

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЧРЕЗВЕРТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ

MISTAKES AND COMPLICATIONS OF POSTOPERATIVE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH TRANSTROCHANTERIC HIP FRACTURES

Ямщиков О.Н. **Yamschikov O.N.**
Емельянов С.А. **Emelyanov S.A.**
Мордовин С.А. **Mordovin S.A.**
Колобова Е.А. **Kolobova E.A.**

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», Медицинский институт,
г. Тамбов, Россия

В настоящее время чрезвертельные переломы бедренной кости занимают значимое место в структуре травм опорно-двигательного аппарата у пациентов старше 60 лет. На данный момент наиболее успешным методом лечения данной патологии является хирургический. Во многих лечебных учреждениях страны золотым стандартом лечения чрезвертельных переломов остается применение DHS-конструкции. Однако при данном виде лечения, несмотря на распространенность его применения, возможен ряд осложнений вследствие возникающих ошибок ведения послеоперационного периода или неблагоприятных факторов, влияющих на процесс консолидации.

Цель исследования – оценить структуру осложнений у пациентов различных возрастных групп, перенесших остеосинтез чрезвертельного перелома.

Материалы и методы. Оценку частоты и структуры возникновения осложнений в послеоперационном периоде проводили у 60 пациентов, отобранных из генеральной совокупности простой случайной выборкой среди больных, прооперированных по поводу чрезвертельного перелома бедра с применением конструкции DHS, получавших лечение в травматологическом стационаре в период с 2014 по 2018 год.

Результаты. При применении DHS-конструкции у больных с чрезвертельными переломами типа 31A1, 31A2 по классификации AO/ASIF эффективная консолидация наблюдалась в 78,3 % случаев, что характеризует данный способ как достаточно надежный. Однако 32,8 % всех осложнений ассоциированы с ошибками, допущенными в послеоперационном периоде, и связаны с неадекватным применением нагрузки на прооперированную конечность, что приводит к миграции металлоконструкции и развитию посттравматического остеопороза. У пациентов моложе 75 лет осложнения, связанные с избыточной физической нагрузкой, миграцией и повреждением металлоконструкции возникали чаще на 21,74 % ($\chi^2 = 4,728$, $p = 0,03$), чем у пациентов старше 75 лет.

Заключение. Анализ осложнений послеоперационного периода у больных с чрезвертельными переломами бедра приводит к выводу о необходимости решения вопроса о подборе оптимального способа дозирования нагрузки на прооперированную конечность.

Ключевые слова: чрезвертельный перелом; послеоперационные осложнения; остеосинтез; динамический бедренный винт.

Currently, transversal femoral fractures occupy one of the most significant places in the structure of injuries to the musculoskeletal system in patients older than 60 years. The most efficient method for treatment of this pathology is surgical. DHS-construct is the gold standard for treatment of transtrochanteric fractures in many facilities in Russia. However, despite of wide-spread use, this technique is associated with some complications owing to mistakes in the postsurgical period or unfavorable factors influencing on union process.

Objective – to assess the structure of complications in patients of different age groups who have undergone osteosynthesis of a transtrochanteric fracture.

Materials and methods. Assessment of the frequency and structure of complications in the postoperative period was carried out in 60 patients operated for hip fracture using the DHS design in the trauma department from 2014 to 2018.

Results. When using the DHS construct in patients with transtrochanteric fractures of type 31A1, 31A2 according to the AO/ASIF classification, effective consolidation was observed in 78.3 % of cases, which characterizes this method as quite reliable. However, 32.8 % of all complications are associated with mistakes made in the postoperative period, and are associated with the inadequate application of the load on the operated limb, which in most cases leads to the migration of a metal construct and to the development of post-traumatic osteoporosis. In patients under 75 years of age, complications associated with excessive physical activity, migration and damage to metal structures occurred more often by 21.74 % ($\chi^2 = 4.728$, $p = 0.03$) than in patients over 75 years old.

Conclusion. Thus, the analysis of complications and errors in the management of the postoperative period in patients with transtrochanteric fracture of the femur allows us to conclude that it is necessary to resolve the issue of choosing the optimal way to dose the load on the operated limb.

Key words: transtrochanteric fracture; postoperative complications; osteosynthesis; dynamic femoral screw.

Для цитирования: Ямщиков О.Н., Емельянов С.А., Мордовин С.А., Колобова Е.А. ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЧРЕЗВЕРТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2021. № 1, С. 60-66.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/253>

DOI: 10.24411/1819-1495-2021-10007

Среди травм опорно-двигательного аппарата значимое место занимают переломы проксимального отдела бедренной кости. Данный вид травмы оказывает сильное влияние на функцию конечности и в целом на качество жизни пациента, приводя к ограничению трудоспособности и самообслуживания. По данным С.А. Амраева и соавторов (2018), проксимальные переломы бедренной кости занимают одно из лидирующих мест среди причин инвалидности. При этом летальность у пациентов с данными переломами достигает 50,2%. Эпидемиологические исследования прогнозируют рост частоты таких переломов в ближайшем будущем в связи с демографической тенденцией к увеличению лиц пожилого и старческого возраста в структуре населения. Примерно 36-55% среди переломов проксимального отдела бедренной кости занимают переломы вертельной области, встречающиеся у лиц более старшего возраста по сравнению с переломами шейки бедра на фоне прогрессирования сенильного остеопороза. Комплексное лечение, включающее приоритетный выбор хирургической тактики, позволяет в короткие сроки вертикализировать больного в послеоперационном периоде и вернуть ему возможность самообслуживания при условии стабильности проведенного остеосинтеза и наступившей консолидации [1-3].

В настоящее время отсутствует единая тактика лечения больных с чрезвертельными переломами бедра. В современной практике до сих пор встречаются способы консервативного лечения, однако их применение ограничено высоким процентом осложнений и летального исхода и целесообразно только при наличии абсолютных противопоказаний к операции. Появление новых металлоконструкций, снижающих время и травматичность операции, количество осложнений в послеоперационном периоде, определяет хирургическую тактику как приоритетную. Несмотря на многообразие и постоянное усовершенствование металлофиксаторов для остеосинтеза, ведущим способом лечения во многих учреждении

страны, особенно не имеющих оптимальной материально-технической базы, остается применение DHS-конструкции [4].

Лечение больных с чрезвертельными переломами является сложным многоэтапным процессом и требует начала ургентной терапии в наиболее ранние сроки — с момента поступления пациента в стационар. На процесс лечения переломов вертельной области влияет совокупность индивидуальных параметров пациента, таких как общее состояние, пол, возраст, характер перелома. Однако решающее значение приобретает наличие сопутствующих соматических заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, ХОБЛ и др. Важность оценки факторов риска развития послеоперационных осложнений после оперативного лечения пациентов с переломами проксимального отдела бедра отмечает Устьянцев Д.Д. (2019). Автором разработана прогностическая модель риска развития осложнений и доказано, что частота осложнений варьирует в зависимости от возраста пациента, пола, типа перелома, наличия сопутствующих заболеваний и может достигать 12,4% [5, 6]. Важное значение имеет ранняя активизация пациента, позволяющая предотвратить не только декомпенсацию имеющихся ассоциированных заболеваний, но и предупредить развитие пролежней, тромбоэмболии, гипостатических пневмоний, также являющихся осложнениями длительного постельного режима. Стремление сократить срок гиподинамии, в свою очередь, также способно привести к неблагоприятным исходам вследствие ошибок тактики ведения больного в послеоперационном периоде. Так, неадекватная чрезмерная нагрузка при ранней активизации увеличивает процент осложнений со стороны металлоконструкции, приводя к ее перелому или миграции, деформации или укорочению конечности, несостоятельности остеосинтеза с исходом в ложный сустав. По данным многих исследований, миграция металлоконструкции в течение первого года развивается в 17,3%

случаев и в основном на фоне остеопороза [7-9].

В свою очередь, недостаточная осевая нагрузка и стремление пациента шадить поврежденную конечность приводят к замедленной консолидации вследствие недостаточного кровоснабжения в поврежденной зоне, развитию мышечной гипотрофии или атрофии, посттравматического остеопороза и остеопении, стойких суставных контрактур, нарушению стереотипа ходьбы. Перечисленные осложнения характерны практически для любой металлоконструкции, в том числе и для динамического бедренного винта [10]. Кроме того, его применение обусловлено возникновением специфических осложнений, таких как большой объем интраоперационной кровопотери, по сравнению с другими видами остеосинтеза [1, 3, 7, 9, 11].

Таким образом, высокий процент осложнений оперативного лечения переломов вертельной области (16-40,1% — по данным разных авторов), возникающих в различные сроки послеоперационного периода в силу тех или иных факторов, перечеркивает результаты успешно проведенных операций по остеосинтезу. По этой причине на современном этапе развития медицины особенно актуально проведение развернутого анализа возможных причин осложнений и ошибок послеоперационного периода у больных с чрезвертельными переломами бедра с целью учесть имеющиеся недостатки и предотвратить их появление в дальнейшем [11].

Цель исследования — оценить структуру осложнений у пациентов различных возрастных групп, перенесших остеосинтез чрезвертельного перелома.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ходе исследования был проведен анализ результатов хирургического лечения 60 пациентов, прооперированных по поводу чрезвертельного перелома бедра типа 31A1, 31A2 (переломы с одним и с несколькими фрагментами по классификации AO/ASIF) с применением конструкции DHS в травматологическом отделении ТОГБУЗ «ГКБ г. Котовска» в пе-

риод с 2014 по 2018 год. В структуру наблюдения были включены пациенты с бытовой травмой, исключены случаи производственной травмы, попадание в ДТП, криминальной травмы, сочетанной и комбинированной травмы. Результаты оперативного лечения оценивались спустя год после получения травмы. Средний возраст пациентов составил 77 лет (от 37 лет до 91 года). Среди пострадавших группу лиц молодого возраста (18-44 года) составил один пациент (1,7 %), среднего возраста (45-59 лет) – 2 пациента (3,3 %), пожилого возраста (60-74 года) – 15 пациентов (25 %), старческого возраста (75-90 лет) – 40 пациентов (66,7 %), долгожители (старше 90 лет) – 2 пациента (3,3 %). Среди них женщин – 49 человек (81,7 %), мужчин – 11 (18,3 %). Как видно, основную часть пациентов составляли лица старческого возраста, причем большинство из них – лица женского пола.

Основная часть пострадавших госпитализирована в травматологический стационар в первые сутки после получения травмы. У всех пациентов методом лечения был выбран остеосинтез динамическим бедренным винтом (DHS). Всем пациентам осуществлялось оперативное вмешательство на ортопедическом столе с использованием интраоперационного рентгенологического контроля. В раннем послеоперационном периоде (1-3-и сутки после оперативного вмешательства) все больные получали лечение в условиях отделения анестезиологии-реанимации (проводилась реологическая терапия, антибактериальная профилактика, профилактика декомпенсации соматических заболеваний и развития пролежней). Послеоперационное лечение пациентов проводилось с учетом сопутствующих заболеваний. В период со 2-3-х суток послеоперационного периода больные переводились в палаты травматологического стационара, где основной задачей лечения являлась ранняя активизация, выбор сроков начала и соблюдение режима статических и динамических нагрузок на конечность. Активизация пациентов проходила поэтапно. В первые сутки выполня-

лась пассивная активизация тазобедренного и коленного суставов, со 2-3-х суток пациент присаживался в кровати, с 3-7-х присаживался, опускал ноги; далее до 12 недель разрешалось ходить на костылях с частичной нагрузкой на больную конечность. Далее после установления консолидации на контрольных рентгенограммах больному разрешалась полная нагрузка на конечность.

Оценка осложнений и ошибок ведения послеоперационного периода включала полное клиническое обследование выбранных 60 пациентов с чрезвертельными переломами бедра согласно стандартам лечения. Анализ методов инструментальной диагностики включал изучение динамики результатов ежемесячных контрольных рентгенограмм поврежденной конечности в 2 проекциях.

Все основные осложнения, встречающиеся у пациентов с чрезвертельными переломами бедра, для наглядности мы разделили на группы. К осложнениям общего характера мы относили тромбоз глубоких вен нижних конечностей и тромбоэмболию легочной артерии, развитие пролежней, декомпенсацию ассоциированных соматических заболеваний, развитие гипостатической пневмонии, присоединение инфекции мягких тканей бедра. Нарушение консолидации перелома диагностировали при превышении ожидаемых сроков консолидации, а также при отсутствии консолидации и формировании ложного сустава. К осложнениям, ассоциированным с избыточной нагрузкой в послеоперационном периоде, относили миграцию, деформацию и перелом металлоконструкции, фиксирующих винтов. К осложнениям, связанным с недостатком физической активности в послеоперационном периоде, относили развитие атрофии мышечной ткани нижней конечности, развитие контрактур суставов и остеопороза. Нарушение стереотипа ходьбы диагностировали при наличии хромоты и необходимости применения вспомогательных средств передвижения. При наличии у пациента нескольких осложнений, например осложнений общего характера, миграции

металлоконструкции, замедленной консолидации и т. д., каждое из осложнений учитывалось отдельно. Таким образом, общее количество осложнений в исследуемой совокупности больше количества пациентов, у которых выявлены какие-либо осложнения.

Все пациенты, вошедшие в выборку, при госпитализации в травматологический стационар подписывали добровольное информированное согласие на обработку персональных данных (Федеральный закон № 152-ФЗ от 27.06.2006 г. (в редакции от 22.02.2017 г.) «О персональных данных»), что соответствует требованиям Хельсинкской декларации 1964 года, пересмотренной в 2013 году, «Правилам клинической практики в Российской Федерации» от 19.06.2003 г. № 266. Все использованные персональные данные пациентов обезличены.

Статистический анализ выполнен с помощью программы SPSS Statistics 21. Изучались показатели, характеризующие частоту наступления осложнений у пациентов генеральной совокупности и частоту различных осложнений среди всех выявленных, представленные в виде $P \pm m_p \%$, где P – показатель частоты возникновения осложнения, m_p – ошибка данного показателя. Произведен расчет критерия χ^2 Пирсона. При проверке статистических гипотез критический уровень значимости (p) в конкретном исследовании равен 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При проведении анализа в выбранной группе пациентов интраоперационные осложнения, связанные с ошибками применения и установки DHS-конструкции, не наблюдались в связи с проведением динамического интраоперационного рентгенологического контроля. Анемия легкой степени после операции диагностирована в 15 % случаев. Анализ ранних послеоперационных осложнений выявил один случай тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии справа (1,67 %) у пациентки 84 лет с сопутствующей коронарной патологией. Также был зафиксирован один случай развития гипостатиче-

ской пневмонии (1,67 %) у мужчины 76 лет. Развитие пролежней наблюдалось у 2 пациентов (3,33 %) 74 и 84 лет женского пола с избыточной массой тела и сахарным диабетом 2-го типа. Декомпенсация ассоциированных соматических заболеваний наблюдалась в трех случаях (5 %): у двух пациентов 75 и 90 лет в первый месяц наблюдалась декомпенсация сердечно-сосудистых заболеваний, у одной пациентки 73 лет — декомпенсация сахарного диабета второго типа. Все возникшие осложнения были успешно купированы и стабилизированы комплексной фармакотерапией. Присоединение инфекционных осложнений наблюдалось у одного пациента (1,67 %) 78 лет на 14-е сутки послеоперационного периода.

При ретроспективном анализе результатов контрольных рентгенограмм на 3-5-й месяцы послеоперационного периода эффективная консолидация установлена у 47 больных (78,33 %). Превышение ожидаемых сроков консолидации наблюдалось у 12 пациентов. Отсутствие консолидации наблюдалось у одного пациента (1,67 %) — женщины 90 лет.

Среди осложнений послеоперационного периода со стороны DHS-конструкции, связанных с избыточной нагрузкой на конечность, миграция выявлена у 6 человек (10 %), среди которых 4 человека (6,67 %) — лица пожилого возраста и 2 человека (3,33 %) — старческого, в числе которых был зафиксирован один случай (1,67 %) пентрации головки бедренной кости. Перелом металлоконструкции наблюдался в одном случае (1,67 %) у мужчины 59 лет на 4-м месяце послеоперационного периода. Миграция винтов выявлена у трех человек (5 %) 65, 69 и 70 лет на 3-м и 4-м месяце позднего восстановительного периода и не вызвала необходимости повторной операции. Перелом винтов наблюдался в одном случае (1,67 %). Деформация металлоконструкции наблюдалась в одном случае (1,67 %) у женщины 75 лет, страдающей ожирением 2-й степени, на 4-м месяце с момента операции. Следует отметить, что во всех случаях удалось добиться

консолидации перелома, однако лишь в одном случае из 12 (8,33 %) осложнения, связанные с нестабильностью металлоконструкции, не привели к увеличению срока консолидации перелома или деформации конечности.

Развитие мышечной гипотрофии выявлено у 3 пациентов (5 %) в течение первых 6 месяцев послеоперационного периода, имеющих возраст от 84 до 89 лет. Формирование суставных контрактур выявлено у 2 пациентов (3,33 %) 63 и 75 лет в период 12-14 недель. Среди всех пациентов у 4 (6,67 %) человек выявлено развитие посттравматического остеопороза. У трети больных (36,67 %) в течение первого года послеоперационного периода определялось стойкое нарушение стереотипа ходьбы.

Таким образом, доля осложнений общего характера в структуре осложнений после остеосинтеза чрезвертельных переломов составила $12,5 \pm 4,13$ %. Осложнения со стороны металлоконструкции, связанные с избыточной нагрузкой на конечность, составили $18,75 \pm 4,88$ %, осложнения, связанные с нарушением консолидации, — $20,31 \pm 5,03$ %. Осложнения, связанные с недостатком физической активности, такие как мышечная гипотрофия, остеопороз и контрактуры суставов, составили $14,06 \pm 4,35$ %. Наибольшую долю осложнений — $34,38 \pm 5,94$ % — составляют нарушения стереотипа ходьбы. Как видно, нарушения стереотипа ходьбы наблюдались чаще осложнений, связанных с избыточной нагрузкой, на $15,63$ % ($\chi^2 = 4,005$, $p = 0,046$), связанных с недостатком физической активности — на $20,32$ % ($\chi^2 = 7,194$, $p = 0,008$), общего характера — на $21,88$ % ($\chi^2 = 8,533$, $p = 0,004$).

Структура осложнений в послеоперационном периоде у пациентов разных возрастных групп представлена в таблице. У пациентов моложе 75 лет осложнения, связанные с избыточной нагрузкой (нестабильность и повреждение металлоконструкции) составляли $32 \pm 9,33$ % и преобладали над осложнениями, связанными с недостатком физической активности, которые составляли $8 \pm 5,43$ %. У

пациентов старше 75 лет наблюдается обратная ситуация, а именно, осложнения, связанные с избыточной нагрузкой, составили $10,26 \pm 4,86$ %, а связанные с недостаточной физической активностью — $17,95 \pm 6,15$ %. Таким образом, в группах лиц моложе 75 лет и старше 75 лет выявлены статистически значимые различия только по показателю осложнений, связанных с избыточной физической нагрузкой, которые составляют $21,74$ % ($\chi^2 = 4,728$, $p = 0,03$). Однако частота осложнений, связанных с недостаточной физической активностью, у более молодых пациентов среднего и пожилого возраста была меньше, чем у пациентов старше 75 лет лишь на $7,6$ % и не имела статистически значимых отличий ($\chi^2 = 1,248$, $p = 0,26$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на наличие послеоперационных осложнений при использовании DHS-конструкции, ее широкое применение обосновано значительным процентом эффективной консолидации в планируемые сроки, что подтверждено нашим анализом (сращение чрезвертельного перелома на 3-5-м месяцах послеоперационного периода наступило в $78,33 \pm 5,32$ % случаев), а также результатами аналогичных исследований [8].

Проведенный нами анализ показал, что наибольший процент осложнений, возникающих в первый год послеоперационного периода, занимают нарушения стереотипа ходьбы и различные нарушения стабильной фиксации металлоконструкции в поврежденном сегменте. Так, миграция, деформация, перелом частей металлофиксатора, миграция винтов имеют больший процент в группе лиц моложе 75 лет по сравнению с более возрастными пациентами, что, вероятно, связано со стремлением более молодых пациентов начинать раннюю и, как показывают результаты исследования, не всегда адекватную нагрузку на конечность. Кроме того, различные деформации и повреждения частей металлоконструкции напрямую связаны с избыточной массой пациента, а значит, активизация таких больных в послеоперационном

Таблица
Структура осложнений чрезвертельных переломов в послеоперационном периоде
Table
Structure of complications of transtrochanteric fractures in postsurgical period

Осложнения в послеоперационном периоде Postsurgical complications	Доля осложнений, $P \pm m_p$ % Proportion of complications, $P \pm m_p$ %		χ^2	p
	Пациенты моложе 75 лет Patients younger 75 (n = 25)	Пациенты старше 75 лет Patients older 75 (n = 39)		
Осложнения общего характера: тромбоз глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболия легочной артерии, развитие пролежней, декомпенсация ассоциированных соматических заболеваний, гипостатическая пневмония, инфекция мягких тканей General complications: deep venous thrombosis of lower extremities, pulmonary embolism, bedsores, decompensation of associated somatic diseases, hypostatic pneumonia, soft tissue infection	8 ± 5.43	15.38 ± 5.78	0.86	0.38
Нарушение консолидации перелома: превышение сроков консолидации, отсутствие консолидации, формирование ложного сустава Fracture union disorder: delayed union, absent union, false joint	24 ± 8.54	17.95 ± 6.15	0.35	0.56
Осложнения, связанные с избыточной нагрузкой: миграция, деформация, перелом металлоконструкции и/или фиксирующих винтов Complications of excessive load: migration, deformation, fracture of metal construct and/or fixing screws	32 ± 9.33	10.26 ± 4.86	4.72	0.03
Осложнения, связанные с недостатком физической активности: атрофия мышц нижней конечности, контрактура сустава, локальный остеопороз Complications relating to low physical activity: lower extremity muscular atrophy, joint contracture, local osteoporosis	8 ± 5.43	17.95 ± 6.15	1.29	0.26
Нарушение стереотипа ходьбы: хромота, применение вспомогательных средств передвижения Disorders of walking habits: limping, use of axillary tools for walking	28 ± 8.98	38.46 ± 7.79	2.31	0.13

периоде требует более тщательного контроля за режимом дозирования нагрузки. Возникающие осложнения со стороны металлофиксатора в дальнейшем приводят не только к неэффективной консолидации, но и к деформации или укорочению конечности. Следовательно, высокий процент осложнений со стороны динамического бедренного винта, возникающих в первые три месяца послеоперационного периода, связан с ошибками ведения послеоперационного этапа, среди которых основную роль играет чрезмерная нагрузка, применяемая на конечность до наступления сроков эффективной консолидации.

ВЫВОДЫ

Таким образом, проведенный нами анализ структуры осложнений послеоперационного периода у па-

циентов с чрезвертельными переломами выявил, что наибольшую долю осложнений – 34,38 ± 5,94 % – составляют нарушения стереотипа ходьбы, треть от всех осложнений ассоциированы с нерациональной нагрузкой и двигательным режимом – 32,81 ± 5,87 %. При этом у пациентов моложе 75 лет осложнения, связанные с избыточной физической нагрузкой, миграцией и повреждением металлоконструкции, возникали чаще на 21,74 % ($\chi^2 = 4,728$, $p = 0,03$), чем у пациентов старше 75 лет.

В связи с этим можно выделить основные ошибки, приводящие к осложнениям остеосинтеза конструкцией DHS: длительный период гиподинамии, приводящий к ухудшению статодинамической функции конечности, и неправильный режим дозиро-

вания нагрузки на конечность, способствующий как нарушению целостности и стабильности самой металлоконструкции, так и негативным последствиям, возникающим в опроне-двигательном аппарате пациента. В связи с этим считаем актуальным разработку новых принципов ведения пациента в послеоперационном периоде с применением более тщательного контроля за процессом активизации пациента.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

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

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА:

1. Amraev SA, Abudzhazar UM, Almbaev YA, Abdurazakov UA, Alkhodzhaev SS, Kuandykov EK, et al. Complex treatment of proximal femoral fractures. *Modern problems of science and education*. 2018; (2): 21. Russian (Амраев С.А., Абуджазар У.М., Алмбаев Я.А., Абдуразаков У.А., Альходжаев С.С., Куандыков Е.К. и др. Комплексное лечение проксимальных переломов бедренной кости //Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2. С. 21.)
2. Chapter 52. Fractures and Dislocations of the Hip. In: *Campbell's Operative Orthopaedics*. 11th edition. 2008, Philadelphia. P. 3237-3270.
3. Kristea S. Modern methods of treating trochanter fractures and hip neck fractures (Teaching lecture). *Genius of orthopedics*. 2014; (2): 99-105. Russian (Кристеев С. Современные методы лечения вертельных переломов и переломов шейки бедра (Обучающая лекция) //Гений ортопедии. 2014. № 1. С. 99-105.)
4. Blinov NV. Evolution of metal osteosynthesis of lateral fractures of the proximal femur. *Surgeon*. 2015; (4): 3-4. Russian (Блинов Н.В. Эволюция металлоостеосинтеза латеральных переломов проксимального отдела бедренной кости //Хирург. 2015. № 4. С. 3-4.)
5. Milyukov AYu, Ustyantsev DD, Gilev YaKh, Mazeev DV. Predictive significance of comorbid status in development of complications in surgical treatment of patients with proximal hip injuries. *Polytrauma*. 2017; (2): 17-26. Russian (Милюков А.Ю., Устьянцев Д.Д., Гилев Я.Х., Мазеев Д.В. Прогностическая значимость коморбидного статуса в развитии осложнений при хирургическом лечении пациентов с травмами проксимального отдела бедренной кости //Поли-травма. 2017. № 2. С. 17-26.)
6. Ustyantsev DD. The predictive model of the risk of postoperative complications in fractures of the proximal femur: abstracts of candidate of medical science: 14.01.15. Tsyvyan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics. Novosibirsk, 2019; 118 p. Russian (Устьянцев Д.Д. Прогностическая модель риска послеоперационных осложнений при переломах проксимального отдела бедренной кости: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.15 /ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России. Новосибирск, 2019. 118 с.)
7. Voytovich AV, Shubnyakov II, Abolin AB, Parfeev SG. Emergency operative treatment of elderly and senile patients with fractures of the proximal femur. *Traumatology and orthopedics of Russia*. 1996; (3): 32-33. Russian (Войтович А.В., Шубняков И.И., Аболин А.Б., Парфеев С.Г. Экстренное оперативное лечение больных пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости //Травматология и ортопедия России. 1996. № 3. С. 32-33.)
8. Amraev SA, Abudzhazar UM, Abdurazakov UA, Alkhodyaev SS, Tezekbayev KM. Treatment of transversal fractures: choosing the optimal metal structure. *Herald of Kazakhstan National Medical University*. 2018; (2): 138-139. Russian (Амраев С.А., Абуджазар У.М., Абдуразаков У.А., Альходжаев С.С., Тезекбаев К.М. Лечение чрезвертельных переломов: выбор оптимальной металлоконструкции //Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2018. № 2. С. 138-139.)
9. Dudaev AK, Tsed AN, Radysh VE, Bobrin MI, Dzhusoev IG. Features of surgical treatment of patients with the extraarticular hip fractures. *Traumatology and orthopedics of Russia*. 2010; 4(58): 11-17. Russian (Дудаев А.К., Цед А.Н., Радыш В.Е., Бобрин М.И., Джусоев И.Г. Особенности хирургического лечения пациентов с внесуставными

- переломами проксимального отдела бедренной кости //Травматология и ортопедия России. 2010. № 4(58). С. 11-17.)
10. Pavlenko SN, Malik VD, Evdoshenko VP. Application of DHS plate in treatment of trochanter fractures of femur. *Doctor Practise*. 2001; 12(4): 155-157. Russian (Павленко С.Н., Малик В.Д., Евдошенко В.П. Применение DHS пластины при лечении вертельных переломов бедренной кости //Врачу практику. 2011. Т. 12, № 4. С. 155-157.)
 11. Slobodskaya AB, Kirsanov VA, Popov AYU, Bordukov GG. Treatment of spit fractures at the modern stage (literature review). *Modern medicine*. 2018; 2(10): 63-67. Russian (Слободской А.Б, Кирсанов В.А., Попов А.Ю., Бордуков Г.Г. Лечение переломов вертельной области на современном этапе (обзор литературы) // Современная медицина. 2018. № 2(10). С. 63-67.)

Сведения об авторах:

Ямщиков О.Н., к.м.н., заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсом травматологии, Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Емельянов С.А., доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии, Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Мордовин С.А., старший преподаватель кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии, Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Колобова Е.А., ординатор кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии, Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, Россия.

Адрес для переписки:

Емельянов С.А., ул. Б. Васильева 6/55., г. Тамбов, Россия, 392000
Тел: +7 (915) 884-23-63
E-mail: cep_a@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 16.11.2020

Рецензирование пройдено: 12.01.2021

Подписано в печать: 12.02.2021

Information about authors:

Yamshchikov O.N., candidate of medical sciences, head of department of hospital surgery with course of traumatology, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

Emelyanov S.A., docent at department of hospital surgery with course of traumatology, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

Mordovin S.A., senior lecturer at department of hospital surgery with course of traumatology, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

Kolobova E.A., intern at department of hospital surgery with course of traumatology, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

Address for correspondence:

Emelyanov S.A., B. Vasilyeva St., 6/55, Tambov, Russia, 392000
Tel: +7 (915) 884-23-63
E-mail: cep_a@mail.ru

Received: 16.11.2020

Review completed: 12.01.2021

Passed for printing: 12.02.2021

