

димо уделять большое внимание диагностике увеитов. Визуальный осмотр, биомикроскопия, диагностические тесты, гематологические, гистологические, серологические исследования, ультразвуковая диагностика, МРТ, КТ могут дать полную картину состояния организма, указать возможную причину увеита и назначить соответствующее лечение.

#### **Список литературы**

1. Шелкова А.А., Хотмирова О.В. Генетические заболевания глаз у кошек и собак в условиях навлинской райветстанции // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества: материалы XXXIII научно-практической конференции студентов и аспирантов. 2017. С. 19-22.
2. Стебловская С.Ю., Бледнова А.В., Бледнов А.И. Особенности диагностики и лечения болезней глаз мелких домашних // Инновационные решения актуальных проблем в области ветеринарии: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова, 2021. С. 220-225.
3. Меженский А.А. Изучение этиологии воспаления сосудистой оболочки глаза у лошадей // Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных: материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 143-147.
4. Годзенко А.А., Разумова И.Ю. Увеит и спондилоартропатии // Научно-практическая ревматология. 2005. № 6. С. 63-69.
5. Jinks M., English R., Gilger B. Causes of endogenous uveitis in cats presented to referral clinics in North Carolina // Vet Ophthalmol. 2016. № 19. С. 30-37.
6. Wendy M. Townsend. Canine and Feline Uveitis // Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2008. № 38. С. 323-346.
7. Uveitis due to anaplasmosis in a newborn Holstein calf / J.L. Laus, J.P.D. Ortiz, F.A.M. Vicenti, F.L.C. Brito, L.M. Wehrle, A. Castro Netto, C.B.S. Lisboa // Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 2006. № 58 (6). P. 1232-1235.
8. Lempert M., Corriveau L. Polyarthropathy and anterior uveitis as paraneoplastic syndromes in a guinea pig with disseminated lymphoma // Journal of Exotic Pet Medicine. 2018. № 27 (3). С. 22-26.

УДК 619:616.98

### **ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ВАКЦИНОЙ ПРОТИВ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ «БОЛЬШЕВАК»**

**Понаськов Михаил Александрович,**  
*магистр ветеринарных наук, ассистент*  
*УО Витебская ГАВМ*

**Красочко Петр Альбинович,**  
*доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор*  
*УО Витебская ГАВМ*

**Белко Ирина Александровна,**  
*научный сотрудник*  
*НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии*  
*УО Витебская ГАВМ*

# DYNAMICS OF BIOCHEMICAL BLOOD PARAMETERS OF DRY COWS IMMUNIZED WITH THE VACCINE AGAINST VIRAL PNEUMOENTERITIS «BOLSHEVAK»

*Ponaskov Mikhail Alexandrovich,  
master of Veterinary Sciences, assistant  
EI Vitebsk SAVM*

*Krasochko Pyotr Albinovich,  
doctor of Veterinary Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor  
EI Vitebsk SAVM*

*Belko Irina Aleksandrovna,  
research Associate  
Research Institute of Applied Veterinary Medicine and Biotechnology  
EI Vitebsk SAVM*

**Аннотация.** В приведенных материалах излагаются результаты изучения влияния вакцины «БольшеВак» на состояние обмена веществ стельных коров. Установлено, что исследуемая не оказывает негативное влияние на общее состояние животных, не вызывает аллергических реакций, абортос, не угнетает синтез исследуемых биохимических показателей сыворотки крови.

**Summary.** The above materials present the results of studying the effect of the «Bolshevak» vaccine on the metabolic state of pregnant cows. It was found that the studied does not have a negative effect on the general condition of animals, does not cause allergic reactions, abortions, does not inhibit the synthesis of the studied biochemical parameters of blood serum.

**Ключевые слова:** вакцина, вирусные пневмоэнтериты, коровы, обмен веществ, кровь, биохимические показатели.

**Key words:** vaccine, viral pneumoenteritis, cows, metabolism, blood, biochemical parameters.

**Введение.** Важнейшей задачей животноводства является получение здорового молодняка, повышение его жизнеспособности и сохранности. Решение этой проблемы позволит не только существенно увеличить производство молока и мяса, но и улучшить селекционную работу, пополнить стадо высокопродуктивными животными

Несмотря на это, инфекционные заболевания животных вирусной и бактериальной этиологии приводят к значительным потерям вследствие падежа и снижения продуктивности [1,2, 10].

Среди инфекционной патологии массовый характер получили вирусные пневмоэнтериты молодняка крупного рогатого скота. В отдельных хозяйствах ими переболевает до 100% народившегося молодняка, а выбытие достигает 50-60% [3,4,5,6].

На основе результатов собственных исследований и литературных сведений мы установили, что в этиологической структуре упомянутых болезней основное место занимают вирусы инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, вирусной диареи, респираторно-синцитиальной, рота-, коронавирусная инфек-

ции крупного рогатого скота, на которых могут приходиться от 33,2 до 60% случаев заболеваний.

Заболееваемость и летальность при пневмоэнтеритах колеблются в широких пределах, при строгом соблюдении технологии выращивания молодняка и выполнении ветеринарно-санитарных правил.

В предотвращении дальнейшего распространения пневмоэнтеритов вирусной этиологии важную роль играет специфическая профилактика.

Учитывая вышесказанное, разработка поливалентной инактивированной культуральной вирус-вакцины против инактивированную против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота-, коронавирусной инфекций крупного рогатого скота «БольшеВак» имеет важную научно-практическую значимость и свидетельствует о неоспоримой актуальности избранной темы [7,8].

**Целью исследований** являлось изучение влияния вакцины против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» на динамику биохимических показателей крови стельных коров.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводились в условиях СРДУП «Улищицы Агро» Городокского района, научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ).

Для этого в условиях хозяйства по принципу пар-аналогов было сформировано 3 группы стельных коров белорусской черно-пестрой голштинизированной породы за 1,5-2 мес. до отела, по 10 животных в каждой. Коровам первой опытной группы иммунизировали вакцину против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» с адьювантом ИЗА-15 внутримышечно в область крупа с соблюдением правил асептики и антисептики в объеме 5,0 см<sup>3</sup>.

Коровам второй опытной группы иммунизировали вакцину против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» с адьювантом ИЗА-25 – в объеме 3,0 см<sup>3</sup>.

Животных иммунизировали двукратно с интервалом 21 день. Коровам контрольной группы инъектировали по аналогичной схеме изотонический раствор натрия хлорида.

Для изучения состояния обмена веществ у животных всех групп были отобраны пробы сыворотки крови в соответствии с рекомендациями «Нормативные требования к показателям обмена веществ у животных при проведении биохимических исследований крови» [9].

Отбор проб осуществляли до начала исследований, на 14, 21 сутки после первой вакцинации и на 45 сутки после ревакцинации. Наблюдение за клиническим состоянием животных проводили на протяжении 70 дней.

Исследования биохимических показателей проводили на биохимическом анализаторе BS 200 в условиях НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ.

Полученные данные биохимических исследований проб сывороток крови коров всех групп подвергали статистической обработке с использованием аналитических программ пакета Excel и учетом критерия достоверности по Стьюденту.

**Материалы и методика исследований.** На протяжении клинического наблюдения у коров опытных и контрольной групп не наблюдалось угнетение

состояние животного, не отмечались аллергические реакции, аборт и мертворождения. Коровы корм и воду принимали охотно.

При исследовании концентрации общего белка и белковых фракций установлено, что уровень общего белка в сыворотке крови коров контрольной и опытных групп на протяжении опыта находились в пределах референтных значений. Так содержание общего белка у коров контрольной группы уменьшилось с  $82,81 \pm 4,687$  г/л в начале до  $74,62 \pm 4,387$  г/л в конце опыта, в опытных наоборот возросло с  $76,90 \pm 10,733$  г/л до  $80,98 \pm 3,320$  г/л в первой опытной и с  $77,10 \pm 5,721$  г/л до  $80,08 \pm 3,647$  г/л во второй опытной группах.

Содержание белковых фракций (альбуминов и глобулинов) у коров всех групп на протяжении эксперимента находились в пределах физиологических констант и не имело статистически достоверных отличий.

Из показателей липидного и углеводного обмена изучали концентрацию холестерина и глюкозы. При этом установлено, что на протяжении исследований изменения содержания данных показателей не имело существенных колебаний.

При изучении кальций-фосфорного обмена установили, что начиная с 14 дня исследования отмечалось увеличения концентрации кальция в сыворотке крови животных опытных групп. К концу исследований данный показатель у животных увеличился с  $2,49 \pm 0,122$  до  $3,20 \pm 0,735$ , первой опытной – с  $2,55 \pm 0,389$  до  $2,96 \pm 0,235$ , второй опытной групп – с  $2,57 \pm 0,612$  до  $2,90 \pm 0,241$  ммоль/л. До иммунизации уровень фосфора в пробах сыворотки крови животных всех групп был выше нормативных показателей, а концу исследований данный показатель находился в пределах референтных значений и составлял у животных контрольной группы –  $1,820 \pm 0,295$ , первой опытной –  $1,87 \pm 0,263$ , второй опытной –  $1,91 \pm 0,237$  ммоль/л.

Из низкомолекулярных азотистых веществ изучали содержание креатинина и мочевины. При этом установлено, что концентрация креатинина у контрольной группы уменьшилось с  $53,66 \pm 17,595$  мкмоль/л в начале до  $48,94 \pm 18,001$  мкмоль/л в конце опыта, первой опытной – с  $61,04 \pm 3,496$  до  $50,96 \pm 6,067$ , второй опытной групп – с  $71,19 \pm 3,411$  до  $63,62 \pm 13,449$  ммоль/л. Концентрация мочевины на протяжении эксперимента в пределах референтных значений.

Концентрация исследуемых пигментов и ферментов (общий билирубин, АЛАТ и АСАТ) на протяжении всего опыта у животных всех групп находились в пределах установленных нормативных показателей.

**Заключение.** В результате исследований было установлено:

1. Исследуемая вакцина против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» не вызывает угнетение состояния животного, не отмечались аллергические реакции, аборт и мертворождения

2. Исследуемая вакцина не оказывает негативное влияние на изучаемые показатели белкового, липидного, углеводного, минерального обменов, синтеза низкомолекулярных азотистых веществ (креатинин, мочевина), пигментов и ферментов (общий билирубин, АЛАТ и АСАТ);

3. Вакцина против вирусных пневмоэнтеритов «БольшеВак» может быть рекомендована для проведения производственных испытаний в животноводческих хозяйствах.

### Список литературы

1. Красочко П.А., Понаськов М.А. Анализ эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь по инфекционным пневмоэнтеритам телят // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка: материалы международной научно-практической конференции, Витебск, 3 – 5 ноября 2021 г. Витебск: ВГАВМ, 2021. С.61–65.
2. Чуенко И.В., Красочко П.А. Степень распространения вирусных респираторных инфекций крупного рогатого скота в хозяйствах Гродненской области Республики Беларусь // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2012. № 15 (2). С. 376–381.
3. Кашко Л.С., Красочко П.П. Серологический мониторинг крупного рогатого скота в отношении вирусов-возбудителей пневмоэнтеритов телят // Достижения науки и техники АПК. 2014. №11. С.66–68.
4. Понаськов М.А. Профилактическая эффективность нового комплексного препарата при диарейных болезнях вирусно-бактериальной этиологии телят первых дней жизни // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2019. № 12 (182). С. 86–93.
5. Крапивина Е.В., Кашеев А.А., Иванов Д.В., Мартынова Е.В. биохимический статус крови и мясная продуктивность свиней при разных схемах использования препарата «Эм-вита» // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 4. С. 73-82.
6. Крапивина Е.В., Макурина О.Н. физиологическая динамика гематологических и гемостатических показателей у ослабленных телят и поросят молочного питания, получавших «Гамавит» // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2016. № 6. С. 50-55.
7. Красочко П.А., Понаськов М.А. Конструирование и изучение иммуногенности вирус-вакцины против вирусных пневмоэнтеритов телят // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2021. № 51 (5). С. 118–124.
8. Понаськов М.А., Красочко П.А., Машеро В.А. Комплексная профилактика и терапия инфекционных пневмоэнтеритов новорожденных телят // Ветеринарный журнал Беларуси. 2021. № 2 (15). С.52–57.
9. Нормативные требования к показателям обмена веществ у животных при проведении биохимических исследований крови: рекомендации / С.В. Петровский и др. // Департамент ветеринарного и продовольственного надзора Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра внутренних незаразных болезней. Витебск: ВГАВМ, 2019. 67 с.
10. Горшкова Е.В. Планирование ветеринарных мероприятий: учебно-методическое пособие к проведению практических занятий по дисциплине «Организация ветеринарного дела» для студентов Института ветеринарной медицины и биотехнологии, обучающихся по специальности «Ветеринария» - 36.05.01 очной и заочной формы обучения. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. 72 с.

УДК 619:616.9:636.2.053

## ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА, ПАТОМОРФОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

**Прудников Виктор Сергеевич,**

*профессор, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры патологической анатомии и гистологии*

*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»*

**Герман Светлана Петровна,**

*доцент, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры патологической анатомии и гистологии*

*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»*