

<https://doi.org/10.52889/1684-9280-2021-2-57-38-45>  
УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29  
МРНТИ 76.29.41

Оригинальная статья

## Результаты лечения больных с вертельными переломами бедренной кости с применением усовершенствованного фиксатора для остеосинтеза

Батпенев Н.Д.<sup>1</sup>, Набиев Е.Н.<sup>2</sup>, Оспанов К.Т.<sup>3</sup>, Досмаилов Б.С.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Основатель и Первый директор Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (02.2001-07.2020 гг.), Нур-Султан, Казахстан

<sup>2</sup> Доцент кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: 6365ej@mail.ru

<sup>3</sup> Руководитель Центра научных прикладных исследований, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенева Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ospanov.niito@mail.ru

<sup>4</sup> Руководитель Управления здравоохранения Павлодарской области, Павлодар, Казахстан. E-mail: kense.dz@pavlodar.gov.kz

### Резюме

**Цель исследования:** проанализировать результаты оперативного лечения с применением усовершенствованного фиксатора для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости.

**Методы.** В исследовании участвовали 72 больных с вертельными переломами бедренной кости. Основную группу составили 30 (41,7%) пациентов, которым остеосинтез бедренной кости выполнен с использованием нового устройства (Патент Республики Казахстан №333450 от 11.02.2019 г.), послеоперационная реабилитация проведена по новой методике (подана заявка на патент). В группу контроля вошли 42 (58,3%) пациентов, им выполнено с применением проксимального бедренного гвоздя – PFN, послеоперационная реабилитация проведена традиционным методом.

**Результаты.** Применение нового устройства для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости обеспечило в 96,5% случаях положительные результаты (хорошие и удовлетворительные). В контрольной группе положительные результаты лечения составляет 88,6%. Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе зарегистрированы в 3,2 раза реже по сравнению с контрольной группой (3,5% против 11,4%) ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Новое устройство для остеосинтеза с вертельными переломами бедренной кости позволяет обеспечить стабильную фиксацию костных отломков до консолидации перелома и проводить раннее восстановительное лечение больных.

**Ключевые слова:** вертельные переломы, проксимальный отдел бедренной кости, погружной остеосинтез, проксимальный бедренный гвоздь.

Corresponding author: Kuanysh Ospanov, Head of the Center for Applied Scientific Research, National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D., Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code: Z00P5Y4

Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Abylai Khan Avenue, 15A

Phone: +77014041358

E-mail: ospanov.niito@mail.ru

J Trauma Ortho Kaz 2021; 2 (57): 38-45

Received: 11-04-2021

Accepted: 25-04-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Введение

По литературным данным переломы вертельные переломы бедренной кости составляет 30-51,5% от общего количества переломов бедренной кости [1-2]. До 90% случаев вертельные переломы зарегистрированы у пациентов с различной степенью выраженности остеопороза [3,4]. При снижении минеральной плотности кости переломы возникают даже при незначительной низкоэнергетической травме [5,6].

Переломы в этой зоне часто носят многооскольчатый характер, со смещением отломков, что создает определенные трудности при лечении. Они отличаются длительностью лечения, нередко сопровождаются осложнениями и имеют неблагоприятный исход. Наиболее часто неудовлетворительные результаты лечения отмечаются у лиц пожилого и старческого возраста – до 54% [7].

В последнее время расширяются показания к оперативному лечению вертельных переломов, а

ряд авторов полагают, что настало время ставить вопрос не о целесообразности, а о необходимости их оперативного лечения [8-10].

В настоящее время существует довольно большое количество различных фиксаторов для остеосинтеза вертельных переломов, которые большей частью представляют собой монолитные конструкции, а их установка сопровождается техническими трудностями, что приводит к увеличению срока оперативного вмешательства, росту кровопотери и травматизации мягких тканей. Актуальность проблемы, разноречивость в выборе лечения, высокий процент осложнений и летальности, неудовлетворенность результатами лечения явились основанием для дальнейшего изучения проблемы лечения больных с вертельными переломами бедра.

**Цель исследования:** проанализировать результаты оперативного лечения с применением усовершенствованного фиксатора для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости.

## Материалы и методы

Исследовательская работа основана на анализе исходов оперативного лечения 72 пациентов с вертельными переломами бедренной кости (ВПБК), находившихся на лечении в травматологическом отделении №2 Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д. (прежнее название – Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии) в период с 2017 по 2019 гг. Пациенты распределены на контрольную и основную группы. 42 (58,3%) пациентов составили контрольную группу. Оперативное лечение им выполнено с применением проксимального бедренного гвоздя – PFN, послеоперационная реабилитация проведена традиционным методом.

Основную группу составили 30 (41,7%) пациентов, которым остеосинтез бедренной кости выполнен с использованием нового устройства (Патент Республики Казахстан №33450 от 11.02.2019 г. «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости»), послеоперационная реабилитация проведена по новой методике (заявка на патент Республики Казахстан).

Возрастное разделение пациентов с ВПБК по группам осуществляли согласно рекомендациям симпозиума по установлению возрастных рубежей (Ленинград, 1962) и семинара Европейского регионального бюро ВОЗ (Киев, 1963). Больные были разделены на следующие возрастные группы: I – люди молодого возраста (до 45 лет), II – люди среднего возраста (от 45 до 60 лет), III – пожилые люди (от 60 до 74 лет), IV – старые люди (от 75 до 89 лет) и V – долгожители (от 90 лет и выше).

Абсолютное большинство пациентов клинических групп были лица старше 60 лет (74,6%), что респондируется с данными других исследователей. Среди общего количества исследуемых больных мужчин было 25 (34,7%), женщин – 47 (65,3%). Женщин было почти в 2 раза больше, чем мужчин, что объясняется гормональными изменениями в женском организме, начинающимися в постклимактерическом периоде.

Большинство пациентов травму получили

в быту (52,7%) и на улице (32,0%) в результате падения. Травмы в быту является в основном низкоэнергетическими, переломы возникают при минимальной травме, на фоне резвившегося остеопороза и сниженной старческой реакции на изменение положения тела. В автодорожной травме пострадали 9,7% пациентов, тогда как при производственной травме 5,6%. У больных прямой механизм травмы превалирует, который составляет 76 (86,4%) больных.

По социальному положению больные распределились следующим образом: пенсионеры – 40 (55,5%), рабочие – 17 (24,3%), служащие – 11 (15,2%), временно не работающие – 4 (5,6%).

Наиболее часто встречались переломы типа A2 – у 34 (47,2%) больных. Второе место занимали переломы типа A1 в 29 случаях (40,3%). Переломы типа A3 наблюдались только у 9 (12,5%) больных.

Большинство пациентов клинических групп за специализированной помощью обратились в течении 3 суток после получения травмы (25,0% соответственно 33,3%).

Для синтеза ВПБК у пациентов основной группы применялось новое устройство, разработанное в клинике, прошедшее математическое обоснование. У больных контрольной группы использовался проксимальный бедренный гвоздь – PFN.

В работе мы использовали клинические, рентгенологический, электрокимографический и статистический методы исследования.

Всем больным проводили клиническую оценку общего состояния, состояние локального статуса для постановки диагноза повреждения, определения показаний и противопоказаний к оперативному лечению. Обязательно осматривали дистальные отделы нижних конечностей.

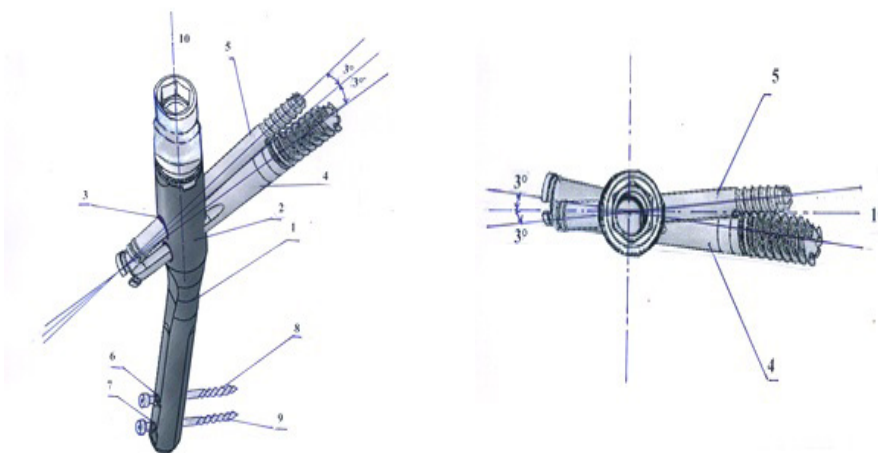
Для подтверждения диагноза при поступлении больного в стационар выполняли рентгенограммы тазобедренного сустава в прямой проекции. Выполнение аксиальной рентгенограммы сустава при подобных переломах невозможно из-за выраженного болевого синдрома.

Рентгенологический метод исследования использовали также после остеосинтеза и для оценки репаратививной регенерации костной ткани в динамическом наблюдений.

Материал обработан методом вариационной статистики и включал определение средней арифметической, среднего квадратичного отклонения, средней ошибки среднего арифметического. Достоверность различий определяли по критерию Стьюдента с точностью до 0,05.

С целью обеспечения стабильной фиксации костных отломков, предотвращения возможной миграции шеечных винтов в дистальном направлении нами разработано новое устройство для стабильно-функционального остеосинтеза ВПБК - «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости» (рисунки 1, 2).

Поставленная цель достигается, тем что устройство, содержащее внутрикостный стержень с отверстиями на проксимальном и дистальном концах для шеечных винтов и дистального блокирования, в проксимальном конце устройства отверстия выполнены под углом 3 градуса кпереди и 3 градуса кзади от вертикальной оси (рисунки 1, 2).



а) б)  
Рисунок 1 - Новое устройство для лечения ВПБК (схема)



а) б) в)  
а - общий вид устройства ; б - вид устройства сверху; в - навигатор

Рисунок 2 - Новое устройство для ВПБК и навигатор для его установки (производственный образец)

В рамках целевой научно-технической программы на базе 3D принтинга создана 3D модель нового устройства для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости и навигационного для установки вышеназванного устройства (рисунок 3).

Изготовлена опытная партия нового устройства с навигацией.



Рисунок 3 - 3D модель нового устройства для лечения ВПБК и навигационное устройство для его установки

Методика использования нового устройства на ортопедический стол, производят закрытую репозицию под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) (рисунок 4).

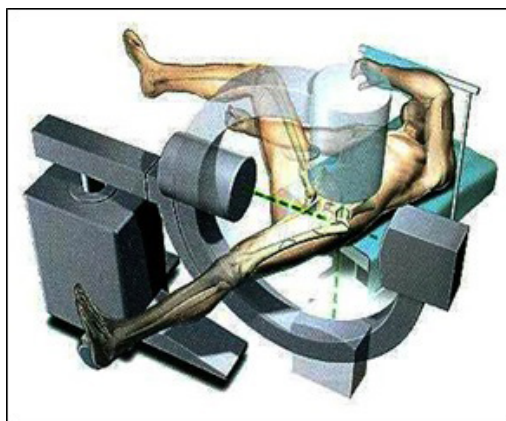


Рисунок 4 - Закрытая репозиция перелома под контролем электронно-оптического преобразователя

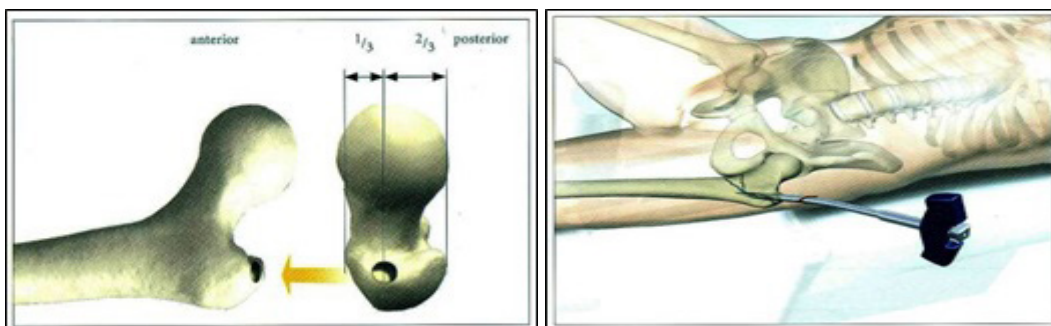
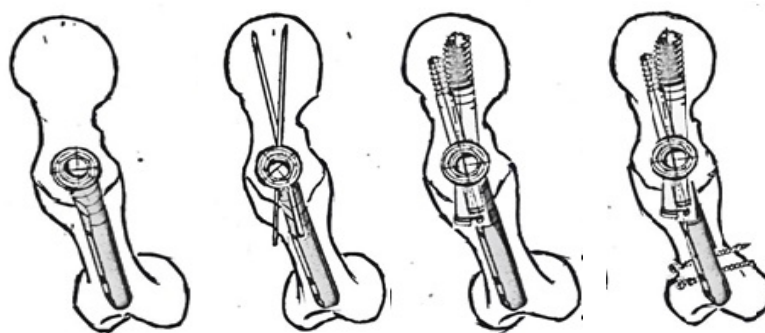


Рисунок 5 - Вскрытие костномозгового канала бедренной кости

Осуществляют хирургический доступ к верхушке большого вертела длиной до 5 см, ручной разверткой вскрывают костно-мозговой канал (рисунок 5).

Затем осуществляют монтаж системы – внутрикостный стержень - навигационное устройство - рукоятка, внутрикостный стержень 1 вводят в костно-мозговой канал под контролем ЭОП (рисунок 6а). Через навигационное устройство проводят две спицы в шейку бедренной кости. Направление спиц

составляет 30° кпереди и 30° кзади от вертикальной оси устройства (рисунок 6б). Затем через отверстия проксимального конца устройства просверливают каналы и вводят шеечные винты (рисунок 6в). Операция завершается блокированием дистального конца устройства винтами (рисунок 6 г).



а) - установка стержня устройства; б - введения направляющих спиц; в - введения шеечных винтов; г - блокирование дистального конца устройства винтами

Рисунок 6 - Схема установки нового устройства для лечения ВПБК

## Результаты

Результаты оперативного лечения оценивались по схеме Э.Р. Маттиса [11]. Она является универсальной и может быть использована при изучении результатов лечения переломов бедренной кости.

Ближайшие и отдаленные исходы лечения пациентов с ВПБК изучены у 63 оперированных в

сроки от 1 года до 2 лет (всего 72 оперированных). В основной группе исход лечения изучен у 28 (93,3%) пострадавших, в контрольной группе – у 35 (83,3%).

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с ВПБК представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты применения разработанной конструкции для остеосинтеза ВПБК

Результаты лечения	Основная Группа		Контрольная группа	
	абс	%	абс	%
хороший:	23	82,2	24	68,6
р между P <sub>1</sub> и P <sub>2</sub>	p<0,001			
удовлетворительный:	4	14,3	7	20,0
р между P <sub>1</sub> и P <sub>2</sub>	p<0,001			
неудовлетворительный:	1	3,5	4	11,4
р между P <sub>1</sub> и P <sub>2</sub>	p<0,001			
Всего	28	100	35	100

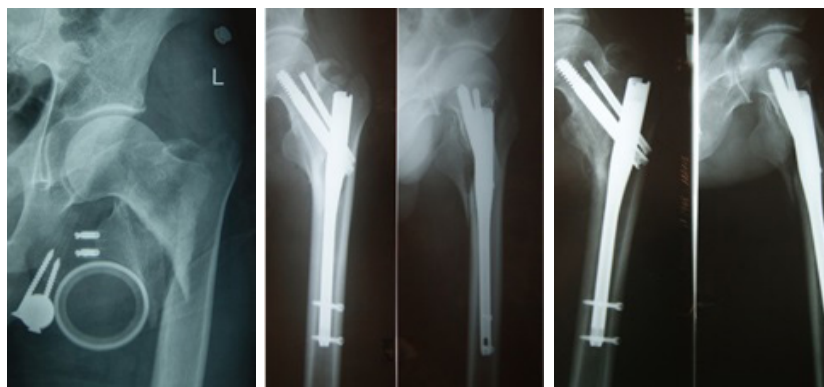
По схеме Э.Р. Маттиса количество хороших результатов в основной группе пострадавших зарегистрировано больше, чем в контрольной группе, у которых использован проксимальный бедренный гвоздь – PFN (82,2% против 68,6%). т.е. в 1,2 раза (на 13,6% больше) (p<0,001).

Удовлетворительные результаты больше наблюдались в контрольной группе, которые превысили основную группу в 1,3 раза (20,0% против 14,3%, p<0,001) (на 5,4% больше).

В контрольной группе неудовлетворительный исход в 2 (5,7%) случаях был связан с миграцией металлоконструкций (Z-эффектом), с последующим формированием ложного сустава проксимального отдела бедренной кости. У 2 (5,7 %) пациентов наблюдалась стойкая контрактура тазобедренного сустава (сгибание бедра до 1300, разгибание 1000, отведение до 50) с признаками посттравматического коксартроза.

Число пациентов с неудовлетворительными результатами в контрольной группе составляет 11,4%, что в 3,5 раза больше основной группы (3,5%) (p <0,001) (на 7,9% больше).

**Клинический пример.** Больной Г., 65 лет доставлен в приемный покой НИИТО 29.11.2017 г. через 30 мин после получения автодорожной травмы. После клинико-рентгенологического обследования выставлен диагноз: «Закрытый варусный, оскольчатый чрезвертельный левой бедренной кости (перелом A2 по классификации AO/ASIF)» (Рисунок 7-а). В предоперационном периоде наложено скелетное вытяжение за левую пяточную кость. Через 5 дней произведен остеосинтез левой бедренной кости новым устройством (рисунок 7 - б, в).



а) - при поступлении, б, в - через сутки после остеосинтеза новым устройством, г - через 10 месяцев после остеосинтеза новым устройством

Рисунок 7 - Фоторентгенограммы больного Г., 65 лет, с диагнозом «Закрытый варусный, оскольчатый чрезвертельный перелом правой бедренной кости (перелом А2 по классификации АО/ASIF)»

Послеоперационный период протекал без осложнений. С первых суток разрешены активные движения в коленном и голеностопном суставах. Со вторых суток начата разработка пассивных движений в левом тазобедренном суставе в аппарате «Артромот». После купирования болевого синдрома на 3 сутки

больной начал выполнять активные движения в левом тазобедренном суставе. Выписан без иммобилизации (рисунок 8).



Рисунок 8 - Внешний вид больного Г., 65 лет, с диагнозом «Закрытый варусный, оскольчатый чрезвертельный перелом правой бедренной кости (перелом А2 по классификации АО/ASIF)» перед выпиской

Осмотрен через 10 месяцев – жалоб на боли в области перелома нет, объем движений в левом тазобедренном суставе восстановлен на 80%. Рентгенологически – консолидирующийся перелом левой бедренной кости, миграции элементов устройства не наблюдается (рисунок 7-г). Оценка по схеме Э.Р. Маттиса 98 баллов.

У пациента было получено информированное согласие на публикацию его медицинской документации.

### Обсуждение

Таким образом, применение нового устройства для остеосинтеза ВПБК (Патент Республики Казахстан №33450 от 11.02.2019 г. «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости»), обеспечило в 82,2% хороших результатов лечения, в 96,5% - положительных (хороших и удовлетворительных). В контрольной группе хорошие результаты лечения составляет 68,6%, положительные – 88,6%. Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе в 3,2 раза реже по сравнению с контрольной группой (3,5% против 11,4%) ( $p < 0,001$ ).

Увеличение числа пациентов с удовлетворительными результатами были связаны с развитием контрактур в суставах нижних конечностей (из-за позднего использования реабилитационных мероприятий), варусной деформации бедра с укорочением нижней конечности. Удлинение сроков реабилитации отразилось на сроках нетрудоспособности пациентов.

Неудовлетворительный результат лечения в основной группе признан у 1 (3,5%) пациента с переломом типа А3 (с дополнительным переломом

медиального кортикального слоя и распространением перелома на верхнюю треть бедренной кости), у которого развился асептический некроз

головки бедренной кости и стойкая контрактура тазобедренного и коленного суставов.

## Выводы

Новое устройство для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости позволяет обеспечить стабильную фиксацию костных отломков до консолидации перелома и проводить раннее восстановительное лечение больных.

Разработанное устройство для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости и навигатор для его установки рекомендуются к изготовлению в

малосерийном производстве для широкого внедрения в практику работы учреждений практического здравоохранения.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Литература

1. Дулаев А.К. Применение интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием у пострадавших с около- и внутрисуставными переломами // *Современные технологии в травматологии и ортопедии: материалы 3-го международного конгресса*. – 2009. – Т.1. – С.65.

Dulaev A.K. *Primenenie intramedullarnogo osteosinteza shtiftami s blokirovaniem u postradavshikh s okolo- i vnutrisustavnymi perelomami (The use of intramedullary osteosynthesis with pins with blocking in patients with peri- and intra-articular fractures) [in Russian]. Sovremennye tekhnologii v travmatologii i ortopedii: materialy 3-go mezhdunarodnogo kongressa. 2009; 1: 65.*

2. Батпенев Н.Ж., Оспанов К.Т., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С. и др. Эпидемиология и факторы риска переломов проксимального отдела бедренной кости среди пожилых людей // *Известия национальной академии наук республики Казахстан*. – 2017. – Т. 4. – №322. – С.19-26.

Batpenov N.Zh., Ospanov K.T., Nabiev E.N., Dosmailov B.S. i dr. *Epidemiologiya i faktory riska perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti sredi pozhilykh liudei (Epidemiology and risk factors for fractures of the proximal femur in the elderly) [in Russian]. Izvestiya natsional'noi akademii nauk respubliky Kazakhstan. 2017; 4(322): 19-26.*

3. Фролов А.В., Загородный Н.В., Семенистый А.Ю. Остеосинтез вертельных и подвертельных переломов бедренной кости на современном этапе // *Вестник РУДН. Серия Медицина*. – 2008. – № 2. – С. 98-100.

Frolov A.V., Zagorodnii N.V., Semenisty A.Iu. *Osteosintez vertel'nykh i podvertel'nykh perelomov bedrennoi kosti na sovremennom etape (Osteosynthesis of trochanteric and subtrochanteric fractures of the femur at the present stage) [in Russian] Vestnik RUDN. Seriya Meditsina. 2008; 2: 98-100.*

4. Гиршин С.Г. *Клинические лекции по неотложной травматологии*. – М.: Издательский дом Азбука. – 2004. – С. 15.

Girshin S.G. *Klinicheskie lektsii po neotlozhnoi travmatologii (Clinical Lectures on Emergency Traumatology) [in Russian]*. – М.: Izdatel'skii dom Azbuka. 2004; 15.

5. Нурлыгаянов Р.З., Хафизов Н.Х., Файзуллин А.А. Частота переломов проксимального отдела бедренной кости среди жителей города Уфы (ретроспективное эпидемиологическое исследование) // *Остеопороз и остеопатии*. – 2009. – № 1 – С. 7-9. <https://doi.org/10.14341/osteo200917-9>.

Nurlygaianov R.Z., Khafizov N.Kh., Faizullin A.A. *Chastota perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti sredi zhitelei goroda Ufy (retrospektivnoe epidemiologicheskoe issledovanie) (Frequency of fractures of the proximal femur among residents of the city of Ufa (retrospective epidemiological study)) [in Russian]. Osteoporoz i osteopatii. 2009; 1: 7-9. https://doi.org/10.14341/osteo200917-9.*

6. Кочиш А.Ю., Иванов С.Н. Изменения приверженности к диагностике и лечению остеопороза у пациентов с малозергетическими переломами в Санкт-Петербурге // *Проблемы диагностики и лечения поврежденных и заболеваний тазобедренного сустава. Тез. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Под ред. проф. И.Ф. Ахтямова*. – Казань, 2013. – С. 66-73.

Kochish A.Ju., Ivanov S.N. *Izmeneniya priverzhennosti k diagnostike i lecheniju osteoporozu u pacientov s malojenergeticheskimi perelomami v Sankt-Peterburge (Changes in adherence to the diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with low-energy fractures in St. Petersburg) [in Russian]. Problemy diagnostiki i lechenija povrezhdenij i zabolevanij tazobedrennogo sustava. Tez. Vseros. nauch.-praktich. konf. s mezhdunar. Uchastiem. Pod red. prof. I.F. Ahtjamova. Kazan', 2013: 66-73.*

7. Кауц О.А., Барабаш А.П., Русанов А.Г. Анализ методов лечения околоу-ставных переломов проксимального отдела бедренной кости и их послед-ствий (обзор литературы) // *Саратовский научно-медицинский журнал*. – 2010. – Т. 6. – № 1. – С. 154-159.

Kauts O.A., Barabash A.P., Rusanov A.G. *Analiz metodov lecheniia okolosu-stavnykh perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti i ikh posled-stvii (obzor literatury) (Analysis of treatment methods for periarticular fractures of the proximal femur and their consequences (literature review)) [in Russian]. Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal. 2010; 6(1): 154-159.*

8. Беневоленская Л.И. *Руководство по остеопорозу*. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний. – 2009. – С. 524.

Benevolenskaia L.I. *Rukovodstvo po osteoporozu (Osteoporosis Guide) [in Russian]. M.: BINOM, Laboratoriia znanii. 2009; 524.*

9. Dunitz M. *Osteoporosis: diagnosis and management*. London. 2008; 1-16.

10. Малинин, В.Л. Эндопротезирование тазобедренного сустава при оскольчатых переломах проксимального отдела бедра у пациентов пожилого возраста // *Остеопороз и остеоартроз – проблема XXI: Материалы конференции*. – М. – 2009. – С. 111-113.

Malinin, V.L. *Endoprotezirovanie tazobedrennogo sustava pri oskol'chatykh perelomakh proksimal'nogo otdela bedra*

и patientsov pozhilogo vozrasta (Hip arthroplasty for comminuted fractures of the proximal femur in elderly patients) [in Russian]. Osteoporoz i osteoartroz – problema XXI: Materialy konferentsii. M. 2009; 111-113.

11. Маттис Э.Р. Экспертиза исходов внутри- и околосуставных переломов и их последствий // Внутри- и околосуставные повреждения опорно-двигательного аппарата. - Л. – 1983. – С. 94-98.

Mattis E.R. Ekspertiza iskhodov vnutri- i okolosustavnykh perelomov i ikh posledstviy (Examination of the outcomes of intra- and periarticular fractures and their consequences) [in Russian]. Vnutri- i okolosustavnye povrezhdeniia oporno-dvigatel'nogo apparata. - L. 1983; 94-98.

### Жамбас сүйегінің вертельді сынықтары бар науқастарда остеосинтез үшін жақсартылған фиксаторды қолдану арқылы емдеудің нәтижелері

Бәтпенев Н.Ж.<sup>1</sup>, Набиев Е.Н.<sup>2</sup>, Оспанов Қ.Т.<sup>3</sup>, Досмаилов Б.С.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институтының негізін құрушы және алғашқы директоры (02.2001-07.2020 жж.), Нұр-Сұлтан, Қазақстан

<sup>2</sup> Травматология және ортопедия кафедрасының доценті, С.Д. Асфендияров атындағы ұлттық медициналық университет, Алматы, Қазақстан. E-mail: 6365ej@mail.ru

<sup>3</sup> Қолданбалы ғылыми зерттеулер орталығының жетекшісі, Академик Батпенев Н.Ж. атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: ospanov.niito@mail.ru

<sup>4</sup> Павлодар облысының денсаулық сақтау басқармасының басшысы, Павлодар, Қазақстан. E-mail: kense.dz@pavlodar.gov.kz

#### Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: жамбас сүйегінің вертельді сынықтары бар науқастарда остеосинтез үшін жақсартылған фиксаторды қолдану арқылы жүргізілген оталардың нәтижелерін талдау.

Әдістері. Зерттеуге жамбас сүйегінің вертельді сынығы бар 72 науқас қатысты. Негізгі топқа қатысқан (41,7%) науқасқа жамбас сүйегінің остеосинтезі жаңа құрылғыны (Қазақстан Республикасының 11.02.2019 жылғы №33450 патенті) қолдану арқылы жүргізілді. Отадан кейінгі оңалту жаңа әдістеме арқылы жүзеге асырылды (патентке өтініш берілген). Бақылау тобындағы 42 (58,3%) науқасқа PFN проксимальды жамбас шегесін қолданып ота жасалды, бұл топта оңалтудың дәстүрлі әдістері қолданылды.

Нәтижесі. Жамбас сүйегінің вертельді сынықтары бар науқастарда остеосинтез үшін жақсартылған фиксаторды қолдану 96,5% жағдайда оң (жақсы және қанағаттанарлық) нәтиже алуға мүмкіндік берді. Бақылау тобында оң нәтиже 88,6% құрады. Негізгі топта емнің қанағаттанарлықсыз нәтижесі бақылау тобымен салыстырғанда 3,2 есе сирек (11,4%-ге қарсы 3,5%) ( $p < 0,001$ ) болды.

Қорытынды. Жамбас сүйегінің вертельді сынықтары бар науқастарда остеосинтез үшін қолдануға арналған жаңа құрылғы сынық консолидациясына дейін сүйектің сынған бөлшектерін тұрақты фиксациялауға мүмкіндік беріп, науқастардың ерте оңалуына көмектеседі.

Түйін сөздер: вертельді сынықтар, жамбас сүйегінің проксимальды бөлігі, батыру остеосинтез, жамбас сүйегінің проксимальды шегесі.

### Results of Treatment of Patients with Trochanteric Fractures of the Femur Using an Improved Fixator for Osteosynthesis

Nurlan Batpenov<sup>1</sup>, Ergali Nabyiev<sup>2</sup>, Kuanysh Ospanov<sup>3</sup>, Birzhan Dosmailov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Founder and First Director of the Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics (02.2001-07.2020), Nur-Sultan, Kazakhstan

<sup>2</sup> Associate Professor at the Department of Traumatology and Orthopedics, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan. E-mail: 6365ej@mail.ru

<sup>3</sup> Head of the Center for Scientific Applied Research, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academician Batpenov N.D., Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: ospanov.niito@mail.ru

<sup>4</sup> Head of the Department of Public Health of Pavlodar region, Pavlodar, Kazakhstan. E-mail: kense.dz@pavlodar.gov.kz

#### Abstract

The purpose of the study: to analyze the results of surgical treatment with the use of an improved fixator for osteosynthesis of trochanteric fractures of the femur.

Methods. The study involved 72 patients with trochanteric fractures of the femur. The main group consisted of 30 (41.7%) patients who underwent osteosynthesis of the femur using a new device (Republic Patent No. 33450 dated 11.02.2019), postoperative rehabilitation was carried out using a new technique (patent application filed). The control group included 42 (58.3%) patients, they were performed with the use of a proximal femoral nail - PFN, postoperative rehabilitation was carried out by the traditional method.

Results. The use of a new device for osteosynthesis of trochanteric femoral fractures provided positive results (good and satisfactory) in 96.5% of cases. In the control group, the positive results of treatment are 88.6%. Unsatisfactory results of treatment in the main group were registered 3.2 times less frequently compared to the control group (3.5% vs. 11.4%) ( $p < 0.001$ ).

Conclusions. A new device for osteosynthesis with trochanteric fractures of the femur allows for stable fixation of bone fragments until the consolidation of the fracture and for early rehabilitation treatment of patients.

Key words: trochanteric fractures, proximal part of the femur, immersion osteosynthesis, proximal femoral nail.