

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕСУСТАВНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

А.К. Дулаев, А.Н. Цед, В.Г. Радыш, М.И. Бобрин, И.Г. Джусоев

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, директор – член-корр. РАМН д.м.н. профессор С.Ф. Багненко
Санкт-Петербург*

Рассмотрены результаты хирургического лечения 73 пациентов с чрезвертельными переломами различных типов по классификации АО–ASIF. В качестве фиксаторов использовались одинаковые металлоконструкции для каждой группы пациентов. Сделан вывод о том, что интрамедуллярные способы фиксации предпочтительнее при переломах типов А2 и А3. При переломах типа А1 возможно использование биполярного цементного эндопротезирования.

Ключевые слова: чрезвертельные переломы, остеосинтез, динамический бедренный винт, проксимальный бедренный стержень, биполярное цементное эндопротезирование.

FEATURES OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH THE EXTRAARTICULAR HIP FRACTURES

A.K. Dulaev, A.N. Tsed, V.G. Radysh, M.I. Bobrin, I.G. Djusoev

The authors considered the results of surgical treatment of 73 patients with different types of pertrochanteric fractures according to AO-ASIF classification. There were used identical implants for every group of patients. The authors concluded that intramedullary fixation methods preferably for the type A2 and A3 fractures. Bipolar cemented hip arthroplasty is possible for the type A1 fractures.

Key words: pertrochanteric fractures, osteosynthesis, dynamic hip screw, proximal femoral nail, bipolar cemented hip arthroplasty.

Введение

Лечение переломов вертельной области и их последствий является не только медицинской, но и социально-экономической проблемой. Многочисленные эпидемиологические исследования, выполненные за последние годы как в нашей стране, так и за рубежом, констатируют значительный рост числа переломов проксимального отдела бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста. Это объясняется увеличением средней продолжительности жизни, а также распространённостью остеопороза в этих возрастных группах [12]. О тяжести травм данной локализации красноречиво свидетельствуют следующие факты: летальность у лиц пожилого и старческого возраста, по данным ВОЗ, достигает 15% [4], каждый пятый пациент вынужден длительное время находиться на стационарном лечении [15], а более половины всех пострадавших пожизненно неспособны передвигаться без посторонней помощи или дополнительной опоры [15, 16]. Показатели смертности

в течение первого года после чрезвертельных переломов вне зависимости от вида лечения достигают 45% [3, 8, 11]. Финансовые издержки на лечение пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости составляют колоссальные суммы: только в США ежегодные затраты достигают 3,6 миллиардов долларов [18]. Учитывая темпы прироста, и соответственно старения населения, эти показатели к 2050 году должны удвоиться.

На сегодняшний день существует множество способов хирургического лечения пациентов с переломами вертельной области. Консервативное лечение утратило свою актуальность в связи с неудовлетворительными результатами в 70–75% наблюдений [1, 2], в то время как после оперативного вмешательства эти показатели составляют 3,0–25,7% [7, 9, 20, 21]. Наиболее популярным методом хирургического лечения является остеосинтез с использованием экстра- и интрамедуллярных конструкций. К последним относятся динамический бедренный винт

(DHS), проксимальный бедренный стержень (PFN), а также их модификации.

Между авторами существуют многочисленные разногласия при сравнении результатов применения конструкций DHS и PFN [6]. Так, многие современные исследователи не видят разницы между результатами интра- и экстрамедуллярной фиксации как при оценке результатов хирургического лечения [7, 9], так и при оценке частоты осложнений [14]. Другие авторы отдают предпочтение первичному эндопротезированию при чрезвертельных переломах бедренной кости [13]. И все же в последние годы отечественные и зарубежные травматологи в своей практике всё чаще применяют интрамедуллярный остеосинтез, что связано с меньшей инвазией, небольшой интраоперационной кровопотерей, а также возможностью проведения более раннего реабилитационного лечения с дозированной осевой нагрузкой [8]. Но до сих пор отсутствует единое мнение о выборе того или иного способа остеосинтеза в зависимости от типа перелома.

Целью настоящего исследования являлось установление оптимальных способов остеосинтеза внесуставных переломов проксимального отдела бедренной кости в зависимости от типа перелома по классификации AO/ASIF.

Материал и методы

В исследование были включены 73 пациента, оперированных по поводу внесуставных переломов проксимального отдела бедренной кости различных типов по классификации AO-ASIF (класс 31 – А) в период с февраля 2008 по март 2010 года. Возраст больных варьировал от 36 до

102 лет (средний возраст – 72,8 лет). Женщин было 45 (61,6%), мужчин – 28 (38,4%). Мы учитывали общее состояние пациентов, предшествовавшее травме по классификации ASA, а также наличие сопутствующих заболеваний. У большинства пациентов отмечалось одновременно 2 и более сопутствующих заболеваний (рис. 1).

Все больные были разделены на 3 группы (А1, А2, А3) в соответствии с типом перелома по классификации AO–ASIF. В каждой группе в качестве фиксатора использовались одинаковые экстра- и интрамедуллярные конструкции (DHS, PFN, GN), а также применялось биполярное цементное эндопротезирование эндопротезами Zimmer (США) с дополнительной фиксацией проволочными или лавсановыми серкляжами. Распределение оперированных пациентов в зависимости от типа перелома по классификации AO–ASIF и выбора имплантата представлено в таблице 1.

В качестве временной фиксации, а также с целью профилактики ретракции костных отломков у всех без исключения пациентов применялось скелетное вытяжение за бугристую большеберцовую кость. Окончательная фиксация погружной конструкцией осуществлялась в среднем на 4–5-е сутки с момента поступления. При использовании DHS или PFN фиксаторов репозиция перелома проводилась на ортопедическом столе, а оперативное вмешательство выполнялось под рентгеноконтролем. Учитывалось положение бедренного винта в шейке бедренной кости, а также уровень TAD (tip apex distance), который в среднем составлял $2,7 \pm 0,35$ см. Биполярное цементное эндопротезирование осуществлялось с использованием доступа Кохера-Лангенбека с задней артротомией.

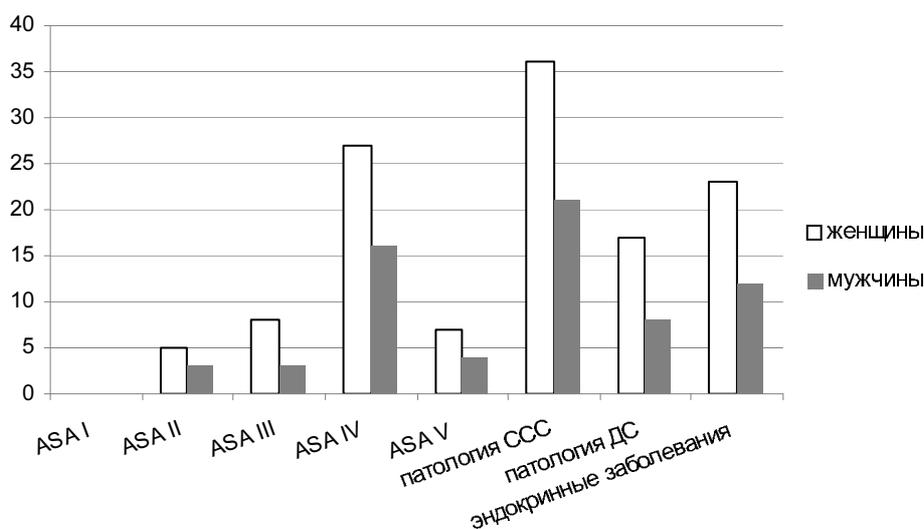


Рис. 1. Показатели общего состояния пациентов, предшествовавшего травме по ASA, и сопутствующих заболеваний

Таблица 1
Распределение пациентов с переломами вертельной области по типу перелома в соответствии с классификацией АО-ASIF и выбору имплантата

Имплантант	Тип перелома			Всего
	A1	A2	A3	
Фиксация DHS	15	8	4	27
Фиксация PFN	10	9	4	23
Фиксация GN	4	5	4	13
Биполярное цементное эндопротезирование	4	4	2	10
Всего	33	26	14	73

Средние величины интраоперационной кровопотери составили: 425 ± 150 мл при накостном остеосинтезе DHS, 350 ± 100 мл – при биполярном цементном эндопротезировании, 220 ± 70 мл – при остеосинтезе PFN.

Осевая нагрузка на оперированную конечность допускалась на 2–3-и сутки после остеосинтеза PFN и биполярного цементного эндопротезирования, т. е. сразу после удаления послеоперационных дренажей. После накостного остеосинтеза разрешалась дозированная ходьба с постепенным увеличением нагрузки лишь через 6–8 недель.

Результаты хирургического лечения оценивались рентгенологически через 6 и 12 месяцев. Оценка функциональных способностей пациентов проводилась через 12 месяцев по шкале Харриса.

Результаты

Из 73 пациентов отдалённые результаты хирургического лечения удалось проследить у 62 человек. Трое пациентов умерло в раннем послеоперационном периоде от тяжёлых сопутствую-

щих заболеваний, ещё 8 были потеряны для наблюдения.

В сроки наблюдения через 6 месяцев и год при рентгенологическом исследовании определялась степень консолидации у пациентов всех групп исследования, которым в качестве фиксатора использовались конструкции типа DHS, PFN и GN. После биполярного цементного эндопротезирования результаты оценивались только у пациентов с переломами типа A2 и A3, т.к. при переломах типа A1 оценить консолидацию невозможно в связи с отсутствием перелома (линия остеотомии шейки бедра проходила по линии перелома). Под миграцией металлоконструкции подразумевались такие осложнения, как «cut-out» головки бедренной кости динамическим винтом, что более присуще таким имплантам, как DHS, GN; а также Z-эффект, характерный для остеосинтеза PFN. Следует отметить, что миграция металлоконструкций встречалась в основном среди пациентов пожилого возраста, причём чаще у женщин. Это связано с наличием системного остеопороза, который прослеживался как на первичных рентгенограммах, так и в послеоперационном периоде.

Результаты исследований в различные сроки наблюдений (6 месяцев и 12 месяцев) можно проследить в таблице 2.

В среднем консолидация через 6 месяцев отмечалась у 53,85% пациентов вне зависимости от типа имплантата; замедленная консолидация наблюдалась у 46,15% пациентов; миграция металлоконструкции – у 5,7%. Через 12 месяцев консолидация произошла у 90,4% больных, замедленная консолидация – у 9,6%, миграция металлоконструкции – у 17,3%. Функциональные результаты по шкале Харриса приведены в таблице 3.

Таблица 2
Показатели консолидации и образования ложных суставов у пациентов через год после операции

Результаты наблюдения	Сроки наблюдения по различным группам АО-ASIF											
	через 6 месяцев						через 12 месяцев					
	A1		A2		A3		A1		A2		A3	
	DHS	PFN+GN	DHS	PFN+GN	DHS	PFN+GN	DHS	PFN+GN	DHS	PFN+GN	DHS	PFN+GN
Консолидация	4	7	2	8	1	6	12	10	6	11	2	7
Замедленная консолидация	9	3	5	3	3	1	1	0	1	0	2	0
Миграция металлоконструкции	1	1	0	0	1	0	2	2	1	3	1	0

Таблица 3

Функциональные результаты

Функциональные результаты (баллы)	A1				A2				A3			
	DHS	PFN	GN	э/п	DHS	PFN	GN	э/п	DHS	PFN	GN	э/п
Отличные (90–100)	3	5	0	1	1	3	1	0	0	3	3	0
Хорошие (80–89)	6	2	2	2	3	2	2	0	0	1	0	0
Удовлетворительные (70–79)	3	1	0	1	1	3	0	2	1	0	0	0
Неудовлетворительные (70)	1	0	0	0	2	0	0	2	3	0	0	2

Обращает на себя внимание достаточно большой процент больных с хорошими результатами после биполярного цементного эндопротезирования при переломах типа A1, и наоборот, большое количество неудовлетворительных результатов при переломах типов A2 и A3. При сравнении функциональных результатов после экстра- и интрамедуллярной фиксации значительно больше хороших и удовлетворительных показателей выявлено у больных, которым выполнялся остеосинтез PFN и GN при всех трёх типах переломов.

В качестве примера приводим следующие клинические наблюдения.

Клинический пример 1.

Больной Б., 79 лет, поступил в экстренном порядке после бытовой травмы в результате падения дома с жалобами на боли в области левого тазобедренного сустава. После клинико-рентгенологического обследо-

вания установлен диагноз: закрытый оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа A2.2. Сопутствующие заболевания: ИБС, стенокардия напряжения 2 ф.кл., гипертоническая болезнь (ГБ) III, хронический пиелонефрит, хронический панкреатит. По статусу, предшествовавшему травме, пациент был отнесён к группе ASA IV (тяжёлые инвалидизирующие заболевания). На 2-е сутки после поступления выполнено биполярное цементное эндопротезирование (Zimmer, США) с дополнительной фиксацией проволоочным серкляжем. Послеоперационный период протекал без осложнений. Дозированная нагрузка с дополнительной опорой на ходунках разрешена на 3-и сутки после операции. Через год отмечаются выраженные боли в области оперированного тазобедренного сустава, ходьба возможна только при помощи ходунков в пределах квартиры. Сумма баллов по шкале Харриса 38. Результаты оцениваются как неудовлетворительные (рис. 2).



Рис. 2. Рентгенограммы больного Б., 79 лет, с чрезвертельным оскольчатым переломом левой бедренной кости со смещением типа A2.2: а – до операции; б – после биполярного цементного эндопротезирования

Клинический пример 2.

Больной К., 75 лет, поступил в экстренном порядке после бытовой травмы в результате падения на улице с жалобами на боли в области левого тазобедренного сустава. После клинико-рентгенологического обследования установлен диагноз: закрытый оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа А2.3. Сопутствующие заболевания: ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, ГБ II, сахарный диабет типа 2 компенсированный. По статусу, предшествовавшему травме, пациент был отнесён к группе ASA IV (тяжёлые инвалидизирующие заболевания). На 2-е сутки после поступления выполнен накостный остеосинтез DHS с диафизарной накладкой на 5 отверстий. Послеоперационный период протекал без осложнений. Ходьба с дозированной нагрузкой при помощи костылей разрешена на 3-и сутки после операции. Через 6 месяцев отмечается консолидация перелома, а также миграция деротационного винта (pin), который был удалён. Сумма баллов по шкале Харриса 81. Результаты оцениваются как хорошие (рис. 3).

Клинический пример 3.

Больная Ш., 80 лет, поступила в экстренном порядке после бытовой травмы в результате падения дома с жалобами на боли в области левого тазобедренного сустава. После клинико-рентгенологического обследования установлен диагноз: закрытый оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа А2.3. Сопутствующие заболевания: ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, ГБ II. По статусу, предшествовавшему травме, пациент был отнесён к группе ASA IV (тяжёлые инвалидизирующие заболевания). На 2-е сутки после поступления выполнен накостный остеосинтез DHS с диафизарной накладкой на 5 отверстий. Послеоперационный период протекал без осложнений. Ходьба с дозированной нагрузкой на оперированную конечность разрешена через 8 недель. Через год оценены функциональные результаты. Отмечаются боли в области оперированного тазобедренного сустава, хромота. Ходьба возможна только при помощи ходунков в пределах квартиры. Сумма баллов по шкале Харриса 58. Результаты оцениваются как неудовлетворительные (рис. 4).

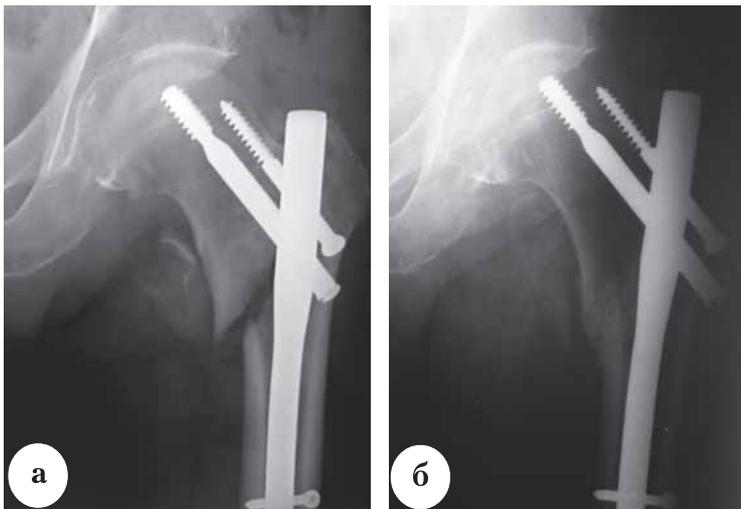


Рис. 3. Рентгенограммы больного К., 75 лет, с чрезвертельным оскольчатым переломом типа А2.3: а – непосредственно после операции; б – через 6 месяцев после операции, отмечается консолидация перелома



Рис. 4. Рентгенограммы больной Ш., 80 лет, с чрезвертельным оскольчатым переломом левой бедренной кости со смещением типа А2.3: а – до операции; б – после накостного остеосинтеза DHS

Выводы

1. Результаты хирургического лечения пациентов со стабильными чрезвертельными переломами типов А1.1 и А1.2 позволяют говорить об эффективности как накостного (DHS), так и интрамедуллярного (PFN, GN) остеосинтеза. Практически с одинаковой частотой отмечалась консолидация: при цефаломедуллярном и экстрамедуллярном методах – 83,3% и 81,5% соответственно.

2. При нестабильных чрезвертельных переломах типа А1.3, а также всех подтипов группы А2 наиболее эффективным является интрамедуллярный остеосинтез с использованием PFN или GN и их модификаций, т.к. значительно снижается степень инвазии, уровень интраоперационной кровопотери, обеспечивается более стабильная фиксация. Консолидация таких переломов происходила в 99,8 % случаев.

3. Пациенты всех трех групп, которым применялся интрамедуллярный остеосинтез, имели лучшие функциональные результаты через год, что связано с возможностью проведения более раннего реабилитационного лечения с осевой нагрузкой на оперированную конечность.

4. Применение биполярного цементного эндопротезирования возможно только при стабильных чрезвертельных переломах типов А1.1 и А1.2 по классификации АО–ASIF. Использование биполярного цементного эндопротезирования при чрезподвертельных переломах типов А2 и А3 нецелесообразно, т.к. степень замедленной консолидации, остаётся высокой (до 25%), а функциональные результаты не позволяют говорить о надёжности данного вида металлоконструкции.

Литература

- Кикачеишвили, Т.Т. Лечение переломов вертельной области бедренной кости / Т.Т. Кикачеишвили. – Тбилиси, 1984. – 110 с.
- Котельников, Г.П. Новое в хирургическом лечении переломов вертельной области у лиц пожилого и старческого возраста / Г.П. Котельников, А.Е. Безруков, А.Г. Нагота // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2000. – № 4. – С. 13–17.
- Лесняк, О.М. Медико-социальные последствия перелома шейки бедра у пожилых / О.М. Лесняк, Н.А. Кузнецова // Клиническая геронтология. – 2001. – Т. 7, № 9 – С. 22–27.
- Лирцман, В.М. Переломы бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста и их лечение: дис. ... д-ра мед. наук / Лирцман В.М. – М., 1972. – 568 с.
- Руководство по внутреннему остеосинтезу / М.Е. Мюллер, М. Альговер, Р.Шнейдер, Х. Виллингер; пер. с нем. – М.: Ad Marginem, 1996. – 750 с.
- Тихилов, Р.М. Современное состояние проблемы лечения больных с внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости / Р.М.Тихилов [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 4. – С. 113–118.
- Шубняков, И.И. Остеосинтез переломов проксимального отдела бедренной кости в порядке экстренной помощи: дис. ... канд. мед. наук / Шубняков И.И. – СПб., 1999. – 211 с.
- Ballal, M.S.G. Proximal femoral nail failures in extracapsular fractures of the hip / M.S.G. Ballal, N. Emms, M. Ramakrishnan, G. Thomas // J. Orthop. Surg. – 2008. – Vol. 16, N 2. – P. 146–149.
- Bridle, S.H. Fixation of trochanteric fractures of the femur. A randomized prospective comparison of the Gamma nail and the dynamic hip system / S.H. Bridle, A.D. Patel, M. Bircher, P.T. Calvert // J. Bone Joint Surg. – 1991. – Vol. 73-B, N 2. – P. 330–334.
- Caiaffa, V. Treatment of peritrochanteric fractures with the Endovis BA cephalomedullary nail: multicenter study of 1091 patients / V. Caiaffa [et al.] // J. Orthop. Traumatol. – 2007. – Vol. 8. – P. 111–116.
- Fogagnolo, F. Intramedullary fixation of peritrochanteric hip fractures with the short AO-ASIF proximal femoral nail / F. Fogagnolo, M. Kfuri, C.A. Paccola // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2004. – Vol. 124, N 1. – P. 31–37.
- Fractures and dislocations of the hip // Campbell's operative orthopaedics. – Philadelphia, 2008. – Ch. 52. – P. 3237–3270.
- Geiger, F. Trochanteric fractures in the elderly: the influence of primary hip arthroplasty on 1-year mortality / F. Geiger [et al.] // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2007. – N 127. – P. 959–966.
- Harrington, P. Intramedullary hip screw versus sliding hip screw for unstable intertrochanteric femoral fractures in the elderly / P. Harrington, A. Nihal, A.K. Singhanian, F.R. Howell // Injury. – 2002. – Vol. 33, N 1. – P. 23–28.
- Jaglal, S.B. The impact and consequences of hip fracture in Ontario / S.B. Jaglal, P.G. Sherry, J. Schatzker // Canadian J. of Surg. – 1996. – Vol. 39, N 2. – P. 105–111.
- Koval, K.J. Predictors of functional recovery after hip fracture in the elderly / K.J. Koval [et al.] // Clin. Orthop. – 1998. – N 348. – P. 22–28.
- Malkus, T. Prospective follow up of patients after osteosynthesis of unstable osteoporosis intertrochanteric fracture / T. Malkus [et al.] // 9th EFFORT Congress. – 2008. – P. 34.
- Melton, J. III. Osteoporosis and the global competition for health care resources / J. Melton III. // J. Bone and Mineral Research. – 2004. – Vol. 19, N 7. – P. 1055–1058.
- Olsson, O. Extracapsular hip fractures: fixation with a twin hook or a lag screw? / O. Olsson, L. Ceder, K. Lunsjo, A. Hauggaard // Int. Orthop. (SICOT). – 2000. – Vol. 24, N 5. – P. 249–255.
- Parker, M.J. Cutting-out of the dynamic hip screw related to ins position / M.J. Parker // J. Bone Joint Surg. – 1992. – Vol. 74-B, N 4. – P. 625–629.
- Werner-Tutschku, W. Intra- and perioperative complications in the stabilization of per- and subtrochanteric femur fractures by means of PFN / W. Werner-Tutschku [et al.] // Unfallchirurg. – 2002. – N 105. – P. 8815.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Дулаев Александр Кайсинович – д.м.н. профессор, руководитель отдела травматологии, ортопедии и вертебрологии Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, главный специалист по хирургии позвоночника Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга;

Цед Александр Николаевич – младший научный сотрудник отделения травматологии № 1 Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

E-mail: travma1@mail.ru;

Радыш Василий Григорьевич – младший научный сотрудник отделения травматологии № 1 Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе;

Бобрин Максим Игоревич – заведующий отделением травматологии № 1 Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе;

Джусоев Ирлан Георгиевич – к.м.н. младший научный сотрудник отделения сочетанной травмы Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.