

циентов с частичной потерей зубов от 1 до 4 недель. У пациентов с единичным дефектом фронтального сегмента зубного ряда немедленное протезирование монокоронкой может выполняться в день операции. Использование имплантатов с эффектом памяти формы

для его изготовления для немедленной имплантации в лунки фронтальных и жевательных зубов повышает надежность протезно-имплантационной системы и позволяет в 95,7% случаях получить хорошие отдаленные результаты протезирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Букаев М.Ф. Показатель функционирования мостовидного протеза. Оценка результатов протезирования мостовидными протезами // Новое в стоматологии. — 2006 г. — № 3. — С. 42.
2. Волостнов Л.Г., Коняхин А.Ф., Макарьевский И.Г. Разработка и экспериментальное изучение внутрикостных имплантатов с памятью формы для верхней и нижней челюсти // Клиническая имплантология и стоматология. — 2003. — № 1-2. — С. 20-25.
3. Кулаков А.А. Особенности проведения непосредственной имплантации с применением имплантатов различных конструкций // Новое в стоматологии — 2002 — № 5. — С.85-87.
4. Макарьевский И.Г. Внутрикостные имплантаты с памятью формы в лечении частичной адентии верхней челюсти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2001. — 18 с.
5. Макарьевский И.Г. Теоретические и практические аспекты применения одноэтапной схемы имплантации конструкций с термомеханической памятью для замещения дефектов зубного ряда верхней челюсти // Новое в стоматологии. — 2005. — №2. — С. 60-63.
6. Мейснер Л. Л., Лотков А. И., Раздорский В. В., Котенко М. В., Никонова И. В., Макарьевский И. Г. Дентальный внутрикостный имплантат и материал с эффектом памяти формы для его изготовления // Патент России № 2397732. 2010. Оpubл. Бюл. №24.
7. Параскевич В.Л. Немедленная имплантация в лунки удаленных зубов (обобщение 10-летнего клинического опыта 2325 операций). // Стоматологический журнал. — 2006. — № 2. — С. 108-119.
8. Патарая Г. Концепция одноэтапной имплантации с немедленной функциональной нагрузкой // Dental Market-2008. — №1. — С. 57.
9. Рабухина Н.А. Динамическое рентгенографическое наблюдение за процессами костеобразования при непосредственной установке имплантата в лунку удаленного зуба (рентгеноэкспериментальное исследование) // Стоматология. — 2007. — №2. — С. 35-38.
10. Робустова Т.Г., Ушаков А.И., Федоров И.В. Немедленная имплантация при удалении зубов // Клиническая стоматология. — 2001. — № 1. — С. 42-47.
11. Суров О.Н. Конструирование протезно-имплантатной жевательной системы // новое в стоматологии. — 1998. — № 3. — С. 29-34.
12. Glauser R., Hildebrand. Достоинства и недостатки метода немедленной имплантации // Новое в стоматологии. — 2008. — №3. — С. 96-101
13. Weiss Ch.M., Weiss A. Principles and practice of Implant Dentistry — St. Louis: Mosby, 2001. — 447 p.

Информация об авторах: 654034, Кемеровская область, г.Новокузнецк, ул. Шестакова, 14, тел./факс: (3843) 37-73-84, e-mail: imtamed@mail.ru
Котенко Мария Викторовна — соискатель.

© КОНЬКОВА-РЕЙДМАН А.Б., ЗЛОБИН В.И. — 2011
УДК: 616.831-002-022:578.833.26]-084(470)

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

Алёна Борисовна Конькова-Рейдман¹, Владимир Игоревич Злобин²

(¹Челябинская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН Н.И. Долгушин, кафедра инфекционных болезней, зав. — д.м.н., проф. Л.И. Ратникова;

²Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра микробиологии, зав. — д.м.н., проф., акад. РАМН В.И. Злобин)

Резюме. На основании анализа клинических форм заболевших клещевым энцефалитом (КЭ) в течение 11 лет выявлено утяжеление клинического течения КЭ, рост очаговых форм. Среди клинических форм КЭ в Южно-Уральском регионе с 1998 по 2003 г. доминировали лихорадочная и менингеальная формы, составляющие 49,6% и 33,7% соответственно. К ним тесно примыкали очаговая, диффузная менингоэнцефалитическая и полиоэнцефаломиелитическая формы, составляющие в сумме 6,6%. Начиная с 2004 года, отмечено увеличение доли менингеальной формы до 49%, менингоэнцефалитической с 1,1 до 25,8% в 2008 году и менингоэнцефалополеомиелитической формы с 9 до 13%. Также увеличилось количество двухволновых форм с 8% в 2002 году до 23% в 2005-2006 гг. У 8,4% больных, перенесших очаговые формы, развилось хроническое течение КЭ. Показатели летальности по Челябинской области в 2005-2010 г. составляли от 2,5% до 1,0%.

Ключевые слова: Клещевой энцефалит, клиника, эпидемиология, патоморфоз

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGIC AL CHARACTERISTICS OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN THE SOUTHERN URALS

V.I. Zlobin¹, A.B. Konjkova- Reidman²

(¹Irkutsk State Medical University; ²Chelyabinsk State Medical Academy)

Summary. On the base of the analysis of clinical forms of TBE during 11 years there have been revealed the severity of clinical course of TBE, an increase in focal forms. Among the clinical forms of TBE in the South Ural region from 1998 to 2003 febrile and meningeal forms prevailed, that amounted to 49.6% and 33.7% respectively. The focal, diffuse meningoencephalitic and poliomyelencephalitic forms, amounting to 6.6%, closely joined to them. Beginning with 2004, it was noted an increase in the share of the meningeal form up to 49%, meningoencephalitic one — from 1.1% to 25.8% in 2008 and meningoencephalitic form increased since 9% to 13%. The number of two-wave forms increased from 8% in 2002 to 23% in 2005-2006. In 8.4% of patients, who had focal forms, chronic TBE developed. The lethality rates in the Chelyabinsk region in 2005-2010 years amounted to from 2.5% to 1.02%.

Key words: Tick-borne encephalitis, clinical epidemiology, pathomorphosis.

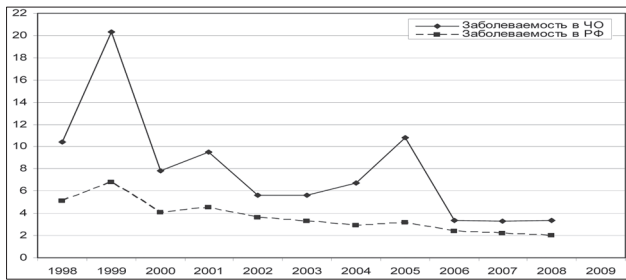


Рис. 1. Динамика заболеваемости КЭ в Российской Федерации и Челябинской области (показатель на 100 тыс. нас.)

Клещевой энцефалит (КЭ) встречается на обширной территории евроазиатского материка. По данным литературы, в настоящее время наблюдается абсолютное доминирование сибирского генотипа на Урале, территории Западной и Восточной Сибири и в Центральном регионе России [1, 4, 5, 7]. На современном этапе ряд исследователей отмечает явление патоморфоза КЭ [3, 6, 7, 9]. Так, в Приморском крае отмечается увеличение удельного веса лихорадочных и менингеальных форм за счет очаговых и некоторое снижение летальности (в пределах 7,0-27,6%). Подобные изменения описываются в Иркутской области — возрастание доли лихорадочных форм до 56,9% и менингеальных до 35,1% за счет снижения доли очаговых (8,9%). Стало более частым двухволновое течение (16,7%) [2]. Близки данные по Красноярскому краю, Новосибирской, Томской областям [9, 10]. Л.И. Волкова, О.П. Ковтун [3], сравнивая клиническое течение КЭ в Свердловской области в 1940-1960-е гг. и в 1995-2010 гг., выявили существенное утяжеление клиники заболевания среди больных очаговыми формами, доля которых среди всех клинических форм также невелика. Это выражалось в росте тяжелых центральных гемипарезов у больных энцефалитическими и многоуровневыми формами, увеличении сочетанных поражений шейного и поясничного утолщений (с 3,2% до 48,1%) при полиомиелитической форме; росте числа больных с синдромом «свислой» головы с 7,6 до 62,9%, а также с бульбарным синдромом и поражением глазодвигательных нервов, вестибулярных ядер. В связи с этим представляет интерес клинико-эпидемиологическая характеристика КЭ на Южном Урале.

Материалы и методы

Для анализа эпидемиологической ситуации по КЭ в Челябинской области использованы методы описательной и аналитической эпидемиологии [11]. Изучали уровни, возрастную и профессиональную структуру, территориальную приуроченность, сезонность, обстоятельства заражения лиц заболевших КЭ. В ходе работы по определению антигена ВКЭ исследованы 10411 экземпляров клещей. Для обнаружения вируса КЭ в клещах применяли комплекс методов. ИФА клещевых суспензий выполняли с применением тест-системы «ВектоВКЭ-антиген-стрип» и «ВекторВКЭ-антиген» (ЗАО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, серия № D1154). Результаты ИФА учитывали на спектрофотометре ELx800 (БИО-ТЕК Instruments, USA) при длине волны 450 нм. Детекцию РНК вируса КЭ в клещах осуществляли с помощью коммерческой ПЦР-тест-системы «ВектоВКЭ-РНК-ампли-100» согласно инструкции производителя («Вектор-Бест», Новосибирская область).

С 2002 по 2008 г. под нашим наблюдением находились 170 больных с менингеальными и очаговыми формами КЭ. Для обследования больных было использовано динамическое неврологическое наблюдение с момента поступления больного в стационар и до его выписки, которое включало изучение чувствительной и двигательной сфер, выявление менингеального симптомокомплекса (определение ригидности затылочных мышц, симптомов Кернига и Брудзинского). По показа-

ниям исследовали ликвор для выявления воспалительных изменений, обусловленных поражениями ЦНС. С целью этиологической верификации диагноза КЭ применяли дискриминаторные серологические тесты — ИФА с использованием коммерческих наборов тест-систем производства «Вектор-Бест» (пгт. Кольцово). Подтверждением клинического диагноза КЭ являлось обнаружение антител класса IgM.

Статистическая обработка результатов проводилась стандартными методами вариационной статистики в рамках программного обеспечения Statistica for Windows, версия 6,0. Для проверки «нулевой» гипотезы после проверки распределения на нормальность использовали параметрический t-критерий Стьюдента. Различия в группах считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Заболеваемость КЭ за период с 1998 по 2010 г. отмечена на 35 административных территориях Челябинской области. Следует отметить расширение ареала КЭ, так в период с 1991 по 1998 г. данная группа природно-очаговых трансмиссивных инфекций регистрировалась только на 26 административных территориях области. Практически за все годы наблюдения уровень заболеваемости КЭ был в Челябинской области выше в 2-3 раза по сравнению с показателями РФ (рис.1). Показатели заболеваемости КЭ, превышающие среднегодовые за изучаемый период по РФ в 2-8 раз, регистрируются в основном в лесостепной и горно-лесной зоне Челябинской области, в районах, имеющих умеренный климат и лесной ландшафт, что согласуется с данными литературы о географическом распространении данных инфекций на других эндемичных территориях РФ [2, 3, 11, 18, 21, 29, 33]. На всех эндемичных по КЭ территориях прослеживается цикличность эпидемического процесса и тенденция к снижению заболеваемости КЭ после 1999 г. Таким образом, в настоящее время уровень заболеваемости находится в нижней фазе очередного естественного цикла ее изменения.

Эпизоотологический потенциал природных очагов, как качественный показатель, определяется не только численностью клещей, но и степенью их зараженности ВКЭ. Методом ИФА антиген ВКЭ у клещей обнаружен в среднем в $10,5 \pm 1,2$ %. В отдельные годы данный показатель был более высоким, в частности, в 2003 г. составил 39,2 %. Следует отметить, что рост количества зараженных клещей происходит за счет особей, содержащих небольшие дозы вируса, что создает возможность периодической широкой диссеминации ВКЭ. Отражением степени потенциального риска заболевания являлось наличие у части населения эндемичных территорий специфических антител к возбудителям клещевых природноочаговых инфекций без клинических проявлений заболевания, а также количество переболевших с верифицированным диагнозом КЭ. Результаты обследования здоровых доноров крови в возрасте 25-40 лет, проживающих на эндемичных территориях не менее 10 лет, показали, что от 15,9% до 39,5% указанных лиц имели Ат к ВКЭ. Уровень иммунной прослойки у них был низким, как правило, не превышал $15,7 \pm 5,1$ %. Вирусоформность у клещей *D. reticulatus* и *D. marginatus* составляет 0-0,9%.

Пригородные антропоурические очаги КЭ играют ведущую роль в эпидемиологии данной природноочаговой инфекции. Именно здесь в большинстве случаев происходит инфицирование населения. Антропоурическим очагам свойственны культурный ландшафт, высокая численность клещей. Среди социальных факторов, приведших к увеличению лоймопотенциала природных очагов, необходимо отметить значительное увеличение количества личного легкового автотранспорта и выездов горожан в леса на отдых, развитие садоводства и огородничества и т.д. В результате таких изменений возрос риск заражения населения

возбудителями трансмиссивных инфекций. Среди заболевших преобладали горожане: 78,5%. Соотношение заболевших женщин и мужчин составило 1:1,3. Среди больных преобладали лица старше 40 лет (средний возраст $43,1 \pm 1,3$). За последние 10 лет среди больных КЭ в области 12,2% составили пенсионеры, 27,6% неработающие, 14,3% — рабочие промышленных предприятий, 20,4% — служащие. Случаи профессиональных заболеваний не превышают 2,1%. Дети болели КЭ реже взрослых (удельный вес 16,3%). Среди детей преобладали школьники до 14 лет — 7,1%. Сезонное распределение заболеваемости КЭ на большинстве территорий Челябинской области практически совпадало и соответствовало сезонным показателям активности клещей в природных очагах. Подавляющее большинство больных регистрировалось в течение 4 месяцев с мая по август с пиком заболеваемости в июне-июле (70%). Первые случаи обращения с укусом клеща регистрируются в конце марта, обращения граждан наблюдаются до конца октября.

С 2002 по 2008 гг. под нашим наблюдением находились 170 больных с менингеальными и очаговыми формами КЭ. В целом диагноз КЭ был подтвержден серологически у 98,8% больных. Трехкратное обследование значительно повышало чувствительность диагностики, так как у больных, получавших серотерапию в первые 5-7 дней болезни, отмечается временное угнетение активности иммуногенеза. При этом у больных с тяжелыми менингеальными и очаговыми формами течение КЭ характеризовалось компенсаторным, более интенсивным синтезом иммуноглобулинов всех классов, а также дисиммуноглобулинемией, проявляющейся непропорционально интенсивным синтезом специфических Ig M-антител в острый период болезни. У 90% больных КЭ отмечалась активация синтеза Ig G, титр которых варьировал в диапазоне от 1/400 до 1/12600. Серонегативные результаты были получены у 4-х больных с эпидемиологически обоснованными и манифестными формами клещевого энцефалита. У 8 больных методом ИФА был обнаружен антиген ВКЭ в спинномозговой жидкости.

Продромальный период у 8,6% больных протекал со следующими симптомами: общее недомогание, повышенная утомляемость, преходящая головная боль, нарушение сна, снижение аппетита. В таблице 1 представлены основные клинические симптомы, наблюдаемые при менингеальных формах заболевания. Как следует из материалов таблицы, наиболее частыми у пациентов были лихорадка, общемозговая симптоматика, менингеальный синдром. Лихорадка регистрировалась в 100% наблюдений. Максимальная температура тела в среднем по группе составляла $39,2 \pm 0,2$; длительность лихорадочного периода $7,3 \pm 0,44$ дня при среднетяжелых формах КЭ, $10,4 \pm 1,22$ при тяжелых формах. Двухволновое течение лихорадочной реакции имело место у 52 больных (30,5%). При двухволновом течении длительность лихорадочного периода составила $13,9 \pm 1,88$ дня при среднетяжелом течении и $14,8 \pm 0,56$ при тяжелом течении заболевания. Общемозговая симптоматика была представлена головной болью различной интенсивности в 100% наблюдений, тошнота и рвота несколько более часто встречались при тяжелом течении клещевого энцефалита. В изучаемой группе в 96,8% объективно определялся менингеальный симптомокомплекс. Резко выраженный менингеальный синдром наблюдался у 21,5% больных с тяжелым течением клещевого менингоэнцефалита и в 3,3% со среднетяжелым течением. У 14,7% больных с менингеальными формами клещевого энцефалита наблюдалась преходящая микроочаговая неврологическая симптоматика в виде непостоянных пирамидных знаков, анизорефлексии, легкой дискоординации движений.

При рутинном цитологическом исследовании спинномозговой жидкости установлен существенный подъем общего числа клеток в ликворе, особенно при тяжелых формах заболевания, при которых цитоз превышал в 5,1 раза уровень соответствующего показателя у

Таблица 1
Удельный вес основных клинических симптомов при менингеальных формах КЭ, (%)

Клинический симптом	Среднетяжелое течение (n=67)		Тяжелое течение (n=50)	
	Абс.	%	Абс.	%
Лихорадка 37-38°	26	38,8	12	24
39-40°	37	55,2	29	58
Выше 40°	6	8,9	8	16
Головная боль	67	100	50	100
Тошнота	56	83,5	43	86
Рвота	51	76,1	48	96
Ригидность мышц затылка	49	73,1	50	100
Симптом Кернига	55	82,1	45	90
Нистагм	1	1,5	4	8
Анизорефлексия	3	4,5	7	14
Симптомы орального автоматизма	1	1,5	3	6
Нарушение координационных проб	1	1	4	8

больных с менингеальными формами средней степени тяжести. Таким образом, уровень цитоза коррелировал со степенью тяжести заболевания и составил при среднетяжелом течении $64,6 \pm 10,3 \times 10^6/\text{л}$, при тяжелом $362,1 \pm 36,7 \times 10^6/\text{л}$. У всех наблюдаемых больных была положительная глобулиновая реакция Панди и наблюдалось некоторое повышение общего белка в спинномозговой жидкости (при среднетяжелых формах $621 \pm 25,4$ мг/л, тяжелых — $754,3 \pm 19,3$ мг/л). Электролиты и сахар ликвора были в пределах нормы, хотя отмечена тенденция к гипергликемии.

Менингеальные симптомы сопутствовали и всем очаговым формам клещевого менингоэнцефалита. Среди очаговых форм наиболее часто встречались: менингоэнцефалитическая — у 20 (11,7%) больных, менингоэнцефалополиомиелитическая — у 15 (8,8%). Все очаговые формы клещевого энцефалита сопровождалось выраженным полиморфизмом клинических проявлений со стороны центральной нервной системы. Семиотика клинических проявлений очаговых форм клещевого менингоэнцефалита определялась уровнем поражения ЦНС. Однако у подавляющего большинства больных наблюдались симптомы диффузного поражения центральной нервной системы, что согласуется с данными литературы [34, 65, 127, 194, 195]. Таким образом, течение и исходы КЭ, как и его неврологическая семиотика, характеризовались вариабельностью, что в значительной степени определялось путем распространения и персистенцией вируса КЭ в центральной нервной системе, а также резистентностью и реактивностью макроорганизма. Выявленные нейродинамические и ликворологические нарушения лежат в основе многих клинических синдромов острого периода заболевания и при своевременной и соответствующей терапевтической коррекции могут подвергаться обратному развитию, что подтвердилось в большинстве случаев при динамическом наблюдении за больными.

Авторы, описывающие клиническое течение КЭ в эндемичных регионах, отмечают различия в тяжести течения заболевания, соотношении клинических форм, летальности, формировании остаточных явлений. Нет достаточной ясности в причинах региональных различий тяжести течения заболевания в тех или иных участках нозоареала. Большинство исследователей связывает это явление с особенностями местных популяций вируса КЭ [4, 5, 8]. В Челябинской области на основании анализа клинических форм пациентов, заболевших в течение 10 лет, в отличие от других эндемичных территорий, следует отметить утяжеление клинического течения КЭ, рост менингеальных и очаговых форм. Среди клинических форм КЭ в Южно-Уральском природном очаге с

Таблица 2

Летальность от клещевого энцефалита
в Челябинской области за 2005-2010 гг.

Годы	Всего случаев	Летальные Исходы	Летальность по ЧО, (%)	Летальность по Свердловской области, (%) [5]
2005	359	9	2,5	2,5
2006	126	3	2,3	1,8
2007	110	-	-	0,4
2008	111	2	1,8	1,3
2009	110	2	1,8	1,9
2010	98	1	1,02	-

1998 по 2003 гг. доминировали лихорадочная и менингеальная формы, составляющие 49,6% и 33,7% соответственно. К ним тесно примыкали очаговая, диффузная менингоэнцефалитическая и полиоэнцефаломиелитическая формы, составляющие в сумме 6,6%. Начиная с 2004 года, отмечено увеличение доли менингеальной формы до 44,9%, менингоэнцефалитической с 1,1% до 25,8% в 2008 году и менингоэнцефалополиомиелитической формы с 9 до 13%. Также увеличилось количество двухволновых форм с 8% в 2002 году до 23% в 2005-2006 гг. Показатели летальности по Челябинской области в 2005-2010 г. составляли от 2,5% до 1,02%. (табл.1). Снижение показателей летальности за период с 2005 по

2010 годы отмечается и в соседней Свердловской области. У 8,4% больных, перенесших очаговые формы, развилось хроническое течение КЭ. За период с 1998 по 2003 гг. хронизация была отмечена у 4% больных. У 20% наблюдался полный регресс симптоматики.

Как следует из материалов таблицы, несколько отличались показатели летальности по КЭ в г. Челябинске. Они составили: 5% в 2000 г.; 6,7% в 2001 г.; 1,9% в 2002 г.; 6,6% в 2006г; 3,2 % в 2008 г. В 1998, 1999, 2003-2005 г. летальных исходов не было.

Наибольшее число летальных исходов от КЭ за 10-летний период в г. Челябинске наблюдалось в 2001 году. Как следует из данных катамнеза, у 4-х больных непосредственной причиной смерти являлась менингоэнцефалитическая форма КЭ с развитием ОНГМ. У одного больного причиной летального исхода являлась внутримозговая гематома, которая и обусловила развитие очаговой симптоматики, а клещевой энцефалит протекал в менингеальной форме. У 3-х больных наблюдалось злокачественное течение КЭ с летальными исходами на 3-5-й день болезни. У двух больных отмечено позднее поступление на 15-й день заболевания.

Таким образом, Челябинская область характеризуется своеобразием эпидемиологии клинических форм и явления патоморфоза клещевого энцефалита по сравнению с другими эндемичными регионами РФ, которое выражается утяжелением клинического течения КЭ, ростом менингеальных и очаговых форм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адельшин Р.В., Злобин В.И., Беликов С.И. и др. Молекулярная эпидемиология клещевого энцефалита в европейской части России и некоторых странах Балтии, Восточной и Юго-Восточной Европы // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2006. — №2. — С. 27-34.
2. Аитов К.А., Тарбеев А.К., Борисов В.А. и др. Современные аспекты клиники клещевого энцефалита // Вопр. вирусологии. — 2007. — №5. — С. 33-37.
3. Волкова Л.И., Ковтун О.П., Галунова А.Б. Клиника острых и хронических форм клещевого энцефалита на Среднем Урале // Вестник УГМА. — 2010. — №21. — С. 59-70.
4. Демина Т.А., Джиоев Ю.П., Верховина и др. Молекулярная эпидемиология вируса клещевого энцефалита: географическая вариабельность, определяемая методом молекулярной гибридизации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2009. — №3. — С. 27-39.
5. Злобин В.И., Демина Т.В., Верховина М.М. и др. Антигенные и генетические типы вируса клещевого энцефалита // Вестн. УГМА. — 2010. — Вып.21. — С.85-90.
6. Захарычева Т.А., Воронкова Г.М., Мжельская Т.В. Дальневосточный клещевой энцефалит: течение и исходы в современных условиях // Вестн. УГМА. — 2010. — Вып.21. — С.83-85.
7. Иерусалимский А.П. Клещевой энцефалит: руководство для врачей / Под ред. А.П. Иерусалимского. — Новосибирск: Новосиб. гос. мед. акад., 2001. — 360 с.
8. Погодина В.В. Структура популяций вируса клещевого энцефалита в Свердловской области на современном этапе и вопросы профилактики // Медицинская вирусология. — М., 2006. — Т.22. — С.110-115.
9. Толоконская Н.П., Казакова Ю.В., Бурмистрова Т.Г. и др. Социальные аспекты заболеваемости клещевым энцефалитом в Новосибирской области // Вестн. УГМА. — 2010. — Вып.21. — С.203-204.
10. Ундинцева И.Н., Полторацкая Т.Н. Эпидемиологическая ситуация по клещевому энцефалиту в Томской области // Вестн. УГМА. — 2010. — Вып.21. — С.207-208.
11. Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии / Под ред. Б.Л. Черкасского. — М.: Медицина, 2001. — 560 с.

Информация об авторах: 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания,1, ИГМУ, кафедра микробиологии, e-mail: vizlobin@mail.ru

Злобин Владимир Игоревич — заведующий кафедрой, акад. РАМН, д.м.н., проф.
Конькова-Райдман Алена Борисовна — ассистент, к.м.н.

© БУЛАНКИНА И.А. — 2011

ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ СТРУКТУР КОЖИ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ БЕЗ ПРИЗНАКОВ НЕКРОЗА (I, II СТЕПЕНИ)

Ирина Анатольевна Буланкина

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра анатомии человека, зав. — к.м.н., доц. Т.И. Шалина)

Резюме. Динамика изменений морфофункциональных характеристик и биомеханических свойств структур кожи при термическом воспалении без признаков некроза имеет как общие закономерности, так и особенности развития, определяемые интенсивностью воздействия альтерирующего фактора. Изучение напряженно-деформированных состояний структур кожи посредством измерения внутрикожного давления позволяет не только проследить динамику воспалительного процесса, но и является интегративным показателем различной степени повреждения её структур.

Ключевые слова: термический ожог, морфология, биомеханика структур кожи.