

Methods of Treatment. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 2(06), 1-6.

6. Shavkat A., Barlikbayevich E. A. Q., Allaniyazovna P. D. In the Conditions of Karakalpakstan, Sheep Fasciolosis and Fasciola Gigantica Were First Found in the Lungs. – 2023.

7. Xatamov, T. T., Xoliqov, A. A., & Avezimbetov, S. Forel balig‘i jigaridan tayyorlangan “biostimvet” preparatini quyonlarning o‘sish va ruvojlantirishiga ta’siri. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, (2022), 501-505.

ДИАГНОСТИКА ЦЕФАЛОПИНОЗ ВЕРБЛЮДОВ

Еспанов Ж.У¹., Алпаев Н.С¹., Усмангалиева С.С¹., Хашимов Б.С².,
Даминов А.С³.

¹Казахский национальный аграрный исследовательский университет

²Государственный центр диагностики болезни животных и продовольственной безопасности Навоийской области

³Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация. Использование серологического метода прижизненной диагностики цефалопиноза верблюдов позволила выявить в сывотке крови экскреторно-секреторный антиген и антитела к ним от личинок верблужего овода *Cephalopina titillator*. Применение данного метода позволило изучить иммунный ответ и паразито-хозяйное отношение при оводовой инвазии верблюдов.

Annotation. The use of the serological method of lifetime diagnostics of cephalopinoses in camels allowed to identify in the blood serum the excretory-secretory antigen and antibodies to them from the larvae of the camel gadfly *Cephalopina titillator*. The use of this method allowed to study the immune response and parasite-host relationship in gadfly invasions of camels.

Ключевые слова: цефалопиноз, экзогенные экскреторно-секреторные антигены личинок, *Cephalopina titillator*, иммуноферментный анализ, иммуноферментный цефалопинозный конъюгат.

Введение. В Среднеазиатских республиках верблюдоводство является традиционной отраслью животноводства [1].

Значительная часть территорий занята пустынная и полупустынными зонами что позволяет успешному развитию верблюдоводства. Во-первых животные очень неприхотливые к засушливым зонам, во-вторых получаемая продукция – молоко, шубат, кымран, шерсть и мясо производится при малых затратах, которые имеет немаловажное значение при рыночных условиях. [2].

Развитие отрасли требует изучения болезни верблюдов инфекционного и инвазионного характера, методов диагностики и мер борьбы с ними.

Одним из таких инвазий среди верблюдов является носоглоточный овод верблюдов - *Cephalopina titillator*.

Инвазия наносит значительный экономических ущерб отрасли. Зараженность поголовья в отдельных регионах Казахстана и Узбекистана доходит до 100% при высокой интенсивности инвазий.

Причинами широкого распространения цефалопиноза верблюдов является мало изученность вопросов прижизненной диагностики на ранней стадии развития, паразито– хозяйственные отношения и иммунная реакция на инвазию.

Вышеуказанные причины послужили необходимой предпосылкой для разработки прижизненной диагностики цефалопиноза верблюдов с применением высокочувствительных серологических методов диагностики.

В лабораторных условиях существуют различные методы диагностики паразитарных и инфекционных болезней (косвенные и прямые методы).

Последние годы из косвенных методов широкое распространение получили серологические тесты, основанные на использовании специфических реакций по выявлению в сыворотке крови антител и антигенов паразитарного характера.

Научной новизной исследований является выявления в сыворотке крови экзогенных (эксреторно -секреторных) антигенов верблюжьего овода и их антител (*Cephalopina titillator*), посредством иммуноферментного анализа (ИФА).

Материалы и методы. Работа выполнена в период 2021 по 2024 года, на базе Казахского национального аграрного исследовательского университета на кафедре «Биологическая безопасность» и на кафедре «Паразитологии и организация ветеринарного дела» Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

Личинки овода получали путем вскрытия носовой полости, лобной пазухи решетчатой кости забитых верблюдов в убойном пункте Навоийской области.

Экзогенные (эксреторно-секреторные) антигены личинок верблюжьего овода *Cephalopina titillator* получали методом культивирования личинок. Для чего, личинки тщательно промывали водопроводной водой комнатной температуры, ополаскивали дистиллированной водой и подсушивали фильтровальной бумагой. Затем личинок помещали в различные культуральные жидкости: среду Игла199, солевой раствор Хенкса и забуференный физиологический раствор 7, 2 -7,4). В качестве антисептиков добавляли антибиотики пенициллин и стрептомицин в дозе 100 ЕД на 1 мл. раствора. В культуральных жидкостях после удаления личинок содержание белка определяли на спектофотометре СФ-26, при длине волны 280 нм. Затем жидкость центрифугировали при 15 тыс об/мин в течение 30 минут. Полученный супернатант диализовали против дистиллированной воды 24 часа при 4⁰С. Диализат концентрировали в 30%-ном растворе полиэтиленгликоля (ПЭГ-600).

Гипериммунные сыворотки получали методом иммунизации кроликов эксреторно-секреторными антигенами по методу Feu et al. (1976) с полным

адьювантом Фрейнда, в нашей модификации. Эмульгирование адьюванта с цефалопинозным антигеном, введение, взятие крови у кроликов проводили по методу М. Горвица и М. Шарфа (1972).

Содержание антител, а сыворотке крови иммунизированных кроликов определяли реакцией количественной преципитацией (M. Heidelberger, 1938). Изполученных антисывороток методом высаливания сульфатом аммония выделяли гамма-глобулиновую фракцию, а затем ионообменной хроматографии на диэтиламинометан (ДЭАЭ)-целлюлозе выделили иммуноглобулин G (IgG).

Иммуноферментный анализ проводили в двух направлениях: 1) в сыворотке крови лошадей определяли антитела к экзогенным (эксреторно-секреторные) антигенам личинок верблюжьего овода *Cephalopina titillator*. 2) в сыворотке крови лошадей определяли экзогенные (эксреторно-секреторные) антигены личинок верблюжьего овода *Cephalopina titillator*.

Для определения циркулирующих антител в сыворотке крови верблюдов иммуноферментный анализ (ИФА) проводили по методу A. Voller et al. (1976), где в качестве первого сорбируемого компонента на полистироловых иммунологических планшетах использовали эксекреты - секреты личинок, разведенные в 0.1 М карбонатно-солевом буферном растворе (РН 9,6). В качестве конъюгата использовали антитела против иммуноглобулинов верблюдов (Анти Ig G), меченые пероксидазой из хрена. В качестве субстратно-индикаторной смеси применяли субстрат предложенный D.Ellens et al. (1960) и субстрат, предложенный A.Abraham (1984) [3,4].

Для иммуноферментного определения в сыворотке крови экзогенных эксреторно-секреторных антигенов личинок верблюжьего овода *Cephalopina titillator* приготовили иммуноферментные конъюгаты. Приготовление иммуноферментных конъюгатов начали с получения антисывороток и эксреторно-секреторным антигенам личинок вышеупомянутым методом.

Из полученных антисывороток выделяли гамма-глобулиновую фракцию путем высаливания 33%-ным раствором аммония сульфата, выделенную гамма-глобулиновую фракцию диализовали против 0,01 М фосфатного буферного раствора (РН 7,2-7,4) в течение 48 часов при 4 °С при пятикратной смене буферного раствора. После чего, путем ионообменной хроматографии на диэтиламиноэтан (ДЭАЭ) целлюлозе выделили иммуноглобулин Ig G. Конъюгацию кроличьей анти Ig G с пероксидазой из хрена, с показателем чистоты Rz - 2,7-2,3 проводили по методу P. K. Nacane (1974).

Полученный конъюгат концентрировали с помощью полиэтилен-гликоля-600 до концентрации белков не ниже 1 мг/мл, после чего к нему добавляли бычий сывороточный альбулин до концентрации 10 мг/мл и иммунологическую активность полученного конъюгата проверяли в ИФА. Во всех вариантах ИФА учет результатов проводили с помощью автоматического ИФА анализатора и визуально (по интенсивности окрашивания субстрата в опыте и контроле). Контролем служили сыворотки крови верблюжат текущего года рождения свободные от личинок оводов.

Результаты исследования и обсуждения. При постановке ИФА на выявления антител к экскреторно-секреторным антигенам установлено, что максимально регистрируемые титры антител 1:3840 достигали при оптимальной концентрации экскреторно-секреторных антигенов личинок верблюжьего овода *Cephalopina titillator* 20 мкг/мл р, что свидетельствует о перспективности применения данного теста для диагностики цефалопиноза верблюдов.

Постановку ИФА, направленного на обнаружение в сыворотке крови экскреторно-секреторных антигенов личинок личинок верблюжьего овода *Cephalopina titillator* начали с приготовления иммуноферментного конъюгата.

Иммуноферментный цефалинозный конъюгат приготовили периодатным методом по Р.К.Nakane et al (1974). В качестве первого компонента, сорбируемого на полистироловых планшетах, использовали гамма-глобулиновые фракции, выделенные из антисывороток кроликов к цефалинозному экзогенному антигену, на которую затем сорбировали исследуемые сыворотки крови верблюдов. Затем в лунки полистироловых планшетов вносили цефалинозный иммуноферментный конъюгат и субстратно-индикаторную смесь.

Для оптимизации процесса определения образующихся на полистироловых планшетах комплексов антиген-антитело экспериментально подобрали оптимальные концентрации гамма-глобулиновых фракции к цефалинозному антигену, цефалинозный иммуноферментный конъюгат, при которых обеспечивались максимально регистрируемые титры антигенов.

Максимальные регистрируемые антигенов титры получили при разведениях гамма-глобулиновой фракции к цефалинозному антигену 1:5000 (2 мкг белка на лунку-рабочее разведения) и иммуноферментного цефалинозного конъюгата 1:1200.

Как известно, степень влияния различных факторов на чувствительность анализа зависит от уровня оптимизации физико-химических параметров, таких как рН сорбционного и комплексирующего буферного раствора, время инкубации и температуры. Оптимизация теста, где максимальные регистрируемые титры цефалинозного антигена 1:1200, достигались при сорбции первого компонента в течение 16-18 часов при температуре 4 °С и 3 часа при Т 37 °С, при рН сорбционного буферного раствора от 9,0-до 10,0.

После оптимизаций теста по выявлению цефалинозного антигена в сыворотки крови изучена динамика в осенне-зимний период (октябрь, ноябрь, декабрь).

Так максимальный титр цефалинозного антигена зарегистрировали в декабре месяце 1:3840, тогда как в октябре и ноябре титр составил 1:960 и 1:1920 соответственно. Данные показатели по нашему мнению связаны с интенсивным развитием в организме животного личинок цефалиноз, переход с одной стадий развития в другую и автивностью экскреторно – секреторных функции личинок.

Заключение. Как показывают проведенные исследования тест-системе позволяют прижизненно диагностировать цефалиноз верблюдов, изучить

некоторые аспекты иммунного ответа и паразито–хозяйннне взаимоотношения при вышеуказанной инвазий.

Использование тест – системы даст возможность диагностировать цефалопиноз на ранней стадий развития в организме верблюдов и проводить эффективные меры борьбы.

Использованная литература

1. Куничкин Г.И. Оводовые болезни сельскохозяйственных животных и меры борьбы с ними // Экспресс-инф. КазНИИТИ: Сер. 21; Вып. 97 (731). Алма-Ата, 1979. С.17.

2. Marwa M. Attia, Heba S. Farag, Hitham Abdel-Saeed and Elshaimaa Ismael. Advanced immunological studies on *Cephalopina titillator* with special references to the epidemiological uses of Dot-ELISA in camel sera//J Parasit Dis. 2020 Dec; 44(4): 813–821.

3. Алпаев Н.С. Иммунобиологические особенности личинок верблюджего овода и паразито-хозяйннне отношения при цефалопинозе // автореферат на соискание ученой степени кандидата биологичечких наук; г. Алма-Ата, 1992.

3. Алпаев Н.С., Зуев В.В. Прижизненная диагностика цефалопиноза верблюдов. // Республиканская конференция молодых ученых и специалистов: «Вклад молодых ученых и специалистов в интенсификаций агропромышленного комплекса». Алма-Ата. 1989, №8.-С. 9.

4. Еспанов Ж.У., Аязбаев Д.М. Иммуноферментное определения сывороточных антител при гастрофилезе и ринэстрозе лошадей. // Тез. доклад. Республиканской научно-практической конференции «Научные достижения молодых ученых и специалистов. Семипалатинск. 1991. –С. 10-11.

5. Cogley T.P., Cogley M.C. Inter-relationship between *Gasterophilus* larvae and the horses gastric and duodenal wall with special reference to penetration. *Veter. Parasitol.*, 1999; Vol. 86, N 2. P. 127-142.

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ТЕЙЛЕРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Утегенова Ш.К.

Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводство и биотехнологии

Аннотация. В данной работе проанализированы обзор научных трудов отечественных и зарубежных ученых о терапии тейлериоза крупного рогатого скота. Исследования последних лет позволили расширить и дополнить современные представление о лечении и профилактике тейлериоза. Мероприятия против тейлериоза крупного рогатого скота, позволяют снизить заболеваемость и ущерб от данного заболевания до незначительных величин.

Ключевые слова. Лихорадка, инвазия, сульфантрол, делагил, слабовирулентный штамм, ферраном, вакцинация.