

АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

DOI: 10.37586/2686-8636-2-2021-191-200

УДК: 616-089

Серяпина Ю.В.¹, Федяев Д.В.^{1,2}, Мусина Н.З.^{1,3}

¹Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия

²Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ, Москва, Россия

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург, Россия

Резюме

Цель исследования. Оценить влияние изменения подхода к организации хирургического лечения перелома проксимального отдела бедренной кости (ППОБК) на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в РФ и оценить необходимые финансовые затраты, сопряженные с этим.

Материалы и методы. Для оценки эффектов, связанных с изменением подхода к организации хирургического лечения ППОБК, применены методы математического моделирования, в том числе расчет ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ). При моделировании допущено, что 95% всех пациентов старше 60 лет с ППОБК получают хирургическое лечение. В рамках исследования расчеты выполнены в 3 этапа: расчет смертности от причин, ассоциированных с ППОБК, расчет изменения ОПЖ в популяции, расчет прямых и косвенных медицинских и немедицинских затрат на оказание медицинской и социальной помощи пациентам с ППОБК.

Результаты. При расчете моделируемого сценария смертность от ППОБК снижается на 51%, что эквивалентно сохранению 55 648 жизней. Показатель ОПЖ при переходе на новые подходы к оказанию хирургической помощи пациентам с ППОБК возрастает на 0,3 года. Кроме этого, снижается число инвалидизированных пациентов на 74 179 человек ежегодно. С учетом всех эффектов, выявленных при моделировании, экономия финансовых ресурсов оценена как 12,3 млрд руб., или 32% от текущих расходов на лечение и социальное обеспечение пациентов с ППОБК по всем источникам финансирования.

Заключение. Внедрение нового подхода к хирургическому лечению пациентов старше 60 лет с ППОБК положительно повлияет на динамику демографических показателей популяции в целом. Несмотря на изменение структуры расходов в сторону увеличения прямых медицинских затрат, организация оказания хирургической помощи в соответствии с новым подходом приведет к значительной экономии средств и позволит существенно улучшить исходы лечения гериатрических пациентов с ППОБК.

Ключевые слова: перелом проксимального отдела бедренной кости; смертность; хирургическое лечение; госпитализация; ожидаемая продолжительность жизни.

Для цитирования: Серяпина Ю.В., Федяев Д.В., Мусина Н.З. Анализ демографических, социальных и экономических эффектов при внедрении хирургического лечения переломов проксимального отдела бедренной кости у гериатрических пациентов в Российской Федерации. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2021; 2(6): 191–200. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2021-191-200

ANALYSIS OF DEMOGRAPHIC, SOCIAL AND ECONOMIC IMPACTS OF PROXIMAL FEMUR FRACTURE'S SURGICAL TREATMENT FOR GERIATRIC PATIENTS IN RUSSIA

Seryapina Yu.V.¹, Fedyaev D.V.^{1,2}, Musina N.Z.^{1,3}

¹Center for Expertise and Quality Control of Medical Care, Moscow, Russia

²Research Financial Institute, Moscow, Russia

³Saint-Petersburg State Chemical Pharmaceutical University, St. Petersburg, Russia

Abstract

Objective. Evaluation of influence on mortality, life expectancy and related costs in the Russian Federation of methodical changes in the organizing surgical treatment of proximal femur fracture (PFF).

Material and methods. The mathematical modeling methods were applied for evaluation of impacts, related to methodical changes in the organizing surgical treatment of PFF, including the calculation of life expectancy. It is assumed, that 95% of all patients over 60 years old with PFF would receive a surgical treatment. Calculations were performed in 3 stages: calculation of death causes, related to PFF, calculation of life expectancy change in population and calculation of direct and indirect medical and non-medical costs and social assistance for patients with PFF.

Results. Mortality rate from PFF in model is decreased by 51%, which is equal to 55 648 saved lives. Life expectancy indicator increases by 0.3 annually during the transition to new methods of surgical treatment for the patients with PFF. Number of disabled patients is decreasing by 74 179 people annually. Taking into account all the effects, revealed in the modeling, the financial savings are estimated at 12.3 billion rubles or 32% of current expenditures from all funding sources on treatment and social assistance of patients with PFF.

Conclusion. Implementation of this new approach to surgical treatment of patients over 60 years old with PFF shows a positive influence on dynamic of demographical indicators of population in general. Despite changes in structure of expenses and increase direct medical costs, new approach in surgical care will lead to a major cost reduction as well as significant improvement of treatment results for geriatric patients with PFF.

Keywords: proximal femur fracture; morbidity; surgical treatment; hospitalization; life expectancy.

For citation: Seryapina Yu.V., Fedyaev D.V., Musina N.Z. Analysis of demographic, social and economic impacts of proximal femur fracture's surgical treatment for geriatric patients in Russia. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2021; 2(6): 191–200. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2021-191-200

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день приоритетными задачами социальной политики являются не только увеличение продолжительности жизни и снижение смертности населения, но и улучшение качества его жизни. Данные приоритеты нашли отражение в целях и задачах Федерального проекта «Старшее поколение», который реализуется в рамках Национального проекта «Демография».

Проведенное ранее исследование [1], а также анализ фактических особенностей госпитализации пациентов с ППОБК и проекта клинических рекомендаций [2] показывают необходимость пересмотра текущей практики оказания помощи пациентам с ППОБК. Основной упор в новом подходе следует сделать на преимущественной госпитализации пациента в стационар для подтверждения диагноза и максимального сокращения времени ожидания хирургического лечения. Реализация нового подхода необходима с целью снижения количества побочных эффектов, отрицательных последствий отсутствия оперативного лечения и, как следствие, смертности от сопутствующих заболеваний и осложнений, инвалидизации и исключения гражданина из социальной и общественной жизни.

Так, в рамках предыдущего исследования [1] было установлено, что 61,4% пациентов не госпитализируются в стационар, 23,0% получают консервативное лечение и лишь 15,6% — оперативное. При этом информации о времени ожидания операции с момента госпитализации в проанализированных источниках не содержится.

Анализируя международный опыт, можно прийти к заключению, что наилучшей практикой является 100% госпитализация в стационар пациентов с подозрением на ППОБК и оперативное лечение в срок до 48 часов после перелома [3].

Такой подход, в свою очередь, потребует серьезного пересмотра текущей сложившейся практики

оказания помощи пациентам с ППОБК и изменения действующих клинических рекомендаций с усилением акцентов на 100% госпитализацию в стационар пациентов с подозрением на ППОБК и проведение оперативного хирургического лечения [2, 4].

Данные изменения могут потребовать дополнительного финансирования, которое может быть направлено субъектами РФ в систему ОМС целевым образом на повышение объемов медицинской помощи и тарифов на лечение пациентов с ППОБК.

Для оценки демографической и экономической целесообразности данного подхода была построена клинико-экономическая модель оценки влияния представленного подхода к организации оказания медицинской помощи на ключевые показатели эффективности системы здравоохранения: смертность, ожидаемая продолжительность жизни, медицинские и немедицинские затраты.

Цель работы — оценить влияние изменения подхода к организации хирургического лечения ППОБК на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в России и оценить необходимые финансовые затраты, сопряженные с этим.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения целей исследования в текущей и в моделируемой практике оказания медицинской помощи поэтапно решены следующие задачи:

1. Анализ смертности пациентов старшей возрастной категории от причин, ассоциированных с ППОБК.
2. Оценка демографических показателей: общая продолжительность жизни и ожидаемая продолжительность жизни.
3. Расчет прямых и непрямых медицинских и немедицинских затрат на оказание медицинской и социальной помощи пациентам старшей возрастной категории, перенесшим ППОБК.

Исследование проведено с точки зрения российской системы здравоохранения и системы социального обеспечения. Модель построена в среде Microsoft Excel. Временным горизонтом моделирования является 1 год. В модели результаты расчета параметров эффективности и финансирования представлены за 1 календарный год. Целевой популяцией для моделирования являются пациенты обоих полов старше 60 лет с ППОБК. Используются значения численности пациентов и сведений о заболеваемости в половозрастных группах, рассчитанные на основе моделирования популяции по данным госпитализации пациентов в РФ [1].

В модели оценивалась разница в затратах и эффективности на целевую популяцию пациентов в текущей и в ожидаемой практике, как разница двух сценариев — текущая практика и моделируемая практика организации оказания медицинской помощи (табл. 1). В модели оценивались изменение структуры госпитализации, сохраненные жизни и изменение средней продолжительности жизни в популяции.

Таблица 1.

Параметры сценариев организации оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК в ходе моделирования

Параметр сценария	Текущая практика (сценарий 1), %	Моделируемая практика (сценарий 2), %
Пациенты без госпитализации	61,4	0,0
Консервативное лечение	23,0	5,0
Оперативное лечение, из них:	15,6	95,0
Оперативное лечение > 48 часов	7,8	28,5
Оперативное лечение < 48 часов	7,8	66,5 (70% от всего оперативного лечения)

Методика оценки смертности пациентов с ППОБК

Для оценки смертности использовались коэффициенты смертности от заболеваний и осложнений, ассоциированных с ППОБК, в течение 12-месячного периода наблюдения на основе литературных источников, а также текущее распределение пациентов с ППОБК по методам лечения, в том числе доля негоспитализированных пациентов [1]. Смертность в популяции пациентов рассчитывалась отдельно по каждому сценарию (таблица 1), и разница в смертности по каждому из них

показывала количество сохраненных жизней, которого можно достигнуть при внедрении нового подхода к оказанию помощи пациентам с ППОБК.

Для оценки смертности от заболеваний и осложнений, ассоциированных с ППОБК, использованы данные литературных источников [5–7]. К перечню заболеваний, ассоциированных с ППОБК и являющихся основными осложнениями, приводящими к смерти, относятся следующие заболевания и состояния: пневмония; повреждение кожи в виде пролежней; тромбозы глубоких вен; тромбоэмболия легочной артерии. В настоящей модели данные заболевания и состояния учитывались в популяции пациентов в зависимости от типа помощи, оказанной пациенту при ППОБК, в соответствии с литературными данными [5, 6, 8, 9] о вероятности возникновения того или иного заболевания или состояния (таблица 2).

Таблица 2.

Вероятность возникновения заболеваний и состояний, ассоциированных с ППОБК

Метод лечения	Пневмония	Тромбоз глубоких вен	Легочная эмболия	Пролежни
Отсутствие стационарного лечения	23,0%	18,0%	6,7%	65,0%
Консервативное лечение	23,0%	18,0%	6,7%	65,0%
Оперативное лечение > 48 часов	9,1%	1,9%	1,7%	0,8%
Оперативное лечение < 48 часов	8,0%	1,9%	1,1%	0,0%

Данные вероятности в соответствии с таблицей 2 используются для расчета количества случаев осложнений в популяции пациентов и смертности в зависимости от сценария расчета.

Методика оценки ОПЖ в популяции пациентов с ППОБК в РФ

Для целей оценки ожидаемой продолжительности жизни популяции пациентов с ППОБК и в целом населения РФ строились таблицы дожития в соответствии с методикой, описанной в Постановлении Правительства РФ от 17.07.2019 № 915 «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» [10].

Методика оценки прямых медицинских затрат

В модели оценивались прямые медицинские затраты на лечение ППОБК и самых распространенных осложнений (таблица 2), возникающих у пациентов в первый год после перелома, в условиях круглосуточного стационара за счет средств обязательного медицинского страхования (ОМС).

Расчет осуществлялся на основе тарифов клинко-статистических групп (КСГ) за 2020 год в соответствии с Методическими рекомендациями по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования на 2020 год (МР) [11].

Для консервативного лечения учитывались случаи лечения пациентов в круглосуточном стационаре по КСГ: st29.002 — «Переломы шейки бедра и костей таза»; st29.003 — «Переломы бедренной кости, другие травмы области бедра и тазобедренного сустава».

Для оперативного лечения учитывались случаи лечения пациентов в круглосуточном стационаре по КСГ: st29.008 «Эндопротезирование суставов»; st29.009 «Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 1)» — st29.013 «Операции на костно-мышечной системе и суставах (уровень 5)».

Усредненная базовая ставка по РФ рассчитывалась из норматива финансовых затрат оплаты одного законченного случая лечения в круглосуточном стационаре за счет средств ОМС [12] и минимальной доли базовой ставки в нормативе, составляющем для круглосуточного стационара 65% [11], и составила 22 563,91 руб.

Рассчитанные стоимости консервативного и оперативного лечения (тарифы) для дальнейшего расчета общего объема прямых медицинских затрат перемножаются на соответствующее количество госпитализаций в зависимости от вида лечения или осложнения заболевания.

Методика оценки косвенных медицинских затрат

К косвенным медицинским затратам для пациентов, перенесших ППОБК, можно отнести затраты фонда социального страхования (ФСС) и региональных бюджетов на технические средства реабилитации (ТСР). Перечень ТСР, объем расходов и количество ТСР, предоставленных инвалидам в разрезе субъектов РФ и РФ в целом, представлен на официальном портале Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации [13]. На основе этих данных рассчитывались средние стоимости за одну единицу ТСР, как отношение затраченных средств к количеству предоставленных единиц ТСР.

В рамках модели выделялись две категории больных, получивших инвалидность вследствие ППОБК: лежачие пациенты и пациенты с ограничениями в подвижности и самообслуживании. Соответственно для каждой

категории определялась своя категория ТСР. Так, лежачие больные обеспечивались абсорбирующим бельем (пеленки), подгузниками, противопролежневыми матрацами, а пациенты с ограничениями обеспечивались ходунками и опорными тростями. Также в модели учитывалась частота замены ТСР исходя из сроков замены, приведенных в Приказе Минтруда России от 13.02.2018 № 85н «Об утверждении сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями до их замены» [14].

Расходы на одного пациента в зависимости от категории складываются из затрат на каждый вид ТСР с учетом кратности его замены и количества на один календарный год. Далее рассчитываются расходы на полгода, для учета случаев, когда пациент не доживает до конца года.

Расчет популяции пациентов, относящихся к той или иной категории, делался исходя из литературных данных о результатах лечения пациентов с ППОБК в течение 12 месяцев после перелома (таблица 3) [5, 6].

Таблица 3.

Исходы лечения пациентов с ППОБК в течение 12 месяцев после перелома

Метод лечения	Инвалидизация	Частичное восстановление	Полное восстановление
Отсутствие стационарного лечения	47,4%	0,0%	0,0%
Консервативное лечение	17,4%	31,6%	6,1%
Оперативное лечение > 48 часов	1,2%	54,7%	19,3%
Оперативное лечение < 48 часов	1,3%	58,2%	20,5%

В таблице отсутствует информация о смертности, поэтому исходы лечения в сумме не дают 100%.

Пациенты, утратившие способность передвигаться самостоятельно вследствие ППОБК, отнесены к категории лежачих пациентов, а пациенты, восстановившиеся частично, отнесены к пациентам с ограничениями.

Отдельно в модели рассчитываются затраты на пациентов, умерших в течение года после перелома. Количество этих пациентов рассчитывается как количество умерших в первый год после ППОБК от всех причин, за вычетом больничной летальности при госпитализации с ППОБК, умноженное на количество больных каждой категории (лежачие пациенты или пациенты с ограничениями), отнесенное к количеству живых пациентов на конец года. Далее принимается допущение, что расходы на умершего в течение года пациента учитываются в среднем за полгода, так как информация

о распределении смертности на протяжении года в источниках отсутствует.

В модели данные когорты пациентов рассчитывались отдельно для различных половозрастных групп.

Методика оценки немедицинских затрат

В модели оценивались немедицинские затраты ФСС и региональных бюджетов в виде социальной поддержки, расходы домохозяйств на уход за больными членами семьи с ППОБК и потери экономики страны от отвлечения трудоспособного населения на уход за ними.

В рамках настоящего исследования были учтены затраты на социальные услуги на дому и в стационарных условиях, потребность в которых может возникнуть у пациентов с ППОБК вследствие устойчивого нарушения здоровья.

Вопросы социальной поддержки граждан и оказания им социальных услуг регулируются Федеральным законом от 28.12.2013 № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» (Федеральный закон № 442-ФЗ) [15]. В соответствии с данным законом субъекты РФ могут на региональном уровне устанавливать дополнительные требования к получателям социальной помощи, не уменьшающие гарантии, приведенные в Федеральном законе № 442-ФЗ. Финансирование расходов осуществляется из средств региональных бюджетов.

На федеральном уровне утверждается перечень социальных услуг по видам социальных услуг [16] и методика расчета подушевых нормативов финансирования социальных услуг [17], на основании которых в рамках данного исследования оценивались расходы региональных бюджетов на социальную помощь в стационарных условиях и на дому [16].

В соответствии с Федеральным законом № 442-ФЗ [15] социальные услуги в форме социального обслуживания на дому и в полустационарной

форме социального обслуживания предоставляются бесплатно, если на дату обращения среднедушевой доход получателя социальных услуг, рассчитанный в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, ниже предельной величины или равен предельной величине среднедушевого дохода для предоставления социальных услуг бесплатно, установленной законом субъекта Российской Федерации. Таким образом, при расчете расходов на социальные услуги оценивается среднедушевой уровень доходов семьи или одиноко проживающего гражданина и сравнивается с уровнем норматива расходов на одного человека, получающего помощь на дому и в стационаре.

Исходя из разницы в структуре доходов населения и норматива, высчитывается объем средств, направляемых государством и оплачиваемых самим гражданином, получающим социальные услуги.

При расчете определяется структура населения по уровню ежемесячного дохода на основе открытых данных Минтруда [18] и рассчитывается объем средств, расходуемых гражданами и государством. При этом в рамках расчетов принимается допущение, что проживание в домах-интернатах для престарелых и инвалидов (стационар) необходимо только 25% лежащих пациентов.

Расчет расходов на социальные услуги для пациентов с ППОБК на дому и в стационаре осуществлялся исходя из следующих параметров:

- распределение населения в РФ по уровню дохода на члена семьи в месяц: до 10 000 руб. — 17%; от 10 до 15 тыс. руб. — 16%; от 15 до 20 тыс. руб. — 14%; от 20 до 25 тыс. руб. — 11%; больше 25 тыс. руб. — 41%;

- сумма расходов на социальные услуги на 1 месяц: на дому — 10 367 руб.; в стационаре — 21 406 руб.; на дому (пациенты с ограничениями) — 1 724 руб.; предельный среднедушевой доход — 10 972 руб.

Расходы на социальные услуги для одного пациента с ППОБК на дому и в стационаре

Таблица 4.

Расходы на социальные услуги для одного пациента с ППОБК на дому и в стационаре за 1 месяц в зависимости от его категории

Уровень среднедушевого дохода	СТАЦИОНАР		НА ДОМУ (лежащие пациенты)		НА ДОМУ (пациенты с ограничениями)	
	Сумма гос-ва, руб.	Сумма населения, руб.	Сумма гос-ва, руб.	Сумма населения, руб.	Сумма гос-ва, руб.	Сумма населения, руб.
до 10 000 руб.	21 406	-	10 367	0	1 724	0
от 10 до 15 тыс. руб.	12 031	9 375	9 603	764	960	764
от 15 до 20 тыс. руб.	8 281	13 125	7 103	3 264	0	1 724
от 20 до 25 тыс. руб.	4 531	16 875	4 603	5 764	0	1 724
больше 25 тыс. руб.	0	21 406	853	9 514	0	1 724
Итого	7 224	14 181	5 181	5 186	443	1 281

в зависимости от его категории представлены в таблице 4.

Также в рамках настоящего исследования оценивались расходы домохозяйств на наем сиделки или частичное или полное отвлечение члена семьи от трудовой деятельности. В первом случае оценивались расходы домохозяйств на сиделку, с учетом ежемесячной заработной платы соответствующего специалиста в 31 935 руб. [18] и доли граждан, не имеющих возможности ухода за родственниками самостоятельно в связи с проживанием в других городах и регионах и обращающихся за услугами сиделки (6,4%).

Во втором случае (при возможности самостоятельного ухода) оценивается потеря дохода домохозяйств по причине частичного или полного отвлечения родственника от трудовой деятельности. В расчете учитывается средняя заработная плата в размере 33 073,28 руб. одного работника

женского пола в возрасте 50–54 года, как наиболее вероятного члена семьи, ухаживающего за больным, а также различные доли утраты дохода: 70% для члена семьи, ухаживающего за лежачим пациентом, и 10% для члена семьи, ухаживающего за пациентом с ограничениями.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты оценки смертности пациентов с ППОБК

На основании двух сценариев организации оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК, заложенных в модель, а также сведений о фактическом уровне госпитализации пациентов [1], рассчитаны значения смертности пациентов по двум сценариям — текущая практика (сценарий 1) и моделируемая практика (сценарий 2) (таблица 5).

Таблица 5.

Расчет смертности пациентов с ППОБК в текущей и моделируемой практике

Параметры в модели	Доли госпитализации с ППОБК в модели, %		Уровень смертности пациентов с ППОБК, %		Смертность, чел	
	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 1	Сценарий 2
Без госпитализации, %	61,4%	0,0%	53,0%		76 679	-
Консервативное лечение, %	23,0%	5,0%	45,0%		24 455	5 316
Оперативное лечение, %	15,6%	95,0%			8 310	48 480
в том числе:						
Оперативное лечение > 48 часов	7,8%	30,0%	25%		4 591	16 775
Оперативное лечение < 48 часов	7,8%	70,0%	20%		3 719	31 705
Всего					109 444	53 796

Сделан авторами на основе расчетов модели.

Разница в смертности, рассчитанная по 1 и 2 сценарию, показывает количество смертельных исходов, которые можно предотвратить при усовершенствовании организации оказания помощи пациентам с ППОБК. При расчете на всю популяцию больных за один календарный год (237 394 чел.) [1] количество сохраненных жизней в модели составляет 55 648 человек, что свидетельствует о том, что подходы к организации медицинской

помощи в соответствии с моделируемым подходом могут сократить смертность практически в 2 (1,96) раза или на 51%.

При пересчете смертности на 100 тыс. чел. населения в РФ в текущей практике оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК смертность составляет 1 245,60 случаев на 100 тыс. чел. населения, а в моделируемой практике — 1 207,70 случаев на 100 тыс. чел., что в относительных показателях составляет 3,04% снижения смертности в популяции населения РФ.

Таблица 6.

Ожидаемая продолжительность жизни в РФ при рождении в 2018 году с учетом текущей и моделируемой практики оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК

Пол	Данные Росстата	Текущая практика	Моделируемая практика	Изменение ОПЖ
Мужчины	67,75	67,68	67,8	0,15
Женщины	77,82	77,85	78,3	0,44
Оба пола	72,91	72,90	73,21	0,30

Результаты оценки ОПЖ в популяции пациентов с ППОБК в РФ

Расчет ОПЖ при рождении в 2018 году с учетом текущей и моделируемой практики по двум сценариям организации оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК, в соответствии с описанной методикой, представлен в таблице 6.

Также в таблицу 6 добавлены данные Росстата по ОПЖ населения РФ [21].

Данные Росстата и результаты расчета модели для текущей практики отличаются незначительно. Отличия могут быть обусловлены различиями в источниках данных о населении РФ и округлением расчетов. Основным результатом расчетов является оценка различия ОПЖ при текущей и моделируемой практике оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК. Новый подход к организации медицинской помощи пациентам с ППОБК позволит повысить ОПЖ на 0,3 года, что в целом является существенным значением и сопоставимо с ежегодным приростом ОПЖ по данным Росстата за 2014–2018 годы (рисунок 1).

Результаты оценки прямых и косвенных медицинских и немедицинских затрат

В результате оценки медицинских и немедицинских затрат на оказание медицинской и социальной помощи пациентам с ППОБК сформирован большой перечень затрат, влияющих на экономический эффект в текущей и моделируемой практике. Расчет экономического эффекта от внедрения нового подхода к оказанию хирургической помощи пациентам (моделируемая практика) по сравнению с текущей практикой представлен в таблице 2.

При расчете прямых медицинских затрат на лечение пациентов с ППОБК затраты в моделируемой практике (19,3 млрд руб.) значительно превышают затраты в текущей практике (5,1 млрд руб.), что обусловлено в первую очередь увеличением количества госпитализированных пациентов и доли затратоемких оперативных вмешательств.

В свою очередь увеличение госпитализаций и доли оперативных вмешательств значительно снижает количество осложнений, что отражается на затратах на их лечение. В текущей практике затраты на лечение осложнений составляют 4,6 млрд руб., а в моделируемой они снижаются более чем в 4 раза, до 0,97 млрд руб. Снижение расходов на лечение осложнений отражает уменьшение числа пациентов с последствиями ППОБК в виде иммобилизации, потери способности к самообслуживанию: по расчетам в модели, применение нового подхода к хирургической помощи позволит сохранить качество жизни после ППОБК для 74 179 человек.

При этом увеличение хирургической активности в моделируемой практике существенно сокращает косвенные медицинские и немедицинские расходы. Представленное снижение затрат на ТСР, на социальные услуги на дому и в стационаре за счет средств регионального бюджета в размере от 58% до 93% в моделируемой практике по сравнению с текущей практикой обеспечивается прежде всего значительным снижением инвалидизации пациентов вследствие повышения хирургической активности и преимущественной госпитализации пациентов.

Представленные в таблице 7 суммарные дополнительные расходы государства в размере 3,4 млрд руб. в первую очередь обусловлены снижением смертности и изменением структуры оказания медицинской помощи пациентам с ППОБК. Так, при сохранении 55 648 жизней, рассчитанных в модели, дополнительные затраты на одного человека составят 54 657 руб. в год, однако при этом стоит учесть общее увеличение качества жизни у выживших по причине снижения инвалидизации (на 74 179 человек) и роста числа пациентов, частично восстановивших функции передвижения и самообслуживания.

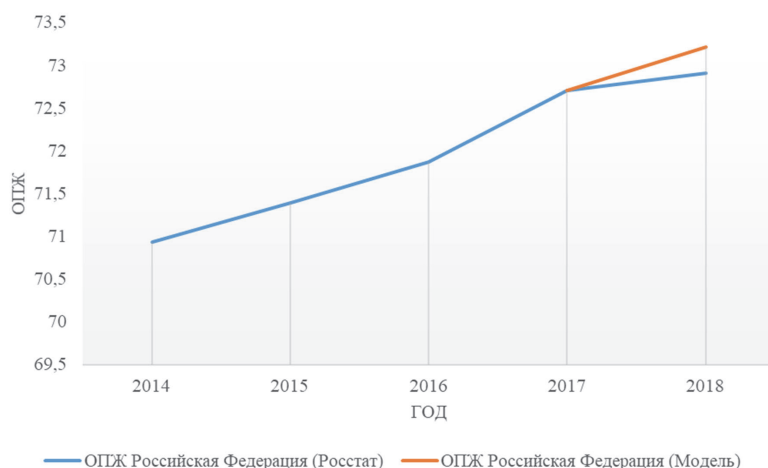


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) по данным Росстата за 2014–2018 годы и изменение ОПЖ в модели при применении нового подхода к оказанию хирургической помощи пациентам с ППОБК.

Таблица 7.

Расчет экономического эффекта при организации оказания помощи пациентам с ППОБК в текущей и моделируемой практике

Источник финансового обеспечения	Виды затрат	Текущая практика, млн руб.	Моделируемая практика, млн руб.	Потери в текущей практике, млн руб.	% затрат, которых можно избежать
ОМС	Лечение пациентов с ППОБК	5 185,20	19 284,87	- 14 099,67	-272%
ОМС	Лечение осложнений	4 614,28	970,35	3 643,93	79%
ФСС	Расходы на ТСП	4 019,34	587,42	3 431,92	85%
Рег.бюджет	Затраты на соц. услуги на дому (гос.)	3 300,82	631,78	2 669,04	81%
Рег.бюджет	Затраты на дом-интернат (гос.)	1 454,25	141,04	1 313,21	90%
Домохозяйство	Затраты на соц. услуги на дому (семья)	3 629,69	1 532,86	2 096,83	58%
Домохозяйство	Затраты на дом-интернат (семья)	2 854,65	141,04	2 713,61	95%
Домохозяйство	Затраты родственников на сиделку	1 097,11	54,21	1 042,90	95%
Домохозяйство	Самостоятельный уход родственников	12 488,88	2 947,54	9 541,34	76%
	Итого государство	18 573,89	21 615,46	- 3 041,57	-16%
	Итого домохозяйства	20 070,32	4 675,65	15 394,67	77%
	ИТОГО	38 644,21	26 291,10	12 353,11	32%

Сделан авторами по расчетам в модели

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ демографических и экономических эффектов от изменения подхода к организации хирургического лечения пациентов старшей возрастной группы с ППОБК представлен впервые. Разработана методология моделирования, наиболее полно отражающая все медицинские и социальные аспекты финансового бремени ППОБК в РФ.

Ограничения и допущения исследования. Для моделирования целевой популяции пациентов с ППОБК использованы сведения только о специализированной медицинской помощи, без учета объемов высокотехнологичной медицинской помощи. К ограничениям настоящего моделирования относятся различия в лечебно-диагностических возможностях медицинских организаций, а также влияние сложностей, связанных с транспортировкой пациентов от места получения травмы до стационара, с отягощенным социальным анамнезом пациентов, с возможными отказами от госпитализации и не поддающихся оценке в рамках настоящего моделирования. Также в связи с ограничениями моделирования не учтены расходы, связанные с вызовом скорой помощи, и потери от вклада

в экономику со стороны самих пациентов (работающие пенсионеры, помощь в домохозяйстве).

Представленный в таблице 1 расчет показывает возможный уровень смертности пациентов с ППОБК при текущей системе оказания медицинской помощи, характеризующейся низкой частотой госпитализации пациентов с подозрением на ППОБК и преобладанием консервативного лечения над оперативным.

Построенная в рамках анализа модель позволила оценить количество летальных исходов в популяции пациентов с ППОБК в первый год после перелома с учетом осложнений, ведущих к инвалидизации пациентов. При расчете моделируемого сценария, в котором все пациенты, перенесшие перелом, госпитализируются в стационар и уровень оперативных вмешательств достигает 95% (в рамках лучших международных практик), смертность в популяции снижается на 51%, что в свою очередь положительно влияет на общую продолжительность жизни в популяции. Расчет показателя ОПЖ в популяции граждан РФ показывает, что при переходе на новые подходы к оказанию медицинской помощи пациентам с ППОБК смертность от всех причин может снизиться на 3,04%, а значение ОПЖ вырастет на 0,3 года, что сопоставимо

с уровнем ежегодного прироста показателя на фоне уже применяющихся государственных программ в совокупности.

Снижение уровня смертности от последствий ППОБК в популяции населения старше 60 лет напрямую влияет на продолжительность жизни населения, что в свою очередь является основным приоритетом национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография» и Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [12, 19, 20]. Представленное на рисунке 1 сравнение ОПЖ по данным Росстата и по результатам моделирования показывает, что предложения по новому подходу к организации оказания медицинской помощи пожилым пациентам с ППОБК могут значительно повлиять на общую продолжительность жизни и внести значительный вклад в достижение целей национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография».

Оценка экономической эффективности внедрения нового подхода показывает, что в первую очередь значительно возрастают расходы на лечение самих переломов, так как затраты на оперативное вмешательство в среднем в 2 и более раза превышают затраты на консервативное лечение. С учетом проведенных расчетов и сопоставления моделируемой практики нового подхода к оказанию медицинской помощи с текущей практикой рост количества случаев хирургического лечения составит 188 451 случаев, при одновременном снижении объемов консервативного лечения на 42 722 случая. В свою очередь внедрение моделируемой практики приведет к потребности в дополнительных затратах на оказание медицинской помощи в размере 14 млрд рублей на год.

Однако выбор консервативной тактики лечения ведет к значительному росту осложнений и инвалидизации, что влечет за собой значительные расходы как бюджета системы здравоохранения и фонда социального страхования, так и регионального бюджета и домохозяйств, обусловленные потребностью в постоянном уходе за немобильными пациентами. Проведенное моделирование показало, что внедрение новых подходов к оказанию медицинской помощи может позволить сэкономить ресурсы системы ОМС на лечение осложнений в объеме 3,6 млрд рублей, бюджет ФСС на ТСР в объеме 3,4 млрд рублей и 4 млрд рублей на социальное обеспечение из региональных бюджетов. Кроме того, экономический эффект будет существенным и для населения: по расчетам модели домохозяйства сохраняют около 15,4 млрд рублей. При этом общая экономия средств всех бюджетов составляет 32%, или 12,4 млрд руб. в год, что даже при высоких затратах непосредственно на медицинскую помощь демонстрирует огромную социально-экономическую значимость внедрения нового подхода к организации оказания хирургической помощи пациентам с ППОБК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ экономических эффектов показал, что общие затраты на лечение пациентов с ППОБК в моделируемой практике значительно превышают расходы в текущей практике, при этом снижение расходов на лечение осложнений, расходов на социальные услуги и поддержку семьи перекрывает растущие расходы на лечение ППОБК.

Отдельно в модели оценивалось количество осложнений и случаев инвалидизации. Анализ показал, что при своевременной госпитализации и проведении оперативного лечения возможно значительное снижение количества пациентов, полностью или частично иммобилизованных, что в свою очередь вносит большой вклад в снижение затрат на социальную адаптацию и реабилитацию пациентов.

Таким образом, внедрение нового подхода к оказанию медицинской помощи пожилым пациентам с ППОБК позволит повысить качество и продолжительность жизни пожилых пациентов, снизить экономическое бремя на бюджет ФСС, субъектов РФ и домохозяйств, участвующих в уходе за больными родственниками. Рост расходов на оказание медицинской помощи в данном случае неизбежен, но он может быть нивелирован за счет пересмотра бюджетной политики в субъектах РФ путем перераспределения средств из социальной сферы в сферу здравоохранения (в части дополнительных субсидий территориальным фондам ОМС).

Конфликт интересов: отсутствует.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Серяпина Ю.В., Федяев Д.В., Мусина Н.З. Заболеваемость переломами проксимального отдела бедренной кости пациентов в возрасте 60 лет и старше в Российской Федерации // Медицинские технологии. Оценка и выбор. — 2020. — Т. 40. — № 2. — С. 59–66.
2. Федеральные клинические рекомендации «Переломы проксимального отдела бедренной кости» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mmot.ru/public/uploads/RNMOT/clinical/2019/> (дата обращения 10.02.2020).
3. Royal College of Physicians. National Hip Fracture Database annual report 2017. London: RCP, 2017.
4. Клинические рекомендации «Переломы, осложняющие остеопороз», [Электронный ресурс]. URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#/recommend/945> (дата обращения 10.02.2020).
5. Simunovic N. et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. CMAJ: Canadian Medical Association journal. 2010. 182 (15): 1609–1616.
6. Pincus D., Ravi B., Wasserstein D., Huang A., Paterson J.M., Nathens A.B., Kreder H.J., Jenkinson R.J., Wodchis W.P. Association Between Wait Time and 30-Day Mortality in Adults Undergoing Hip Fracture Surgery. JAMA. 2017. 318(20): 1994–2003.
7. Elliott J. et al. Predicting survival after treatment for fracture of the proximal femur and the effect of delays to surgery. Journal of Clinical Epidemiology. 2003. 56: 788–795.
8. van de Ree C.L.P., De Jongh M.A.C., Peeters C.M.M., de Munter L., Roukema J.A., Gosens T. Hip Fractures in Elderly People: Surgery or No Surgery? A Systematic Review and Meta-Analysis. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2017. 8(3): 173–180.
9. Раскина Т.А., Аверкиева Ю.В. Исходы при переломах бедра у лиц старшей возрастной группы г. Кемерово в зависимости

от тактики ведения больных. Сибирский медицинский журнал. 2011. 1: 151–154.

10. Постановление Правительства РФ от 17.07.2019 № 915 «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации».

11. Письмо Минздрава России № 11-7/и/2-11779, ФФОМС № 17033/26-2/и от 12.12.2019 (ред. от 07.04.2020) «О методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования». КонсультантПлюс.

12. «Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

13. Статистические данные о предоставлении технических средств реабилитации инвалидам в разрезе по категориям технических средств. Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: www.rosmintrud.ru/ministry/programms/demography (дата обращения 24.06.2020).

14. Приказ Минтруда России от 13.02.2018 № 85н «Об утверждении Сроков пользования техническими средствами реабилитации, протезами и протезно-ортопедическими изделиями до их замены».

15. Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ (ред. от 13.07.2020) «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации».

16. Постановление Правительства РФ от 24.11.2014 № 1236 «Об утверждении примерного перечня социальных услуг по видам социальных услуг».

17. Постановление Правительства РФ от 01.12.2014 № 1285 «О расчете подушевых нормативов финансирования социальных услуг».

18. Распределение населения по величине среднедушевых денежных доходов, динамические ряды [Электронный ресурс] <https://www.gks.ru/folder/13397> (дата обращения 24.08.2020).

19. Постановление Правительства РФ от 07.12.2019 № 1610 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов».

20. Национальный проект «Демография». Паспорт национального проекта «Демография» [Электронный ресурс]. URL: www.rosmintrud.ru/ministry/programms/demography (дата обращения 24.12.2019).

21. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении. Росстат. Электронный ресурс: URL <https://www.fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 12.11.2019) [Electronic resource].