

## ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПРИ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ОСТЕОПОРОЗЕ У МНОГОРОЖАВШИХ ЖЕНЩИН

А.А. РАЗЗОКОВ, А.С. ЭХСОНОВ

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

**Цель:** улучшение результатов лечения переломов шейки бедра и их последствий при постменопаузальном остеопорозе у многорожавших женщин путём применения эндопротезирования тазобедренного сустава (ЭТС).

**Материал и методы:** анализированы данные о 126 больных с переломами шейки бедра и их последствиями на фоне постменопаузального остеопороза у многорожавших женщин, которым проведено ЭТС. Больные разделены на основную (65 пациенток (51,6%), в комплексном лечении которых применялись медикаментозная терапия и другие реализованные в ходе исследования подходы) и контрольную (61 больная (48,4%), пролеченная традиционными методами без целенаправленной диагностики и лечения остеопороза) группы. Применялись клинические и рентгенологические методы, денситометрия, объективные методы оценки тяжести состояния больных по шкале Гуманенко, балльная объективная методика комплексной оценки функции тазобедренного сустава по Харрису, статистические методы.

**Результаты:** отдалённые результаты изучены у 111 больных. Установлено, что отличные результаты (90-100 баллов) отмечены у 17 (15,3%) пациенток, хорошие (80-89 баллов) – у 56 (50,5%), удовлетворительные (70-79 баллов) – у 30 (27,0%) и неудовлетворительные (менее 70 баллов) – у 8 (7,2%) больных. Частота неудовлетворительных результатов при тотальном безцементном ЭТС составляла 3,7%, при тотальном цементном – 7,7%, при гибридном – 11,8%, при биполярном ЭТС – 29,6%. В основной группе частота нестабильности компонентов эндопротеза под влиянием базисной патогенетической медикаментозной терапии остеопороза снизилась в 3,2 раза по сравнению с контрольной группой (соответственно 4,6% и 14,8%,  $p < 0,05$ ).

**Заключение:** установлена выраженная корреляционная зависимость результатов лечения от тяжести состояния больных, характера основной патологии, вида эндопротезирования и предпринятой тактики комплексного лечения остеопороза. Наиболее благоприятные результаты констатированы при реализации предложенных подходов в комплексном лечении рассматриваемой патологии. В целом, положительные исходы отмечены в 92,8% наблюдений, что даёт основание для их широкого применения в клинической практике.

**Ключевые слова:** *постменопаузальный остеопороз, эндопротезирование тазобедренного сустава, перелом шейки бедра, последствия переломов шейки бедра, многорожавшие женщины, базисная медикаментозная терапия остеопороза.*

**Для цитирования:** Раззоков АА, Эхсонов АС. Эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедра и их последствиях при постменопаузальном остеопорозе у многорожавших женщин. *Вестник Авиценны*. 2019;21(4):632-7. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-4-632-637>.

## HIP REPLACEMENT FOR HIP FRACTURES AND THEIR CONSEQUENCES IN POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS IN MULTIPAROUS WOMEN

A.A. RAZZOKOV, A.S. EKHSUNOV

Department of Traumatology, Orthopedics and Military Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

**Objective:** Improving the treatment outcomes for hip fractures and their consequences in postmenopausal osteoporosis in multiparous women by applying hip replacement (HR).

**Methods:** Analyzed data on 126 patients with hip fractures and their consequences against the background of postmenopausal osteoporosis in multiparous women, whom applied HR. Patients are divided into main (65 patients (51.6%), in the comprehensive treatment of which were used drug therapy and other approaches implemented during the study) and control (61 patients (48.4%), treated by traditional methods without targeted diagnosis and treatment of osteoporosis) groups. Clinical and X-ray methods, densitometry, objective methods of assessing the severity of patients' condition on the Gumanenko scale, point objective method of complex Harris' hip function assessments, statistical methods were used.

**Results:** Long-term results studied in 111 patients. It was found that excellent results (90-100 points) were noted in 17 (15.3%) of the patients, good (80-89 points) – in 56 (50.5%), satisfactory (70-79 points) – in 30 (27.0%) and unsatisfactory (less than 70 points) – in 8 (7.2%) patients. The frequency of unsatisfactory results with total cement-free HR was 3.7%, with total cement HR – 7.7%, with hybrid – 11.8%, with bipolar HR – 29.6%. In the main group, the frequency of instability of endoprosthesis components under the influence of basic pathogenetic drug therapy of osteoporosis decreased by 3.2 times compared to the control group (4.6% and 14.8%, respectively,  $p < 0,05$ ).

**Conclusions:** A significant correlation between treatment results, on the one hand, and the severity of patients' condition, the nature of the main pathology, the type of replacement and the tactics of comprehensive treatment of osteoporosis, on the other hand, was obtained. The most favorable results are stated in the implementation of the proposed approaches in the complex treatment of the pathology under consideration. In general, positive outcomes were noted in 92.8% of observations, which gives grounds for their widespread use in clinical practice.

**Keywords:** *Postmenopausal osteoporosis, hip replacement, hip fracture, consequences of hip fractures, multiparous women, osteoporosis baseline drug therapy.*

**For citation:** Razzokov AA, Ekhsunov AS. Endoprotezirovaniye tazobedrennogo sustava pri perelomakh sheyki bedra i ikh posledstviyakh pri postmenopauzal'nom osteoporoze u mnogorozhavshikh zhenshchin [Hip replacement for hip fractures and their consequences in postmenopausal osteoporosis in multiparous women]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(4):632-7. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-4-632-637>.

## ВВЕДЕНИЕ

Во всём мире остеопороз является важной проблемой общественного здоровья и здравоохранения, т.к. наблюдается тенденция к увеличению удельного веса страдающих им лиц старческого и пожилого возраста [1-3]. Проведённые комплексные международные исследования в странах Восточной Европы и Центральной Азии, в том числе с участием Таджикистана, показали недооценку роли остеопороза для здоровья населения, что несёт серьёзную нагрузку на сектор здравоохранения. По данным эпидемиологических исследований в России суммарный удельный вес остеопороза (10%) и остеопении (20%) составляет 34 миллиона или 30% от общей численности населения. На Украине этот показатель составляет 28%, в Венгрии – 33%. В Казахстане, по данным изучения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) в возрастной группе 50-59 лет остеопения установлена у 27,3% мужчин и 37,6% женщин, остеопороз – у 12,5% женщин и 9,1% мужчин. В Кыргызстане, в возрастной группе старше 50, частота остеопороза у женщин составила 34%, у мужчин – 27%. Последствия остеопороза в виде низкоэнергетических переломов в мире наблюдаются каждые 3 секунды. Среди них особое место занимают переломы шейки бедра (ПШБ), частота которых прямо пропорционально растёт в зависимости от возраста больных. Частота перелома шейки бедра на 10 тыс. населения у лиц старше 50 лет в Венгрии составила 43 у женщин и 22,3 – у мужчин. На Украине этот показатель в целом колебался от 117,1 до 171,1 на 100 000 населения. По прогнозам в 2030 году, из-за обострения проблемы остеопороза, в том числе из-за старения населения, количество ПШБ в России составит 144 000 случаев в год. Эта проблема продолжает оставаться наиболее значимой среди медико-социальных задач клинической медицины, как в настоящее время, так и в будущем, в связи с неуклонным ростом данного повреждения в структуре травм у стареющего населения<sup>1</sup>.

В литературе известны различные подходы при выборе тактики лечения обсуждаемых повреждений [3-5]. Не останавливаясь на описании сути этих подходов, отметим, что рекомендуемые ранее консервативные подходы, в связи с высокой эффективностью хирургических методов лечения, всё чаще не находят сторонников. Причинами тому являются их неэффективность и высокий удельный вес летальности, которая колеблется от 26 до 52,4% [4, 6]. При различных вариантах остеосинтеза, в том числе с применением малоинвазивных вариантов, в 20-30% наблюдаются ложные суставы и в 15-20% – асептический некроз головки бедра [7].

Описанные для остеосинтеза последствия перелома шейки бедра (ППШБ) не характерны для эндопротезирования тазобедренного сустава (ЭТС), который, по сути, относится к одним из прорывных направлений в восстановительной хирургии конца прошлого и начала настоящего столетия [5, 8-13]. В мире ежегодно выполняется до одного миллиона ЭТС, четвертая часть которых приходится на США [6, 14-17]. Вопросы ЭТС, несмотря на пристальное внимание исследователей к этой проблеме, рассмотрены без причинно-следственной связи с остеопорозом, что негативно сказывается на его результатах.

В Таджикистане, в силу демографических, социально-экономических и других причин, среди всех форм остеопороза наиболее распространённым является постменопаузальный осте-

опороз у многорожавших женщин (ПМПОМЖ), который часто сочетается с ПШБ и их последствиями [4]. Однако комплексных исследований по медикаментозной терапии при ПМПОМЖ с ПШБ и их последствиями с применением ЭТС не проводились, что свидетельствует об актуальности настоящего исследования.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшение результатов лечения переломов шейки бедра и их последствий при постменопаузальном остеопорозе у многорожавших женщин путём применения эндопротезирования тазобедренного сустава.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу настоящего исследования положены данные о 126 больных с ПШБ и последствиями переломов шейки бедра (ППШБ) на фоне ПМПОМЖ, пролеченных с применением метода ЭТС. Работа выполнялась в 2010-2018 годы на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Таджикского государственного медицинского университета (ТГМУ) им. Абуали ибни Сино, на базе травматолого-ортопедических отделений Национального медицинского центра «Шифобахш», медицинского центра «Истиклол» и клиники «Мадади Акбар».

Критериями включения больных в настоящее исследование являлись наличие ПШБ и ППШБ в виде несросшегося перелома, ложного сустава и асептического некроза головки бедра. В качестве основного интегрального показателя для включения больных в настоящее исследование выбраны также доказанные случаи ПМПОМЖ по данным денситометрии и общепризнанных в литературе клинико-рентгенологических критериев диагностики данной патологии (наличие доказанных низкоэнергетических переломов, усовершенствованная балльная методика диагностики остеопороза, методика FRAX ВОЗ). Третьим условием включения больных в настоящее исследование являлась принадлежность к женскому полу с рождением более 3 детей, что в литературе характеризуется, как многорожавшая женщина.

В зависимости от реализованной тактики лечения больные распределены на следующие группы: основная группа – больные, в комплексном лечении которых применялись медикаментозная терапия и другие реализованные в ходе исследования подходы – 65 (51,6%); контрольная – больные, пролеченные без целенаправленной диагностики и терапии ПМПОМЖ традиционными подходами – 61 (48,4%).

В зависимости от характера основной патологии женщины разделены на следующие группы: I группа – больные с ПМПОМЖ с ПШБ – 85 (67,4%); II группа – больные с ПМПОМЖ с ППШБ – 41 (32,6%).

В нашем материале последствиями ПШБ явились: несросшиеся переломы – 29 (23%); ложные суставы – 5 (5,6%); асептический некроз головки бедра – 5 (4%).

Возрастная структура больных по группам представлена в табл. 1.

В ходе выполнения настоящей работы применялись клинические и рентгенологические методы, денситометрия, объективные методы оценки тяжести состояния больных по шкале Гуманенко, балльная объективная методика комплексной оценки функции тазобедренного сустава по Харрису, статистические методы. В связи с междисциплинарным характером остеопороза и наличием сопутствующих заболеваний в лечебно-диагностический процесс привлекались травматолог-ортопед, анестези-

<sup>1</sup> Аудит состояния проблемы остеопороза в странах Восточной Европы и Центральной Азии 2010. International Osteoporosis Foundation: [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)

**Таблица 1** Возрастная структура больных в основной и контрольной группах

Возраст, лет	Группы		p	Итого	
	Основная % (n)	Контрольная % (n)		n	%
50- 60	13,9% (9)	16,4% (10)	>0,05	19	15,1
61-70	47,7% (31)	49,2% (30)	>0,05	61	48,4
71-80	23,1% (15)	22,9% (14)	>0,05	29	23,0
81-90	10,8% (7)	8,2% (5)	>0,05	12	9,5
> 90	4,6% (3)	3,3% (2)	>0,05	5	4,0
<b>Итого</b>	<b>n</b>	65	61	126	
	<b>%</b>	51,6	48,4	100,0	

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей по критерию  $\chi^2$  Пирсона

олог-реаниматолог, терапевт, кардиолог, рентгенолог, врачи по лабораторной и функциональной диагностике и другие специалисты (по показаниям).

Статистическая обработка полученных результатов проведена на персональном компьютере с использованием пакета прикладных статистических программ «Statistica 10.0» (StatSoft Inc., USA). Абсолютные данные представлены в виде средних значений и ошибки среднего значения ( $M \pm m$ ), относительные показатели – в виде долей (%). Для сравнения качественных показателей (долей) использован непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона. В качестве порогового уровня статистической значимости принималось значение  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В I группе (n=85) показаниями к операции ЭТС при ПМПМЖ являлись: переломы шейки бедра у лиц старше 60 лет (82 наблюдения); переломы шейки бедра у лиц от 50 до 60 лет с тяжёлыми проявлениями остеопороза с многочисленными низкоэнергетическими переломами (3 наблюдения). Во II группе (n=41) показаниями к операции ЭТС при ПМПМЖ являлись: несросшиеся переломы (29 наблюдений); ложные суставы (7 наблюдений); посттравматический асептический некроз головки бедра (5 наблюдений).

Противопоказаниями к операции ЭТС при ПШБ и ППШБ при ПМПМЖ были: субкомпенсированная дыхательная недостаточность и декомпенсированные заболевания других органов и систем; наличие несанированной хронической инфекции и других гнойно-воспалительных осложнений; тяжёлые формы неврологических заболеваний и старческое слабоумие; злокачественные формы онкологических заболеваний; нарушение самостоятельного передвижения до травмы. В связи с тем, что у подавляющего числа наблюдаемых нами больных имелось более одного соматического заболевания (в среднем 5,5 соматических заболеваний на одну больную), при оптимизации противопоказаний к операции мы также исходили из результатов объективной оценки тяжести общего состояния по шкале Гуманенко. Противопоказаниями к операции являлись крайне тяжёлое (32-45 балла) и критическое (>45 баллов) состояния.

В ходе выполнения настоящей работы, исходя из вышеописанных особенностей ПМПМЖ с ПШБ и ППШБ, приоритет отдавался тотальному безцементному и тотальному цементному ЭТС, суммарный удельный вес которых составил 73 (57,9%). Остальные виды ЭТС выполнялись вынужденно, по строго ограниченными показаниями. Исходя их вышеназванных критериев,

выполнены следующие виды ЭТС: тотальное безцементное – 58 (46,0%); тотальное цементное – 15 (11,9%); гибридное – 21 (16,7%); биполярное – 32 (25,4%).

Показанием для выполнения тотального безцементного ЭТС (n=58) являлась совокупность следующих условий: возраст больных до 75 лет; отсутствие угрозы перипротезных переломов, чрезмерно широкого костного канала и истончения кортикального слоя; отсутствие дефектов и деформаций тазового и бедренного сегментов, т.е. мест имплантации компонентов эндопротеза; тяжесть состояния больных по шкале Гуманенко до 31 балла.

Показания для выполнения тотального цементного ЭТС (n=15) не отличались от тотального безцементного за исключением того, что этот вид эндопротезирования выполнялся при угрозе перипротезных переломов, чрезмерно широком костном канале и истончении кортикального слоя в тазовом и бедренном отделах.

Гибридное ЭТС (n=21) выполнялось при сочетании следующих условий: возраст больных до 75 лет; тяжесть состояния больных по шкале Гуманенко до 31 балла; наличие дефектов и деформаций в местах имплантации компонентов эндопротеза; наличие угрозы перипротезных переломов, чрезмерно широкий костный канал и истончение кортикального слоя в тазовом или бедренном сегментах.

Наконец, биполярное ЭТС выполнялось при сочетании следующих условий: тяжесть состояния больных от 32 до 45 баллов; отсутствие дефектов и деформаций в местах имплантации компонентов эндопротеза; возраст больных свыше 75 лет; наличие угрозы перипротезных переломов, чрезмерно широкий костный канал и истончение кортикального слоя; сенильный остеопороз. Так, в 2 (1,6%) наблюдениях у больных с крайне тяжёлым состоянием по шкале Гуманенко (32-45 баллов), по настоянию родственников, вынужденно выполнена операция биполярного ЭТС.

В табл. 2 представлена информация по видам выполненных ЭТС.

Мероприятия, проводимые в послеоперационном периоде, носили комплексный характер и состояли из стационарного и амбулаторного этапа. Помимо ЭТС, основными задачами стационарного этапа являлись: стабилизация функции жизненно важных органов и систем; лечение сопутствующих заболеваний и их осложнений; коррекция нарушений гомеостаза; проведение общеукрепляющего лечения; обучение больных ходьбе и другим навыкам, необходимым в повседневной жизни. Для решения вышеназванных задач проводились следующие мероприятия: инфузионно-трансфузионная терапия с учётом особен-

**Таблица 2** Распределение больных в зависимости от вида ЭТС в группах

Метод ЭТС	Группы		p	Итого	
	I % (n)	II % (n)		n	%
Тотальное безцементное	48,2% (41)	41,5% (17)	>0,05	58	46,0
Тотальное цементное	8,2% (7)	19,5% (8)	>0,05	15	11,9
Гибридное	9,4% (8)	31,7% (13)	<0,01	21	16,7
Биполярное	34,1%(29)	7,3% (3)	<0,01	32	25,4
<b>Итого</b>	<b>n</b>	<b>85</b>		<b>126</b>	
	<b>%</b>	<b>67,4</b>	<b>32,6</b>	<b>100,0</b>	

**Примечание:** p – статистическая значимость различий показателей по критерию  $\chi^2$  Пирсона

ностей соматических заболеваний и общего состояния больных; антибактериальная терапия цефалоспоридами; профилактика пролежней; борьба с болью; мероприятия по снижению кровопотери и её последствий; профилактика тромбоэмболических осложнений; профилактика пневмонии; рациональная реабилитационная терапия; комплексное лечение остеопороза с применением патогенетической медикаментозной базисной терапии. Больные выписывались из стационара после заживления послеоперационной раны, при отсутствии ранних осложнений и болевого синдрома, по стабилизации общего состояния и показателей гомеостаза, наличии самостоятельной ходьбы и восстановления активных движений до исходных значений. Средние сроки стационарного лечения в целом составили 17,4±3,1 дней: в I группе – 19,6±3,2 дней, во II группе – 18,6±4,1 дней (при тотальном безцементном ЭТС – 18,4±2,6 дней, при тотальном цементном – 16,2±4,3 дней, при гибридном – 18,4±3,9 дней, при биполярном – 16,9±3,1 дней).

В основной группе (n=57) проведена комплексная профилактика нестабильности компонентов эндопротеза с применением базисной патогенетической медикаментозной терапии остеопороза с ежеквартальным определением содержания кальция и мониторингом МПКТ методом денситометрии. В основной группе (n=65) лечение остеопороза препаратами кальция с витамином D<sub>3</sub> проведено у 26 (40%), бифосфонатами – у 18 (27,7%) и комбинированными методами – у 21 (32,3%) больных. Под влиянием этой терапии в сроки наблюдения до 1 года частота остеопороза снизилась с 96,9% до 67,3% (p<0,05), и за счёт этого (переход из состояния остеопороза в остеопению) удельный вес остеопении в динамике вырос с 3,1% до 32,7% (p<0,05).

Кроме этого, проводились следующие мероприятия, направленные на комплексное лечение остеопороза: минимизация влияния факторов риска развития остеопороза (лечение сахарного диабета, ревматизма и ревматоидных заболеваний, хронического пиелонефрита, йододефицитных заболеваний и другой патологии, а также – нормализация питания и др.); активизация больных, особенно после оперативного лечения; лечение сопутствующих заболеваний; коррекция нарушений гомеостаза; общеукрепляющее и реабилитационное лечение. Применение этих подходов способствовало быстрейшему восстановлению организма и функций оперированной конечности, сокращению сроков стационарного лечения, профилактике осложнений и нормализации показателей гомеостаза, а также под их влиянием наблюдалась тенденция к уменьшению удельного веса остеопороза и повышению МПКТ.

Ближайшие результаты ЭТС оценивались по результатам заживления послеоперационной раны и в сроки до 3 месяцев

после операции, отдалённые – в сроки от 3 и более месяцев после операции.

В ближайшем периоде (n=126), в первую неделю после операции, летальные исходы отмечены в 2 (1,6%) наблюдениях. Заживление послеоперационной раны первичным натяжением отмечено у 105 (83,3%), поверхностное нагноение с вторичным натяжением – у 12 (9,5%), глубокое нагноение – у 7 (5,6%) пациентов.

Отдалённые результаты по методике Харриса в сроки от 6 и более месяцев изучены у 111 (88,1%) больных, в том числе у 74 (87,1%) из I и у 37 (90,2%) оперированных из II группы. Удельный вес осложнений в целом составил 33 (26,2%): в I группе (n=85) – 22 (25,9%), во II группе (n=41) – 11 (26,8%). По поводу свищей и глубокого нагноения в 7 (5,6%) выполнена ранняя ревизия с благоприятным результатом у 6 больных. Одной больной из II группы, в связи с несостоятельностью и гнойно-воспалительными осложнениями, выполнено удаление эндопротеза. Отличные результаты (90-100 баллов) отмечены у 17 (15,3%) пациентов, хорошие (80-89 баллов) – у 56 (50,5%), удовлетворительные (70-79 баллов) – у 30 (27%) и неудовлетворительные (менее 70 баллов) – у 8 (7,2%) больных.

Частота неудовлетворительных результатов при тотальном безцементном ЭТС составила 3,7%, при тотальном цементном – 7,7%, при гибридном – 11,8%, при биполярном ЭТС – 29,6%. В I группе частота неудовлетворительных результатов в целом составила 5 (6,8%), при тотальном безцементном ЭТС – 2,7%, при гибридном – 14,3%, при биполярном ЭТС – 12,0%. Во II группе отличные результаты отмечены в 6 (16,2%), хорошие – в 19 (51,4%), удовлетворительные – в 9 (24,3%) и неудовлетворительные – в 3 (8,1%) наблюдениях. В целом, явления нестабильности при ЭТС при ПШБ и их последствиях при ПМПМЖ отмечены у 12 (9,5%) больных. В основной группе частота нестабильности компонентов эндопротеза при ЭТС при ПШБ и их последствиях при ПМПМЖ под влиянием базисной патогенетической медикаментозной терапии остеопороза снизилась в 3,2 раза по сравнению с контрольной группой (соответственно 4,6% и 14,8%, p<0,05). Применение предложенных подходов способствовало быстрейшему восстановлению функций организма и оперированной конечности, в частности, сокращению сроков стационарного лечения, профилактике осложнений и нормализации показателей гомеостаза, а также под их влиянием наблюдалась тенденция к уменьшению удельного веса остеопороза и повышению МПКТ. Наблюдаемые показатели, характеризующие эффективность предложенных подходов, были лучше или не отличались от таковых в литературе. Так, в нашем материале летальность составила 1,6%, частота неудовлетворительных исходов – 7,2%. По данным литературы, эти показатели соответственно составили 2,3% и 7,0-8,1% [4].



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлена выраженная корреляционная зависимость результатов лечения ПШБ и их последствий при ПМПМЖ от тяжести состояния больных, характера основной патологии, вида эндопротезирования и предпринятой тактики комплекс-

ного лечения остеопороза. Наиболее благоприятные результаты констатированы при реализации предложенных подходов в комплексном лечении рассматриваемой патологии. В целом, положительные исходы отмечены в 92,8% наблюдений, что даёт основание для их широкого применения в клинической практике.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кайсинова АС, Лепшокова АБ, Меньшикова ТБ, Ахкубекова НК, Черевашенко ЛА, Маллаева РМ. Исследование кальций-фосфорного обмена при остеоартрозе с сопутствующим остеопеническим синдромом у женщин в состоянии менопаузы. *Вестник Авиценны*. 2017;19(4):520-3. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-4-520-523>.
2. Захаров ИС. Двухмерная минеральная плотность кости у женщин в различные возрастные периоды. *Вестник Авиценны*. 2014;3:81-5.
3. Раззоков АА, Салимов НФ, Саидов ЧМ, Назаров ИР. Организация оказания медицинской помощи, особенности течения, диагностики и комплексного лечения системного остеопороза. Душанбе. *Здравоохранение Таджикистана*. 2009;1:24-30.
4. Гнететский СФ. Социальное значение и результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в старческом возрасте. *Российский медицинский журнал*. 2013;6:54-7.
5. Миронов СП, Балберкин АВ, Загородний НВ. Ранние и среднесрочные результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава с применением эндопротеза Ильза. *Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова*. 2015;2:5-12.
6. Шубняков ИР, Тихилов РМ, Николаев НС. Эпидемиология первичного эндопротезирования тазобедренного сустава на основании данных регистра артропластики РНИИТО им. Р.Р. Вредена. *Травматология и ортопедия России*. 2017;2:81-101.
7. Suksathien Y, Suksathien R, Chaiwirattana P. Acetabular cup placement in navigated and non-navigated total hip arthroplasty (THA): results of two consecutive series using a cementless short stem. *J Med Assoc Thai*. 2014;97(6):629-34.
8. Бердавлетов БА. Экстренное эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедра у лиц пожилого и старческого возраста. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. 2015;1:227-8.
9. Прохоренко ВМ, Слободской АБ, Мамедов АА. Сравнительный анализ среднесрочных и отдалённых результатов первичного эндопротезирования тазобедренного сустава серийными эндопротезами бесцементной и цементной фиксации. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. 2014;3:21-6.
10. Bel JC, Carret JP. Total hip arthroplasty with minimal invasive surgery in elderly patients with neck of femur fractures: our institutional experience. *Injury*. 2015;46(1):13-7.
11. Karuppall R. Biological fixation of total hip arthroplasty: Facts and factors. *J Orthop*. 2016;13(3):190-2.
12. Сафаров ДМ, Артыков КП, Сафаров ДД. Электрофизиологическая оценка нервной проводимости до и после эндопротезирования тазобедренного сустава при врождённом вывихе бедра. *Здравоохранение Таджикистана*. 2017;4:42-6.
13. Курбанов СХ, Абдулоев МС, Ибрагимов ЭК, Мирзобеков КС, Аскарлов АТ, Тоиров МГ, и др. Факторы риска и профилактика венозных тромбозов

## REFERENCES

1. Kaysinova AS, Lepshokova AB, Menshikova TB, Akhkubekova NK, Cherevashchenko LA, Mallaeva RM. Issledovanie kal'tsiy-fosfornogo obmena pri osteoartroze s soputstvuyushchim osteopenicheskim sindromom u zhenshchin v sostoyanii menopauzy [Investigation of calcium-phosphoric exchange in women with the menopause state suffering from osteoarthrosis and concomitant osteopenic syndrome]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(4):520-3. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-4-520-523>.
2. Zakharov IS. Dvukhmernaya mineral'naya plotnost' kosti u zhenshchin v razlichnye vostraznye periody [Two-dimensional bone mineral density in women at different ages]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2014;3:81-5.
3. Razzokov AA, Salimov NF, Saidov DM, Nazarov IR. Organizatsiya okazaniya meditsinskoy pomoshchi, osobennosti techeniya, diagnostiki i kompleksnogo lecheniya sistemnogo osteoporoza [Organization of delivery of health care, especially of a current, diagnostics and complex treatment of system osteoporosis]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2009;1:24-30.
4. Gnetetskiy SF. Sotsial'noe znachenie i resul'taty total'nogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava v starcheskom vozraste [Social significance and results of total hip joint endoprosthesis in old age]. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;6:54-7.
5. Mironov SP, Balberkin AV, Zagarodniy NV. Rannie i srednesrochnye rezul'taty pervichnogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava s primeneniem endoproteza Il'za [Early and medium-term results of primary hip replacement using ILSA endoprosthesis]. *Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N.N. Priorova*. 2015;2:5-12.
6. Shubnyakov II, Tikhilov RM, Nikolaev NS. Epidemiologiya pervichnogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava na osnovanii dannykh registra artroplastiki RNIITO im. R.R. Vredena [Epidemiology of primary hip arthroplasty on the basis of the register of arthroplasty RSRITO named after R.R. Vreden]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2017;2:81-101.
7. Suksathien Y, Suksathien R, Chaiwirattana P. Acetabular cup placement in navigated and non-navigated total hip arthroplasty (THA): results of two consecutive series using a cementless short stem. *J Med Assoc Thai*. 2014;97(6):629-34.
8. Berdavletov BA. Ekstrennoe endoprotezirovanie tazobedrennogo sustava pri perelomakh sheyki bedra u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Emergency hip replacement for hip fractures in elderly and senile patients]. *Vestnik Kazhskhskogo Natsional'nogo universiteta*. 2015;1:227-8.
9. Prokhorenko VM, Slobodskoy AB, Mamedov AA. Sravnitel'nyy analiz srednesrochnykh i otdalyonnykh rezul'tatov pervichnogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava seriynymi endoprotezami beztsementnoy i tsementnoy fiksatsii [Comparative analysis of medium-term and long-term results of primary hip replacement with serial endoprostheses of cementless and cement fixation]. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova*. 2014;3:21-6.
10. Bel JC, Carret JP. Total hip arthroplasty with minimal invasive surgery in elderly patients with neck of femur fractures: our institutional experience. *Injury*. 2015;46(1):13-7.
11. Karuppall R. *Biological fixation of total hip arthroplasty: Facts and factors* J Orthop. 2016;13(3):190-2.
12. Safarov JM, Artykov KP, Safarov DJ. Elektrofiziolgicheskaya otsenka nervnoy provodimosti do i posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava pri vrozhdyonnom vyvikh bedra [Electrophysiological assessment of the nerve conduction before and after endoprosthesis replacement of the hip joint in patients with congenital dislocation of the femur]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2017;4:42-6.
13. Kurbanov SKh, Abduloev MS, Ibragimov EK, Mirzobekov KS, Askarov AT, Toirov MG, i dr. Faktory riska i profilaktika venoznykh tromboembolicheskikh

лических осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2018;8(1):44-52. Available from: <https://doi.org/10.31712/2221-7355-2018-8-1-44-52>.

14. Klatte TO, O'Loughlin PF, Citak M. 1-stage primary arthroplasty of mechanically failed internally fixated of hip fractures with deep wound infection: good outcome in 16 cases. *Acta Orthop*. 2013;84(4):377-79.
  15. Elsorafy KR, Stone A, Nicol G. Acute compartment syndrome of the thigh 10 days following an elective primary total hip replacement. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2013;15(3):269-71.
  16. Lee QJ, Chang WY, Wong YC. Blood-sparing efficacy of oral tranexamic acid in primary total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2017;32(1):139-42.
  17. Pullen WM, Whiddon DR. Accuracy and reliability of digital templating in primary total hip arthroplasty. *J Surg Orthop Adv*. 2013;22(2):148-51.
14. Klatte TO, O'Loughlin PF, Citak M. 1-stage primary arthroplasty of mechanically failed internally fixated of hip fractures with deep wound infection: good outcome in 16 cases. *Acta Orthop*. 2013;84(4):377-79.
  15. Elsorafy KR, Stone A, Nicol G. Acute compartment syndrome of the thigh 10 days following an elective primary total hip replacement. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2013;15(3):269-71.
  16. Lee QJ, Chang WY, Wong YC. Blood-sparing efficacy of oral tranexamic acid in primary total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2017;32(1):139-42.
  17. Pullen WM, Whiddon DR. Accuracy and reliability of digital templating in primary total hip arthroplasty. *J Surg Orthop Adv*. 2013;22(2):148-51.

### 📄 СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Раззоков Абдували Абдухамитович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино  
Researcher ID: G-2628-2019  
ORCID ID: 0000-0001-6429-1116  
E-mail: rfiruz@mail.ru

**Эхсонов Абдушокир Сафарматович**, соискатель кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино  
Researcher ID: G-4743-2019  
ORCID ID: 0000-0002-4592-2629  
E-mail: ehsonov28@gmail.com

**Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов**

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили

**Конфликт интересов:** отсутствует

### ✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Раззоков Абдували Абдухамитович**  
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139  
Тел.: +992 (915) 046001  
E-mail: rfiruz@mail.ru

#### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: РАА  
Сбор материала: ЭАС  
Статистическая обработка данных: ЭАС  
Анализ полученных данных: РАА, ЭАС  
Подготовка текста: РАА, ЭАС  
Редактирование: РАА  
Общая ответственность: РАА

Поступила 06.07.2019  
Принята в печать 25.12.2019

### 📄 AUTHOR INFORMATION

**Razzokov Abduvali Abdukhamitovich**, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Surgery, Avicenna Tajik State Medical University  
Researcher ID: G-2628-2019  
ORCID ID: 0000-0001-6429-1116  
E-mail: rfiruz@mail.ru

**Ehsonov Abdushokir Safarmatovich**, Applicant of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Surgery, Avicenna Tajik State Medical University  
Researcher ID: G-4743-2019  
ORCID ID: 0000-0002-4592-2629  
E-mail: ehsonov28@gmail.com

**Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs**

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

**Conflicts of interest:** The authors have no conflicts of interest

### ✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

**Razzokov Abduvali Abdukhamitovich**  
Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Surgery, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139  
Tel.: +992 (915) 046001  
E-mail: rfiruz@mail.ru

#### AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: RAA  
Data collection: EAS  
Statistical analysis: EAS  
Analysis and interpretation: RAA, EAS  
Writing the article: RAA, EAS  
Critical revision of the article: RAA  
Overall responsibility: RAA

Submitted 06.07.2019  
Accepted 25.12.2019