1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

УДК 619:616.993

ТРИПАНОСОМОЗ ВЕРБЛЮДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

Джумумуратов А.

Оспанов А.

Адилбаева А.

Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий, Нукус, Узбекистан

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311016

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
107–113

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Джумумуратов А., Оспанов А., Адилбаева А. Трипаносомоз верблюдов в Республике Каракалпакстан и меры борьбы с ним // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 107–113. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311016

АННОТАЦИЯ В статье освещаются особенности распространения трипаносомоза верблюдов в Республике Каракалпакстан, его клинические проявления и методы диагностики. Рассматриваются основные меры профилактики и борьбы с заболеванием, включая применение лекарственных средств и контроль переносчиков инфекции. Подчеркивается необходимость комплексного подхода для снижения заболеваемости и повышения эффективности верблюдоводства.

ABSTRACT The article covers the specifics of camel trypanosomiasis distribution in the Republic of Karakalpakstan, its clinical manifestations, and diagnostic methods. The main measures for the prevention and control of the disease, including the use of medicines and the control of infection carriers, are considered. The need for a comprehensive approach to reducing the incidence of the disease and increasing the efficiency of camel breeding is emphasized.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА трипаносомоз, верблюды, паразитарные заболевания, диагностика, профилактика, лечение, меры борьбы.

KEYWORDS trypanosmosis, camels, parasitic diseases, diagnosis, prevention, treatment, control measures.

Кровопаразитарные заболевания сельскохозяйственных животных наносят огромный ущерб народному хозяйству Узбекистана, в том числе и республике Каракалпакстан. Из числа этих болезней для Каракалпакстан наибольший ущерб наносят тейлериоз крупного рогатого скота и трипаносомоз (су-ауру) лошадей и верблюдов.

Тринасомозом болеют многие виды домашних и диких животных, а также и человек, поэтому заболеванию уделяется значительное внимание как со стороны медицинских, так и со стороны ветеринарных специалистов – исследователей протозоойных болезней.

Трипаносомоз (типа-су-ауру) относится к облигатно – трансмиссивным болезням, передающимся от больных животных (носителей возбудителя) к здоровым в основном

через посредство кровососущих насекомых (слепней мух сжигалок, кровососок и т п.) и в отдельные годы может наносить значительный экономический ущерб хозяйствам, занимающимся коневодством или верблюдоводством.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились в хозяйствах Республики Каракалпакстан, неблагополучных по трипаносомозу верблюдов. Объектом исследования служили верблюды различного возраста и пола с клиническими признаками заболевания, а также условно здоровые животные для сравнительного анализа.

Отбор проб крови осуществляли из яремной вены с соблюдением правил асептики. Для диагностики трипаносомоза применяли паразитологические и серологические методы исследования. Микроскопию мазков крови проводили после их окрашивания по Романовскому–Гимзе с целью выявления трипаносом. Дополнительно использовали методы концентрирования крови (микрокапиллярный метод) для повышения чувствительности диагностики.

Клиническое обследование животных включало оценку общего состояния, температуры тела, состояния слизистых оболочек, упитанности и наличия характерных симптомов заболевания.

Для оценки эффективности лечебных мероприятий применяли противопаразитарные препараты в соответствии с ветеринарными рекомендациями. Наблюдение за животными проводили в динамике с регистрацией клинических показателей до и после лечения.

Полученные результаты обрабатывали с использованием общепринятых методов вариационной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Су-ауру верблюдов было широко распространенным заболеванием во многих республиках СНГ, в т.ч. и в Узбекистане. Особенно сильно страдали хозяйства Бухарской области и Республики Каракалпакстан. Поэтому МСХ Республики Узбекистан по согласованию с директивными органами республики была организована в эти годы специальная экспедиция по борьбе с трипаносомозом. В результате экспедиционных работ заболеваемость верблюдов су-ауру резко снизилась (за 3 года работы экспедиции она снизилась почти в 6 раз, а количество летальных исходов – почти в 20 раз).

Численность верблюдов в Республике Каракалпакстан (в разрезе районов по стат. учету) су-ауру зарегистрирован в 5 случаев: 3 – в Кунградском,1 – в Муйнакском и 1 – в Шуманайском районах, в 1991 г., же из 284 верблюдов, убитых на мясокомбинате, поступивших из 7 районов республики, заболевание зарегистрировано в 2 – х случаях: по одному из Кунградского и Караузякского районов. Как видно из изложенного, по данным ОПВК Ходжейлийского мясокомбината, су-ауру регистрируются в основном в хозяйствах расположенных северных районах республики.

Однако, наши исследования показывают, что это не совсем так: нами в 1989-1992 гг., при забое верблюдов на Ходжейлийском мясокомбинате было организовано взятие крови от них для серологического исследования в реакции энзим-меченных антител.

https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311016

Эти исследования показали, что из числа обследованных по РЭМА проб крови только от 1500 верблюдов положительно реагировали 135, то есть 9 %, а по РНГА из числа обследованных 532 положительно реагировали 33 пробы, что составляет только 6,2 % (табл.1).

Таблица 1. Результаты серологической диагностики су-ауру верблюдов в хозяйствах

РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

№ пп	Наименование районов	Кол-во хозяй из которых животные	Всего забитых на мясокомбинате	Из них исследовано							
				по РЭМА						Из числа реаг.полож.выялен микро.	
				голов	из них полож. реаг		голов	из них полож. реаг			
					голов	%		%	голов	%	
1	Муйнакский	6	825	410	37	9,0	87	5	5,74	11	2,7
2	Кунгрдский	6	337	200	30	15,0	158	17	0,7	13	6,5
3	Канлыкульский	1	14	14	1	7,1	-	-	-	1	7,1
4	Ходжейлиийский	2	245	120	11	9,1	85	4	4,7	3	2,5
5	Чимбайский	6	185	140	12	8,5	52	2	3,8	4	2,8
6	Тахтакупырский	2	33	30	4	13,0	-	-	-	1	0,33
7	Караузякский	3	14	8	2	25,0	-	-	-	1	12,5
8	Кегейлиийский	5	149	120	7	5,8	45	1	2,2	2	16,6
9	Шуманайский	5	117	65	5	7,7	-	-	-	2	3,0
10	Бозатауский	4	428	260	17	6,5	105	4	3,8	5	52
11	Элликальинский	3	21	21	1	4,7	-	-	-	-	-
12	Беруйнийский	1	12	12	1	8,3	-	-	-	-	-
13	Турткульский	2	144	100	7	7,0	-	-	-	1	1
ВСЕГО:		**42**	**2524**	**1500**	**135**	**9,0**	**532**	**33**	**6,2**	**44**	**2,9**

Следовательно по РЭМА выявлено положительно реагирующие по РНГА пробы сывороток крови (в титре 1:40 и выше), дали положительный результат и по РЭМА, что по нашему мнению свидетельствует о большой чувствительности РЭМА, По-видимому, более низкие результаты РНГА зависят не только от качества очистки антигена, от времени его экспозиций с танизированными эритроцитами, от концентрации танина, режима тонизации эритроцитозов, а также от температуры, при которой происходит сенсибилизация, что, видимо, не всегда выдерживалось в наших опытах. Сенсибилизация по мнению Н.В.Родионовой (1988), должна происходить при температурах 37^0C – 45^0C.

Кроме того, как правильно отмечают wigerach, Lois (1983) в силу различных причин, а чаще всего при лекарственном действии «популяция трипаносом может изменять свою белковую оболочку, по меньшей мере, сотню раз, опережая при этом образование соответствующих антител».

ЛЕЧЕНИЕ ВЕРБЛЮДОВ, БОЛЬНЫХ СУ-АУРУ, В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Как уже отмечали выше в Республике Каракалпакстан местные ветеринарные специалисты больных трипаносомозов верблюдов лечат путем внутривенного введения и наганина,причем многие из них отмечали слабую эффективность наганина, ибо его применение в течение нескольких десятилетий в явно заниженных

дозах привело к появлению феномена наганиноустойчивости. Однако наши исследования по взысканию новых высокоэффективных средств для терапии верблюдов, больными верблюдов, больных трипаносомозом, увенчались успехом, поэтому при выездах в хозяйства и обнаружении верблюдов, больных этой инвазией, мы применяли уже ранее апробированные другими авторами.

При выезде в хозяйства Устюрт и Равшан Кунградского района нами были обследованы путем микроскопии мазков из периферической крови методом раздавленной капли стадо верблюдов частного сектора (с/зное поголовье верблюдов в этот период года находилось на плато Уст-юрт, куда оно ежегодно отгоняется во избежание заражения трипаносомозом). Всего было обследовано 139 верблюдов разного возраста и пола, при 12-животных в крови были обнаружены трипаносомы, в т.ч. у 3-х верблюжат 1,5-2-летнего возраста и 9 взрослых животных. Паразитарная реакция (паразитемия) у животных была неодинаковой: у молодых верблюжат она достигла 17-21 трипаносом в 1 поле зрения микроскопа, а у взрослых – от единичных до 7-8 паразитов в 1 поле зрения микроскопа. С клинической стороны у молодых животных наблюдали не значительное исхудание и анемию видимых слизистых оболочек,у взрослых же животных отмечали резко выраженное исхудание, у 4-х из них-выраженное увеличение нижне-шейных лимфатических узлов, а у одного кератоконъюктивит правого глаза. По словам местного ветеринарного работника все 9 взрослых верблюдов были обработаны наганином в начале апреля текущего года. С целью определения наганиноустойчивости обнаруженных нами трипаносом, от 4 – х животных (2 – х молодых и 2 – х взрослых) взяли из уха по 4-5 капель крови и ввели ее белым мыщам (отдельно от каждого животного), затем в условиях Ходжейлийской райветлаборатории провели исследования на степень их устойчивости к внаганину. Как показали наши исследования, изолят трипаносом, выделенный от верблюжонка, показал степень устойчивости, равный 6 (индекс устойчивости), а в изоляты, в выделенные от взрослых животных, оказались устойчивыми к наганину с индексом 4.

Всех больных верблюдов (т.е. животных, у которых обнаружили трипаносом в крови) отделили от общего стада и подвергли лечению:

- 4 взрослых верблюдов лечили трипамидием путем внутримышечного введение его в дозе 2 мг/кг живой массы в форме 4 % – ного водного раствора однократно;

- 5 взрослых верблюдов и 3 – х верблюжат, лечили азидином путем подкожного его введения в дозе 5 мг/кг живой массы в форме 7 % – го раствора также однократно.

За животными вели наблюдения в течение последующих 5 дней, при этом каких – либо отклонений в клиническом состоянии не отметили. Однако при контрольном обследований этих животных путем микроскопии мазков из периферической крови через 17 дней у 2 – х верблюдов, которые лечили азидином, обнаружили единичные трипаносомы (у одного – 3 паразита на 150 полей зрения микроскопа а у 2 – го – 5 паразитов на 150 поле зрения). Причину этого явления мы можем обьяснить лишь недостаточным количеством введенного им азидина (живой вес животных устанавливали приблизительно, на глаз), они выздоровели. В июле 1993 г нами по вызову были обследовали верблюды также частного сектора на территории Ходжейлийского района. Всего было обследовано 49 животных (все взрослые верблюды), из которых оказались трипаносомоносителями (т.е. больными

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311016

трипаносомозом) 12 животных: животные были худыми, жировые горбы свисали на бок, слизистые оболочки глаз анемичные, аппетит плохой, у 9 из них отмечено увеличение нижнешейных лимфатических узлов, животные больше лежат, вяло принимает корм. При микроскопии мазков из периферической крови у всех 12 животных обнаружили трипаносом, на 50 полей зрения микроскопа). У 2 – х верблюдов она была высокой (13 и 17 паразитов в 1 поле зрения микроскопа). С целью определения степени устойчивости трипаносом к наганину, провели исследования на степень устойчивости, при этом оказалось что изолят трипаносом, выделенный от животных, оказался равным 3. Изоляты трипаносом, выделенные от верблюдов на территории пос. мясокомбината также оказались устойчивыми к наганину индекс устойчивости 4.

Устойчивости результаты лечения прошлого года и из-за отсуствия трипамидия мы провели опыты лечения по следующим схемам:

1. -7 верблюдов лечили методом комбинированной химиотерапий по КазНИВИ: смесь препаратов – наганина и азидина (из расчета на 1 гр наганина брали 3,5 гр азидина), из которой готовили 10 % – ный водный раствор и 3,5 мл этой смеси вводили внутримышечно на каждые 100 кг живой массы верблюдов. Смесь вводили однократно, причем необходимо отметить, что при этом пользовались иглой большого диаметра, ибо из-за густоты смеси ее невозможно было вводить обычными инъекционными иглами (использовали кровобрательные иглы). живой массы

2. – 5 верблюдов лечили методом чередования препаратов (по УзНИВИ в нашей модификации): первоначально животным вводили подкожно 7 % – водный раствор азидина в дозе 5 мг/кг живой массы (из расчета сухого вещества), на 3 – ий день этим же животным вводили внутривенно 10 % – ный водный раствор наганина в дозе 15 мг/кг живой массы (сухого вещества), а на 5-день вновь вводили подкожно азидин в той же дозе, что и в первый раз (т.е. 5 мг/кг живой массы в форме 7 % – го водного раствора).

За вылеченными животными вели наблюдения в течение последующих 15 дней и при этом каких-либо осложнений отмечено не было. Случаев рецидивов болезни и нарастания паразитемии не было отмечено.

Следует лишь указать на сложность введения смеси препаратов по КазНИВИ из – за ее густоты и трудоемкости метода УзНИВИ (трехкратный подход к больному животному в течение 5 дней) Однако оба метода высокоэффективны и их следует использовать в практике. Для удобства обобщим эти данные в виде таблицы. (табл. 1). Остальных животных 37 – верблюдов с целью профилактики трипаносомоза обработали смесью наганина с азидином по методу Казахского НИВИ. В результате проведенных наблюдений (до октября сего года) случаев заболевания их трипаносомозом не отмечено.

ПРОФИЛАКТИКА ТРИПАНОСОМОЗОВ ЖИВОТНЫХ

С целью изучения возможности профилактики трипаносомоза мы провели несколько серий опытов как по изучению профилактических свойств ряда препаратов и их смесей, так и по изучению профилактической эффективности антигенов, приготовленных из трипаносом разными способами.

Таблица 2. Результаты лечения больных трипаносомозом верблюдов разными средствами и методами

№ пп	Название препаратов или схема лечения	Кол-во	Доза	Пути введения	результаты							
					Микроскопия мазков дни						исход	
					До лечения	1	3	7	10	17	выздоров	пало
1	Трипамидий	4	2 мг/кг 4%	В/мыш-ечно	янв.21	ед	-	-	-	-	+	-
2	Азидин	8	5 мг/кг 7%	подкожно	янв.21	ед	-	-	-	ед	±	-
3	КазНИВИ (наганин+азидин)	7	3,5 мл 100 кг 10%	В/мыш-ечно	мар.17	2-3	-	-	-	-	+	-
4	УзНИВИ (азидин+наганин)	5	15 мг/кг 10%	подкожно	03.дек	-	-	-	-	-	+	-

Учитывая, что из 18 испытанных нами с целью терапии трипаносомозов препаратов положительный результат был получен лишь от 6 (т.ч. от 3 – х 100 % лечебный и от 3 – х – незначительный эффект), нами было решено испытать профилактические свойства этих препаратов. С этой целью провели опыты на 8 щенках 3 – месячного возраста; одному щенку (№ 1) задали внутрь ацетат мочевины в дозе 50 мг/кг; № 2 внутримышечно ввели раствор делагила в дозе 5 мг/кг; щенку № 3 подкожно ввели 10 % водный раствор батризина в дозе 0,5 мл; щенку № 4 внутрь задали аллопуринол в дозе 0,5 мг/кг (с водой); щенку № 5 также задали внутрь (с водой) этоний в дозе 50 мг/кг; щенку № 6 этот же этоний ввели подкожно; щенку № 7 подкожно ввели аллопуринол (0,5 мг/кг) с этонием (50 мг/кг); щенку № 8 ничего не вводили, он служил контролем инвазионности крови. Затем через 7 дней после введения препаратов всех щенков заразили трипаносомозом путем подкожного введения им инвазированной крови от контрольного щенка из опытов по изучению лечебной эффективности этих препаратов. За щенками вели наблюдения, ежедневно брали мазки из уха для исследования на наличие трипаносом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты наших исследований (серологических исследований с помощью РНГА и РЭМА) показали, что распространение су-ауру в Каракалпакстане зарегистрировано почти повсеместно, где имеются верблюды, однако ее интенсивность носит мозаичный характер. Так если наибольшая пораженность животных су-ауру зарегистрирована в Кунградском и Тахтакупырском районах (15% и 13% к числу обследованных), что в основном согласуется с данным других исследователей (П.А.Лаврентьев 1953; Б.А.Каримов, 1981) о преимущественном распространений болезни в северных районах, то пораженность животных в Берунийском (8,3%) и Чимбайском (8,5%), Турткульском (7%), Шуманайском (7,7%) и Ленинабадском (7,1%) районах республики почти одинаковая, хотя одни из них расположены на юге республики, другие – на севере. По-видимому, это связано не только с увеличением числа слепней – переносчиков возбудителя из-за обводнения ранее пустынных земель (новые районы рисосеяния), но и указывалось выше с большой миграцией животных частного сектора (бесконторльная купля-продажа).

Проведенными исследованиями также установлено, что в Каракалпакстане среди верблюдов преимущественно циркулирует изоляты трипаносом, устойчивые к

https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311016

нагнину (из 4-х выделенных изолятов устойчивыми к препарату оказались три), что по нашему мнению связано с длительным применением его на территории республики, причем вероятнее всего в заниженных дозах. Эти данные согласуются с работами многих исследователей ближнего и дальнего зарубежья (С.И.Драчинский, А.А.Марков,1926; В.А.Саляев,1939; М.Сабаншиев,1972; b.s.Gill, Tsure, Finelle, 1973 и др) о том, что применение заниженных доз препарата приводит к появлению устойчивых к нему рас возбудителя.