

РАБОЧАЯ МОДЕЛЬ ТРАВМОРЕГИСТРА

A WORKING MODEL OF A TRAUMA REGISTER

Касимов Р.Р. Kasimov R.R.
Махновский А.И. Makhnovskiy A.I.
Завражнов А.А. Zavrazhnov A.A.
Эргашев О.Н. Ergashev O.N.
Судоргин К.Е. Sudorgin K.E.

ФГКУ «442 Военный клинический госпиталь»
Минобороны России,
г. Санкт-Петербург, Россия

442nd Military Clinical Hospital,
Saint Petersburg, Russia

ГБУЗ ЛО «Гатчинская Клиническая межрайонная больница»,
г. Гатчина, Россия

Gatchina Clinical Interregional Hospital,
Gatchina, Russia

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия
им. С.М. Кирова» Минобороны России,

Military medical academy
of S.M. Kirov

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ,

Pavlov First Saint Petersburg State
Medical University,

г. Санкт-Петербург, Россия

Saint Petersburg, Russia

Цель – разработка рабочего варианта травморегистра военного округа (регионального).

Материалы и методы. На основе программы Microsoft Access XP разработано программное обеспечение учета тяжелых травм (травморегистр). Клинические диагнозы подвергаются рубрикации с использованием статистических кодов «моноповреждений» МКБ-10 и индексов тяжести травм по международной шкале Abbreviated Injury Scale (AIS). Дополнительно произведена рубрификация пострадавших по обстоятельствам получения травмы. На настоящее время в регистре учтено 227 случаев тяжелой сочетанной, множественной и изолированной травмы, сопровождающейся травматическим шоком (комой) у военнослужащих в Западном военном округе за последние 5 лет.

Результаты. Регистр состоит из блоков: блок общей информации, блок регистрации диагноза, блок регистрации динамики состояния. Регистр содержит клинико-эпидемиологические данные, динамику состояния пострадавших. Программа позволяет по введенным в нее формулам производить статистическую обработку полученной информации.

Выводы. Сообществу специалистов необходим универсальный и автоматизированный инструмент статистического учета, для того чтобы сравнивать результаты оказания помощи пострадавшим с политравмой, совершенствовать существующие модели региональных травмосистем, проводить экономический анализ затрат на лечение тяжелых повреждений и планировать оптимальный объем финансирования данной отрасли медицины. Рабочий вариант разработанного нами учета причин и результатов лечения тяжелых травм может явиться началом большой совместной работы по созданию национального травморегистра.

Ключевые слова: травморегистр; регистр травм; политравма; тяжелая травма; травматический шок; учет тяжелых травм.

Objective – development of a working version of the trauma register of the military district (regional).

Materials and methods. On the basis of the Microsoft Access XP program, the software for recording severe injuries (trauma register) has been developed. Clinical diagnoses are categorized using the ICD-10 single injury statistical codes and injury severity indices on the international Abbreviated Injury Scale (AIS). Additionally, the victims were categorized according to the circumstances of injury. At present, the register includes 227 cases of severe combined, multiple and isolated trauma accompanied by traumatic shock (coma) in military personnel in the Western military district over the past 5 years.

Results. The register consists of blocks: a general information block, a diagnosis registration block, and a state dynamics registration block. The register contains clinical and epidemiological data, dynamics of the condition of victims. With use of formulas, the program allows statistical processing of the received information.

Conclusion. The community of specialists needs a universal and automated statistical accounting tool in order to compare the results of providing assistance to victims with polytrauma, improve existing models of regional trauma systems, conduct an economic analysis of the costs of treating severe injuries, and plan the optimal amount of funding for this branch of medicine. The working version of the accounting of the causes and results of treatment of severe injuries developed by us can be the beginning of a large joint work to create a national trauma register.

Key words: trauma register; polytrauma; severe trauma; traumatic shock; accounting of severe injuries.

Проблема регистрации множественных и сочетанных травм в России до настоящего времени еще не решена. Официальный статистический учет осуществляется

с использованием малоинформативных кодов «T00 – T07» МКБ-10 либо по коду одного из доминирующих повреждений. В то же время при формулировке и

кодировании диагноза множественной и сочетанной травмы выделять одно из повреждений как «основное заболевание», а остальные повреждения – как «сопутствующие»

Для цитирования: Касимов Р.Р., Махновский А.И., Завражнов А.А., Эргашев О.Н., Судоргин К.Е. РАБОЧАЯ МОДЕЛЬ ТРАВМОРЕГИСТРА // ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2020. № 2, с. 6-11.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/232>

DOI: 10.24411/1819-1495-2020-10014

некорректно. Для тяжелых множественных и сочетанных травм, объединяемых термином «политравма» [1], характерен феномен взаимного отягощения и разнообразные клинические проявления тяжести состояния (травматический шок, травматическая кома, острая дыхательная недостаточность и т.д.), которые не нашли отражения в государственных «формах» статистического учета, а тем более экономического анализа.

На протяжении трех десятилетий в российских сообществах врачей травматологов, хирургов и других медицинских специалистов обсуждаются вопросы и предпринимаются попытки создания полноценного отечественного травморегистра, основные задачи которого заключаются в совершенствовании статистического информационного ресурса и в проведении научно-исследовательской работы по проблемам политравмы [2-4]. Существующие в зарубежных странах травморегистры (the Trauma Auditand Research Network – TARN, Major Trauma Outcome Study– MTOS, израильский National Trauma Registry, Trauma Registry of the German Society of Trauma Surgery и др.) оказались востребованными при проведении медико-статистического анализа эффективности

различных подходов в лечении политравмы и экономического планирования финансовых затрат на совершенствование национальных травматических систем [5-7]. Мы осознаем, что создание и ведение травморегистра – чрезвычайно трудоемкая задача, которая актуальна не только для гражданского здравоохранения, но и для военной медицины.

Цель исследования – разработка рабочего варианта травморегистра военного округа (регионального).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На основе программы Microsoft Access XP разработано программное обеспечение учета тяжелых травм (травморегистр). В этом регистре клинические диагнозы подвергались рубрикации с использованием статистических кодов «моноповреждений» МКБ-10 и индексов тяжести травм по международной шкале Abbreviated Injury Scale (AIS). Дополнительно произведена рубрификация пострадавших по обстоятельствам получения травмы. На настоящее время в регистре учтено 227 случаев тяжелой сочетанной, множественной и изолированной травмы, сопровождающейся травматическим шоком (комой) у военнослужащих в Западном военном округе за последние 5 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Регистр состоит из блоков: блок общей информации, блок регистрации диагноза, блок регистрации динамики состояния. Блок общей информации регистрирует персональные данные пострадавшего, контингент, дату получения травмы и госпитализации, вид и особенности межгоспитальной транспортировки, клинический диагноз, дату и вид законченного случая, а также выводит на информационную панель баллы тяжести травмы по шкалам ВПХ, ISS/NISS (рис. 1). Блок регистрации составляющих диагноза позволяет систематизировать диагноз и зафиксировать время выявления повреждений и осложнений (рис. 2). Сведения о травмах и поражениях представлены в текстовом формате, кодируются путем деления полного клинического диагноза на его составляющие «монодиагнозы»; включению в регистр подлежат все составляющие сочетанных, множественных и комбинированных травм и поражений с использованием МКБ-10. Также учитывается поражающий фактор в соответствии с разработанным классификатором.

Программа производит подсчет индексов тяжести повреждений по шкале ВПХ-МТ и сложный алго-

Рисунок 1
Блок общей информации о пострадавшем
Figure 1
The block of general information on the patient

Пациент №:	171	Номер истории болезни	65021	ФИО:		Дата рождения:	22.03.1991	Пол:	M	<input checked="" type="checkbox"/> Отработано	
Воинская часть:						Контингент:	Военнослужащий по контракту				
Дата и время травмы:	29.07.2015	1:00	Обстоятельства травмы МКБ	V44	Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате его столкновения с грузовым автоком						
Обстоятельства	ДТП, водитель										
Дата доставки в ЛПУ:	29.07.2015	Кем доставлен в первичное ЛПУ:	Бригадой скорой медицинской помощи ССМП			ЛПУ:	ТОГБУЗ им. Луки	Уровень ТЦ:	1		
ЛПУ эвакуации:	Нештатные бригады ВМУ		Вид эвакуации	Санитарный автомобиль класса С			Расстояние:	440			
Дата и время начала МЭ:	18.08.2015	9:00	Дата и время окончания МЭ:	18.08.2015	16:18	Осложнения при эвакуации:	Нет осложнений				
Описание осложнения											
ЛПУ куда переведен:	1586 ВКГ					Уровень ТЦ:	1				
Задержка эвакуации:	Задержка есть, находился в ТЦ 1 уровня										
Диагноз клинический:	Автодорожная травма (29.07.2015). Тяжелая сочетанная травма конечностей, таза, груди, головы. Закрытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга. Вдавленный перелом черепа правой височнотемпальной области. Оскольчатый перелом костей носа. Закрытая травма грудной клетки: перелом первого ребра справа; перелом 6-8 ребер слева без смещения. Ушиб правого легкого. Левосторонний пневмогемоторакс. Множественная травма конечностей: закрытый перелом правого бедра с о смещением отломков; открытый перелом обеих костей правой голени со смещением отломков; открытый перелом обеих костей правого предплечья со смещением отломков. Закрытая травма таза: перелом латеральных масс крестца с обеих сторон. Рваная рана верхней трети правого предплечья. Травматический шок 3 степени.										
Дефекты догоспитальные:						ВПХ-МТ:	22,35	ISS:	34		
Дефекты мед. эвакуации:						Влияние на исход:	<input type="checkbox"/>				
Дефекты госпитальные:						Влияние на исход:	<input type="checkbox"/>				
Дата завершения лечения:	09.10.2015		Исход клинический:	Улучшение			Исход экспертный:	Временная нетрудоспособность			

Рисунок 2

Блок регистрации составляющих диагноза

Figure 2

The block of registration of components of the diagnosis

Код диагноза	Диагноз	Когда установлен
S82.2.02.2	Перелом костей голени диафизарный тип В	В день поступления
S72.3.02.2	Перелом бедренной кости диафизарный тип В	В день поступления
S62.4.02.1	Перелом костей предплечья диафизарный тип В	В день поступления
S51.0.01.1	Рана предплечья неосложненная	В день поступления
S32.7.02.3	Перелом костей таза - тип В (AIS-3)	В день поступления
S27.3.01.2	Ушиб легкого (легких) без кровохарканья и дыхательной недостаточности	В день поступления
S27.0.01.2	Разрыв легкого односторонний с ненапряженным пневмотораксом (AIS-2)	В день поступления
S22.3.04.3	Перелом ребер множественный двусторонний без реберного клапана	В день поступления
S06.4.05.0	Сдавление головного мозга	В день поступления
S06.3.05.4	Ушиб головного мозга тяжелой степени (AIS-4)	В день поступления
S02.2.01.1	Перелом костей носа неосложненный	В день поступления
S02.0.02.0	Перелом костей свода черепа вдавленный	В день поступления
J20.9	Бронхит неуточненный	на 3 сутки
J18.9	Пневмония без уточнения возбудителя	на 3 сутки

ритм подсчета баллов по доминирующим (множественным) повреждениям по шкале ISS/NISS. Блок «динамика состояния» дает возможность регистрации тяжести состояния пострадавших и учитывает выполненные операции (манипуляции) по датам и условиям (автомобиль скорой помощи/воздушное судно, приемное отделение, отделение анестезиологии и реанимации, отделение сочетанной травмы/профильное отделение). Программа позволяет по введенным в нее формулам производить статистическую обработку полученной информации. В качестве примера приводим вид сформированного запроса на распределение пострадавших по видам медицинской эвакуации (межгоспитальной транспортировки) в зависимости от тяжести травмы (рис. 3).

Основной причиной тяжелых травм (табл. 1), как и в структуре политравмы в целом по РФ, явилось ДТП – 120 случаев (52,9 %).

Большинство пострадавших имели нетяжелую травму (ISS/NISS менее 18 баллов) – 109 человек. Умерли 3 (2,8 %) пострадавших (глубокие обширные ожоги). В 49 случаях тяжесть повреждений (ISS) составила 18-24 балла (21,6 %), в 64 случаях – 25-42 балла (28,2 %) и в 5 случаях – более 42 баллов (2,2 %).

В группе тяжелой травмы (18-24 балла) умерли 2 (4 %) пострадавших, в группе крайне тяжелой травмы (более 24 баллов) – 24 (37,5 %). В структуре доминирующих повреждений превалировала тяжелая черепно-мозговая травма, на втором месте – тяжелая травма груди, травма двух и более анато-

мических областей занимает третье место (табл. 2).

Абсолютное большинство пострадавших после получения экстренной медицинской помощи в лечебных учреждениях/травмоцентрах Минздрава РФ в различные сроки эвакуированы в военно-медицинские организации, имеющие возможность оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи в полном объеме – 206 случаев (90,7 %).

Остальные пострадавшие завершили лечение до определившегося исхода в первичной медицинской организации: чаще всего по причине того, что изначально поступили в травмоцентры, имеющие исчерпывающие лечебно-диагностические возможности; второй причиной была длительная нетранспортабельность пострадавших вслед-

Рисунок 3

Распределение по видам медицинской эвакуации и тяжести травмы

Figure 3

Distribution according to types of medical evacuation and severity of injury

Вид эвакуации	№ группы	Группа ISS	Всего	Умерло
Санитарно - авиационная	1	<18	18	3
Санитарно - авиационная	2	18-24	16	1
Санитарно - авиационная	3	25-42	19	5
Санитарно - авиационная	4	>42	1	1
Санитарный автомобиль класса С	1	<18	79	0
Санитарный автомобиль класса С	2	18-24	32	1
Санитарный автомобиль класса С	3	25-42	35	8
Санитарный автомобиль класса С	4	>42	2	1
Санитарный автомобиль класса В	1	<18	4	0
Эвакуация не осуществлялась	1	<18	8	0
Эвакуация не осуществлялась	2	18-24	1	0
Эвакуация не осуществлялась	3	25-42	10	7
Эвакуация не осуществлялась	4	>42	2	2

Таблица 1
 Распределение пострадавших по обстоятельствам травмы (МКБ-10)
 Table 1
 Distribution of patients according to circumstances of injury (ICD-10)

Код МКБ-10 ICD-10 code	Обстоятельства травм Circumstances of injuries	Всего Total	Доля, % Proportion, %
V01-04	Пешеход, пострадавший при столкновении с легковым автомобилем, грузовым автомобилем или автобусом A pedestrian who suffered from accident with car, truck or bus	33	14.5
V05	Пешеход пострадавший в результате наезда железнодорожного транспорта A pedestrian who suffered from accident with railway transport	1	0.4
V18	Велосипедист пострадавший в результате несчастного случая без столкновения A bicyclist who suffered from accident without collision	2	0.9
V23	Мотоциклист пострадавший при столкновении с автомобилем A motorcyclist who suffered from collision with a car	3	1.3
V28	Мотоциклист пострадавший в результате несчастного случая без столкновения A motorcyclist who suffered from accident without collision	1	0.4
V44	Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате его столкновения с автомобилем, автобусом, грузовым автомобилем A car passenger who suffered from collision with car, truck or bus	80	35.2
W13	Падение со здания или сооружения Falling from a building or a construct	22	9.7
W16	Падение в воду Falling into water	2	0.9
W22	Удар о другой предмет или другим предметом Hitting an object or by an object	13	5.7
W23	Зацепление, раздавливание, сжатие или защемление Hitching, compression or jamming	5	2.2
W26	Удар ножом, шпагой или кинжалом A hit by a knife, a sword or a dagger	10	4.4
W30	Взрыв снаряда или мины Missile or mine blast	15	6.6
W32	Выстрел из ручного огнестрельного оружия Handgun shot	9	4.0
W51	Удар другого лица или столкновение с ним A hit by other person or collision with him/her	20	8.8
W87	Несчастный случай связанный с воздействием электрического тока An accident with electric shock	2	0.9
X02	Воздействие неконтролируемого огня в здании или сооружении Influence of uncontrolled fire in a building or a in a construct	2	0.9
X04	Повреждение при возгорании легковоспламеняющихся веществ Injury after inflammation of highly flammable substances	7	3.1

стве крайне-тяжелого состояния. В ходе межгоспитальной транспортировки летальных исходов не было. Санитарная эвакуация осуществлена в 152 случаях (73,8 %), санитарно-авиационная – в 54 случаях (26,2 %). В случаях крайне тяжелой травмы санитарно-авиационная эвакуация применялась относительно чаще (табл. 3).

В группах крайне-тяжелой травмы (ISS > 24 баллов) всего эвакуировано 57 пострадавших, умерли – 15 (26,3 %); не эвакуировано по тем или иным причинам 12 пострадавших, умерли – 9 (75 %). Различия в летальности достоверны ($p < 0,05$), что косвенно свиде-

тельствует в пользу своевременной организации медицинской эвакуации пострадавших с тяжелой и крайне-тяжелой травмой в травмоцентры более высокого уровня независимо от тяжести их исходного состояния.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существующие в нашей стране регистры учета тяжелых травм формируются в зависимости от научного и клинического интереса разработчиков и далеки от совершенства. Необходимость создания отечественного травморегистра трудно переоценить. Сообществу специалистов по лечению тяжелых

травм необходим универсальный и автоматизированный инструмент статистического учета, для того чтобы сравнивать результаты оказания помощи пострадавшим с политравмой, совершенствовать существующие модели региональных травмосистем, проводить экономический анализ затрат на лечение тяжелых повреждений и планировать оптимальный объем финансирования данной отрасли медицины. Рабочий вариант разработанного нами учета причин и результатов лечения тяжелых травм может явиться началом большой совместной работы по созданию национального травморегистра.

Таблица 2
 Распределение травмы по частоте доминирующего повреждения
 Table 2
 Distribution of injuries according to frequency of the dominating injury

Доминирующее повреждение Dominating injury	Количество Amount	Средние значения индексов по шкалам Mean values of scores	
		ВПХ Military Field Surgery	ISS
Травма без ведущего тяжелого повреждения (maxAIS = 2) Trauma without main severe injury (maxAIS = 2)	106	4.9	12.6
Тяжелая черепно-мозговая травма Severe traumatic brain injury	58	17.2	25.6
Тяжелая травма груди Severe chest injury	22	17.2	33.3
Тяжелая травма двух и более анатомических областей Severe injury to two or more anatomic fields	16	26.5	43.4
Тяжелая травма живота Severe abdominal injury	11	10.8	25.82
Тяжелая травма кожи и мягких тканей Severe skin or soft tissue injury	8	19.5	30.4
Тяжелая скелетная травма Severe skeletal injury	3	10.8	25.3
Тяжелая травма лица Severe facial injury	3	10.4	21.7

Таблица 3
 Распределение эвакуированных пострадавших по тяжести травмы
 Table 3
 Distribution of evacuated patients according to injury severity

Группы пострадавших (ISS) Groups of patients (ISS)	Санитарная эвакуация Casualty evacuation	Санитарно-авиационная эвакуация Casualty aviation evacuation
	Количество, % Amount, %	Количество, % Amount, %
Менее 18 Less than 18	83 (54.6)	18 (33.3)
18-24	32 (21)	16 (29.6)
25-42	35 (23)	19 (35.2)
Более 42 More than 42	2 (1.4)	1 (1.9)

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Gumanenko EK, Boyarintsev VV, Suprun TYu, Lyashedko PP. Objective estimation of injury severity: textbook. St. Petersburg, 1999. 110 p. Russian (Гуманенко Е.К. Бояринцев В.В., Супрун Т.Ю. Ляшедько П.П. Объективная оценка тяжести травм: учебное пособие. СПб, 1999. 110 с.)
- Voynovskiy AE, Makhnovskiy AI, Shabalin AYu, Raguzin EV, Plaksa IL. Improvement in medical statistic recording of military sanitary losses. *Medical Herald of MVD*. 2013. 2(63): 5-8. Russian (Войновский А.Е., Махновский А.И., Шабалин А.Ю., Рагузин Е.В., Плакса И.Л. Совершенствование медико-статистического учета
- боевых санитарных потерь // Медицинский вестник МВД. 2013. № 2(63). С. 5-8.)
- Agadzhanian VV. About question of development of polytrauma registry in the Russian Federation. *Polytrauma*. 2018. 1: 6-9. Russian (Агаджанян В.В. К вопросу о создании реестра политравмы в Российской Федерации // Политравма. 2018. № 1. С. 6-9.)
- Makhnovskiy AI, Ergashev ON, Miroshnichenko AG, Kasimov RR. Experience with use of improved method of registration of multiple and associated injuries. *Emergency Medical Aid*. 2019; 1: 40-45. Russian (Махновский А.И., Эргашев О.Н., Мирошниченко А.Г., Касимов Р.Р. Опыт применения усовершенствованного метода

- регистрации множественных и сочетанных травм //Скорая медицинская помощь. 2019. № 1. С. 40-45.)
5. Lecky FE, Bouamra O, Woodford M, Alexandrescu R, O'Brien SJ. Epidemiology of polytrauma. In: *Damage Control Management in the Polytrauma Patient*. Pape HC, Peitzman A, Schwab CW, Giannoudis PV. (eds). Springer, New York, NY, 2010. P. 13-14.
 6. Champion HC, Copes WS, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SC, Frey CF. The major trauma outcome study: establishing national norms for trauma care. *Journal of Trauma*. 1990; 30: 1356-1365.
 7. Bardenheuer M, Obertacke U, Waydhas C, Nast-Kolb D. Epidemiology of the severely injured patient. A prospective assessment of preclinical and clinical management. AG Polytrauma of DGU. *Unfallchirurg*. 2000; 103(5): 355-363.
 8. Directions for management of medical recording and accounting in Military Forces of the Russian Federation in peaceful time: confirmed by chief of Main Military Medical Administration of Defense Ministry of RF. Moscow: Burdenko Main Military Clinical Hospital, 2001. 40 p. Russian (Указания по ведению медицинского учета и отчетности в Вооруженных силах Российской Федерации на мирное время: утв. нач. Гл. воен.-мед. упр. Минобороны РФ. Москва: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2001. 40 с.)
 9. About transition of agencies and facilities of health care of the Russian Federation to international statistical classification of diseases and health problems. 10th revision: the order by Health Ministry of RF, 17.05.1997, No. 170. Russian (О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра: приказ Минздрава РФ от 27.05.1997, № 170)

Сведения об авторах:

Касимов Р.Р., к.м.н., главный хирург, ФГКУ «442 Военный клинический госпиталь» Минобороны России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Махновский А.И., заместитель главного врача по медицинской части, ГБУЗ ЛО «Гатчинская Клиническая межрайонная больница», г. Гатчина, Россия.

Завражнов А.А., д.м.н., профессор, профессор кафедры военно-полевой хирургии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Эргашев О.Н., д.м.н., профессор, профессор кафедры госпитальной хирургии № 2 им. Ф. Г. Углова, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Судоргин К.Е., начальник хирургического отделения, ФГКУ «442 Военный клинический госпиталь» Минобороны России, г. Санкт-Петербург, Россия.

Адрес для переписки:

Касимов Р.Р., Суворовский проспект 63, г. Санкт-Петербург, Россия, 191015

Тел: +7 (991) 387-92-99

E-mail: rusdoc77@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 19.03.2020

Рецензирование пройдено: 06.05.2020

Подписано в печать: 22.05.2020

Information about authors:

Kasimov R.R., candidate of medical science, chief surgeon, 442nd Military Clinical Hospital, Saint Petersburg, Russia.

Makhnovskiy A.I., deputy chief physician of medical issues, Gatchina Clinical Interregional Hospital, Gatchina, Russia.

Zavrazhnov A.A., MD, PhD, professor, professor of military field surgery department, Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia.

Ergashev O.N., MD, PhD, professor, professor of hospital surgery department No. 2 named after F.G. Uglov, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia.

Sudorgin K.E., chief of surgery department, 442nd Military Clinical Hospital of Ministry of Defence of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia.

Address for correspondence:

Kasimov R.R., Suворovskiy prospect, 63, Saint Petersburg, Russia, 191015

Tel: +7 (991) 387-92-99

E-mail: rusdoc77@mail.ru

Received: 19.03.2020

Review completed: 06.05.2020

Passed for printing: 22.05.2020