

## **НОВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В БОРЬБЕ С БРУЦЕЛЛЕЗОМ**

### **Аннотация**

*В статье затронуты проблемные вопросы, связанные с заболеванием бруцеллёз и приводятся новые инновационные подходы для борьбы с данным заболеванием.*

### **Аннотация**

*Мақолада бруцеллёз касаллиги билан bogliq долзарб муаммоли саволлар ва шу касалликка қарши қурашишининг янги инновацион ҳоялари илгари сурилган*

**Ключевые слова:** штамм, биотип, диагностикум, средства специфической профилактики, инфекционный очаг, источник возбудителя, эпизоотологический и эпидемиологический мониторинг.

Бруцеллёз относится ко II группе по патогенности и является особо-опасным инфекционно-аллергическим заболеванием. Пути и факторы передачи инфекции разнообразны (контактный, алиментарный, аэрогенный и др.). Заболевание, трудно поддаётся лечению, поражает практически все органы и системы организма.

Бруцеллез занимает первое место среди профессиональных заболеваний инфекционной и паразитарной этиологии, имеет социальное и экономическое значение.

В настоящее время эпизоотическая и эпидемиологическая обстановка по бруцеллезу в Узбекистане остается не совсем благоприятной и определяется наличием бруцеллеза среди сельскохозяйственных животных - мелкого и крупного рогатого скота, являющихся основными источниками возбудителя бруцеллеза для людей.

Так в 2016 году специалистами диагностических центров Республики при Государственном комитете ветеринарии было исследовано 3 734 829 проб сывороток крови крупного рогатого скота и выявлено 439 положительных результатов, при исследовании 1 548 592 проб сывороток крови от мелкого рогатого скота - получен 681 положительный результат. Наибольшее выявление положительно реагирующих среди крупного рогатого скота наблюдалось в Ташкентской (242 гол.), Сырдарьинской (79 гол.), Кашкадарьинской (46 гол.) области. Среди мелкого рогатого скота наибольшее количество реагирующих приходилось, также на Ташкентскую (430 гол.), Кашкадарьинскую (131 гол.), Сырдарьинскую (52 гол.) области и город Ташкент (32 гол.). Отмечались также выявления больных животных в Бухарской, Жиззакской, Самаркандской, Сурхандарьинской и Хорезмской областях. Наиболее благополучными в Республике считаются Ферганская, Наманганская, Андижанская области и Республика Каракалпакстан.

За период 2016 -2017 годы в стране зарегистрировано соответственно 844 и 855 случаев среди людей с диагностированным бруцеллезом что составляет 2,3% на 100 тыс. населения. Большинство больных людей регистрируются преимущественно на территориях с

развитым овцеводством, что в значительной степени связано предположительно с более выраженным течением у людей заболевания бруцеллезом козье-овечьего вида.

Однако следует отметить, что приведенные данные не могут служить критерием оценки эпизоотического и эпидемического благополучия по бруцеллезу в Республике и быть достоверными, поскольку количество лабораторных обследований на бруцеллез животных и плановые профосмотры контингентов, профессионально связанных с риском заражения бруцеллезом недостаточны. Практически не проводятся профосмотры с лабораторным обследованием на бруцеллез работников коммерческих хозяйств и предприятий связанных с производством мясомолочной и другой продукции.

Сложившееся положение является следствием:

- недостаточной координации деятельности учреждений ветеринарного и санитарного надзора в организации и проведении противобруцеллезных мероприятий, отношения к проблеме бруцеллеза;

- сокращения лабораторных, в т.ч. бактериологических, серологических диагностических исследований материала от животных и людей в связи с отсутствием должного производства отечественных иммунологических препаратов отвечающих требованиям международных стандартов для лабораторной диагностики бруцеллеза у животных и людей;

- не проведения дифференциальной диагностики выделенных культур бруцелл и поствакцинальных реакций у животных;

- не проводится надлежащий учёт после применения противобруцеллезных вакцин;

- проблемы, связанные с бесконтрольной миграцией скота;

- неудовлетворительным выявлением и диагностикой бруцеллеза, людей проходящего под другими диагнозами.

- не изучаются вопросы сенсibilизации людей через мясо-молочные продукты питания;

- природная очаговость бруцеллеза в республике, как дополнительное звено в общей цепи циркуляции бруцеллезной инфекции не изучается;



- отсутствия тесных связей по взаимодействию и сотрудничеству между научными и практическими учреждениями;

- недостаточного количества и уровня подготовленных лабораторных специалистов работающих в ветеринарных и медицинских лечебно-профилактических учреждениях по вопросам профилактики, лабораторной диагностики, клиники и лечения бруцеллеза.

Изучению бруцеллёза посвящено множество работ отечественных и зарубежных учёных (П.А. Вершилова, Е.С. Орлов, М.М. Иванов, Е.А. Драновская, П.С. Уласевич, М.М. Ременцова, В.К. Студенцов, К.В. Шумилов, А.Н. Касьянов, Н.А. Михайлов, А.И. Климанов, Е. Сапегина, О.Д. Скляр, М.С. Абиджанов, К.Д. Джалилов, М.А. Мирзаева, Гулямов Н.Г., Х.Ю. Юлдашева, Маматкулов И.Х. и др.), в которых широко и подробно освещены вопросы эпизоотологии, эпидемиологии, таксономии возбудителя бруцеллёза, профилактике, в том числе специфической, диагностике, клинике, патогенезу и другим её направлениям.

Поскольку восприимчивыми к бруцеллёзу являются многие виды животных и в стадах среди крупного и мелкого рогатого скота, свиней она обычно распространяется в виде энзоотий, а люди высоковосприимчивы к ней в любом возрасте и у которых болезнь, как правило, сопровождается хронизацией инфекционного процесса приводящая в последующем к инвалидности, то естественно на первом месте стоит вопрос ликвидации источника и очага инфекции.

Сегодня науке известно, что возбудителем бруцеллеза являются микроорганизмы, относящиеся к роду *Brucella*. По международной классификации род *Brucella* состоит из шести основных самостоятельных видов, которые подразделяются на ряд биоваров. Так, *Br. melitensis* состоит из 3 биоваров, носителями которых являются козы и овцы. *Br. abortus* представлен 7 биоварами, основной хозяин возбудителя - крупный рогатый скот. *Br. suis* состоит из 5 биоваров, основной хозяин - свиньи, однако носителем 2-го биовара являются также зайцы, 4-го биовара - олени, а 5-го - мышевидные грызуны. *Br. neotomae* была обнаружена у пустынных кустарниковых крыс. *Br. ovis* выделяется от овец, а *Br. canis* - от собак. На территории Узбекистана циркулируют в основном *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. suis*, *Br. ovis*.

Последние научные работы по изучению эпизоотических штаммов бруцелл циркулируемых на территории Узбекистана относятся к 80-90 гг. (К.Д. Джалилов, М.А. Мирзаева, М.А. Рузимуродов, Салимов И.Х.). Благодаря данным исследованиям установлено, что на территории Узбекистана циркулируют в основном 1, 3, 6 биотипы относящиеся к виду *Br. abortus*, 1, 2 биотипы - вида *Br. melitensis*. Биотиповая принадлежность других видов в Узбекистане не изучалась. Хотя в последнее время в ряде случаев в стране регистрируются серопозитивные реакции у собак и диких грызунов.

Определение видов и биоваров бруцелл на конкретных территориях в республике и в очагах инфекции имеет важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение с научной и практической точки зрения, а именно:

- позволяет проводить классификацию очагов и вести их учёт;

- даёт возможность оценивать степень напряжённости эпизоотического и эпидемического процессов;

- устанавливает факт миграции бруцелл с одного вида животных на другой (особенно опасна миграция *Br. melitensis* на крупный рогатый скот);

- способствует выявлению путей распространения возбудителя, выбора тактики проведения противоэпизоотических мероприятий, лечения людей и др.

До настоящего времени исследования в данном направлении проводятся не достаточно.

Таким образом, отмеченное приводит к необъективной оценке существующей ситуации по бруцеллёзу в стране и как следствие, к неадекватности объема и качества осуществляемых ветеринарно-санитарных, медицинских и организационно-хозяйственных мероприятий.

Поэтому эпизоотологический и эпидемиологический надзор бруцеллеза должен разрабатываться совместно ветеринарными и медицинскими службами и отдельно для каждой административной территории республики (район, город, область) с учетом уровня развития и особенностей ведения животноводства, конкретной эпизоотической и эпидемической ситуации, состояния промышленно-экономической базы предприятий по переработке продуктов животноводства и животноводческого сырья. При этом необходимо чтобы эпидемиологический надзор являлся основой для координации работы ветеринарной и санитарно-эпидемической служб.

В Узбекистане сегодня созданы все предпосылки для уменьшения рисков связанных с возникновением бруцеллёза. Принято ряд Указов Президента и Постановлений правительства направленных на модернизацию и реконструкцию ветеринарной отрасли. Благодаря проводимой политике в животноводческой сфере происходят качественные сдвиги в структуре и диверсификации сельскохозяйственного производства, и в развитии фермерских хозяйств, ежегодно в разы увеличивается рост поголовья животных. При этом перед ветеринарными учёными и специалистами все острее встают вопросы здоровья животных, а также качества безопасности продуктов питания и сырья животного происхождения.

Для решения этих вопросов и успешной борьбы с бруцеллёзом в Узбекистане Государственный комитет ветеринарии её структурные подразделения, в том числе Научно-исследовательский ветеринарный институт

Республиканский государственный центр диагностики болезней животных и безопасности продовольствия имеющий в своём составе 13 областных и 130 районных диагностических центров шесть (РДЛ) из которых реконструированы и оснащены современным оборудованием для проведения исследований на мо-



лекулярном уровне, должны приложить совместные усилия.

Государственным комитетом ветеринарии Республики Узбекистан и её структурными подразделениями в настоящее время, несмотря на потребность в квалифицированных кадрах, международных стандартах, необходимом оборудовании для проведения экспресс-диагностики и анализов продуктов и сырья животного происхождения делается все необходимое по недопущению возникновения и купированию возникающих очагов не только бруцеллёза, но и других инфекций. Что в свою очередь напрямую связано с охраной здоровья людей и животных и обеспечения населения страны полноценными и безопасными продуктами питания.

Как известно ветеринарное благополучие любой страны зависит от качества проводимых противоэпизоотических мероприятий, включая диагностику инфекционных заболеваний, в том числе и бруцеллёза. Однако полнота и качество проводимых противоэпизоотических мероприятий зависит от достаточного количества диагностикомов и средств специфической профилактики, которые закупаются в основном из-за рубежа и стоят немалых затрат.

Учёнными НИВИ разработаны и утверждены все необходимые документы регламентирующие методы борьбы и профилактики бруцеллёза сельскохозяйственных животных. Налажено частичное производство бруцеллёзных диагностикомов в условиях специализированной лаборатории по изучению бруцеллёза.

Специалистами Республиканского центра диагностики болезней животных и безопасности продовольствия разработаны правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молочных продуктов и другие виды нормативно технической документации регламентирующие качество и безопасность продуктов животного происхождения. Составлены методические рекомендации по диагностике инфекционных болезней.

Поэтому для улучшения эпизоотической обстановки по бруцеллёзу в Узбекистане в качестве нового инновационного подхода необходимо следующее:

1. Создание на базе лаборатории по изучению бруцеллёза НИВИ опытно-экспериментального производственного участка по производству диагностикомов и противобруцеллёзных вакцин на основе дженериков. (Международная практика). Это позволит обеспечить отечественными диагностикомом и средствами специфической профилактики в полном объёме ветеринарную службу. Производство необходимых отечественных диагностикомов для РА, РСК, (РДСК), РБП, КР, в объёме потребностей ветслужбы, позволит более своевременно проводить плановые диагностические исследования животных на бруцеллёз и в случае выявления больных, подозрительных и толерантных животных принимать меры по ликвидации источников и очагов бруцеллёзной инфекции. Производство и применение противобруцеллёзных вакцин позволят купировать очаги бруцеллёзных инфекций и применяться при оздоровлении хозяйств от бруцеллёза.

2. Создание на базе лаборатории по изготовлению питательных сред НИВИ централизованного произ-

водственного участка по производству необходимых питательных сред на основе известных рецептур для нужд государственных региональных ветеринарных центров. (Международная практика). Что позволит обеспечить бактериологические отделы региональных диагностических центров средствами для повседневной работы, а также проводить исследования по выявлению культур, их типизации и дифференциации;

3. Создание на базе лаборатории микробиологии НИВИ опытно-экспериментального производственного участка по производству микробиологических красителей на основе известных рецептур для нужд государственных региональных ветеринарных центров. (Международная практика). Это позволит обеспечить региональные диагностические центры средствами для повседневной работы, а также проводить первичные диагностические, микроскопические исследования на бруцеллёз и др. инфекции;

4. Внедрение молекулярных методов (иммуноферментный анализ - ИФА, Полимеразно-цепная реакция - ПЦР) диагностики бруцеллёза в практическую ветеринарию. Что позволит проводить высокоточные исследования по диагностике бруцеллёза, в том числе и дифференциальной, контролировать иммунный статус животных, а также обеспечивать безопасность продуктов питания.

5. Разработка и внедрение новых экспресс методов диагностики бруцеллёза на основе изучения кристаллогенных свойств и установления специфических элементов кристаллограмм эпизоотических штаммов бруцелл, создание компьютерного банка кристаллограмм этих микроорганизмов.

6. Усилить научные исследования в геномном направлении связанные с разработкой подходов к повышению эффективности прогнозирования исходов бруцеллёза с учетом носительства полиморфных маркеров C3435T и G2677T гена MDR1 лекарственной устойчивости и иммунологических показателей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Косилов И.А. Бруцеллёз сельскохозяйственных животных. – Новосибирск, 1992. – С. 260.
2. Шумилов К.В. и др. Специфическая профилактика бруцеллёза // Сб науч.тр. ВГНКИ, – Москва 2000. – С160-163.
3. Мирзаева М.А. Характеристика культур бруцелл, выделенных на территории Узбекской ССР. // Тез.докладов Актуальные вопросы профилактики бруцеллёза и организация медицинской помощи больным. – Новосибирск, 24-25 октября 1989 г. – С. 57.
4. Рузимуродов М.А. Проблема бруцеллёза в Узбекистане // Тез.докладов III-съезд микробиологов Узбекистана. Ташкент, 9-10 ноября 2005 г.
5. Баженов Л.Г., Рузимуродов М.А., Артёмов Е.В. Изучение и использование кристаллогенных свойств бруцелл для их идентификации и дифференциации. // The Fifth International Scientific Distance Conference "New Tecnology in Medicine -2008". – Saint-Petersburg 15-30 march, 2008. Bulletin Vol. 3 y N. 1 y 2008.