

Обзор проблем вакцинопрофилактики бруцеллеза

Л.Е. Цирельсон (tsirelson.gamaleya@mail.ru),
М.М. Желудков (mmzhel.gamaleya@mail.ru), Ю.К. Кулаков

ФГБУ «НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России,
Москва

Резюме

Статья посвящена анализу состояния вакцинопрофилактики бруцеллеза населения, а также проблеме поствакцинальных осложнений, отраженной в отечественной и зарубежной научной литературе.

Ключевые слова: бруцеллез, вакцинопрофилактика, поствакцинальные осложнения

Overview of Problems of Vaccinal Prevention of Brucellosis

L.E. Tsirel'son (tsirelson.gamaleya@mail.ru), M.M. Zheludkov (mmzhel.gamaleya@mail.ru), Yu.K. Kulakov

Federal State Budgetary Institution «Epidemiology and Microbiology Research Institute to them N.F. Gamaleya» of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

Abstract

The article is dedicated to the analysis of the scientific literature on the problem of human vaccination for prevention of brucellosis, post-vaccination complications.

Key words: brucellosis, specific prevention, complications vaccination

Вакцинация населения против бруцеллеза входит в Национальный календарь прививок по эпидемическим показаниям [21, 25]. Для профилактики бруцеллеза в России применяют живую сухую вакцину из штамма *B. abortus* 19-ВА, разработанную в НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи под руководством академика П.А. Вершиловой [5, 6].

Цель специфической иммунизации групп риска населения заключается в воспроизведении у них с помощью низковирулентного штамма бруцелл (*B. abortus* 19-ВА) бессимптомной или латентной инфекции в сочетании с нестерильным иммунитетом, переходящим в постинфекционный, стерильный [7, 27]. Применяется как подкожный способ введения вакцины – в ладонную поверхность предплечья (0,5 мл, содержащие 400 млн м.к.), так и накожный – путем скарификации кожного покрова средней трети плеча (2 капли – 10 млрд м.к.). При ревакцинации используют половинную дозу вакцины накожным способом (5 млрд м.к.).

Прививочный иммунитет максимально развивается к 5 – 6 месяцам после вакцинации (66 – 75%). Спустя 6 – 8 месяцев иммунологические реакции сохранялись в 36 – 41% случаев. Кожная аллергическая реакция к 6 месяцам выявляется у 72 – 90% привитых лиц, оставаясь на этом уровне до года и более [6]. Неслучайно почти в половине случаев заболевшие привитые заражались в сроки до 1 – 4-х месяцев и спустя 6 – 9 месяцев с момента вакцинации, то есть вне периода наиболее напряженного иммунитета [7, 17]. Угасающий через 10 – 12 месяцев после вакцинации иммунитет восстанавливается ревакцинацией [6, 12, 15, 17].

З.С. Орлова с соавт. [23] установили снижение неспецифических факторов защиты (комплемента, лизоцима, неспецифического фагоцитоза) в ранние сроки после прививки (7 – 15 дней). Также в ранний период после вакцинации 19-ВА (15 – 30 дней) выявлена иммуносупрессия клеточного иммунитета, оцениваемая тестом РБТЛ [29]. В связи с этим при планировании вакцинации контингента риска важно учитывать сроки начала массовых животноводческих работ.

В СССР в период обширной эпизоотии бруцеллеза его вакцинопрофилактика у людей (вакцинация – с 1952 г., ревакцинация – с 1956 г.) сыграла значительную роль в снижении заболеваемости. С 1952 по 1964 год число свежих случаев инфекции снизилось в шесть раз [4, 7, 11]. И все же существенных успехов в борьбе с бруцеллезом достигнуто не было в связи с частым отсутствием радикальных мер в отношении источника инфекции, особенно племенных животных [1, 7, 19, 20, 27]. В дальнейшем заболеваемость людей стабилизировалась, несмотря на увеличение объема прививок [4, 7], что привело к ограничению вакцинации людей в ряде регионов. Сокращение объемов иммунопрофилактики, особенно многократной ревакцинации, было продиктовано также необходимостью уменьшения побочного действия вакцины в связи с формированием чрезмерной сенсibilизации и бруцеллезоподобных клинических симптомов – «вакцинальной патергии» [1 – 3, 17, 27, 29]. По данным И.Л. Касаткиной и Н.Д. Беклемишева [16], с 1958 по 1970 год гиперсенсibilизация населения к бруцеллезному антигену возросла

в 5,5 раза. П.А. Вершилова с соавт. [8] отмечали, что иммунизация людей в условиях высокого риска заражения не обеспечивает полностью защиты организма от бруцеллеза, вызывает ряд побочных реакций и даже не исключает заболеваемости привитых. По данным И.Ф. Таран [28], в иммунном организме клетки ретикуло-эндотелиальной системы способны фагоцитировать и нейтрализовать лишь возбудитель, который по патогенности близко стоит к вакцинному штамму (*B. abortus*), и не способны нейтрализовать вирулентный штамм – *B. melitensis*.

Исследования показали, что применяемый комплекс лабораторного обследования на бруцеллез (реакция Хеддльсона и проба Бюрне) не выявлял его в среднем у 31,6% лиц, положительно реагирующих на бруцеллез в более чувствительных тестах – РПГА, РНАГ, РДСК [1, 29]. В Санитарных правилах 2010 года [26] при отборе прививаемого контингента рекомендовано применение ИФА, длительно регистрирующего специфические антитела как у переболевших, так и у вакцинированных лиц [14].

Вместе с тем нигде в мире, кроме СССР, Монголии и Китая, вакцинация людей против бруцеллеза не проводилась [10, 37]. Обоснованием для отказа от иммунизации людей живой бруцеллезной вакциной послужили результаты сравнительных испытаний на людях безвредности, реактогенности и иммунологической эффективности живых вакцин 19-ВА (СССР) и Рев-1 (США), проведенных в 1960 году по рекомендации ВОЗ. В частности, показано, что из 16 лиц, подкожно привитых вакциной 19-ВА (доза 250 млн м.к.), двое заболели острым бруцеллезом. У одного привитого без явных признаков заболевания на 23-й день вакцинации выделена гемокультура вакцинного штамма 19-ВА (как и у заболевших). Авторы заключили, что испытанная вакцина не может считаться безопасной для иммунопрофилактики людей [34].

В течение трех лет проводилось изучение эффективности профилактической бруцеллезной химической вакцины (фракция антиген-нерастворимого в феноле экстракта *B. abortus* 19) у рабочих французских скотообоев. Была установлена невысокая иммунизирующая активность вакцины, сделан вывод об отсутствии перспективы для ее практического использования [35].

По мнению S.S. Elberg [32], целесообразность профилактической вакцинации населения, проводимой только после выявления инфекции у животных, представляется сомнительной, если учесть частые аллергические поствакцинальные осложнения. К тому же кожная проба может использоваться для диагностики бруцеллеза, в том числе при отборе прививаемого контингента, с большой осторожностью из-за высокой сенсibilизации людей.

Альтернативой живой бруцеллезной вакцине могла бы стать бруцеллезная химическая вакцина (БХВ), действующим началом которой является белково-полисахаридный комплекс из клеточной стенки S-форм бруцелл. Она разработана в ла-

боратории бруцеллеза НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи под руководством П.А. Вершиловой [9] с целью ревакцинации людей. Экспериментально-производственные серии БХВ прошли испытания на ограниченных контингентах [9, 29 и др.], а результаты государственных испытаний БХВ позволили считать целесообразным внедрение данного препарата в практику здравоохранения. На БХВ разработана научно-техническая документация, и вакцина готова к производству, но в связи с экономическими трудностями 1990-х годов и инертностью санэпидслужбы этот вопрос все еще ждет своего решения.

Поствакцинальные осложнения

При нарушении инструкции по применению живой профилактической бруцеллезной вакцины (нарушении показаний к прививке, превышении прививочной дозы, нарушении техники введения препарата и др.) могут развиваться тяжелые поствакцинальные реакции, осложнения и бруцеллез.

Приведем случаи из практики. Л.В. Яровой и И.Ф. Таран [31] опубликовали сообщение о наблюдении за 56 лицами, которым была ошибочно введена завышенная доза вакцины 19-ВА (4 млрд м.к.) внутрикожным способом (вместо бруцеллина). Поскольку при подкожном введении прививочная доза составляет 400 млн м.к., то произошло ее 10-кратное превышение. В поствакцинальный период более чем у половины привитых лиц появились резко выраженные местные реакции в виде гиперемии и припухлости, в ряде случаев – некроза. Кроме того, в 1 – 2-й месяц от начала прививки у 52 лиц появились жалобы и клинические проявления, характерные для бруцеллеза.

С расширением использования живой бруцеллезной вакцины для иммунизации крупного (*B. abortus* 19-ВА) и мелкого (Рев-1 и др.) рогатого скота проблема случайной аутовакцинации ветеринарных работников небольшими дозами профилактических вакцин остается актуальной. Большинство вакцин вводится с помощью иглы и при неосторожном обращении с ней возможен риск ранения человека, осуществляющего данную процедуру. S.J. Revich с соавт. [33] сообщили о шести случаях аутовакцинации 19-ВА, осложнившихся заболеванием бруцеллезом. В США заболевания бруцеллезом, связанные со случайной аутовакцинацией живыми профилактическими вакцинами для животных, регистрируются в 2% случаев [36]. Хотя в РФ такой статистики не ведется, случаи аутовакцинации работников ветслужбы также встречаются. Пострадавшим лицам кроме проведения обработки раны и введения противостолбнячной сыворотки необходимо обезопасить себя от заболевания бруцеллезом – принять доксициклин (шестинедельный курс). Кроме того, необходимо обследование на специфические антитела в период наблюдения. При развитии заболевания бруцеллезом необходимо проводить лечение согласно рекомендациям ВОЗ.

Научный сотрудник лаборатории бруцеллеза НИИ ЭМИБ (г. Алма-Ата, Казахстан) С., 35 лет, получила аутовакцинацию вакцинным штаммом 19-ВА при попадании его на конъюнктиву глаза в период проведения сенсibilизации морских свинок [19]. Из анамнеза С. известно, что в 1965 году она перенесла острый бруцеллез в результате инфицирования в лаборатории. До аутовакцинации результаты серологических реакций на бруцеллез были слабыми, а кожная проба Бюрне – резко положительной. Спустя два часа после окончания работы в боксе у С. появились жалобы на боли в левом глазу, покраснение и отечность. На следующий день температура поднялась до 38 °С и сохранялась в течение недели, сменившись затем на субфебрильную. В связи с усилением болей и резко выраженными воспалительными изменениями в глазу, образованием обильного отделяемого в виде пленок, усилением головной боли и повышением лихорадки больная была госпитализирована в клинику НИИ глазных болезней, где был установлен диагноз «Вторично-хронический бруцеллез, декомпенсация. Суперинфекция. Инфекционно-аллергический монетовидный кератит». Больная стала инвалидом 2-й группы по бруцеллезу. Из приведенного случая следует, что попадание живой вакцины на конъюнктиву глаз – еще более опасная аутовакцинация, чем инфицирование при проведении иммунопрофилактики животных. Кератит развился на фоне гиперсенсibilизации.

Мы наблюдали случай поствакцинального осложнения у работника животноводства (чабан), 37 лет, привитого бруцеллезной химической вакциной (БХВ) на фоне нераспознанного бруцеллеза [29]. Вакцинацию проводил фельдшер района без предварительного обследования на бруцеллез. В первый же день после прививки появились сильная головная боль, повышение температуры до 39 – 40 °С. За медицинской помощью больной не обращался. Спустя полтора месяца симптомы повторились. К врачу также не обращался. В дальнейшем развилась гнусавость речи, нарушился акт глотания, а затем больной потерял сознание. При обследовании на бруцеллез: реакция Райта – отрицательная, Хеддльсона – слабоположительная. Для уточнения диагноза проведены биологическая проба (заражение морских свинок кровью и спинномозговой жидкостью больного) и серологические исследования на бруцеллез в трех разных лабораториях. Получен одинаковый результат: реакция Райта – 1:100, Хеддльсона – резко положительная. От животных, зараженных кровью больного, спустя 28 дней от начала заражения изолирован возбудитель *B. melitensis*. Описанный случай поствакцинального осложнения свидетельствует об активизации бруцеллезного процесса после вакцинации БХВ с развитием распространенного поражения ЦНС. После проведения комплексной противобруцеллезной терапии наступило улучшение. С диагнозом «Вторично-хронический бруцел-

лез, декомпенсация. Менингоарахноэнцефаломиелит» больной выписан из клиники на 66-й день госпитализации.

О тяжелых патоморфологических изменениях в органах при наложении БХВ на инфекционный процесс у экспериментальных животных сообщили Е.А. Драновская и А.Н. Грекова [13].

В связи с получением разрешения на ввоз и переработку мяса овец из Монголии на мясокомбинате Республики Бурятия были вакцинированы против бруцеллеза 52 работника предприятия [22]. Вакцинация контингента проведена фельдшером Тарбагатайской ЦРБ с грубыми нарушениями инструкции применения вакцинации – без предварительного обследования на бруцеллез, с нарушением техники введения препарата, с многократным превышением прививочной дозы. Разведенная для подкожного применения вакцина из штамма 19-ВА введена подкожно, что привело к превышению прививочной дозы в 25 раз. Через 12 часов после введения препарата привитые стали обращаться за медицинской помощью с жалобами на плохое самочувствие, повышение температуры, головную боль, сильные боли в мышцах и суставах в местах введения вакцины. Привитых стали направлять в стационар. Было госпитализировано 27 пострадавших (51,9%). Поствакцинальные реакции зарегистрированы у 51 человека. Жалобы на боли в суставах верхних и нижних конечностей и отдельные объективные симптомы регистрировались как через 2 – 4 недели (проявления «вакцинальной патергии»), так и в более отдаленные сроки после прививки – через 54 – 84 дня (вероятно, проявления бруцеллеза). В статистических данных о заболеваемости бруцеллезом за 2012 год ни один больной из пострадавших на производстве в Бурятии не был учтен. Однако часть из них продолжают болеть, о чем они сообщают в сети Интернет. Из приведенного примера следует, что поствакцинальные осложнения могли развиваться не только из-за превышения прививочной дозы 19-ВА. Работники предприятия могли быть привиты на положительном иммунологическом фоне. Н.Д. Беклемишев [4] считает, что не следует искать больших отличий в подходе к лечению лиц с первично-хроническим бруцеллезом и «вакцинальной патергией», поскольку в патогенезе этих проявлений лежит чрезмерная сенсibilизация. В обоих случаях должна проводиться неспецифическая гипосенсibilизирующая терапия (в том числе бальнеотерапия). Следует отметить, что антибиотики пострадавшим работникам предприятия назначались вопреки существующим рекомендациям ВОЗ – укороченным курсом (менее шести недель) и с включением препарата вторичной альтернативной терапии (ципрофлоксацина), что нежелательно.

При заболевании лиц, привитых против бруцеллеза, необходимо проводить тщательное клиническое обследование с использованием комплекса диагностических реакций – Райта, Хеддльсона,

ИФА, Кумбса, ПЦР [14], учитывать нарастание гуморального специфического ответа в динамике исследования, дифференцировать бруцеллез от других заболеваний, а также помнить, что с увеличением кратности прививок титр в реакции Райта снижается [17, 28]. Диагноз «вакцинальная патергия» правомочен при наличии жалоб и отдельных бруцеллезоподобных клинических симптомов, впервые появившихся в ответ на прививку. По срокам развития «вакцинальная патергия» предшествует заболеванию. Важно учитывать относительность иммунитета, создаваемого вакциной.

В РФ принят ряд законов, гарантирующих социальную защиту лиц, вред здоровью которых нанесен вследствие иммунизации [24]. При возникновении поствакцинальных осложнений граждане России имеют право на получение государственных единовременных пособий, пособий по временной нетрудоспособности в размере 100 минимальных размеров оплаты труда (МРОТ), в случае смерти – 300 МРОТ. Гражданин, признанный инвалидом вследствие поствакцинальных осложнений, имеет право на ежемесячную компенсацию в размере 10 МРОТ.

Анализ проведенных противобруцеллезных мероприятий среди животных и людей в 2003 – 2009 годах на территории РФ [30] показал несогласованность медицинской и ветеринарной служб при пла-

нировании специфической вакцинопрофилактики. Например, вакцинация людей на так называемых эпизоотически «благополучных» территориях (Ханты-Мансийский АО, Республика Татарстан, Вологодская область и др.) не снижала регистрации новых случаев заболевания. Это объяснялось отсутствием учета больного овцепоголовья частных хозяйств. В тех субъектах страны, где проводилась вакцинация только крупного рогатого скота, принадлежащего сельхозпредприятиям и населению, заболеваемость даже возрастала (в 1,6 раза), поскольку не был охвачен мелкий рогатый скот частных хозяйств.

Частая ошибка медицинской службы – проведение вакцинации людей уже после состоявшегося контакта с больными животными или сырьем от них (Воронежская, Смоленская области). Этим наносится больше вреда, чем пользы, поскольку такая вакцинация провоцирует заболевание бруцеллезом и затрудняет диагностику. Для правильного планирования противобруцеллезных мероприятий необходима объективная оценка эпизоотического и эпидемического состояния по бруцеллезу каждой местности и региона в целом, что может быть достигнуто лишь при изменении стратегии эпизоотолого-эпидемиологического надзора за бруцеллезной инфекцией с учетом разнообразия форм ответственности в животноводстве.

Литература

1. Амиреев С.А., Ременцова М.М., Цирельсон Л.Е. и др. Системный подход к эпидемиологии бруцеллеза / Эпидемический процесс как социально-экологическая система: Сб. науч. тр. – М., 1986. С. 112 – 119.
2. Баландин Г.А., Сазыкин С.П. О поствакцинальной патергии при бруцеллезе. Сообщение I // ЖМЭИ. 1963. № 8. С. 44 – 49.
3. Баландин Г.А., Сазыкин С.П. О поствакцинальной патергии при бруцеллезе. Сообщение II // ЖМЭИ. 1964. № 1. С. 81 – 84.
4. Беклемишев Н.Д. Хронический и латентный бруцеллез. – Алма-Ата: Наука, 1965.
5. Вершилова П.А., Федер М.Л., Полякова А.М. Прививки людей против бруцеллеза живой вакциной / Вопросы инфекционной патологии и иммунологии: Тр. АМН СССР. Т. 2. – М., 1954. С. 231.
6. Вершилова П.А., Голубева А.А. Накожная ревакцинация против бруцеллеза рабочих мясокомбинатов и животноводческих хозяйств // ЖМЭИ. 1958. № 11. С. 16 – 20.
7. Вершилова П.А. Бруцеллез. – М.: Медицина, 1972. – 439 с.
8. Вершилова П.А., Джалилов К.Д., Драновская Е.А. и др. Актуальные вопросы специфической профилактики бруцеллеза / Актуальные вопросы эпидемиологии и профилактики бактериальных и вирусных инфекций. Вып. 10. – Ташкент, 1984. С. 111 – 116.
9. Вершилова П.А., Ельшина Г.А., Драновская Е.А. и др. Сравнительное изучение безвредности и реактогенности различных дозировок бруцеллезной химической вакцины при ревакцинации людей // ЖМЭИ. 1985. № 11. С. 56 – 60.
10. Дамдинсарэн Л. Бруцеллезин эпидемиологи // Хоний бруцеллез (Улаанбаатар). 1976. Т. X. С. 15 – 26.
11. Джалилов К.Д. Бруцеллез (эпидемиология, клиника, лечение и профилактика). – Ташкент, 1979. – 188 с.
12. Дранкин Д.И. К вопросу о ревакцинации против бруцеллеза живой сухой накожной вакциной Института эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи АМН СССР // ЖМЭИ. 1957. № 1. С. 56 – 59.
13. Драновская Е.А., Грекова Н.А. К вопросу о влиянии вакцинации на течение бруцеллезной инфекции в эксперименте / Матер. V Объедин. съезда гигиен., эпидем. и инфекц. Казахстана. Т. 7. – Алма-Ата, 1991. С. 193, 194.
14. Желудков М.М. Бруцеллез в России: современная эпидемиология и лабораторная диагностика: Дис. ... д.м.н. – М., 2009. – 268 с.
15. Зенкова Н.Ф. Профилактическая вакцинация людей живой бруцеллезной вакциной методом скарификации / Тр. Института краевой патологии. КазССР. Т. III. – Алма-Ата, 1956. С. 77 – 86.
16. Касаткина И.Л., Беклемишев Н.Д. Патогенез поражений суставов при бруцеллезе. – Алма-Ата, 1976. – 230 с.
17. Касимова Х.А., Шнырева Е.А. Состояние здоровья людей, многократно привитых против бруцеллеза живой вакциной В-19 в очаге инфекции / Бруцеллез в Казахстане. – М.: Наука, 1965. С. 122 – 125.
18. Касимова Х.А. Клиника бруцеллеза у привитых живой противобруцеллезной вакциной // Клиническая медицина. 1982. № 8. С. 80 – 84.
19. Киселева В.М., Жалмухамедов К.Б. Инфекционно-аллергический монетовидный кератит у больного бруцеллезом // Офтальмологический журнал. 1976. № 3. С. 232 – 234.
20. Козлов М.П. Эпидемиология бруцеллеза в Предкавказье: Автореф. дис. ... к.м.н. – М., 1962. – 23 с.
21. Медунин Н.В., Покровский В.И. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней: Учеб. пособ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.
22. Михайлов Л.М., Калиновский А.И., Бараникова Н.Л. и др. Расследование осложненных поствакцинальных реакций на бруцеллез у людей в Республике Бурятия // Инфекционные болезни. 2012 (в печати).
23. Орлова З.С., Касимова Х.А. Состояние естественной резистентности у людей, привитых внутрикожно против бруцеллеза / Антропозоонозы в Казахстане. – Алма-Ата, 1975. С. 106 – 111.
24. Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2000 года № 1013 «О порядке выплаты государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций гражданам при возникновении у них поствакцинальных осложнений»; от 2 августа 1999 года № 885 «Об утверждении перечня поствакцинальных осложнений, вызванных профилактическими прививками по эпидемическим показаниям, дающих право на получение государственных единовременных пособий».
25. Приложения № 1 и № 2 к Приказу Минздравсоцразвития России от 31 января 2011 года № 51н «Об утверждении Национального календаря прививок и Календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». – М., 2011. – 12 с.

26. Профилактика бруцеллеза: Санитарные правила СП 3.1.7.2613-10. – М., 2010.
27. Ременцова М.М., Амиев С.А., Цирельсон Л.Е. и др. Вопросы специфической вакцинопрофилактики при бруцеллезе на современном этапе / Краевые особенности эпидемиологии инфекционных заболеваний в Казахстане. – Алма-Ата, 1984. С. 88 – 91.
28. Таран И.Ф. Иммунологическая характеристика и вакцинопрофилактика при бруцеллезе: Автореф. дис. ... д.м.н. – Саратов, 1967. – 35 с.
29. Цирельсон Л.Е. Клинико-иммунологические особенности бруцеллеза на фоне специфической вакцинации: Дис. ... д.м.н. – Алма-Ата, 1992. – 247 с.
30. Цирельсон Л.Е., Желудков М.М., Скляров О.Д. и др. Состояние специфической иммунопрофилактики бруцеллеза в Российской Федерации // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2011. № 1 (56). С. 59 – 64.
31. Яровой Л.В., Таран И.Ф. О влиянии дозы бруцеллезной вакцины из штамма *B. abortus* на состояние здоровья привитых людей // ЖМЭИ. 1963. № 2. С. 104.
32. Elberg S.S. Immunity to *Brucella* infection // J. Medicine (Baltimore). 1973. V. 52 (4). P. 339 – 356.
33. Revich S.J., Walker A.W., Pivnick H. Human infection by *Brucella abortus* strain 19 // Canad. J. Public. Health. 1961. V. 52 (7). P. 285 – 289.
34. Smith I.M., Mangell G.L. *Brucella* species / Principles and Practice of Infectious Diseases. – N.Y., 1979. P. 1772 – 1784.
35. Spink W.W., Hall J.W., Finslad J. et al. Immunization with viable *Brucella* organisms. Results of a safety test in humans // Bul. Organ. Mond. Sante. 1962. V. 26 (3). P. 409 – 419.
36. Thual J., Markowicz S., Monestier F. et al. Action de la médecine du travail dans la prévention de la brucellose par la vaccination // Arch. Malad. Prof. 1984. V. 45 (8). P. 614 – 616.
37. Yan S.S., Shang D.Q. The vaccination products and immune characters for brucellosis. – Beijing: Publishing House of Peoples Health, 1989. P. 380 – 341 (in Chinese).

Экстренная профилактика клещевого энцефалита с помощью гомологичного специфического иммуноглобулина: теория и практика

Н.А. Пенъевская¹ (nap20052005@yandex.ru), В.И. Злобин² (vizlobin@mail.ru)

¹ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России

²ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России

Резюме

В статье дан анализ существующих способов борьбы с клещевым энцефалитом. В историческом и современном контексте рассмотрена роль специфического иммуноглобулина в профилактике инфекции.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, специфический иммуноглобулин

Emergency Prevention of Tick-Borne Encephalitis Virus by Homologous Specific Immunoglobulin: Theory and Practice

N.A. Penjevskaya¹ (nap20052005@yandex.ru), V.I. Zlobin² (vizlobin@mail.ru)

¹The State Medical Academy of Omsk, State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Training of Ministry of Healthcare of the Russian Federation

²State Medical University of Irkutsk, State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Training of Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract

The paper analyzes existing ways of dealing with tick-borne encephalitis. In the historical and contemporary context examined the role of specific immunoglobulin in the prevention of infection.

Keywords: tick-borne encephalitis, specific immunoglobulin

Эпидемическая ситуация по клещевому энцефалиту (КЭ) в России на протяжении многих десятилетий остается напряженной. В определенной степени этому способствует то, что возможности хорошо разработанного и эффективного при правильном применении комплекса мер специфической и неспецифической профилактики КЭ пока не реализованы на практике. В частности, вакцинация 95% населения эндемичных по КЭ регионов, как этого требуют действующие в РФ санитарно-эпидемиологические правила, сопря-

жена с большими организационными сложностями и потребует многолетних усилий. Противоэпидемическая эффективность популяционных методов неспецифической профилактики низка и вряд ли может быть существенно повышена в связи с незначительными масштабами акарицидных обработок и использованием нестойких во внешней среде препаратов. Возможности индивидуальных методов неспецифической защиты от присасывания клещей, в том числе с помощью современных акарицидных и акарицидно-репеллентных средств,