

doi: 10.25005/2074-0581-2017-19-1-57-62

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС КОМБУСТИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ И КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИХ ЛЕЧЕНИЯ

Д.Г. ТАТЕЛАДЗЕ¹, С.Н. СИМОНОВ¹, А.В. ГУЛИН¹¹ Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Российская Федерация

Цель исследования: изучение медико-социального статуса больных с термическими поражениями с оценкой экономических затрат на их лечение и возможности интеграции медицинских и социальных технологий организации комбустиологической помощи на уровне региона Российской Федерации.

Материал и методы: на примере комбустиологической службы Тамбовской области РФ изучена распространённость термических поражений за 2013-2015 гг.; проведено исследование структуры термических поражений; рассмотрены вопросы организации медицинской и социальной помощи, оценена экономическая эффективность использования ресурсов регионального здравоохранения. Общий объём наблюдений составил 1264 единицы.

Результаты: показано, что существуют региональные особенности термической травмы. Они детерминированы климатогеографическим режимом территории, тенденциями экономического развития, культурологическими и национальными традициями и т.д. Построена модель, которая может быть использована для оценки фактических затрат пребывания пациента в стационаре и их прогнозирования. Изменение общих затрат пребывания пациентов в стационаре зависело от затрат на: лечение, анестезию, обследование, услуги специалистов, операцию.

Вывод: разработанный алгоритм организации специализированной медицинской помощи пострадавшим от термических поражений позволяет повысить эффективность и обеспечить своевременность помощи больным этой категории, а также рационально планировать экономические затраты на лечение и реабилитацию.

Ключевые слова: термические поражения, термическая травма, алкоголизация, медико-социальный статус, клинико-экономический анализ, затраты на лечение, организация комбустиологической помощи.

MEDICO-SOCIAL STATUS OF COMBUSTIOLOGICAL PATIENTS AND CLINICO-ECONOMIC ANALYSIS OF THE RESULTS OF THEIR TREATMENT

D.G. TATELADZE¹, S.N. SIMONOV¹, A.V. GULIN¹¹ Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation

Objective: Analysis of the medico-social status of patients with thermal lesions for assessment of the economic costs of their treatment, the possibility of integration of medical and social technologies, and organization of the combustiological aid on the area of Russian Federation.

Methods: The prevalence of thermal damage in 2013-2015 was studied using the example of the combustiological service of the Tambov region of the Russian Federation; the structure of thermal lesions was investigated; the organizational issues of medical and social assistance were considered, and the economic efficiency of regional health resources usage was estimated. The total volume of observations comprised 1264 units.

Results: It was shown that thermal trauma possesses regional characteristics. They are determined by the climatic geographic regime of the territory, the tendency of economic development, cultural and national traditions, etc. A constructed model might be used for estimation of the actual costs of a patient's stay in the hospital as well as for their prediction. Various change of expenses such as treatment, anesthesia, examination, specialist services, and surgery determines differences in the overall costs for hospital stay.

Conclusions: The developed algorithm for the organization of specialized medical care for victims with thermal injuries allows increasing the efficiency and providing timely assistance to patients of this category as well as rationally planning the economic costs on treatment and rehabilitation.

Keywords: Thermal injuries, thermal trauma, alcoholization, medico-social status, clinico-economic analysis, treatment costs, organization of combustiological care.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодня травматизм – это важнейшая медико-социальная проблема, которая является одним из приоритетов научных исследований в Российской Федерации [1-3]. В структуре смертности населения экономически развитых стран, в том числе и России, травматизм занимает третье место после сердечно-сосудистых заболеваний и злокачественных новообразований [1]. В последние годы от 1/3 до 1/4 всех умерших – лица трудоспособного возраста. Проблема смертности трудоспособного населения – это, прежде всего, вопросы преждевременности и предотвратимости, вызываемые, в основном, стремительно растущим травматизмом [1, 2].

В структуре смертности населения трудоспособного возраста травмы и отравления занимают первое место. Причём, у мужчин они являются причиной смерти каждого второго умершего, у женщин – каждой третьей. В немалой степени это обусловлено распространением алкоголизма и наркомании, ростом преступности, увеличением порога психологического напряжения в результате неуверенности и неспособности адаптироваться к современным социально-экономическим условиям [3-5]. По тяжести поражения, уровню инвалидности и смертности, финансовым затратам на лечение больных и реабилитацию реконвалесцентов среди всех видов травм на первом месте находятся ожоги и отморожения [1-4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение медико-социального статуса больных с термическими поражениями с оценкой экономических затрат на их лечение и возможности интеграции медицинских и социальных технологий организации комбустиологической помощи на уровне региона Российской Федерации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методом сплошного наблюдения изучена распространённость термических поражений в Тамбовской области РФ за 2013-2015 гг. Проведено изучение структуры комбустиологических больных в зависимости от возраста и пола, рода занятий, социального положения, типа жилищных условий, обращения в лечебно-профилактические учреждения, места лечения пострадавших, глубины повреждения, характера травмирующих факторов, площади повреждения. Оценка экономической эффективности использования ресурсов регионального здравоохранения проводилась на примере комбустиологической службы Тамбовской области.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение динамики распространённости травм, возникших вследствие воздействия термических факторов, свидетельствует о том, что их уровень находился в пределах 55-65 случаев на 1000 населения. Анализ структуры термических поражений в зависимости от возраста и пола показал, что наибольший удельный вес среди получивших травму занимают дети в возрасте 0-4 года (19,5%). Далее возрастная динамика различается по полу. Так, среди мужчин в трудоспособном возрасте (20-60 лет) наблюдаются стабильно высокие долевые значения пострадавших, после чего – интенсивное снижение.

Среди женщин после значительной доли в возрасте 0-4 года (23,9%), наблюдается резкое снижение, с последующим

монотонным ростом долевого значения пострадавших от термических поражений – вплоть до начала пенсионного возраста. В целом среди пострадавших от изучаемого вида травм мужчины составили 64,7%, на долю женщин приходилось 35,3%. Выявленная закономерность легко объяснима, так как поведение мужчин более социально активно, а значит – травмоопасно.

Анализ распределения получивших травмы в результате воздействия термических факторов выявил региональные особенности, которые состояли в том, что лидирующими социальными группами были: безработные, дети и пенсионеры, которые среди мужчин суммарно составили 61,2%, а среди женщин – 72,9% (табл. 1). Это отличалось от промышленных регионов, где на первое место выходили рабочие [4-7].

Очевидно, что и практически равномерное распределение по месту проживания связано с тем, что Тамбовская область является аграрной территорией: среди пострадавших 46,1% были городские и 46,9% – сельские жители (табл. 2).

Долевое распределение поражённых по характеру агента воздействия показало, что наибольшее значение имели: горячие жидкости – 45,3%, пламя – 23,0% и только 16,4% – низкие температуры (табл. 3).

Особый интерес в нашем исследовании представлял вопрос о взаимосвязи термической травмы с алкоголизацией. Среди всех пациентов, прошедших через ожоговое отделение за последние два года, 27,0% мужчин и 11,8% женщин по оценкам наркологов имели алкогольную зависимость (табл. 4).

При этом в состоянии алкогольного опьянения поступили 12,3% мужчин и 6,1% женщин (табл. 5).

Отягощённый алкогольный анамнез имело 86,8% бомжей, 43,5% безработных, 15,5% пенсионеров и 14,5% рабочих (табл. 6).

Для оценки влияния статей затрат на общую стоимость пребывания пациентов в стационаре в настоящем исследовании осуществлялась количественная оценка на основе математического моделирования [9-11]. Был использован корреляционно-регрессионный анализ, позволивший выявить зависимость

Таблица 1. Распределение больных с термической травмой по социальному статусу (оба пола, %)

Социальный статус	Абсолютные значения	%	± m
дети	169	21,3	0,794
школьники	43	5,4	0,794
студенты	23	2,9	0,595
рабочие	117	14,7	1,262
служащие	55	6,9	0,901
пенсионеры	142	17,9	1,360
безработные	207	26,1	1,558
БОМЖи	38	4,8	0,758
Итого	794	100,0	0,000

Таблица 2. Распределение больных с термической травмой по месту жительства

Место жительства	Тамб. обл.		Тамбов		Иногородние		БОМЖ		Всего	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
М	253	49,2	218	42,4	11	2,1	32	6,2	514	100
Ж	119	42,5	148	52,9	7	2,5	6	2,1	280	100
ОП	372	46,9	366	46,1	18	2,3	38	4,8	794	100

Таблица 3. Распределение комбустиологических больных по действующему агенту

Агент	М		Ж		ОП	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Пламя	139	27,0	44	15,7	183	23,0
Горячая жидкость	182	35,4	178	63,6	360	45,3
Контактный	35	6,8	14	5,0	49	6,2
Химический	8	1,6	2	0,7	10	1,3
Электрический	10	1,9	6	2,1	16	2,0
Холод	109	21,2	21	7,5	130	16,4
Другие агенты	27	5,3	12	4,3	39	4,9
Прочие причины госпитализации	4	0,8	3	1,1	7	0,9
Итого	514	100,0	280	100	794	100,0

Таблица 4. Распределение комбустиологических больных по полу и наличию алкогольной зависимости

Пол	Алкогольная зависимость		Больные без зависимости		Итого	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
М	139	27,0	375	73,0	514	100
Ж	33	11,8	247	88,2	280	100
ОП	172	21,7	622	78,3	794	100

Таблица 5. Наличие у пострадавших алкогольного опьянения при поступлении в стационар

Пол	Алкогольное опьянение		Без алкогольного опьянения		Итого	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
М	63	12,3	451	87,7	514	100
Ж	17	6,1	263	93,9	280	100
ОП	80	10,1	714	89,9	794	100

Таблица 6. Распределение комбустиологических больных по социальному статусу и алкогольной отягощённости

Социальный статус	Отягощенный алкогольный анамнез		Неотягощенный алкогольный анамнез		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
дети	0	0	169	100	169	100,0
школьники	0	0	43	100	43	100,0
студенты	2	8,7	21	91,3	23	100,0
рабочие	17	14,5	100	85,5	117	100,0
служащие	4	7,3	51	92,7	55	100,0
пенсионеры	22	15,5	120	84,5	142	100,0
безработные	90	43,5	117	56,5	207	100,0
БОМЖ	33	86,8	5	13,2	38	100,0
Итого	168		626		794	

между результативным признаком (общей стоимостью пребывания пациентов в стационаре) и влияющими на него факторными признаками. В результате анализа построена модель, которая может быть использована для оценки фактических затрат пребывания пациента в стационаре и их прогнозирования. Изменение общих затрат пребывания пациентов в стационаре зависело от затрат на лечение, анестезию, обследование, услуги специалистов и операцию. Согласно данной модели планирование и прогнозирование факторных признаков будет способствовать изменению общей стоимости затрат.

Исследование факторных связей общей стоимости пребывания пациента в стационаре представляется возможным, благодаря построению многофакторной модели, так как каждый фактор в отдельности не определяет исследуемое явление во всей полноте. Многофакторный анализ осуществлялся поэтапно. На первом этапе происходило определение факторов, оказывающих воздействие на изучаемый показатель, и выбор наиболее существенных. При отборе факторов придерживались определённых правил [2, 4, 5]:

- в первую очередь учитывались причинно-следственные связи между показателями,
- отбирались значимые факторы, оказывающие решающее воздействие на результативный признак,
- факторы были количественно измеримы,
- не включались в корреляционную модель факторы, имеющие функциональную связь с результативными признаками.

На основе логического анализа и применения экспертных методов в качестве факторов-аргументов в процессе построения регрессионной модели выбраны показатели, влияющие на изменение общих затрат пребывания пациентов в стационаре: затрат на лечение, затрат на анестезию, затрат на обследование, затрат на специалистов, затрат на операции [6, 7, 11, 12]. Критерием эффективности отобранных факторов послужил коэффициент детерминации.

Второй этап включал сбор и статистическую оценку исходной информации, расчёт показателей. Информация оценена как однородная и достоверная. Основная масса исследуемых сведений по каждому показателю сгруппирована около его среднего значения.

Третий этап предполагал моделирование связи между факторными и результативными признаками: подбор уравнения, наилучшим образом описывающего изучаемые соотношения.

Четвёртый этап включал расчёт основных показателей связи корреляционного анализа с применением инструмента анализа данных с помощью редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

Полученная формализованная модель отражала изменение результативного показателя при изменении факторных показателей на 1% и имела вид:

$$Y = 38,4 + 0,99 \cdot X_1 + 1,01 \cdot X_2 + 0,8 \cdot X_3 + 1,1 \cdot X_4 + 0,9 \cdot X_5,$$

где: X₁ – затраты на лечение, X₂ – затраты на анестезию, X₃ – затраты на обследование, X₄ – затраты на специалистов, X₅ – затраты на операции.

Так, уменьшение всех факторных признаков на 1% уменьшало общие затраты на 1,1%. Увеличение факторных признаков на 1% увеличивало результативный признак на 0,9%.

Модель не исключает воздействие каждого факторного признака на результативный. Так, увеличение на 1% затрат на лечение увеличивало на 0,3% общую стоимость пребывания пациента в стационаре, а уменьшение на 1% затрат на лечение уменьшало на 54,6% общую сумму затрат. Увеличение затрат на анестезию на 1% увеличивало общую стоимость пребывания пациента в стационаре на 0,002%, а уменьшение на 1% средств на анестезию уменьшало на 0,003% общую стоимость затрат. Увеличение на 1% затрат на обследование сокращало на 6,8% общую стоимость затрат, а уменьшение на 1% затрат на обследование сокращало общую стоимость затрат на 0,6%. Увеличение на 1% затрат на специалистов увеличивает общую стоимость пребывания пациента в стационаре на 0,2%, уменьшение же на 1% затрат на специалистов приведёт к сокращению общей стоимости на 0,17%. Увеличение на 1% стоимости операций увеличивало общую стоимость на 0,03%, уменьшение на 1% стоимости операций уменьшало общую стоимость на 0,03%.

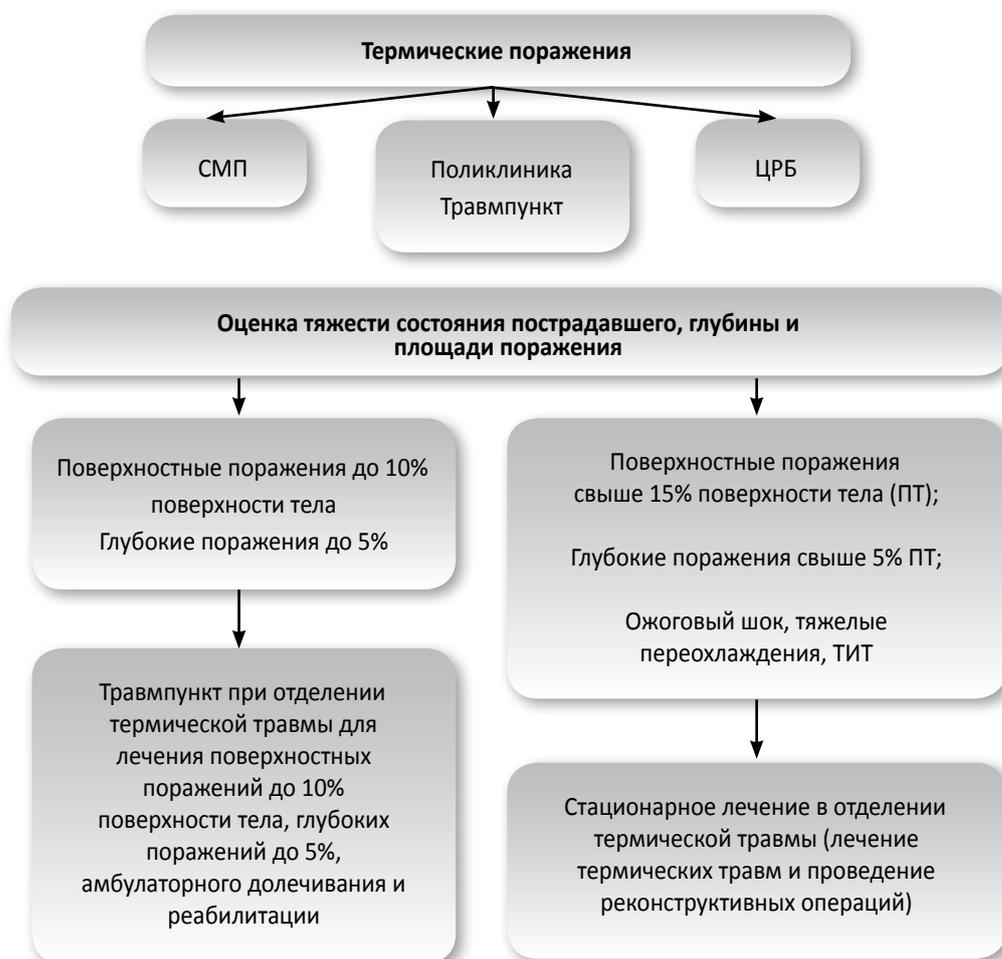


Рис.1. Алгоритм оказания медицинской помощи при термических поражениях.

Представленная медико-экономическая модель функциональна, может быть использована для прогнозирования и управления затратами на основе воздействия на них основных этиологических причин, обеспечивая планирование финансирования термической травмы. Результаты настоящего исследования были доложены, обсуждены и получили одобрение на региональных, Всероссийских и международных конференциях (РФ, США, Англия, Канада, Австрия, ФРГ, Польша) [13-16].

С целью повышения эффективности медицинской помощи при термических травмах нами разработан алгоритм оказания медицинской помощи пациентам с термическими поражениями, который позволяет оптимизировать поток комбустиологических больных в зависимости от площади и глубины поражения (рис. 1).

Проведённые экономические расчёты и результаты организационного эксперимента показывают, что использование предложенного нами алгоритма оказания медицинской помо-

щи пациентам с термическими поражениями увеличит экономическую эффективность от 5% для 6 степени тяжести до 46% для 1 степени тяжести.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведённое нами исследование показывает, что существуют региональные особенности термической травмы. Эти особенности детерминированы климатогеографическим режимом территории, тенденциями экономического развития, культурологическими и национальными традициями и т.д. Проведённые нами экономические расчёты позволили составить аппроксимирующее уравнение регрессии общих затрат на один завершённый случай термической травмы. Разработанный нами алгоритм организации специализированной медицинской помощи пострадавшим от термических поражений позволяет повысить эффективность и обеспечить своевременность помощи больным этой категории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Какорина ЕП. Современная медико-демографическая ситуация в Российской Федерации. *Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья*. 2007;2:9-11.
2. Обухова ЕВ, Шаповалова МА. Госпитализированная заболеваемость и летальность при термической травме. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2011;2:18-22.
3. Артамошина МП. Смертность и летальность при дорожно-транспортном травматизме. *Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья*. 2007;3:28-30.
4. Обухова ЕВ, Шаповалова МА, Китиашвили ИЗ. Социологический портрет пациентов с термическими травмами. *Вестник новых медицинских технологий*. 2009;XVI(1):164-9.
5. Обухова ЕВ, Шаповалова МА. Технологическое обоснование затрат на лечение термических травм. *Астраханский медицинский журнал*. 2010;4:137-41.
6. Шпилянский ЭМ. *Современные технологии организации помощи пострадавшим от термических травм*. Кемерово, РФ: ИнСЭПЗ. 2008. 196 с.
7. Шпилянский ЭМ. Социально-экономическая эффективность экспериментальных форм организации медицинской помощи социально-незащищённым группам населения. *Экономика здравоохранения*. 2009;4(137):16-20.
8. Ефименко СМ. Влияние образа жизни на здоровье. *Проблемы социальной гигиены и здравоохранения и истории медицины*. 2007;1:8-14.
9. Chen G-X, Han C-M. Economic evaluation of early enteral nutrition in severely burned patients. *Chinese Journal of Clinical Nutrition*. 2006;4(1):7-10.
10. Lam NN, Tien NG, Khoa CM. Early enteral feeding for burned patients – an effective method which should be encouraged in developing countries. *Burns*. 2008;34(2):192-6.
11. Герасимов БИ, Злобина НВ, Спиридонов СП. *Управление качеством*. Москва, РФ: КНОРУС; 2007. 272 с.
12. Зинчук ЮЮ. Экономическая самостоятельность лечебно-профилактических учреждений – основа реформирования макроэкономики здравоохранения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2009;1:12-7.
13. Tateladze DG. Medico-social aspects of the organization of the ambulatory aids to the region population. *News of Science and Education*. 2014;11:84-7.

REFERENCES

1. Kakorina EP. Sovremennaya mediko-demograficheskaya situatsiya v Rossiyskoy Federatsii [Modern medical and demographic situation in the Russian Federation]. *Byulleten' natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya*. 2007;2:9-11.
2. Obukhova EV, Shapovalova MA. Gospitalizirovannaya zabolevaemost' i letal'nost' pri termicheskoy travme [Hospitalized morbidity and mortality in case of thermal trauma]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny*. 2011;2:18-22.
3. Artamoshina MP. Smertnost' i letal'nost' pri dorozhno-transportnom travmatizme [Mortality in road traffic injuries]. *Byulleten' natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya*. 2007;3:28-30.
4. Obukhova EV, Shapovalova MA, Kitiashvili IZ. Sotsiologicheskii portret patsientov s termicheskimi travmami [Sociological portrait of patients with thermal traumas]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2009; XVI(1):164-9.
5. Obukhova EV, Shapovalova MA. Tekhnologicheskoe obosnovanie zatrat na lechenie termicheskikh travm [Technological explanation of treatment costs for thermal traumas]. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2010;4:137-41.
6. Shpilyanskiy EM. *Sovremennye tekhnologii organizatsii pomoshchi postradavshim ot termicheskikh travm [Modern technologies for the organization of assistance to victims of thermal injuries]*. Kemerovo, RF: InSEPZ; 2008. 196 p.
7. Shpilyanskiy EM. Sotsial'no-ekonomicheskaya effektivnost' eksperimental'nykh form organizatsii meditsinskoy pomoshchi sotsial'no-nezashchishchyonnym gruppam naseleniya [Socio-economic effectiveness of experimental forms of organization of medical care for socially unprotected groups of the population]. *Ekonomika zdavookhraneniya*. 2009;4(137):16-20.
8. Efimenko SM. Vliyanie obraza zhizni na zdorov'e [The influence of lifestyle on health]. *Problemy sotsial'noy gigieny i zdavookhraneniya i istorii meditsiny*. 2007;1:8-14.
9. Chen G-X, Han C-M. Economic evaluation of early enteral nutrition in severely burned patients. *Chinese Journal of Clinical Nutrition*. 2006;4(1):7-10.
10. Lam NN, Tien NG, Khoa CM. Early enteral feeding for burned patients – an effective method which should be encouraged in developing countries. *Burns*. 2008;34(2):192-6.
11. Gerasimov BI, Zlobina NV, Spiridonov SP. *Upravlenie kachestvom [Quality control]*. Moskva, RF: KNORUS; 2007. 272 p.
12. Zinchuk YuYu. Ekonomicheskaya samostoyatel'nost' lechbeno-profilakticheskikh uchrezhdeniy – osnova reformirovaniya makroekonomiki zdavookhraneniya [Economic independence of medical and preventive institutions is the basis for reforming the macroeconomics of health care]. *Zdavookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2009;1:12-7.
13. Tateladze DG. Medico-social aspects of the organization of the ambulatory aids to the region population. *News of Science and Education*. 2014;11:84-7.

14. Tateladze DG, Simonov SN. Health and social support of burn injuries. *Science, Technology and Higher Education: Materials of the X International Research and Practice Conference*, April 28-29, 2016. Westwood, Canada; 2016. p. 85-9.
15. Tateladze DG, Simonov SN. Health and social of patients with burn injuries. *The Ninth European Conference on Biology and Medical Science*. 5th March 2016. Vienna, Austria; 2016. p. 147-52.
16. Тателадзе ДГ, Симонов СН. Клинико-статистический анализ больных с термическими поражениями. *Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки*. 2017;22(1):204-10.
14. Tateladze DG, Simonov SN. Health and social support of burn injuries. *Science, Technology and Higher Education: Materials of the X International Research and Practice Conference*, April 28-29, 2016. Westwood, Canada; 2016. p. 85-9.
15. Tateladze DG, Simonov SN. Health and social of patients with burn injuries. *The Ninth European Conference on Biology and Medical Science*. 5th March 2016. Vienna, Austria; 2016. p. 147-52.
16. Tateladze DG, Simonov SN. Kliniko-statisticheskiy analiz bol'nyh s termicheskimi porazheniyami [Clinical and statistical analysis of patients with thermal lesions]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki*. 2017;22(1):204-10.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Тателадзе Давид Георгиевич, старший преподаватель кафедры факультетской хирургии Медицинского института ТГУ им. Г.Р. Державина

Симонов Сергей Николаевич, д.м.н., профессор, заместитель директора Медицинского института по научной работе, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института ТГУ им. Г.Р. Державина

Гулин Александр Владимирович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой биохимии и фармакологии Медицинского института ТГУ им. Г.Р. Державина

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Работа выполнялась в соответствии с планом НИР Медицинского института ТГУ им. Г.Р. Державина. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Симонов Сергей Николаевич
д.м.н., профессор, заместитель директора Медицинского института по научной работе, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института ТГУ им. Г.Р. Державина

392002, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Астраханская, 25«а», кв. 1.
Тел.: (+7) 915 6609875
E-mail: simonovsn@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ССН, ГАВ
Сбор материала: ТДГ
Статистическая обработка данных: ТДГ
Анализ полученных данных: ССН
Подготовка текста: ТДГ
Редактирование: ССН, ГАВ
Общая ответственность: ГАВ

Поступила 20.01.2017
Принята в печать 31.03.2017

AUTHOR INFORMATION

Tateladze David Georgievich, Senior Lecturer at the Department of Faculty Surgery at Medical Institute TSU named after G.R. Derzhavin

Simonov Sergey Nikolaevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Deputy Director of the Medical Institute for Scientific Work, Professor at the Department of Public Health and Health Care at Medical Institute TSU named after G.R. Derzhavin

Gulin Aleksandr Vladimirovich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Biochemistry and Pharmacology at Medical Institute TSU named after G.R. Derzhavin

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Simonov Sergey Nikolaevich
Doctor of Medical Sciences, Full Professor,
Deputy Director of the Medical Institute for Scientific Work,
Professor at the Department of Public Health and Health Care at Medical Institute TSU named after G.R. Derzhavin

392002, Russian Federation, Tambov, Astrakhanskaya Street, 25«а», apartment 1
Tel.: (+7) 915 6609875
E-mail: simonovsn@mail.ru

Submitted 20.01.2017
Accepted 31.03.2017