при фиксированных положениях рабочих поверхностей приемных пьезоэлектрических датчиков и расстоянии между ними можно непосредственно измерять зависимость локального механического напряжения σ от частоты повторения ультразвуковых импульсов f_2 .

Для определения зависимости механического напряжения σ от частоты повторения ультразвуковых импульсов f_2 необходимо использовать образец материала, имеющего форму цилиндра, при растяжении или сжатии которого в нем возникают однородные напряжения. Из экспериментальных данных находится функция $\sigma = F(f_2)$. После чего, измеряется частота f_2 во внутренней области конструкции, изготовленной из того же материала и имеющую произвольную форму. По найденной частоте повторения ультразвуковых импульсов f_2 определяется локальное механическое напряжение внутри конструкции, подверженной нагрузкам.

Эксперименты на установке, описанной в патенте РФ [4], показали возможность регистрации рассеянных ультразвуковых волн в направлении, перпендикулярном направлению распространения ультразвука в исследуемом об-

разце стали. Были зарегистрированы эхо-сигналы, полученные от внутренних областей образца стали, причем распространение ультразвуковых импульсов были зарегистрированы в перпендикулярном или близком к этому направлению первоначального распространения ультразвука. Этот результат является весомым вкладом в создание ультразвукового прибора по определению внутренних локальных напряжений в ответственных конструкциях, особенно горных машин, таких как стрела, рукоять экскаватора и др.

Список литературы

1. Серебренников В.Л., Демченко И.И., Серебренников А.В., Мигунов В.И. Ультразвуковой способ определения внутренних механических напряжений в конструкционных материалах, патент РФ № 2455637, МПК G01N 29/04, 2012.
2. Серебренников В.Л., Демченко И.И., Серебренников А.В., Мигунов В.И. Способ измерения скорости ультразвука, патент РФ, МПК G01N 29/00, 2012.
3. Серебренников А.В., Демченко И.И., Серебренников В.Л. Определение локальных внутренних напряжений в конструкционных материалах ультразвуковым способом, Безопасность труда в промышленности. – 2012. – № 12. – С. 40–44.
4. Серебренников В.Л., Демченко И.И., Серебренников А.В., Мигунов В.И. Установка для определения механических напряжений в конструкционных материалах, МПК G01N 29/04, 2012.

*«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»,
Испания (Коста дель Азаар), 2-9 августа 2013 г.*

Биологические науки

БРУЦЕЛЛЕЗ – КРАЕВАЯ ПАТОЛОГИЯ КАЗАХСТАНА

Ким А.А., Колмогорова Е.Л., Рахимбекова Д.К.,
Лукьянченко Н.Г., Каратаева Л.С.

*Карагандинский государственный медицинский
университет;*

*Областная инфекционная больница, Караганда,
e-mail: koltmogorova_el@mail.ru*

Бруцеллез – инфекционно-аллергический зооноз, относится к особо опасным инфекциям (ООИ). По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно регистрируется более 0,5 млн. случаев бруцеллеза людей. В Республике Казахстан в результате ослабления эпидемиологического контроля над ситуацией по бруцеллезу животных сложилась неблагоприятная обстановка среди людей, что наносит значительный социально-экономический ущерб [1, 4]. Большинство случаев заболевания остаются нераспознанными в связи с трудностями дифференциальной диагностики, отрицательными результатами специфических серологических реакций в хронической стадии болезни. Среди стран СНГ по заболеваемости бруцеллезом Казахстан занимает второе место после Кыргызстана. В последние годы в стране регистрируется ежегодно 2500–3500 случаев заболевания людей [2, 6]. Остается острой проблема

ликвидации бруцеллеза не только в Казахстане, но и Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане, а так же в Закавказье, в зоне Северного Кавказа, Южного Поволжья.

Проблема бруцеллеза остаётся одной из острых в связи с высокой заболеваемостью людей, склонностью к хроническому рецидивирующему течению, приводящему к длительной нетрудоспособности и инвалидности.

Наблюдается эволюция клиники бруцеллеза, связанная с изменением биологических свойств возбудителя, повторным инфицированием, особенно сельских жителей, а также с увеличением заболеваемости этой инфекцией лиц, профессионально не связанных с сельским хозяйством [1, 4].

Возбудителем бруцеллеза являются бактерии рода *Brucella*, в настоящее время известно 6 видов бруцелл: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. canis* и *B. neotomae*. Наиболее распространенный и патогенный вид бруцелл для человека это *Brucella melitensis*, которая вызывает бруцеллез у коз и овец. Бруцеллы чувствительны ко всем дезинфицирующим средствам: 0,2–1% раствору хлорной извести, 0,5% – лизола, 0,2% – формалина, 1% – креолина. При 60°C они погибают в течение 30 мин, при 70°C – 10 мин, при кипячении – моментально. Холод действует на бруцеллы угнетающе, а низкие

температуры – губительно. Прямой солнечный свет убивает их в течение 0,5–1 часа. Бруцеллы очень требовательны к составу питательных сред, растут на них длительно в течение месяца. *B. melitensis* обладают высокой проникающей способностью, внедряются в организм даже через неповрежденные слизистые оболочки пищеварительного тракта, легких, глаз, кожу.

Резервуаром и источником инфекции являются инфицированные домашние животные, в основном овцы, козы, коровы. Бактерии передаются при контакте с больными животными, их мочой, испражнениями, шерстью. Заражение контактным путем особенно часто происходит при попадании на кожу околоплодной жидкости (помощь при отелах, ягнении), при контакте с мясом инфицированных животных. Бруцеллы проникают через малейшие повреждения кожи.

Алиментарное заражение часто происходит при употреблении сырого молока и других термически необработанных молочных продуктов (брынза, сыр, масло). Аэрогенное заражение может наступить при попадании в дыхательные пути пыли, содержащей бруцеллы (в местах выпаса и в загонах для содержания овец), а также в лабораториях при нарушении техники безопасности. Чаще заболевают лица мужского пола, молодого возраста (18–49 лет), что обусловлено их преобладанием в производстве, связанном с сельским хозяйством. В большинстве случаев это профессиональное заболевание и группой риска являются чабаны, доярки, пастухи, скотники, ветеринары, работники мясокомбинатов и молочных заводов, кожевенных предприятий.

Иммунитет при бруцеллезе ненапряженный и непродолжительный (в среднем он длится 6–9 мес.), не является строго специфическим.

Бруцеллы проникают в организм через кожу или слизистые оболочки, захватываются макрофагами, размножаются в них и током лимфы заносятся в регионарные лимфатические узлы, а из последних лимфогенно и гематогенно распространяются по всему организму. В результате происходит специфическая иммуноаллергическая перестройка организма к бруцеллам: инфицированный организм отвечает образованием специфических антител и аллергической перестройкой [7, 9].

В настоящее время в Казахстане используется следующая классификация бруцеллеза (Беклемишев Н.Д., 1965, Курманова К.Б., Дуйсенова А.К., 2002 г.):

I. Латентный бруцеллез (субклиническая форма).

II. Клинически выраженные формы бруцеллеза:

1. Острый бруцеллез (легкая, среднетяжелая, тяжелая степени тяжести).
2. Подострый бруцеллез (легкая, среднетяжелая, тяжелая степени тяжести).

3. Первично-хронический бруцеллез (компенсированный, субкомпенсированный, декомпенсированный).

4. Вторично-хронический бруцеллез (компенсированный, субкомпенсированный, декомпенсированный).

5. Остаточные явления бруцеллеза.

6. Повторный бруцеллез (суперинфекция, реинфекция)

Клиника бруцеллеза характеризуется полисиндромальностью. В очагах инфекции часто наблюдается латентный бруцеллез, при котором у зараженных людей бруцеллы находятся в виде “спящей” инфекции, вызывая иммуноаллергическую перестройку организма. Но при тщательном клиническом обследовании у части инфицированных лиц можно обнаружить полиаденопатию, функциональные расстройства нервной системы, увеличение печени и селезенки.

Острый бруцеллез протекает клинически манифестно и проявляется длительной лихорадкой (70%), повышенной потливостью (80%), гепатомегалией (84,4%), спленомегалией (23,2%), поражением опорно-двигательного аппарата (42%), центральной (4%) и периферической (12%) нервной, сердечно-сосудистой (58,3%), урогенитальной (15%) и других систем организма.

Хронический бруцеллез очень часто протекает вяло, с периодами обострения и ремиссии. В период обострения у пациентов температура тела повышается до субфебрильных цифр, появляются ноющие боли в суставах, потливость, увеличение периферических лимфатических узлов.

Единственным достоверным методом диагностики является обнаружение бруцелл в крови пациента. Для верификации диагноза применяют так же специфическую реакцию агглютинации Райта, при которой диагностическим титром является 1:100, неспецифическую – реакцию Хеддельсона, иммуноферментный анализ с обнаружением Ig M и нарастанием Ig G к бруцеллезному антигену, полимеразную цепную реакцию.

Лечение бруцеллеза сложное, комплексное и длительное. Основным методом лечения бруцеллеза является этиотропная антибактериальная терапия. Применяемые антибиотики должны быть эффективны как в фазе бактериемии, так и в фазе метастазирования, то есть должны хорошо проникать в очаг инфекции, действовать на внутриклеточно расположенные возбудители [7, 4]. Этими свойствами обладают фторхинолоны, аминогликозиды, тетрациклины, хлорамфеникол. Препаратами выбора являются фторхинолоны. Параллельно с этиотропной терапией пациентам назначают нестероидные противовоспалительные, антигистаминные средства, витамины группы B, физиолечение.

В нашей стране регистрируются групповые вспышки бруцеллеза, в том числе случаи семейного заражения. Так, в августе 2012 года

в Областную инфекционную больницу города Караганды из одного очага поступило 11 пациентов с диагнозом «Острый бруцеллез, средней степени тяжести». Все пациенты систематически употребляли сырое козье молоко. Был установлен единый источник инфицирования – две козы, не вакцинированные от бруцеллеза. Одной из первых заболела пациентка С., 62 лет, хозяйка животных. Позже заболели 4 детей в возрасте от 2 до 14 лет, 4 женщин в возрасте от 36 до 75 лет, 2 мужчин 36 лет и 61 года. У всех заболевание началось остро, с повышения температуры тела, озноба, профузного потоотделения, болей в мышцах и суставах. При первичном осмотре выявлены гипертермия до 38,5–39°C, потливость, увеличение лимфатических узлов во всех регионарных группах, особенно шейных, подмышечных, паховых, не спянных с окружающей тканью, гепатомегалия. У 3 больных тахикардия, исследования. У 5 пациентов при бактериологическом исследовании крови обнаружена *Brucella melitensis*. У всех пациентов в сыворотке крови выявлены Ig M к бруцеллезному антигену, резко положительная реакция Хеддельсона, реакция Райта – 1:800. Больные находились на госпитализации 30 дней. Все получали массивную антибиотикотерапию в возрастных дозировках: ципрофлоксацин 2 раза в сутки per os 6 недель, одновременно – бисептол в/в капельно 10 дней, левомицетин суспензия в/м 10 дней; нестероидную противовоспалительную терапию (диклофенак в/м 10 дней), антигистаминные препараты (супрастин 3 раза в сутки per os), витамины группы В, физиолечение. На фоне проводимой терапии состояние пациентов улучшилось. Нормализовалась температура тела, регрессировали мышечные и суставные боли, уменьшились потливость кожных

покровов и размеры печени. Однако длительно сохранялась полиаденопатия. При контрольном лабораторном исследовании через 10 дней от начала лечения наблюдалось снижение титра реакции Райта до 1:400, на 20 день – до 1:200. Все пациенты выписаны с улучшением. Даны рекомендации по дальнейшему лечению и профилактике заболевания.

Таким образом, своевременное выявление больных бруцеллезом, адекватная терапия определяют благоприятный исход заболевания.

Список литературы

1. Амиреев С.А., Муминов Т.А., Сергиев В.П., Оспанов К.С. Стандарты и алгоритмы мероприятий при инфекционных и паразитарных болезнях. – 2008. – II т – 825.
2. Белозеров Е.С. Бруцеллез. – Л.: Медицина, 1985.
3. Курманова К.Б. Совершенствование методов лечения бруцеллеза: дис. ... д-ра мед. наук – 1990.
4. Муковозова Л.А., Кулжанова Ш.А., Смаилов Е.М., Избасарова И.В. Бруцеллез: клиника, диагностика, лечение и диспансеризация: методические рекомендации. – Семипалатинск, 2006. – 38 с.
5. Муковозова Л.А., Кулжанова Ш.А., Смаилов Е.М., Дауменова З.Б. Роль специфических антител в исходах бруцеллеза // Медико-социальная реабилитация населения экологически неблагоприятных регионов, посвященная 55-летию Семипалатинской государственной медицинской академии: материалы II международной конференции 29 августа 2008 г. – Семей, 2008. – С. 129.
6. Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллеза людей. Методические указания (МУ 3.1.7.1189-03) МЗ РФ, М., 2003. С. 58.
7. Покровский В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: учеб. для вузов / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 816 с.
8. Черкасский Б.Л. Справочник по особо опасным инфекциям. – М.: Медицина, 1996.
9. Bertram A.F., Eter C., Canning J.A. et al. Preferential inhibition of primary granule release from bovine neutrophils by a brucella abortus extract // Inf. Imm. – 1986. – Vol. 52. – № 1. – P. 285–292.
10. Corbel M. J. Brucellosis: An Overview // Emerg. Infect. Dis. – 1997. – Apr; 3. – P. 213–22. 12. Lang R., Banai M., Lishner M., Rubinstein E. Brucellosis // International J. of Antimicrobial Agents. – 1995. – 5. – № 4. – P. 203–208.

Юридические науки

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮРИДИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИИ

Кабакович Г.А., Хамитова Г.Ш.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: bgu-hg@mail.ru, khamitova_gulnara@mail.ru

Знание истории своего Отечества, его государственности и правовой системы, уважительное отношение к ним являются показателем не только общей культуры человека, патриотизма, но и его высокой степени гражданственности.

Как отметил Президент Российской Федерации в ежегодном послании Федеральному Собранию Российской Федерации от 12 декабря 2012 года, внимание к отечественной истории, просветительским и научным проектам не должно ослабевать. Более того, для возрождения

национального сознания нам нужно связать воедино исторические эпохи и вернуться к пониманию той простой истины, что Россия началась не с 1917-го и даже не с 1991 года, что у нас единая, неразрывная тысячелетняя история, опираясь на которую мы обретаем внутреннюю силу и смысл национального развития [1].

История Отечественного государства и права традиционно относится к фундаментальной юридической науке. Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.3. Профессиональный цикл. Базовая (обязательная) часть» ФГОС ВПО по направлению подготовки 030900.62 Юриспруденция (квалификация (степень) «Бакалавр»), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 мая 2010 г. № 464.

Цели освоения учебной дисциплины «История отечественного государства и права» со-