

УДК

619:616.98:579.841.93:636.294(571.56)

Н.В. Винокуров, Е.С. Слепцов

ИЗУЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАКЦИИ НЕПРЯМОЙ ГЕМАГГЛЮТИНАЦИИ ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ

Ключевые слова: бруцеллез, РАРСК, РБП, РНГА, профилактика, эпидемиология

Введение

В настоящее время бруцеллез является одной из актуальных проблем практически всех стран мира. Бруцеллез человека – тяжелое инфекционно-аллергическое, зоонозное заболевание с высокой возможностью перехода в хроническую форму. Возбудители бруцеллеза – бактерии группы *Bruceella* относятся ко II группе патогенности, пути и факторы передачи инфекции разнообразны, человек в любом возрасте высоковосприимчив к бруцеллезу, заболевание длительное, трудно поддается лечению, поражает практически все органы и системы организма и, как правило, сопровождается хронизацией инфекционного процесса с нередкой последующей инвалидностью больного [1,2,7].

Заболеваемость в большей степени отмечается среди лиц, имеющих тесный контакт с больными животными (работники ферм, в т.ч. звероводческих, зооветспециалисты, доярки, оленеводы). Особенно высока возможность инфицирования при оказании помощи животным во время родов и при абортах, когда проводят ручное отделение плаценты. Заражение людей может произойти через молочные продукты, при переработке инфицированного мясного сырья, кожи, шерсти, через предметы, загрязненные выделениями больных бруцеллезом животных (работники мясоперерабатывающей промышленности, кожевенных заводов, шерстеобрабатывающих предприятий). В таких случаях малые размеры возбудителя инфекции и его высокая инфекционная способность позволяют бруцеллам проникать в организм человека через неповрежденную кожу. Кроме того, наличие различных повреждений кожных покровов (царапины, ушибы, мацерация) в значительной степени увеличивают эти возможности. Заболевание сопровождается выраженной лихорадкой,

поражением многих органов и систем, особенно часто опорно-двигательного аппарата, и имеет склонность к затяжному, хроническому течению [2,3,4,7].

На территории Якутии животными, передающими бруцеллез человеку, являются крупный рогатый скот и олени. Бруцеллез крупного рогатого скота в Якутии ликвидирован в 1987 г. Однако по бруцеллезу северных оленей республика остается неблагополучной по некоторым северным районам (Момский, Абыйский, Кобяйский, Усть-Янский, Нижнеколымский, Оленекский, Оймяконский). Настораживает тот факт, что основным источником белкового питания местного населения является мясо и субпродукты оленей. Жители указанных районов также традиционно занимаются разделкой, переработкой оленьих шкур, в результате чего максимально подвержены заражению различными инфекционными болезнями [6].

Важным моментом в комплексе мероприятий по борьбе против бруцеллеза является оперативная и безошибочная диагностика болезни. Быстро установленный диагноз обуславливает своевременное проведение мероприятий по ликвидации источников и очагов инфекции, что, в свою очередь, способствует быстрому искоренению бруцеллеза. В связи с этим перед нами была поставлена цель разработать и усовершенствовать серологические методы диагностики бруцеллеза [5,8].

Диагностику бруцеллеза осуществляют комплексным исследованием проб сывороток крови в розбенгал-пробе (РБП), в реакции агглютинации (РА), реакции связывания комплемента (РСК) и в реакции иммунодиффузии с О-ПС антигеном (РИД). В последние годы отечественные и зарубежные исследователи для диагностики многих бактериальных и вирусных болезней у людей и животных рекомендуют использовать реакцию непрямого гемагглютинации (РНГА) [5].

Исходя из этого, нами изучена диагностическая эффективность РНГА при бруцеллезе северных оленей.

Материалы и методы

В 2005-2007 гг. нами проведено изучение чувствительности реакции

непрямой гемагглютинации (РНГА) при исследовании 750 проб сыворотки крови северных оленей разных половых возрастных групп, неиммунизированных и иммунизированных противобруцеллезными вакцинами в сравнении с РБП, РИД, РСК и РА. При этом в качестве антигена использован бруцеллезный эритроцитарный диагностикум для крупного и мелкого рогатого скота, разработанный Прикаспийским зональным научно-исследовательским ветеринарным институтом (г. Махачкала), Всероссийским государственным научно-исследовательским институтом контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов (г. Москва) и Всероссийским научно-исследовательским институтом бруцеллеза и туберкулеза животных (г. Омск).

Реакция непрямого гемагглютинации была поставлена по общепринятой методике. При отрицательном результате неагглютинированные эритроциты образуют ровное кольцо с зернистостью вокруг (50%-ная агглютинация) или эритроциты оседают в виде компактной «пуговки» или колечка.

Иммунизированные олени были привиты вакциной из штамма *B. abortus* 75/79-AB в дозе 50 млрд.м.к., подкожным методом, неиммунизированные олени вакцину не получали. Сыворотка проб крови от привитых животных была взята на 7, 15, 30, 90 и 120-й дни после вакцинации.

Результаты и обсуждение

190 проб от неиммунизированных животных показали отрицательный результат (табл. 1). У иммунизированных оленей (560 проб) агглютинины были обнаружены на 7-й день после иммунизации. Максимальный уровень антител наблюдался до 90-го дня, после чего начался спад. На 90-й день в РНГА реагировало 50%, в РСК – 45, РА – 21, РИД – 26, РБП – 32%.

Параллельно проводили исследование на больных бруцеллезом северных оленей из неблагополучных по бруцеллезу оленеводческих стад №№ 1, 3, 6, 7, 8 СХПК «Искра» и ПК «Малтан» с. Сасыр Момского улуса. Исследовано 3892 пробы сывороток крови

Показатели реагирования проб сывороток крови

Таблица 1

Пробы	День исслед.	Кол-во положительных проб				
		РНГА	РСК	РА	РИД	РБП
Иммунизированные (n-560)	7-й	32	29	14	16	21
	15-й	65	58	31	37	47
	30-й	192	178	81	101	131
	90-й	280	255	125	142	187
	120-й	196	178	77	89	106
Неиммунизированные (n-190)	с 7 по 90-е дни	отр.	отр.	отр.	отр.	отр.

Таблица 2

Испытание РНГА с антигеном бруцеллезным эритроцитарным при диагностике бруцеллеза северных оленей в хозяйствах ПК «Малтан» и СХПК «Искра» Момского улуса за 2007 г.

Категория хозяйств	День исслед. проб	Положительно реагирующие				
		РНГА	РБП	РИД	РСК	РА
ПК «Малтан»	2489	111	130	97	111	113
Стадо №1	878	22	28	18	22	25
Стадо №3	954	37	45	32	37	39
Стадо №6	657	52	57	47	52	49
СХПК «Искра»	1403	125	134	118	125	124
Стадо №7	635	34	36	32	34	37
Стадо №8	768	91	98	86	91	87
Итого:	3892	236	264	215	236	237

северных оленей методами РНГА, РБП, РИД, РСК и РА. Из них положительно пробы реагировали в РНГА – 236, РБП – 264, РИД – 215, РСК – 236, РА – 237 (табл.2).

Диагностическим титром при бруцеллезе северных оленей определен титр разведения в 1:25 и выше (до 1:400). Как видно из табл. 2 показания РНГА полностью коррелируют с показаниями РСК, РБП, РА и РИД. Хотя РСК считается высокоспецифичной реакцией, однако реакция очень трудоемка и требует значительных материальных затрат и времени.

Исследование показало, что РНГА является высокоспецифичной реакцией и поглощает все показания РА, РСК, РИД и РБП и может заменить их при диагностике.

Анализ вышеизложенных данных свидетельствует о высокой чувствительности и специфичности реакции непрямой гемагглютинации при диагностике бруцеллеза животных. Широкое применение РНГА при диагностике бруцеллеза повысит ее эффективность и позволит сократить число применяемых для этого других серологических реакций.

Комплексные мероприятия по совершенствованию медицинской помощи, профилактических мероприятий требуют глубокое изучение источников инфекций наиболее распространенных среди жителей северных районов. В связи с этим разработка новых высокоэффективных средств диагностики бруцеллеза животных поможет произвести своевременную профилактику людей, имеющих тесный контакт с больными животными, от инфицирования данной болезнью.

Литература

1. **Беляков В.Д.** Эпидемический процесс (теория и методы изучения) /Беляков В.Д. // Медицина. - №4. - 1964. - С.267
2. **Вышелесский С.М.** Бруцеллез сельскохозяйственных животных /Вышелесский С.М. // Там же. - №5. - 1995. - С. 320
3. **Грамашевский Л.В.** Учение о механизме передачи возбудителей заразных болезней в современной эпидемиологии /Грамашевский Л.В. //Теор. пробл. эпидемиологии. - Киев: Эксмо, 1959. - С. 27-53
4. **Результаты** производственного испытания РНГА при диагностике бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота/ Шумилов К.В. [и др.] // Сб. науч. тр. ВГНКИ. - М., 2005. Т. 66, - С. 223-248
5. **Скляров О.Д.** Сравнительное изучение методов диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота // Там же. - М., 2005. Т. 65, - С.182-187
6. **Таран И.Ф.** Бруцеллез (микробиология, иммунология, эпидемиология, профилактика) /Таран И.Ф., Лямкин Г.И. - Ставрополь: БОТ-ХН, 1996. - 176 с.
7. **Хаиров С.Г.** Высококчувствительный и специфичный метод диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота и овец/ С.Г. Хаиров, О.Ю. Юсупов // Проблемы вет. медицины в условиях реформирования с.-х. производства. - Махачкала, 2003. - С. 49-51.

МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

Е.Ф. Лугинова, С.А. Васильева

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ «ЯРМАРОК ЗДОРОВЬЯ» В АМЕРИКЕ

Весной этого года в рамках мероприятий обменной программы «Открытый мир», которая финансируется Конгрессом США, 30 врачей со всех концов России, в том числе мы, два врача из Якутии, побывали в Америке. Целью нашей поездки было озна-

комление с приемами организации и проведения «ярмарок здоровья». Принимающей стороной в штате Колорадо был Ротари-Клуб г. Денвера. Впервые в г. Денвер была приглашена столь большая делегация, но для каждого из нас нашлись американские семьи, готовые принять нас у себя дома.

Первые два дня поездки мы провели в Вашингтоне, где для нас были организованы различные встречи, семинары и экскурсии по городу. Встречи были с профессором Джорджтаунского университета Джоном Брауном, с

представителем Департамента здравоохранения Джей Мерчант и консультантом Американских Советов Карлом Херри. Семинары, которые они провели, позволили нам понять историю становления Америки как правового, демократичного государства. Очень интересным было для нас и обсуждение особенностей системы здравоохранения США, которая имеет существенные отличия от нашей.

Поразила нас красота Вашингтона, нам очень повезло, что мы были как раз в период цветения сакуры. Эти

ЛУГИНОВА Евдокия Федоровна —с.н.с. НПП «Фтизиатрия», гл. внештатный фтизиопедиатр МЗ РС (Я), т. (4112) 448383; **ВАСИЛЬЕВА Саргылана Афанасьевна** — гл. врач МУ «Якутская городская больница №2».