Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова
2022, №4 с. 60-68
https://doi.org/10.17116/hirurgia202204160

Pirogov Journal of Surgery
2022, No. 4, pp. 60-68
https://doi.org/10.17116/hirurgia202204160

Летальность у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости при консервативном и оперативном лечении

© И.И. ШУБНЯКОВ, Т.Н. ВОРОНЦОВА, А.С. БОГОПОЛЬСКАЯ, Е.В. ВЕБЕР, А.Г. АЛИЕВ, Р.М. ТИХИЛОВ

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Введение. Перелом проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) — одна из наиболее актуальных травматолого-ортопедических проблем у пожилых пациентов. При отсутствии своевременного хирургического лечения для абсолютного большинства пациентов с переломом ПОБК эта травма означает потерю прежней степени мобильности, а для менее активных пациентов — стойкую потерю возможности самообслуживания.

Цель исследования. Изучение распространенности переломов ПОБК в Санкт-Петербурге и определение выживаемости пациентов после данной травмы в зависимости от проводимого лечения.

Материал и методы. На основе многолетнего мониторинга работы травматолого-ортопедической службы Санкт-Петербурга получено представление о частоте встречаемости перелома ПОБК у взрослых пациентов и вариантов оказываемой им помощи. Кроме того, на протяжении минимум 14 мес проанализированы все пациенты, поступившие в два крупных стационара Санкт-Петербурга с начала декабря 2017 г. по конец декабря 2018 г. Всего зарегистрировано 914 обращений за медицинской помощью по поводу переломов ПОБК от 903 пациентов.

Результаты. Встречаемость переломов ПОБК в Санкт-Петербурге составляет в среднем 0,88 случая на 1000 населения. Доля пациентов, выписываемых без оказания хирургической помощи, составляет в среднем 20%. Доли пациентов, пролеченных с помощью операции эндопротезирования тазобедренного сустава или металлоостеосинтеза, составляют в среднем 37,5% и 42,4% соответственно. Послеоперационная летальность (к числу всех прооперированных) составила 3,5%, госпитальная летальность при консервативном лечении — 9,1% (p=0,016). Летальность в сроки от 14 мес до 2 лет у пациентов при выполнении металлоостеосинтеза составила 27,2%, после эндопротезирования — 19,3%, на фоне консервативного лечения — 43,9% (p<0,001).

Ключевые слова: *переломы проксимального отдела бедренной кости, летальность, эндопротезирование, металлоостеосинтез, консервативное лечение.*

Информация об авторах:

Шубняков И.И. — https://orcid.org/0000-0003-0218-3106; e-mail: shubnyakov@mail.ru
Воронцова Т.Н. — e-mail: vorontsova-omorniito@yandex.ru
Богопольская А.С. — e-mail: bogopolskayaanna@yandex.ru
Вебер Е.В. — e-mail: wjhon@yandex.ru
Алиев А.Г. — e-mail: mur23mur@yandex.ru
Тихилов Р.М. — e-mail: rtikhilov@gmail.com
Автор, ответственный за переписку: Тихилов Р.М. — e-mail: rtikhilov@gmail.com

Как цитировать:

Шубняков И.И., Воронцова Т.Н., Богопольская А.С., Вебер Е.В., Алиев А.Г., Тихилов Р.М. Летальность у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости при консервативном и оперативном лечении. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022;4:60–68. https://doi.org/10.17116/hirurgia202204160

Mortality in patients with proximal femur fractures undergoing conservative and surgical treatment

© I.I. SHUBNYAKOV, T.N. VORONTSOVA, A.S. BOGOPOLSKAYA, E.V. VEBER, A.G. ALIEV, R.M. TIKHILOV

Vreden National Medical Research Centre for Traumatology and Orthopedics, St. Petersburg, Russia

Abstract

Objective. To study the incidence of proximal femur fractures (PFF) in St. Petersburg and survival rate depending on treatment strategy.

Material and methods. Considering the data of long-term monitoring of traumatology and orthopedic service in St. Petersburg, we assessed the incidence of PFF in adults and various treatment options. Moreover, we have studied all patients admitted to 2 large hospitals in St. Petersburg between December 2017 and December 2018 for at least 14 months. There were 914 requests for medical care for PFF from 903 patients.

Results. Mean incidence of PFF in St. Petersburg is 0.88 per 1000. The discharged patients without surgical care make up 20%. About 37.5% and 42.4% of patients require hip arthroplasty or osteosynthesis, respectively. Postoperative mortality was 3.5%, in-hospital mortality after therapeutic management — 9.1% (p=0.016). Two-year mortality after osteosynthesis was 27.2%, after hip arthroplasty — 19.3%, after conservative treatment — 43.9% (p<0.001).

Keywords: *proximal femur fractures, mortality, arthroplasty, osteosynthesis, conservative treatment.*

Information about the authors:

Shubnyakov I.I. — https://orcid.org/0000-0003-0218-3106; e-mail: shubnyakov@mail.ru
Vorontsova T.N. — e-mail: vorontsova-omorniito@yandex.ru
Bogopolskaya A.S. — e-mail: bogopolskayaanna@yandex.ru
Veber E.V. — e-mail: wjhon@yandex.ru
Aliev A.G. — e-mail: mur23mur@yandex.ru
Tikhilov R.M. — e-mail: rtikhilov@gmail.com
Corresponding author: Tikhilov R.M. — e-mail: rtikhilov@gmail.com

To cite this article:

Shubnyakov II, Vorontsova TN, Bogopolskaya AS, Veber EV, Aliev AG, Tikhilov RM. Mortality in patients with proximal femur fractures undergoing conservative and surgical treatment. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2022;4:60–68. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/hirurgia202204160

Введение

Перелом проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) — одна из наиболее актуальных травматолого-ортопедических проблем у пожилых пациентов [1, 2]. Данный вид повреждения зачастую носит характер «низкоэнергетической травмы», полученной в результате падения с высоты собственного роста, у пожилых пациентов с остеопорозом и остеопенией [3, 4].

По данным эпидемиологических исследований в развитых индустриальных странах, частота переломов ПОБК составляет 0,9 случая на 1000 жителей в общей популяции [3], увеличивается почти десятикратно, до 600—900 случаев на 100 тыс. жителей, в возрастной группе старше 65 лет [5] и достигает 23,3 случая на 1000 среди постояльцев домов престарелых [6]. Согласно данным эпидемиологических исследований в России, частота переломов ПОБК в возрасте старше 50 лет составляет у мужчин 174,78 случая на 100 тыс. населения, у женщин — 275,92 случая на 100 тыс. населения, и этот показатель также неуклонно увеличивается [7].

Лечение пожилых пациентов с переломами ПОБК является важной задачей системы здравоохранения, требующей для ее решения значительных финансовых и материально-технических ресурсов. Затраты на лечение этих переломов имеют выраженную тенденцию к увеличению [8], поскольку общее количество переломов возрастает на 3—5% ежегодно [5]. При этом следует учитывать, что потенциальная общая стоимость лечения, охватывающая медицинскую и социальную реабилитацию, следующую после выписки из стационара, возложена на плечи пациентов и их близких.

Основным показателем, отражающим уязвимость пожилых пациентов с переломами ПОБК и тяжесть указанной травмы, является смертность в течение первого года после получения перелома. Около 5—10% пациентов умирают в течение месяца после травмы и примерно 20—25% — в течение года [2]. При отсутствии своевременного хирургического лечения для большинства пациентов с переломами ПОБК эта травма означает потерю прежней степени мобильности, а для менее активных пациентов — стойкую потерю возможности самообслуживания даже в пределах своего жилища. В начале XXI века в России через 6 мес после получения перелома ПОБК к постели был прикован каждый третий больной, передвигаться только в стенах дома могли более половины пациентов и только немногие из них имели возможность выходить на улицу при помощи вспомогательных средств опоры; спустя 2 года с момента травмы лишь каждый пятый пациент смог вернуться к преморбидному уровню физической активности [9]. Между тем в развитых странах принято, что пациент с переломом ПОБК должен быть обязательно прооперирован не позже 48 ч с момента поступления в стационар [5]. В настоящее время в Российской Федерации разработаны и находятся на утверждении клинические рекомендации «Переломы проксимального отдела бедренной кости»[1] и утверждены методические рекомендации «Комплекс мер, направленный на профилактику падений и переломов у лиц пожилого и старческого возраста»[2], предусматривающие практически обязательную хирургическую помощь пациентам с переломами ПОБК и регламентирующие сроки ее оказания также в пределах 48 ч.

Цель исследования — изучение распространенности перелома ПОБК в Санкт-Петербурге и определение выживаемости пациентов после данной травмы в зависимости от проводимого лечения.

[1]Переломы проксимального отдела бедренной кости. Клинические рекомендации. Ассоциация травматологов-ортопедов России. Федерация анестезиологов-реаниматологов России. Российское научное медицинское общество терапевтов. Российская Ассоциация геронтологов и гериатров России. 2020.

[2]Комплекс мер, направленный на профилактику падений и переломов у лиц пожилого и старческого возраста. Методические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Федеральный центр координации деятельности субъектов Российской Федерации по развитию организации оказания медицинской помощи по профилю «Гериатрия». Российская ассоциация геронтологов и гериатров. Обособленное структурное подразделение Российского геронтологического научно-клинического центра ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова». Москва, 2020.

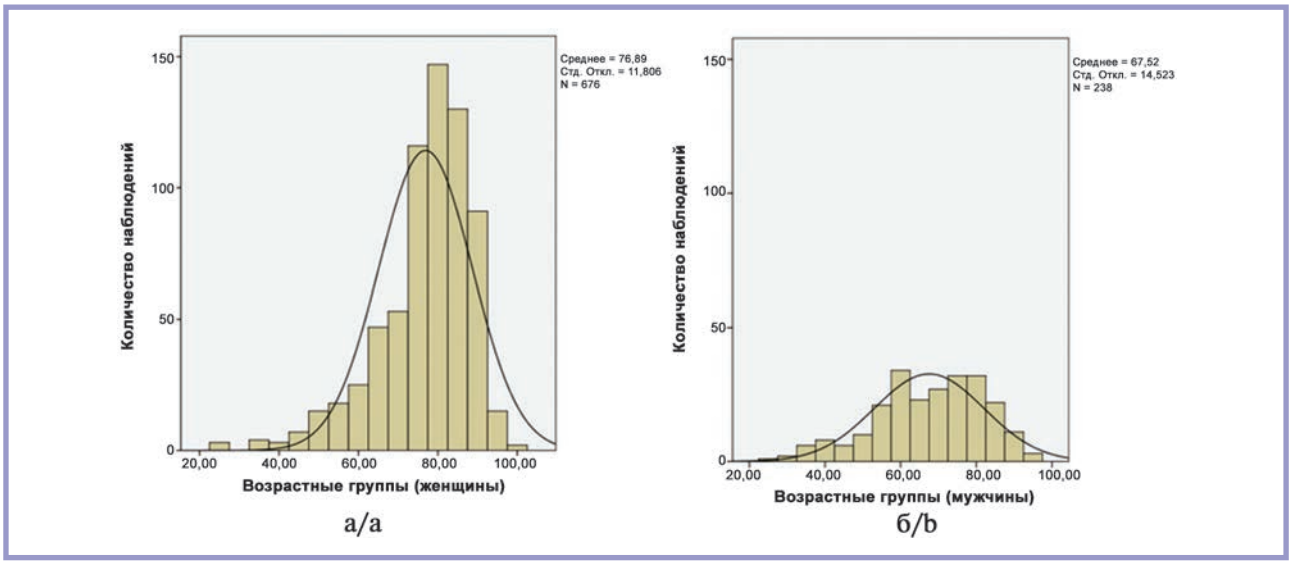

Рис. 1. **Распределение по возрастным группам у женщин (а) и мужчин (б) с переломом проксимального отдела бедренной кости.**

Fig. 1. **Age-adjusted distribution of women (a) and men (b) with proximal femur fractures.**

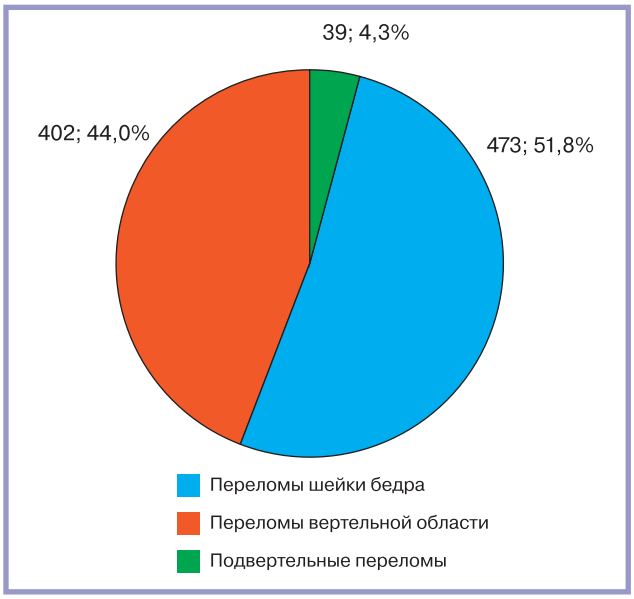

Рис. 2. **Распределение пациентов по локализации переломов проксимального отдела бедренной кости.**

Fig. 2. **Patient distribution depending on localization of proximal femur fractures.**

Материал и методы

Работу проводили по двум направлениям. Первым этапом на основе многолетнего мониторинга работы травматолого-ортопедической службы Санкт-Петербурга (на основании отчетов заведующих травматолого-ортопедическими отделениями) получено представление о частоте встречаемости переломов ПОБК у взрослых пациентов и вариантов оказываемой им помощи.

Вторым этапом для оценки особенностей оказания специализированной помощи пациентам с переломами ПОБК и их выживаемости на протяжении минимум 14 мес проанализированы все пациенты, поступившие в два крупных стационара Санкт-Петербурга в течение 13 календарных месяцев (с начала декабря 2017 г. по конец декабря 2018 г.). Срок определения факта смерти по данным ЗАГС пришелся на февраль — март 2020 г. Всего зарегистрировано 914 обращений за медицинской помощью по поводу переломов ПОБК от 903 пациентов (234 (25,9%) мужчин и 669 (74,1%) женщин), 11 пациентов обращались дважды. Средний возраст пациентов на момент обращения в стационар составил 77 лет (95% ДИ 76,1—77,8, Me 79 лет, от 27 до 102 лет). У женщин средний возраст был статистически значимо больше, чем у мужчин (79,3 года (от 28 до 102 лет) и 70 лет (от 27 до 97 лет) соответственно; $p<0,001$) **(рис. 1)**. У 51,8% пациентов наблюдали перелом шейки бедренной кости, и только 4,3% пациентов лечились по поводу подвертельного перелома бедра **(рис. 2)**.

Средний возраст пациентов с вертельным переломом был наибольшим, пациентов с подвертельным переломом — наименьшим ($p=0,023$) **(табл. 1)**. Не отмечено статистически значимой разницы по полу в группах пациентов с разной локализацией перелома, хотя у мужчин вертельные и подвертельные переломы наблюдали несколько чаще. В отличие от женщин средний возраст при подвертельных переломах у мужчин был меньше, чем при переломах шейки бедренной кости, но различия статистически незначимы.

Расчеты производили в программах Microsoft Excel for Mac и SPSS v. 23.0. Использовали методы описательной статистики, представление абсолют-

Таблица 1. **Гендерные и возрастные различия в распределении пациентов по типу перелома**
Table 1. **Gender and age differences among patients with various femur fracture types**

Локализация перелома	Женщины		Мужчины		Всего	
	абс. (%)	средний возраст, годы (95% ДИ), Me	абс. (%)	средний возраст, годы (95% ДИ), Me	абс. (%)	средний возраст, годы (95% ДИ), Me
Перелом шейки бедра	353 (52,2)	77,8 (76,5—79,1), 80	120 (51,3)	71,4 (68,9—73,8), 73	473 (51,8)	76,2 (75,0—77,1), 79
Перелом вертельной области	296 (43,8)	81,5 (80,3—82,7), 83	106 (45,3)	68,9 (66,1—71,8), 67	402 (44,0)	78,2 (76,9—79,4), 81
Подвертельный перелом	27 (4,0)	77,2 (73,0—81,4),79	12 (5,1)	66,0 (54,2—77,8), 66	39 (4,3)	73,7 (69,1—78,4), 78
Итого	676 (100)	79,4 (78,5—80,3), 81	238 (100)	70,0 (68,2—71,9), 71	914 (100)	77,0 (76,1—77,8), 79

Таблица 2. **Распределение по видам лечения взрослых пациентов с переломом проксимального отдела бедренной кости (данные мониторинга)**
Table 2. **Patient distribution depending on treatment strategy for proximal femur fractures**

Год	МОС, %	ЭП ТБС, %	Без операции, %	Всего по всем видам лечения	Население Санкт-Петербурга, млн человек	Встречаемость переломов ПОБК на 1000 населения
2010	36,3	36,2	27,5	3559	4,88	0,73
2011	48,6	29,4	22,0	4163	4,92	0,85
2012	33,6	49,6	16,8	5049	4,99	1,01
2013	40,3	36,4	23,3	4082	5,05	0,81
2014	41,5	34,8	23,7	4395	5,12	0,86
2015	42,8	36,1	21,1	5325	5,18	1,03
2016	45,6	38,3	16,1	4584	5,25	0,87
2017	44,8	35,9	19,3	4894	5,32	0,92
2018	44	39,4	16,6	4595	5,38	0,85
2019	46,4	39,1	14,5	4845	5,47	0,89
В среднем	42,4	37,5	20,1	4549	5,16	0,88

Примечание. Здесь и в табл. 4—7: ПОБК — проксимальный отдел бедренной кости; ЭП ТБС — эндопротезирование тазобедренного сустава; МОС — металлоостеосинтез.

Таблица 3. **Исходы лечения в зависимости от пола пациентов**
Table 3. **Treatment outcomes in men and women**

Пол	Исход		Итого
	умерли	живы	
Мужской	78 (33,3%)	156 (66,7%)	234 (100%)
Женский	185 (27,7%)	484 (72,3%)	669 (100%)
Всего	263 (29,1%)	640 (70,9%)	903 (100%)

ных значений и долевые соотношения. Для количественных переменных указывали средние значения, 95% ДИ, медиану и в ряде случаев минимальные и максимальные значения. При сравнении средних использовали непараметрический критерий Манна—Уитни, при множественном сравнении — однофакторный дисперсионный анализ ANOVA. Сравнение долей осуществляли с помощью χ^2, в ряде случаев выполняли расчет отношения шансов.

Результаты

На основании результатов десятилетнего мониторинга травматолого-ортопедической службы определена встречаемость переломов ПОБК в Санкт-Петербурге, которая составляет в среднем 0,88 случая на 1000 населения. Доля пациентов, выписываемых без оказания хирургической помощи, имеет тенденцию к снижению, но составляет в среднем 20%. Доля пациентов, пролеченных с помощью операции эндопротезирования тазобедренного сустава (ЭП ТБС) или металлоостеосинтеза (МОС), варьирует в разные годы и составляет в среднем 37,5% и 42,4% соответственно **(табл. 2)**.

При более глубоком изучении 914 случаев лечения переломов ПОБК, проведенного в двух крупных стационарах Санкт-Петербурга, определена летальность пациентов на протяжении минимум 14 мес в зависимости от проведенного лечения. Оперативное лечение проводилось в 659 (72,1%) наблюдениях, в 255 (27,9%) случаях пациенты выписаны без оказания хирургической помощи. В исследуемый период умерли 263 (29,1%) из 903 пациентов, смертность среди мужчин была несколько выше, чем среди женщин (33,3% против 27,7%; p=0,1) **(табл. 3)**.

Время пребывания в стационаре в среднем составило 11,7 койко-дня (95% ДИ 10,9—12,3, Me 12, от 0 до 85 койко-дней), разницы в сроках пребывания в стационаре у мужчин и женщин не отмечено (p=0,572). Установлена статистически значимая

Таблица 4. **Летальность пациентов с переломом ПОБК в зависимости от проводимого лечения**
Table 4. **Mortality of patients with proximal femur fractures depending on treatment strategy**

Лечение	Госпиталь 1	Госпиталь 2	Всего
ЭП ТБС			
пролечены	157	134	291
умерли	31 (19,8%)	25 (18,7%)	56 (19,3%)
МОС			
пролечены	186	182	368
умерли	50 (26,9%)	50 (26,9%)	100 (27,2%)
Без операции			
пролечены	152	103	255
умерли	65 (42,7%)	47 (42,8%)	112 (43,9%)
Итого			
пролечены	495	419	914
умерли	146 (29,5%)	122 (29,1%)	268 (29,3%)

Таблица 5. **Распределение пациентов с переломом ПОБК по виду лечения и исходу в зависимости от диагноза по МКБ-10**
Table 5. **Distribution of patients with proximal femur fractures depending on treatment strategy, outcomes and ICD-10 diagnosis**

Больница	Шифр по МКБ-10	ЭП ТБС		МОС		Без операции		Всего	
		пролечены	умерли	пролечены	умерли	пролечены	умерли	пролечены	умерли
Госпиталь 1	S72.0	157	31 (19,8%)	21	2 (9,5%)	90	33 (36,7%)	268	66 (24,6%)
	S72.1	0	0	152	43 (28,3%)	61	31 (50,8%)	213	74 (34,7%)
	S72.2	0	0	13	5 (38,5%)	1	1 (100%)	14	6 (42,9%)
Госпиталь 2	S72.0	134	25 (18,7%)	11	2 (18,2%)	60	30 (50,0%)	205	57 (27,8%)
	S72.1	1	0	149	45 (30,2%)	39	17 (43,6%)	189	62 (32,8%)
	S72.2	0	0	22	3 (13,6%)	3	0	25	3 (12,0%)
Итого	S72.0	291	56 (19,2%)	32	4 (12,5%)	150	63 (42,0%)	473	123 (26,0%)
	S72.1	1	0	301	88 (29,2%)	100	48 (48,1%)	402	136 (33,9%)
	S72.2	0	0	35	8 (22,9%)	4	1 (25,0%)	39	9 (23,1%)

разница в сроках пребывания у пациентов, получивших оперативное лечение и пролеченных консервативно: 13,7 койко-дня (95% ДИ 13,3—14,1, Me 13, от 0 до 48 койко-дней) и 6,4 койко-дня (95% ДИ 5,4—7,4, Me 4, от 0 до 85 койко-дней) соответственно (p<0,001). Общая внутрибольничная летальность составила 5,3%. Послеоперационная летальность (к числу всех прооперированных) составила 3,5% и была статистически значимо меньше, чем летальность у пациентов, которым оперативное лечение не проводили: 9,1% (p=0,016). Показатели внутрибольничной летальности были меньше при МОС (2,2%), чем при ЭП ТБС (5,1%), но различия статистически незначимы (p=0,237).

При этом летальность в сроки от 14 мес до 2 лет у пациентов с МОС была выше, чем у пациентов после ЭП ТБС (27,2% против 19,3%), но самые высокие значения летальности отмечены у пациентов на фоне консервативного лечения: 43,9% (p<0,001) **(табл. 4)**.

Общая летальность была ниже у пациентов с переломом шейки бедренной кости (26%) и не имела статистически значимой разницы (p=0,435) между двумя стационарами, не установлено также статистической разницы (p=0,682) в летальности у пациентов с переломами вертельной области, которая в целом составила 33,9%. Однако отмечена заметная разница в летальности при подвертельных переломах, но из-за малого количества наблюдений статистически значимых различий не выявлено, p=0,073 **(табл. 5)**.

Средний возраст пациентов, подвергшихся операциям по поводу перелома ПОБК, был несколько меньше, чем в группе консервативного лечения: 76,3 года (95% ДИ 75,2—77,3, Me 79, от 28 до 102 лет) и 78,7 года (95% ДИ 77,3—80,2, Me 81, от 27 до 99 лет) соответственно (p=0,18). Средний возраст умерших пациентов был высоко статистически значимо больше, чем у оставшихся в живых: 81,5 года (95% ДИ 80,3—82,7, Me 82, от 50 до 100 лет) и 75,1 года (95% ДИ 74,0—76,1, Me 79, от 27 до 102 лет), p<0,001 **(рис. 3)**.

Во всех возрастных группах, кроме группы до 60 лет, показатели летальности выше у пациентов, которым не проводили оперативное лечение **(табл. 6)**.

Смертность в сроки от 14 мес до 2 лет среди пациентов с переломами ПОБК превышала показатели ежегодной смертности среди населения соответствующего возраста в 2,5—19,6 раза в разных возрастных группах, в среднем в 17,3 раза **(табл. 7)**.

Не обнаружено статистически значимой разницы смертности в зависимости от сроков выполнения хирургического вмешательства (p=0,511) **(табл. 8)**.

Таблица 6. **Показатели летальности пациентов разных возрастных групп с переломом ПОБК в зависимости от проводимого лечения**

Table 6. **Mortality of patients with proximal femur fractures of different age groups depending on treatment strategy**

Возраст, годы	Оперативное лечение			Консервативное лечение			Общая летальность, %
	число наблюдений	умерли	летальность, %	число наблюдений	умерли	летальность, %	
<50	34	0	0	5	0	0	0
50—59	50	6	12,00	14	1	7,14	10,94
60—69	89	21	23,60	40	14	35,00	27,13
70—79	170	32	18,82	58	19	32,76	22,37
80—84	128	29	22,66	51	23	45,10	29,05
85 и более	188	68	36,17	87	50	57,47	42,91
Итого	659	156	23,67	255	112	43,92	30,42

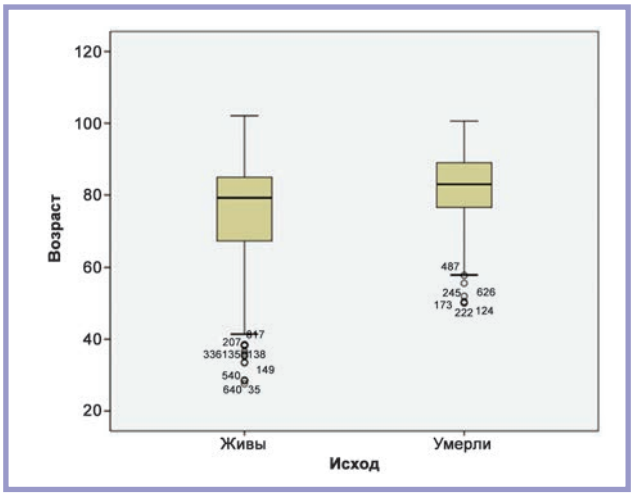

Рис. 3. **Средний возраст пациентов в зависимости от исхода лечения.**

Fig. 3. **Mean age of patients depending on the outcomes.**

Обсуждение

Лечение переломов ПОБК остается одной из наиболее актуальных проблем современной травматологии и ортопедии [2]. Эти повреждения ложатся тяжелым бременем на систему здравоохранения не только из-за широкого распространения, но и вследствие значительных затрат на хирургическое лечение и необходимости последующего ухода за большим числом пациентов [10]. Неслучайно, по данным K.C. Roberts и соавт., лечение переломов ПОБК вошло в число 20 наиболее дорогостоящих состояний популяции Medicare, где заняло 13-е место [8].

Высокая частота встречаемости таких повреждений среди пациентов пожилого и старческого возраста, то есть в наиболее социально незащищенной группе населения, и высокий уровень смертности определяют их высокую социальную значимость [11]. Выполненное исследование продемонстрировало среднюю распространенность переломов ПОБК в Санкт-Петербурге на протяжении 10 лет — 0,88 случая на 1000 населения, что полностью укладывается в показатели, приводимые западными коллегами [5], и позволяет планировать соответствующие объемы оказания специализированной помощи. Уровень летальности среди пациентов в течение ближайшего года после травмы в нашем исследовании был несколько ниже, чем нередко публикуемые в отечественной литературе цифры 50—60% [12], и за весь срок наблюдения составил 30,4%, но в 1,9 раза различался в группах консервативного и оперативного лечения: 43,9% и 23,7% соответственно. При этом консервативно лечились 27,9% пациентов.

В странах с развитой экономикой вопрос о необходимости хирургического вмешательства у пациентов с переломами ПОБК решен однозначно. Оперативному лечению подвергаются около 98% пациентов [13], поскольку понятно, что при консервативном лечении практически невозможно добиться адекватной компенсации сопутствующих заболеваний, наблюдаемых у большинства пациентов пожилого и старческого возраста, а есть только возможность как можно быстрее вернуть пациентов в состояние, предшествующее травме. Обсуждению подлежат лишь сроки выполнения операции. Существующие рекомендации определяют оптимальный срок 24—48 ч, поскольку многие исследователи отмечают увеличение частоты осложнений и летальности в случае выполнения операции в более поздние сроки [5, 14—18]. В нашем исследовании не удалось получить статистически значимого роста летальности при увеличении срока с момента госпитализации до хирургического вмешательства, но возможными причинами этого являются относительно небольшое число пациентов, оперированных в первые 2 сут (28,5%), и отсутствие информации о дате наступлении смерти у всех пациентов, что послужило определенным ограничением нашего исследования.

Значительно более важным итогом этой работы является представление общей картины оказания помощи пациентам с переломами ПОБК в Санкт-Петербурге в исследуемый период. Относительно низкий уровень хирургической активности в этих случаях, на наш взгляд, обусловлен двумя ключевыми моментами.

Таблица 7. **Ежегодные показатели смертности в различных возрастных группах жителей РФ по данным официальной статистики (Демографический ежегодник России. 2017; 2019) и смертность среди пациентов с переломом ПОБК (минимальный срок наблюдения 14 мес)**

Table 7. **Annual population mortality for different age groups in the Russian Federation (Demographic Yearbook of Russia. 2017; 2019) and mortality among patients with proximal femur fractures (minimum follow-up period is 14 months)**

Возраст, годы	2016			2017			2018			Пациенты с ПОБК		
	население РФ	умерли	смертность, %	население РФ	умерли	смертность, %	население РФ	умерли	смертность, %	всего	умерли	смертность, %
25—29	12 411 663	22 196	0,18	11 878 430	18 486	0,16	11 119 860	15 910	0,14			
30—34	12 219 287	37 717	0,31	12 537 448	33 765	0,27	12 765 648	31 830	0,25	2	—	—
35—39	11 097 933	50 292	0,45	11 194 479	46 406	0,41	11 424 758	46 238	0,40	10	—	—
40—44	10 219 612	56 442	0,55	10 381 038	53 118	0,51	10 453 459	55 059	0,53	11	—	—
45—49	9 193 107	62 710	0,68	9 279 470	58 784	0,63	9 499 564	61 099	0,64	12	—	—
50—54	10 356 491	94 473	0,91	9 834 894	82 579	0,84	9 372 342	79 678	0,85	24	4	16,7
55—59	11 092 703	146 127	1,32	11 155 125	137 473	1,23	11 049 384	134 278	1,22	39	3	7,7
60—64	9 464 605	181 861	1,92	9 609 832	174 618	1,82	9 782 917	178 128	1,82	58	10	17,2
65—69	7 263 294	196 165	2,70	7 637 223	195 517	2,56	7 936 998	203 748	2,57	70	25	35,7
70—74	3 399 715	124 791	3,67	3 416 104	125 726	3,68	3 919 500	145 325	3,71	79	17	21,5
75—79	5 156 849	292 399	5,67	5 101 428	269 241	5,28	4 520 884	230 715	5,10	146	38	26,0
80—84	2 447 866	232 033	9,48	2 594 131	239 316	9,23	2 908 602	258 597	8,89	176	51	29,0
85 и более	2 081 941	358 804	17,23	2 118 377	360 528	17,02	2 157 146	359 610	16,67	272	115	42,3
Всего	106 405 066	1 856 010	1,74	106 737 979	1 795 557	1,68	106 911 062	1 800 215	1,68	903	263	29,1

Таблица 8. **Показатели летальности оперированных пациентов в зависимости от срока выполнения хирургического вмешательства**

Table 8. **Postoperative mortality depending on timing of surgical treatment**

Срок нахождения в стационаре перед операцией, сут	Число пациентов	Умерли
1—2	188	50 (26,6%)
3—5	330	70 (21,2%)
6—10	119	30 (25,2%)
>10	22	6 (27,3%)
Всего	659	156 (23,7%)

Во-первых, большинство стационаров не готовы к выполнению операций у пациентов с переломами ПОБК в оптимальные сроки. Поскольку нигде не регламентировано, что эти операции должны выполняться по экстренным показаниям, возникают серьезные трудности с быстрым проведением обследования и выделением дополнительных хирургических мощностей для проведения операций. Можно предположить, что у пациентов, выписанных без оказания хирургической помощи, был более тяжелый коморбидный статус, поскольку в среднем они были на 2,4 года старше, но все же более половины этих пациентов оставались живыми на протяжении минимум 14 мес со значительными ограничениями в подвижности и возможности самостоятельного передвижения и самообслуживания. То, что многие из этих пациентов могли бы быть прооперированы, также косвенно подтверждается тем, что ложные суставы и несросшиеся переломы ПОБК составляют 2,5% в структуре планового первичного ЭП ТБС [19], то есть этих пациентов в дальнейшем оперируют даже в значительно худшем функциональном состоянии, чем на момент травмы.

Во-вторых, возможной причиной отказа в специализированном хирургическом лечении являются недостаточные тарифы ОМС на оказание этого вида помощи, с трудом покрывающие прямые затраты на ортопедические имплантаты. При этом широкое выполнение операций у ослабленных пациентов пожилого и старческого возраста неминуемо приведет к увеличению занятости коек тяжелыми больными с большим количеством сопутствующих заболеваний, что еще больше увеличит финансовую нагрузку на больницу. Более того, могут ухудшиться показатели работы стационара (рост послеоперационной госпитальной летальности), что однозначно будет негативно воспринято администрацией клиник. Однако нельзя забывать, что попытки уменьшить нагрузку на стационары за счет ранней выписки пострадавших на амбулаторное лечение без операции чревато увеличением внебольничной смертности и колоссальным ростом потери трудоспособности родственников ввиду потребности в постоянном уходе за такими пациентами.

Заключение

Исследование подтверждает важность своевременного хирургического лечения пациентов с переломом ПОБК. Для улучшения состояния оказания специализированной помощи непростой группе пациентов следует изменить отношение медицинской администрации к этой проблеме, в первую очередь необходимо скорейшее утверждение клинических рекомендаций, регламентирующих порядок и сроки обследования и оперативного лечения. Возможно, что оптимизация тарифов в рамках государственных гарантий позволит повысить заинтересованность стационаров в оказании именно хирургического лечения и будет способствовать повышению общего уровня оказания помощи этим пациентам и снижению показателей летальности и смертности пожилых пациентов в результате травмы ПОБК.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Суеркулов Б.Т. Биполярное эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2015;(1):115-117.
Suerkulov BT. Bipolar hip arthroplasty on patients of elderly and senior age with subcapital fractures. *Vestnik KGMA im. I.K. Akhunbaeva*. 2015;(1):115-117. (In Russ.).
2. De Vincentis A, Behr AU, Bellelli G, Bravi M, et al. Management of hip fracture in the older people: rationale and design of the Italian consensus on the orthogeriatric co-management. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32(7):1393-1399.
https://doi.org/10.1007/s40520-020-01574-4
3. Aguado-Maestro I, Panteli M, García-Alonso M, Bañuelos-Díaz A, Giannoudis PV. Incidence of bone protection and associated fragility injuries in patients with proximal femur fractures. *Injury*. 2017;48(7):27-33.
https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.08.035
4. National Hip Fracture Database. National report 2013. London: Clinical Effectiveness and Evaluation Unit, Royal College of Physicians, 2013.
https://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf
5. Muhm M, Amann M, Hofmann A, Ruffing T. Veränderung der Patientenklientel mit hüftgelenknahen Femurfrakturen in der letzten Dekade: Inzidenz, Alter, Nebenerkrankungen und Liegezeiten [Changes in the patient population with proximal femur fractures over the last decade : Incidence, age, comorbidities, and length of stay]. *Unfallchirurg*. 2018;121(8):649-656. (In German).
https://doi.org/10.1007/s00113-017-0425-z
6. Sine K, Lee Y, Zullo AR, Daiello LA, Zhang T, Berry SD. Incidence of Lower-Extremity Fractures in US Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(6):1253-1257.
https://doi.org/10.1111/jgs.15825
7. Ершова О.Б., Синицына О.С., Белова К.Ю. и др. Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости. *Фарматека*. 2012;(2):10-16.
Ershova OB, Sinitsyna OS, Belova KYu, et al. Epidemiology of fractures of the proximal femur in the urban population of the Russian Federation: results of a multicenter study. *Farmateka*. 2012:23-27. (In Russ.).
8. Roberts KC, Brox WT, Jevsevar DS, Sevarino K. Management of hip fractures in the elderly. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015;23(2):131-137.
https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-14-00432
9. Меньшикова Л.В., Храмцова Н.А., Ершова О.Б. и др. Ближайшие и отдаленные исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста и их медико-социальные последствия (по данным многоцентрового исследования). *Остеопороз и остеопатии*. 2002;(1):8-11.
Menshikova LV, Khramtsova NA, Ershova OB, et al. The closest and remote outcomes of changes of proximal department of a hip at persons of advanced age and their medico-social consequences (according to multicenter research). *Osteoporoz i osteopatii*. 2002;(1):8-11. (In Russ.).
10. Mattisson L, Bojan A, Enocson A. Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: data from the Swedish fracture register. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):369.
https://doi.org/10.1186/s12891-018-2276-3
11. Лесняк О.М., Баранова И.А., Белова К.Ю. и др. Остеопороз в Российской Федерации: эпидемиология, медико-социальные и экономические аспекты проблемы (обзор литературы). *Травматология и ортопедия России*. 2018;24(1):155-168.
Lesnyak OM, Baranova IA, Belova KYu, et al. Osteoporosis in Russian Federation: epidemiology, socio-medical and economical aspects (review). *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2018;24(1):155-168. (In Russ.).
https://doi.org/10.21823/2311-2905-2018-24-1-155-168
12. Агаджанян В.В., Милюков А.Ю., Устьянцев Д.Д., Гилев Я.Х. Прогностическая модель потенциального риска развития осложнений у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости. *Политравма*. 2018;(3):6-19.
Agadzhanyan VV, Milyukov AYu, Ustyantsev DD, Gilev YaKh. The prediction model of potential risk of complications in patients with proximal femoral fracture. *Polytrauma*. 2018;(3):6-19. (In Russ.).
13. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, Bhandari M. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2010;182(15):1609-1616.
https://doi.org/10.1503/cmaj.092220
14. Белов М.В., Белова К.Ю., Дегтярев А.А., Ершова О.Б. Опыт оказания медицинской помощи пациентам старших возрастных групп с переломом проксимального отдела бедренной кости в Ярославской области. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2020;(2):154-158.
Belov MV, Belova KYu, Degtyarev AA, Ershova OB. Experience of medical care which is provided to patients of older age groups with a hip fracture in Yaroslavl region. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2020;(2):154-158. (In Russ.).
https://doi.org/10.37586/2686-8636-2-2020-154-158
15. Вебер Е.В., Воронцова Т.Н., Богопольская А.С., Безгодков Ю.А. Маршрутизация взрослых пациентов с патологией тазобедренного и коленного суставов. *Современные проблемы науки и образования*. 2017;(2):94.
Veber EV, Vorontsova TN, Bogopolskaya AS, Bezgodkov YuA. Routing of adult patients with pathology of hip and knee joints. *Modern Problems of Science and Education*. 2017;(2):94. (In Russ.).
16. Кавалерский Г.М., Ченский А.Д., Прохорова М.Ю. Риски хирургических вмешательств у пациентов с переломом проксимального отдела бедренной кости в пожилом и старческом возрасте. *Кафедра травматологии и ортопедии*. 2014;4(12):9-19.
Kavalersky GM, Chensky AD, Prokhorova MYu. The risks of surgery in patients with a fracture of the proximal femur in middle and old age. *The Department of Traumatology and Orthopedics*. 2014;(12):9-19 (In Russ.).
17. Rogmark C, Kristensen MT, Viberg B, Rönnquist SS, Overgaard S, Palm H. Hip fractures in the non-elderly — Who, why and whither? *Injury*. 2018;49(8):1445-1450.
https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.06.028
18. Samuel AM, Russo GS, Lukasiewicz AM, Webb ML, Bohl DD, Basques BA, Grauer JN. Surgical Treatment of Femoral Neck Fractures After 24 Hours in Patients Between the Ages of 18 and 49 Is Associated With Poor Inpatient Outcomes: An Analysis of 1361 Patients in the National Trauma Data Bank. *J Orthop Trauma*. 2016;30(2):89-94.
https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000000456

19. Шубняков И.И., Тихилов Р.М., Николаев Н.С., Григоричева Л.Г. и др. Эпидемиология первичного эндопротезирования тазобедренного сустава на основании данных регистра артропластики РНИИТО им. Р.Р. Вредена. *Травматология и ортопедия России.* 2017;23(2):81-101.

Shubnyakov II, Tikhilov RM, Nikolaev NS, Grigoricheva LG, et al. Epidemiology of primary hip arthroplasty: report from register of Vreden Russian research institute of traumatology and orthopedics. *Traumatology and Orthopedics of Russia.* 2017;23(2):81-101. (In Russ.). https://doi.org/10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101

Поступила 13.07.2021
Received 13.07.2021
Принята к печати 02.08.2021
Accepted 02.08.2021