рост случаев подагры среди мясных кроссов птиц, а также яичных кроссов с длительным производственным циклом, что делает необходимым разработку эффективных методов лечения и профилактики этого заболевания.

Современные исследования акцентируют внимание на необходимости проведения клинических испытаний, которые помогли бы определить наиболее эффективные комбинации лекарств и оптимальные схемы их применения. Оценка терапевтической эффективности лекарственных препаратов включает в себя как доклинические, так и клинические исследования, позволяя ветеринар-

ным фармакологам разрабатывать обоснованные рекомендации для ветеринарной практики [4, 6, 7].

Цель исследований – изучить эффективность действия препарата «Стилуран» при суставной форме подагры у индюков на основе динамики клинической картины и биохимического анализа крови.

Материалы и методы исследований. Стилуран – комплексный противовоспалительный препарат, в состав которого вошли компоненты синтетического, растительного и минерального происхождения (флавоноиды, антоцианы, фенолкарбоновые кислоты, тритерпеновые сапонины, органические кислоты, водо- и жирорастворимые витамины, эфирные масла, полисахариды, а также комплекс витаминов и микроэлементов), способные не только оказывать влияние на концентрацию мочевой кислоты в крови птиц, но и обеспечивать терапевтическое действие при подагрическом артрите.

Изучение терапевтической эффективности стилурана проведено на базе КФХ Ермакова Н. Л. на индюках тяжелого кросса мясного направления Биг 6 18-недельного возраста с признаками патологических процессов в области суставов тазовых конечностей, из которых чаще всего фиксируются наросты, деформирующие суставную сумку, обусловленных метаболическими нарушениями. Кроме того, при визуальном осмотре стада у большинства поголовья отмечено нарушение целостности чешуи на плюснах, что может указывать на первичные признаки мочекишечного диатеза.

На предприятии птица размещается в 2 корпусах с параметрами помещения 18×50×3,5 м. При нормах посадки на 1 м² – 4,5 головы, в каждом из корпусов содержится по 250 голов.

Общий цикл выращивания птицы составляет 25–30 недель.

В хозяйстве на регулярной основе проводятся плановые профилактические ветеринарные мероприятия, направленные на предупреждение инфекционных и инвазионных заболеваний птиц, что помогает обеспечить благополучную эпидемиологическую обстановку в хозяйстве. Основные патологии незаразной этиологии, регистрируемые на ферме, указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Статистика заболеваемости птицы незаразной патологией

Незаразная патология	Регистрируемые случаи, %
Травматизм	около 1,0
Заболевания дыхательной системы	от 3 до 4
Заболевания ЖКТ	2,5–3
Заболевания опорно-двигательной системы	5–6

Из общего количества заболеваний опорно-двигательного аппарата случаи возникновения подагрического артрита и других заболеваний тазовых конечностей у индюков регистрируются до 8% от поголовья.

Клиническая картина заболевания индюков при суставной форме подагры проявляется угнетением общего состояния, вынужденным положением тела в пространстве, чаще всего лежачей позой, хромотой, увеличением в размерах и отеком суставов конечностей (суставы пальцев и скакательные суставы) и крыльев (редко). Пальпацией суставов выявлялась их болезненность, уплотнения в местах поражения и повышение местной температуры на воспаленных участках конечностей. При прогрессировании патологии кожа пораженных суставов приобретает серо-белый цвет. На разрезе опухших участков выделяется беловатая мелкоподобная масса (соли мочевой кислоты).

Как правило, такую птицу не изолируют из общего стада в отдельные вольеры, а оставляют в общей группе. Только при падении птицы на ноги ее отсаживают в отдельное помещение, докармливая до достижения массы тела 14 кг (самок) и 20 кг (самцов), и затем отправляют на санитарный убой без выдерживания технологического цикла выращивания.

Предварительными исследованиями состояния здоровья индюков была проведена выборка клинически больной птицы, после чего сформировано две группы: опытная (n=10) и контрольная (n=10). Опытная группа индюков в течение 30 дней получала препарат «Стилуран» в дозе 1% от массы потребляемого корма. Контрольная птица содержалась только на кормах рациона, применяемого в хозяйстве для общей массы выращиваемых птиц.

Терапевтическая эффективность стилурана оценивалась по сохранности поголовья, клиническому состоянию птицы, массе тела, а также гомеостазу крови. Биохимические исследования сыворотки крови проводились на анализаторе Sinnova BS-3000P Chemistry Analyzer.

Результаты исследований. Установлено, что уже через 10 дней после начала скормливания препарата у опытной группы проявились первые изменения клинической картины, характеризующиеся усилением двигательной активности, улучшением аппетита, общего состояния и внешнего вида оперения и кожных покровов.

К 20 дню эксперимента птица с нарушением постановки конечностей стала меньше подворачивать ноги, визуально уменьшилась отечность суставов. Однако признаки хромоты сохранялись,

при этом 3 особи со значительными патологическими изменениями в структуре суставной сумки по-прежнему были малоактивны, чаще сидели, чем двигались, испытывая болезненность при пальпации суставов. Посадка пера, а также степень его удержания укрепились.

На 25 день экспериментального периода 7 индюков, у которых ранее отмечались признаки хромоты, стали нормально передвигаться, за исключением 2 птиц, у которых сохранялась вынужденная неправильная постановка конечностей при ходьбе, отмечалась деформация суставов тазовых конечностей с положительной динамикой по состоянию отека пораженных суставов. Нормализации клинического состояния к 28 дню терапии у всей птицы опытной группы отмечено не было, поскольку у двух индюков произошли необратимые изменения структуры тканей опорно-двигательного аппарата, но качество их жизни, активность и аппетит улучшились. Случаев падежа зарегистрировано не было.

У контрольных аналогов улучшения клинического состояния не наблюдалось. На 23 и 28 дни эксперимента в группе был зафиксирован падеж 2 особей. При патологоанатомическом вскрытии павшей птицы установлены признаки висцерального отложения солей мочевой кислоты в просвете мочеточников и полости почек, а также признаки обезвоживания, истощения, атрофии мышц тазовых конечностей. Сохранность поголовья в контроле составила 80,0%.

Улучшения клинического состояния у контрольной птицы до завершения цикла выращивания так и не произошло, с набором массы тела патологические изменения суставов и отеки конечностей только усиливались, что способствовало частичной либо полной потере способности к передвижению.

Динамика массы тела птицы, участвующей в эксперименте, оценивалась до начала эксперимента, далее – на 14 и 28 дни опытного периода (таблица 2).

Установлено, что при близких начальных показателях массы тела индюков уже через 14 дней терапевтических мероприятий была отмечена тенденция к более высокому набору массы тела птицы опытной группы. Межгрупповые различия в этот период составили 14,2% ($p \leq 0,05$). Через 28 дней различия по массе тела между опытными индюками и их контрольными аналогами только увеличились, сохраняясь на уровне 18,8%. Общий прирост птицы за 28 дней исследовательского периода в группах составил 51,3% (опытная) против 28,5% (контрольная).

Таблица 2 – Динамика массы тела индюков ($M \pm m$; $n=10$)

Показатели		Группы	
		Опытная	Контрольная
Масса тела, кг	в 18 недель	13,56 $\pm$ 0,53	13,43 $\pm$ 0,46
	в 20 недель	17,83 $\pm$ 0,82*	15,61 $\pm$ 0,63
	в 22 недели	20,51 $\pm$ 1,24*	17,26 $\pm$ 0,87
Среднесуточный прирост, г		0,248 $\pm$ 0,16	0,137 $\pm$ 0,14
Прирост массы тела птицы за 28 дней, %		51,3	28,5

Примечание. Степень достоверности по отношению к группе контроля: * – $p \leq 0,05$.

Среднесуточный прирост массы тела за период скормливания стилурана в опытной группе находился в пределах 0,248 г, в контрольной – 0,137 г.

Из приведенных данных можно сделать заключение о том, что препарат оказывает положительное действие на физиологические функции и ростовые показатели индюков.

При оценке биохимических показателей сыворотки крови птицы в первую очередь обращалось внимание на белковый обмен и динамику мочевой кислоты, значения которой напрямую влияют на патогенез заболевания (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика биохимических показателей индюков в период эксперимента ($M \pm m$; $n=5$)

Показатели	Фон	Группы			
		Опытная		Контрольная	
		14 день	28 день	14 день	28 день
Общий белок, г/л	38,3 $\pm$ 2,6	45,7 $\pm$ 0,9	50,9 $\pm$ 2,4*	40,1 $\pm$ 1,7	42,5 $\pm$ 3,2
Мочевая кислота, мкмоль/л	370,3 $\pm$ 6,5	324,7 $\pm$ 11,3*	211,5 $\pm$ 8,6**	365,2 $\pm$ 10,4	419,1 $\pm$ 9,6
Глюкоза, ммоль/л	17,1 $\pm$ 0,8	19,3 $\pm$ 0,7	18,2 $\pm$ 0,6	19,9 $\pm$ 0,8	19,2 $\pm$ 0,7
АсАТ, Ед/л	370,1 $\pm$ 6,9	358,0 $\pm$ 7,3	277,4 $\pm$ 5,4	334,4 $\pm$ 9,1	234,2 $\pm$ 5,6
АлАТ, Ед/л	21,2 $\pm$ 1,5	19,6 $\pm$ 2,0	22,3 $\pm$ 0,8*	26,4 $\pm$ 1,7	56,2 $\pm$ 3,7
ЩФ, Ед/л	3253,5 $\pm$ 28,4	2271 $\pm$ 16,3*	2472 $\pm$ 19,5	3098 $\pm$ 24,5	2902 $\pm$ 17,8
Кальций общий, ммоль/л	2,61 $\pm$ 0,6	2,33 $\pm$ 0,7	2,63 $\pm$ 0,5	2,27 $\pm$ 0,8	2,30 $\pm$ 0,7
Фосфор неорганический, ммоль/л	1,8 $\pm$ 0,3	2,74 $\pm$ 0,5	2,80 $\pm$ 0,4	2,31 $\pm$ 0,6	2,14 $\pm$ 0,5

Примечание. Степень достоверности – * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; по отношению к группе контроля.

Установлено, что по уровню общего белка в обеих группах отслеживалась динамика его увеличения, однако значения показателей при этом существенно разнились. Так, в группе контроля к 14 дню исследования концентрация общего белка выросла на 4,7%, а к 28 дню – еще на 5,9%. За весь опытный период уровень общего белка в группе возрос на 10,9%. Тогда как у индюков, получавших с кормами препарат «Стилуран», за первые две недели экспериментального периода увеличение общего белка составило 19,3%, а в последующие две недели – еще 11,4% ($p \leq 0,05$). Общая динамика повышения данного показателя у опытной птицы находилась на уровне 32,8%, что напрямую коррелировало с активностью роста индюков.

Уровень мочевой кислоты на начало эксперимента у всей птицы, отобранной в опыт, превышал показатели референсных значений на 18,4%. Однако применение стилурана вызвало достоверное снижение мочевой кислоты в сыворотке крови индюков опытной группы – на 12,5% ($p \leq 0,05$) через две недели скормливания и на 42,9% ($p \leq 0,01$) – к концу терапии. Тогда как в группе контроля наблюдалось возрастание данного метаболита (на 13,2%), характеризующее усиление развития патологического процесса.

Кроме этого, у опытной группы индюков в сыворотке крови достоверно ($p \leq 0,05$) (по показателям аланинаминотрансферазы и щелочной фосфатазы) снизилась ферментная активность, что указывает на нормализацию функциональной активности печени птицы. Межгрупповые различия по гепатоиндикаторным ферментам к концу исследований составили 2,52 раза (по АлАТ) и 14,8% (по ЩФ).

Препарат оказал стимулирующее влияние на минеральный обмен птицы и, в первую очередь, на содержание фосфора. За первые 14 дней исследований концентрация фосфора в опытной группе увеличилась в 1,52 раза, сохраняясь в этих значениях до конца опытного периода. В группе контроля при анализе гомеостатических показателей крови выявлено снижение Р на 11,9%.

Закключение. Таким образом, применение препарата «Стилуран» в дозе 1% к массе корма основного рациона при метаболической костно-суставной патологии у индюков в течение 28 дней способствует улучшению клинического состояния больной птицы, снижению концентрации мочевой кислоты и нормализации показателей биохимического статуса крови.

Conclusion. Thus, the use of the drug Stiluran at a dose of 1% to the feed weight of the main diet against metabolic bone and joint pathology in turkeys for 28 days helps to improve the clinical condition of the sick poultry, reduces the concentration of uric acid and normalizes the bloodbiochemical status.

Список литературы.

1. Баранова, Н. А. Белковый обмен у птиц в норме и при мочекишлом диатезе / Н. А. Баранова, А. Н. Квочко // Приоритеты культуры и экологии в образовании. – 2003. – Вып. 10–11. – С. 65.
2. Бессарабов, Б. Ф. Подагра (мочекишный диатез) / Б. Ф. Бессарабов, И. Мельникова // Птицеводство. – 2001. – № 5. – С. 27–29.
3. Болезни сельскохозяйственных птиц. Справочник : учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов / сост. А. А. Лимаренко [и др.]. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2005. – С. 221–225.
4. Об утверждении правил проведения доклинического исследования лекарственного средства для ветеринарного применения, клинического исследования лекарственного препарата для ветеринарного применения, исследования биоэквивалентности лекарственного препарата для ветеринарного применения : приказ МСХ РФ от 06.03.2018 г. № 101.
5. Лебедько, Е. Я. Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах : учебное пособие / Е. Я. Лебедько, Г. С. Лозовая, Ю. В. Аржанкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 320 с.
6. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Ч. 1. Методические рекомендации по изучению общетоксического действия лекарственных средств. Изучение острой токсичности. Изучение хронической токсичности. – Москва : Гриф и К, 2012. – С. 15–19.
7. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Методические указания по изучению общетоксического действия фармакологических веществ. Изучение «острой» токсичности. Изучение «хронической» токсичности. – Москва : Медицина, 2005. – С. 41–54.
8. Кожемяка, Н. Нарушение обмена мочевой кислоты у кур / Н. Кожемяка // Птицеводство. – 2004. – № 12. – С. 25–26.

References.

1. Baranova, N. A. Belkovyy obmen u ptic v norme i pri mochekislom diateze / N. A. Baranova, A. N. Kvochko // Prioritety kul'tury i ekologii v obrazovanii. – 2003. – Vyp. 10–11. – S. 65.
2. Bessarabov, B. F. Podagra (mochekisl'nyj diatez) / B. F. Bessarabov, I. Mel'nikova // Pticevodstvo. – 2001. – № 5. – S. 27–29.
3. Bolezni sel'skohozyajstvennyh ptic. Spravochnik : uchebnoe posobie dlya studentov sel'skohozyajstvennyh vuzov / sost. A. A. Limarenko [i dr.]. – Sankt-Peterburg ; Moskva ; Krasnodar : Lan', 2005. – S. 221–225.
4. Ob utverzhdenii pravil provedeniya doklinicheskogo issledovaniya lekarstvennogo sredstva dlya veterinarnogo primeneniya, klinicheskogo issledovaniya lekarstvennogo preparata dlya veterinarnogo primeneniya, issledovaniya bioekvivalentnosti lekarstvennogo preparata dlya veterinarnogo primeneniya : prikaz MSKH RF ot 06.03.2018 g. № 101.

5. Lebed'ko, E. YA. Pticevodstvo v fermerskih i priusadebnyh hozyajstvah : uchebnoe posobie / E. YA. Lebed'ko, G. S. Lozovaya, YU. V. Arzhankova. – Sankt-Peterburg : Lan', 2020. – 320 s.

6. Rukovodstvo po provedeniyu doklinicheskikh issledovaniy lekarstvennykh sredstv. CH. 1. Metodicheskie rekomendacii po izucheniyu obshchetoksicheskogo dejstviya lekarstvennykh sredstv. Izuchenie ostroj toksichnosti. Izuchenie hronicheskoy toksichnosti. – Moskva : Grif i K, 2012. – S. 15–19.

7. Rukovodstvo po eksperimental'nomu (doklinicheskomu) izucheniyu novykh farmakologicheskikh veshchestv. Metodicheskie ukazaniya po izucheniyu obshchetoksicheskogo dejstviya farmakologicheskikh veshchestv. Izuchenie «ostroj» toksichnosti. Izuchenie «hronicheskoy» toksichnosti. – Moskva : Medicina, 2005. – S. 41–54.

8. Kozhemyaka, N. Narushenie obmena mochevoj kisloty u kur / N. Kozhemyaka // Pticevodstvo. – 2004. – № 12. – S. 25–26.

Поступила в редакцию 12.03.2025.

DOI 10.52368/2078-0109-2025-61-3-8-11

УДК 617-072.1-636.09

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ГИБКОЙ ЭНДОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Богомольцев А.В. ORCID ID 0000-0001-6041-2590, Богомольцева М.В. ORCID ID 0000-0002-4172-6786

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В данной статье изложены результаты эндоскопических исследований в условиях клиник УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» в период с 2023 по 2025 год. Представлены клинические случаи различных патологий, определена широта регистрации болезней пищевода и желудка, дана оценка эффективности метода исследования желудочно-кишечного тракта у домашних животных гибкой эндоскопией. **Ключевые слова:** эндоскопия, эзофагоскопия, гастроскопия, инородное тело, гастрит.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE FLEXIBLE ENDOSCOPIC EXAMINATION METHOD FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ESOPHAGEAL AND STOMACH DISEASES IN DOMESTIC ANIMALS

Bahamoltsau A.V., Bahamoltsava M.V.

EE "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine", Vitebsk, Republic of Belarus

This article presents the results of endoscopic studies in the clinical conditions of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine during the period from 2023 to 2025. Clinical cases of various pathologies have been presented, the range of registered esophageal and stomach diseases has been established, the effectiveness of the method of flexible endoscopy for examining the gastrointestinal tract in domestic animals has been assessed. **Keywords:** endoscopy, esophagoscopy, gastroscopy, foreign body, gastritis.

Введение. Эндоскопы (греч. «endo» – внутри, «scopeo» – рассматривать, исследовать) – метод визуального исследования полых органов и полостей организма с помощью оптических приборов (эндоскопов), снабженных осветительным устройством [5].

Попытки осмотреть отверстия и полости в организме человека и животных предпринимались еще в глубокой древности, но из-за плохой освещенности они, как правило, были обречены на неудачу. В 1806 году Филиппом Боззини был предложен проводник света, а в 1868 году Адольф Куссмауль внедрил в клиническую практику гастроскопию с помощью металлической трубки с гибким обтуратором. В дальнейшем принцип Куссмауля был положен в основу всех методик с использованием жестких и полужестких гастроскопов. Уже в 1869 году Адольф Куссмауль впервые применил свою методику для лечения заболеваний желудка с помощью желудочного зонда [1, 2].

В первой половине XX века гастроскопия проводилась полужесткими аппаратами, передача изображения в которых осуществлялась системой линз. В середине прошлого столетия Базиль Хиршовитц создал гибкий стекловолоконный эндоскоп [1]. С течением времени эндоскопические аппараты становились более гибкими и тонкими, что позволило облегчить исследование как для пациента, так и для врача. Новейшими современными методами исследования желудочно-кишечного тракта являются видео эндоскопия и капсульная эндоскопия [4].

К эндоскопическим методам исследования желудочно-кишечного тракта (гастроинтестинальная эндоскопия) принято относить эзофагоскопию, гастроскопию, дуоденоскопию, интестиноскопию, ректороманоскопию, колоноскопию [2, 3, 5].

Среди современных методик эндоскопических исследований выделяют диагностическую и лечебную эндоскопию. В зависимости от сроков проведения диагностическая и лечебная эндоскопия бывает экстренной и плановой. Экстренная эндоскопия выполняется в первые 24 часа после