

<https://doi.org/10.52889/1684-9280-2022-3-64-23-28>

УДК 617.3; 616-089.23; 615.477

МРНТИ 76.29.41; 76.09.35

Краткое сообщение

Опыт применения различных моделей эндопротезов при коксартрозах в нашей практике

Ашимов К.Д.¹, Байдалин Т.Т.², Октяброва Д.Г.³, Сулейменов Б.Т.⁴,
Бекназаров А.И.⁵, Агабеков Е.К.⁶

¹ Заведующий отделением ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: kairat_ashimov@mail.ru

² Заведующий отделением ортопедии №7, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: t.baidalin@gmail.com

³ PhD докторант Медицинского университета Астана, врач травматолог-ортопед отделения ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

⁴ Врач травматолог-ортопед отделения ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

⁵ Врач травматолог-ортопед отделения ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: dr.askar1990@gmail.com

⁶ Врач травматолог-ортопед отделение ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д., Астана, Казахстан. E-mail: info@nscto.kz

Резюме

Хирургическое лечение остеоартроза тазобедренного сустава, в частности, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава становится все более распространенным, часто применяемым методом лечения. Однако, на сегодня все еще нет единого взгляда касательно принципов современного оперативного лечения с рациональным выбором эндопротезов, а также медико-социальной реабилитации этой сложной категории больных.

Подбор модели эндопротеза с учетом анатомо-физиологических особенностей и степени выраженности остеопороза имеет важное значение при лечении различных видов коксартроза. Правильно подобранная модель эндопротеза существенно влияет на исход оперативного лечения, сокращает продолжительность реабилитационного периода, ускоряет восстановление трудоспособности и улучшает качество жизни пациентов.

Данная рукопись содержит информацию о проведенных за 5-летний период эндопротезирований в условиях Национального научного центра травматологии ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, эндопротезирование, модели эндопротезов.

Corresponding author: Durdana Oktyabrova, PhD doctoral student of the Astana Medical University, traumatologist-orthopedist of the Department orthopedics №3 National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan.

Postal code: Z00P5Y4

Address: Kazakhstan, Astana, Abylai Khan Avenue, 15A.

Phone: +7747 989 47 46

E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

J Trauma Ortho Kaz 2022; 3 (64): 23-28

Received: 25-07-2022

Accepted: 11-08-2022



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

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) количество заболеваний и повреждений тазобедренного сустава растет с увеличением продолжительности жизни и общим старением населения. По прогнозам ВОЗ к 2025 году ожидается рост количества жителей мира в возрасте 60 лет и старше до 1 млрд человек и более. При этом удельный вес заболеваний и повреждений тазобедренного сустава среди патологий опорно-двигательной системы вырастет на 80% [1,2].

На сегодня все еще нет единого взгляда касательного принципов современного оперативного лечения с рациональным выбором эндопротезов, а также медико-социальной реабилитации этой сложной категории больных.

Хирургическое лечение остеоартроза тазобедренного сустава, в частности тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТС) становится все более распространенным, часто применяемым методом лечения. Основная цель данного оперативного вмешательства - устранение болевого фактора и восстановление полной подвижности суставов, тем самым улучшая качество жизни пациентов с восстановлением трудоспособности. [3]

Общая характеристика пациентов

С 2015 по 2019 гг. в условиях отделения ортопедии №3 Национального научного центра травматологии ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д. (прежнее наименование - Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии) проведено 1109 операций

в мире ежегодно выполняются до 1 500 000 эндопротезирований, и в каждом случае эндопротез подбирается индивидуально с учетом анатомо-физиологических особенностей сустава пациента, степени поражения и остеопороза [4].

По данным отчетных форм, в Казахстане 1700 больных на 10 тыс. населения нуждаются в эндопротезировании суставов (17 тыс. операций в год). Однако реальные цифры проводимых ежегодно по стране вмешательств на сегодня значительно ниже - 13000 в год, что связано с проблемами финансирования, а также с нехваткой коечного фонда и квалифицированных ортопедов [5,6].

Цель сообщения: проанализировать результаты проведенных в условиях Национального научного центра травматологии ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д. операций по тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава за 5-летний период, путем подбора модели эндопротеза.

эндопротезирования тазобедренного сустава. На момент госпитализации средний возраст пациентов составил 62,32± года (min 18 лет, max - 84 год), из них женщин было 635 (52,25%), мужчин 474 (42,74%). Как видно из таблицы 1 у женщин данная патология встречается чаще, чем у мужчин.

Таблица 1 - Распределение пациентов по возрасту и полу, которым с 2015 по 2019 гг. проведено эндопротезирование в условиях Национального научного центра травматологии ортопедии имени академика Батпеннова Н.Д.

№	Годы	Всего	Возраст	Мужчины	Женщины
1	2015	271	Средний возраст - 53, min - 19, max - 84	118	153
2	2016	188	Средний возраст - 52, min - 19, max - 79	90	98
3	2017	179	Средний возраст - 51, min - 18, max - 81	65	114
4	2018	260	Средний возраст - 52, min - 19, max - 78	106	154
5	2019	211	Средний возраст - 52, min - 19, max - 81	95	116
Итого: 1109			Средний возраст - 52, min - 30, max - 81	474	635

ТЭТС проводилось пациентам с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава с выраженным болевым синдромом и нарушением функции конечности: с врожденными аномалиями развития (врожденный вывих бедра, дисплазия сустава, дисхондроплазия); посттравматическими деформациями сустава; ложными суставами шейки бедра; двухсторонним фиброзным или костным анкилозом тазобедренных суставов (болезнь Бехтерева, системные заболевания); с асептическим некрозом головки бедренной кости 3-4 степени (таблица 2).

Наиболее часто встречаемой патологией, при которой выполнялась артропластика тазобедренного

сустава является деформирующий и диспластический коксартроз (77,7%). На втором месте - коксартрозы, возникшие на фоне идиопатического асептического некроза головки (13,7%). В то время ревматоидные коксартрозы, в том числе и другие системные заболевания занимают 8,6% всех случаев коксартрозов.

Таблица 2 – Распределение проведенных за 2015-2019 гг. ТЭТС по видам коксартроза

№	Годы	Диагнозы					
		Деформирующий	Диспластический	Ревматоидный	Посттравматический	Идиопатический асептический некроз головки бедренной кости	Другие
1	2015	119	72	13	39	19	9
2	2016	70	53	19	26	20	-
3	2017	67	44	14	27	15	12
4	2018	93	72	19	26	49	1
5	2019	90	49	7	15	49	1
Итого	1109	439	290	72	133	152	23

Подбор модели эндопротезов

Во время операции использовались импланты производства фирм: Aescular (Bicontact, Plasmacup), KazNIITO, De Puy (Corail, Pinnacle), Stryker (Trident, Accolade II), Tipsan, Stryker Exeter, Zimmer, Meril, Bioimplant. Модель эндопротеза выбирали в зависимости от возраста пациента, анатомической особенности бедренной кости, состояния костной ткани, степени и характера дисплазии.

В 30% всех случаев эндопротезирования использовалась модель Stryker с проксимальной формой фиксации. При выборе данного вида эндопротеза учитывался возраст пациента, форма канала и плотность бедренной кости. Предпочтение мы уделяли модели Aescular Bicontact (15,96%) в случаях, требующих малого офсета (кокса вара, ложные

суставы с выраженным смещением проксимального отдела бедра). Применение ножек Типсан импонирило нам круглым сечением и проксимальной фиксацией 15,14%. В 13,07% использовали протез собственной разработки KazNIITO у пациентов с диспластическим коксартрозом IV типа по Crowe при укорачивающих остеотомиях, так как данная модель имеет круглое сечение, физиологическую кривизну, декомпрессирующую борозду, индивидуальное производство тонких ножек с разделением на правый и левый. В случаях требующего увеличения офсета и интеграции на всем протяжении ножки, применяли протезы De Puy Corail (13,34) и Meril (7,57). Остальные модели ножек и чашек эндопротеза использовались в 7,57% случаев (таблица 3).

Таблица 3 - Виды бедренных компонентов эндопротеза и частота их использования

№	Модели	Итого за 5 лет	% соотношение
1	Aescular Bicontact	177	15,96
2	KazNIITO ножка	145	13,07
3	Stryker Accolade II	266	23,9
4	De Puy Corail	148	13,34
4	Tipsan ножка	168	15,14
5	Stryker Exeter	35	3,15
6	Zimmer ножка	70	6,3
7	Meril ножка	84	7,57
8	Bioimplant	16	1,44
	Итого	1109	

Противопоказаниями для проведения эндопротезирования являлись:

-тяжелые хронические заболевания сердечно-сосудистой системы (декомпенсированные пороки сердца, сердечная недостаточности III степени, сложные расстройства сердечного ритма, нарушение проводимости);

-тромбофлебит в стадии обострения;

-патология внешнего дыхания с хронической дыхательной недостаточностью II-III степени;

-воспалительного процесса в области тазобедренного сустава;

-несанированные очаги хронической инфекции;

-перенесенный сепсис;

-гемипарез на стороне планируемой операции;

-выраженная остеопения;

-отсутствие костно мозгового канала бедренной кости;

-психические или нейромышечные расстройства, которые повышают риск различных расстройств и нарушений в послеоперационном периоде и др.

По видам поражения тазобедренного сустава эндопротезирование тазобедренного сустава распределились следующим образом: одностороннее поражение 57% случаев, двусторонние – 43%.

Операции проводились лежа на боку под спинальной анестезией или общим эндотрахеальным наркозом с фиксацией промежности, переднебоковым доступом Хардинга. Разрез наружно-боковой поверхности бедра до 12 см., в последующем при необходимости продливался до 18-23 см в зависимости от вида коксартроза. Всем пациентам выполнено первичное бесцементное ТЭТС, в 64

Оценка отдаленных результатов эндопротезирования

Оценка клинического статуса показала, что у пациентов до операции отмечались: деформации нижних конечностей, укорочения, отклонение оси, ротация и антекурвация бедренной кости. Степень выраженности изменений зависела от длительности заболевания. Имеющиеся вышеуказанные патологические изменения тазобедренного сустава были устранены интраоперационно с помощью корригирующих и укорачивающих остеотомий, позволяющие имплантировать компоненты эндопротеза.

Как показали результаты оценки функциональных возможностей по шкале Harris Hip Score и уровня боли по шкале ВАШ, в послеоперационной группе было достоверно более значимое улучшение состояния пациентов после проведенного эндопротезирования (таблица 4). В сроки наблюдения до 2 лет в 932 (84%) случаях состояние сустава оценивалось в 80-89 балла, что соответствует оценки «хорошо». В 165 (14,8%)

случаях при сложном протезировании применялись дополнительная фиксация пластиной и винтами. Длительность наблюдения за пациентами для оценки отдаленных результатов лечения составила от 1 года до 5 лет.

Оценка клинических данных проводилась по состоянию послеоперационной раны, болевого синдрома в тазобедренном суставе по системе ВАШ, а также оценка функции сустава по шкале Harris Hip Score [7-9]. Рентгенологически оценивались следующие параметры: состояние имплантата (наличие/отсутствие признаков нестабильности, его центрация); плотность костной ткани; очаги остеолитиза; наличие костной мозоли после укорачивающей остеотомии; состояние дополнительных конструкций.

случаях отмечался удовлетворительный результат, что соответствует 70-79 балла. В 10 (0,9%) случаях отмечался неудовлетворительный результат что соответствует <70 балла. У 2 пациентов был неудовлетворительный результат, связанный с воспалением послеоперационной раны после санации и установки цементного слейсера воспалительный процесс курировался. У 2 пациентов развился ложный сустав в области зоны укорачивающей остеотомии, потребовавший ресинтеза с костной пластикой и заменой ножки эндопротеза. У 3 пациентов имелись фиссуры проксимальном и дистальном отделе бедренной кости, интраоперационно наложены проволочные серкляжи. Выявленные у 2-х пациентов вывихи головки эндопротеза, было проведено закрытое вправление с фиксацией бандажом. Летальный исход у одного пациента было связано с возрастными изменениями и тяжелой сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.

Таблица 4 – Результаты оценки лечения пациентов по шкале ВАШ до и после артропластики тазобедренного сустава (среднее значение \pm SD)

Шкала оценки	До операции	После операции	После 1 года	После 5 лет
Выраженность болевого синдрома	9 \pm	3 \pm	0 \pm	0 \pm
Функциональное состояние по шкале Харриса после операции, баллы	<70 \pm	79 \pm	90 \pm	95-99,7 \pm

Выводы

Применение тотального эндопротезирования в зависимости от разновидности патологии тазобедренного сустава позволяет получить хорошие клинические, функциональные результаты по шкале Harris Hip Score 99,7 и ВАШ. Анализ рентгенологических данных через 5 лет, свидетельствует о прочной интеграции компонентов эндопротеза в костную ткань.

Подбор модели эндопротеза с учетом анатомо-физиологических особенностей и степени выраженности остеопороза имеет важное значение при лечении различных видов коксартроза. Правильно подобранная модель эндопротеза существенно влияет на исход оперативного лечения, сокращает продолжительность реабилитационного периода,

ускоряет восстановление трудоспособности и улучшает качество жизни пациентов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, в том числе финансового вида.

Финансирование. Нет внешних источников финансирования. Данная работа является инициативной.

Авторский вклад. Концептуализация – А.К.Ж., Б.Т.Т.; написание черновой версии – О.Д.Г.; написание чистой версии и редактирование - А.К.Ж., Б.Т.Т., О.Д.Г.; сбор данных – С.Б.Т., Б.А.И., А.Е.К.

Литература

1. Надеев А., Иванников С.В. Эндопротезы тазобедренного сустава в России / Монография. – 2006. – С. 177. [[Google Scholar](#)].
Nadeev A., Ivannikov S.V. Endoprotezy tazobedrennogo sustava v Rossii (Endoprostheses of the hip joint in Russia) [in Russian]. Monografiia. 2006; 177 p. [[Google Scholar](#)].
2. Faber B.G., Frysz M., Tobias J.H. Unpicking observational relationships between hip shape and osteoarthritis: hype or hope? *Current opinion in rheumatology*. 2020; 32(1): 110-118. [[Crossref](#)].
3. Frydendal T., Christensen R., Mechlenburg I., Mikkelsen L.R., et al. Total hip arthroplasty versus progressive resistance training in patients with severe hip osteoarthritis: protocol for a multicentre, parallel-group, randomised controlled superiority trial. *BMJ Open*. 2021; 11(10): e051392. [[Crossref](#)].
4. Bayliss L.E., Culliford D., Monk A.P., Glyn-Jones S. et al. The effect of patient age at intervention on risk of implant revision after total replacement of the hip or knee: a population-based cohort study. *Lancet*. 2017; 389(10077): 1424-1430. [[Crossref](#)].
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении форм отчетной документации в области здравоохранения: от 22 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-313/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 декабря 2020 года № 21879. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021879>.
Prikaz Ministra zdavookhraneniia Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii form otchetnoi dokumentatsii v oblasti zdavookhraneniia (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On approval of forms of reporting documentation in the field of healthcare) [in Russian]: ot 22 dekabria 2020 goda №QR DSM-313/2020. Zaregistririvan v Ministerstve iustitsii Respubliki Kazakhstan 23 dekabria 2020 goda № 21879. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021879>.
6. Murphy N.J., Eyles J.P., Hunter D.J. Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. *Adv Ther*. 2016; 33(11): 1921-1946. [[Crossref](#)].
7. Nilsson A., Bremander A. Measures of hip function and symptoms: Harris Hip Score (HHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Oxford Hip Score (OHS), Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip (LISOH), and American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Hip and Knee Questionnaire. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011; 63(Suppl 11): S200-7. [[Crossref](#)].
8. Hersnaes P.N., Gromov K., Otte K.S., Gebuhr P.H. et al. Harris Hip Score and SF-36 following metal-on-metal total hip arthroplasty and hip resurfacing - a randomized controlled trial with 5-years follow up including 75 patients. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021; 22(1): 781. [[Crossref](#)].
9. Li F., Zhu L., Geng Y., Wang G. Effect of hip replacement surgery on clinical efficacy, VAS score and Harris hip score in patients with femoral head necrosis. *Am J Transl Res*. 2021; 13(4): 3851-3855. [[Google Scholar](#)].

Эндопротездің әр түрлі моделдерін қолдану арқылы коксартрозды емдеудегі біздің тәжірибеміз

Ашимов Қ.Ж.¹, Байдалин Т.Т.², Октяброва Д.Г.³, Сулейменов Б.Т.⁴,
Бекназаров А.И.⁵, Агабеков Е.К.⁶

¹ №3 ортопедия бөлімшесінің меңгерушісі, Академик Н.Ж. Батпеннов атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: kairat_ashimov@mail.ru

² №7 ортопедия бөлімшесінің меңгерушісі Академик Н.Ж. Батпеннов атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: t.baidalin@gmail.com

³ Астана медициналық университетінің PhD докторанты, №3 ортопедия бөлімшесінің травматолог-ортопед дәрігері Академик Н.Ж. Батпеннов атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Астана, Қазақстан.
E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

⁴ №3 ортопедия бөлімшесінің травматолог-ортопед дәрігері, Академик Н.Ж. Батпеннов атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

⁵ №3 ортопедия бөлімшесінің травматолог-ортопед дәрігері, Академик Н.Ж. Батпеннов атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: dr.askar1990@gmail.com

⁶ №3 ортопедия бөлімшесінің травматолог-ортопед дәрігері, Академик Н.Ж. Батпеннов атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Астана, Қазақстан. E-mail: info@nscto.kz

Түйіндемесі

Жамбас остеоартритін хирургиялық емдеу, атап айтқанда жамбас буынын эндопротездеу уақыт өте келе кең таралған, жиі қолданылатын емдеу әдісіне айналууда. Алайда, бүгінгі таңда күрделі санаттағы науқастардың оперативті емінде эндопротездерді ұтымды таңдау мен медициналық-әлеуметтік оңалтудың заманауи қағидаттарына қатысты бірыңғай көзқарас жоқ.

Коксартроздың әртүрлі түрлерін емдеуде анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері мен остеопороздың ауырлығын ескере отырып, эндопротез үлгісін таңдау маңызды болып саналады.

Эндопротездің дұрыс таңдалған моделі хирургиялық емдеудің нәтижесіне айтарлықтай әсер етеді, сонымен қатар оңалту кезеңінің ұзақтығын қысқартады, еңбекке қабілеттілікті қалпына келтіруді жеделдетеді және науқастардың өмір сүру сапасын арттырады.

Бұл қолжазба Академик Н.Д. Батпеннов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығында 5 жыл ішінде жүргізілген эндопротездеу туралы мәліметтерді қамтиды.

Түйін сөздер: жамбас буыны, эндопротездеу, эндопротез модельдері.

Our Experience in the Treatment of Coxarthrosis Using a Variety of Prosthesis Models

Kairat Ashimov¹, Timur Baidalin², Durdana Oktyabrova³, Bekzhan Suleimenov⁴,
Askar Beknazarov⁵, Yerdaulet Agabekov⁶

¹ Head of the Department orthopedics №3, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: kairat_ashimov@mail.ru

² Head of the Department orthopedics №7, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: t.baidalin@gmail.com

³ PhD doctoral student of the Astana Medical University, traumatologist-ortopedist of the Department orthopedics №3 National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: oktyabrovadana@gmail.com

⁴ Traumatologist-ortopedist of the Department orthopedics №3, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

⁵ Traumatologist-ortopedist of the Department orthopedics №3, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: dr.askar1990@gmail.com

⁶ Traumatologist-ortopedist of the Department orthopedics №3, National scientific center of traumatology and orthopedics named after academition N.D. Batpenov, Astana, Kazakhstan. E-mail: E-mail: info@nscto.kz

Abstract

Surgical treatment of osteoarthritis of the hip joint, in particular total hip replacement is becoming an increasingly common, often used method of treatment. However, there is still no single view on the principles of modern surgical treatment with a rational choice of endoprostheses, as well as medical and social rehabilitation of this complex category of patients.

The selection of an endoprosthesis model taking into account anatomical and physiological features and the severity of osteoporosis is important in the treatment of various types of coxarthrosis. A properly selected endoprosthesis model significantly affects the outcome of surgical treatment, shortens the duration of the rehabilitation period, accelerates the restoration of working capacity and improves the quality of life of patients.

This manuscript contains information about the endoprosthetics carried out over a 5-year period in the conditions of the National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician Batpenov N.D.

Keywords: hip joint, endoprosthetics, models of endoprostheses.