

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПЕРВИЧНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ РЕГИСТРА АРТРОПЛАСТИКИ РНИИТО ИМ. Р.Р. ВРЕДЕНА

И.И. Шубняков¹, Р.М. Тихилов^{1,2}, Н.С. Николаев³, Л.Г. Григоричева⁴, А.В. Овсянкин⁵,
А.Ж. Черный¹, П.В. Дроздова¹, А.О. Денисов¹, Е.В. Вебер¹, И.В. Кузьмина⁶

¹ ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена»
Минздрава России

Ул. Акад. Байкова, д. 8, Санкт-Петербург, 195427, Россия

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Минздрава России

Ул. Кирочная, д. 41, Санкт-Петербург, 191015, Россия

³ ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России

Ул. Федора Гладкова, д. 33, г. Чебоксары, 428020, Россия

⁴ ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России

Ул. Ляпидевского, д. 1/3, г. Барнаул, 656024, Россия

⁵ ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России

Пр. Строителей, д. 29, г. Смоленск, 214019, Россия

⁶ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Университетская наб., д. 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Реферат

Представлен анализ данных регистра эндопротезирования тазобедренного сустава (ТБС) РНИИТО им. Р.Р. Вредена, в котором содержатся сведения о 37373 операциях, выполненных в институте и ряде федеральных центров, и 1200 случаях эндопротезирования тазобедренного сустава, выполненных в других больницах Санкт-Петербурга.

В исследуемой когорте пациентов женщин было в 1,5 раза больше, чем мужчин. Отмечается значительное преобладание женщин при диспластическом коксартрозе (72,4%) и ревматоидном артрите (82,1%). Преобладание мужчин отмечалось в группе пациентов с вторичными артрозами (53,1%), посттравматическими изменениями ТБС (61,0%) и АНГБК (68,6%). Средний возраст пациентов составил $58,0 \pm 12,9$ лет (95% ДИ от 57,9 до 58,1, медиана 59 лет). Эти возрастные показатели на 10–12 лет ниже, чем в национальных регистрах артропластики других стран.

Абсолютному большинству пациентов выполнялось тотальное эндопротезирование ТБС – 37295 наблюдений (99,8%). Бесцементная фиксация компонентов эндопротезов использовалась в 59,3% случаев, гибридная в 29,6%, цементная в 10,2%, реверс-гибридная – в 0,9% всех наблюдений. Самой распространенной парой трения была металл-кросслинк полиэтилен, которая использовалась в 50,1% всех случаев эндопротезирования. Тип фиксации эндопротеза и применение той или иной пары трения различаются в разных возрастных группах. В статье приведены не только абсолютные цифры этих показателей, но и показана динамика их изменений во времени, начиная с 2007 г.

Данное эпидемиологическое исследование не претендует на абсолютную полноту представленных сведений, но является анализом очень большого числа случаев, сопоставимых по объему наблюдений с некоторыми национальными регистрами небольших европейских стран. В целом в работе анализируется около 10% всех операций по замене ТБС, выполненных на территории Российской Федерации в десятилетний период.

Ключевые слова: коксартроз; тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава, регистр эндопротезирования.

DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101.

Шубняков И.И., Тихилов Р.М., Николаев Н.С., Григоричева Л.Г., Овсянкин А.В., Черный А.Ж., Дроздова П.В., Денисов А.О., Вебер Е.В., Кузьмина И.В. Эпидемиология первичного эндопротезирования тазобедренного сустава на основании данных регистра артропластики РНИИТО им. Р.Р. Вредена. *Травматология и ортопедия России*. 2017;23(2):81-101.
DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101.

Cite as: Shubnyakov I.I., Tikhilov R.M., Nikolaev N.S., Grigoricheva L.G., Ovsyankin A.V., Cherny A.Zh., Drozdova P.V., Denisov A.O., Veber E.V., Kuz'mina I.V. [Epidemiology of Primary Hip Arthroplasty: Report from Register of Vredin Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics]. *Traumatalogiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2017;23(2):81-101. (in Russian). DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101.

✉ Игорь Иванович Шубняков. Ул. Акад. Байкова, д. 8, Санкт-Петербург, 195427, Россия / Igor I. Shubnyakov. 8, ul. Akad. Baykova, St. Petersburg, 195427, Russia; e-mail: shubnyakov@mail.ru

Рукопись поступила/Received: 21.02.2017. Принята в печать/Accepted for publication: 25.04.2017.

Epidemiology of Primary Hip Arthroplasty: Report from Register of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

I.I. Shubnyakov¹, R.M. Tikhilov^{1,2}, N.S. Nikolaev³, L.G. Grigorieva⁴, A.V. Ovsyankin⁵, A.Zh. Cherny¹, P.V. Drozdova¹, A.O. Denisov¹, E.V. Veber¹, I.V. Kuz'mina⁶

¹ Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics
8, ul. Akad. Baykova, St. Petersburg, 195427, Russia

² Mechnikov North-Western State Medical University
41, Kirochnaya ul., St. Petersburg, 191015, Russia

³ Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics
33, ul. Fedora Gladkova, Cheboksary, 428020, Russia

⁴ Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics
1/3, ul. Lyapidevskogo, Barnaul, 656024, Russia

⁵ Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics
29, Pr. Stroiteley, Smolensk, 214019, Russia

⁶ St. Petersburg State University
7-9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russia

Abstract

The paper presents data analysis of the Hip Arthroplasty Register of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics, namely information on 37373 primary THA performed at the Vreden Institute and at several other orthopedic centers and 1200 hip replacements at other hospitals of St. Petersburg.

There were 1.5 times more women in the studied cohort than men. A significant predominance of women with dysplastic osteoarthritis (72.4%) and rheumatoid arthritis (82.1%) was reported. A male predominance was noted in patients with secondary osteoarthritis (53.1%), post-traumatic changes of hip (61.0%) and osteonecrosis of the femoral head (68.6%). The mean age of patients was 58.0±12.9 years (95% CI from 57.9 to 58.1, median 59 years). Age data of the study revealed that patients were 10-12 years younger than reported in the national arthroplasty registers of other countries.

Total hip arthroplasty was performed in the absolute majority of patients – 37295 cases (99,8%). Uncemented implants were used in 59.3% of cases, hybrid – in 29.6%, cemented – in 10.2%, reverse-hybrid – in 0.9% of all patients. The most common bearing used was metal on crosslink polyethylene, which was applied in 50.1% of all cases of arthroplasty. The type of fixation of the implant, and the use of different bearings varied in different age groups. The paper presents not only the absolute numbers of the data, but also demonstrated the dynamics of the changes in time starting from 2007.

The present epidemiological study does not claim the absolute completeness of the presented data, but contains the analysis of the large number of cases, comparable with follow-ups of patients in some national registers of certain European countries. The authors analyzed about 10% of all cases of hip replacements performed on the territory of the Russian Federation in ten-year period.

Keywords: hip osteoarthritis, total hip arthroplasty, hemiarthroplasty hip, arthroplasty register.

DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-2-81-101.

Competing interests: the authors declare that they have no competing interests.

Funding: the authors have no support or funding to report.

Введение

С каждым годом операций по замене тазобедренного сустава (ТБС) выполняется все больше. В начале 1980-х годов в мире проводилось около 300 тыс. операций эндопротезирования (ЭП) тазобедренного сустава в год [10], на конец того же десятилетия их число возросло до 400 тыс. [8], а в начале 1990-х годов говорили уже о 500 тыс. операций [3]. На сегодняшний день ежегодно

в мире производится не менее миллиона операций эндопротезирования тазобедренного сустава [12]. Только в США в 2010 г. было выполнено 438 тыс. ЭП ТБС [13]. В Германии ежегодно оперируется около 170 тыс. пациентов с травмами и заболеваниями ТБС, а в Великобритании немногим менее 90 тыс.¹ [5].

В России эта цифра значительно скромнее. По данным ЦИТО им. Н.И. Приорова, в 2015 г.

¹ National Joint Registry for England and Wales. 12th Annual Report. 2015.
URL: <http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/default.aspx>.

выполнено 61 170 операций по замене ТБС², что в пересчете на население РФ (144 млн человек)³ составляет 43,2 на 100 тыс. жителей — невысокий показатель. Например, в Нидерландах и Швеции на 100 тыс. населения в начале XXI века приходилось 112 и 113 операций соответственно, т.е. в 2,6 раза больше, чем в России [11]. По другим данным, в 2013 г. распространенность эндопротезирования ТБС в этих странах уже составила 216 и 238 операций на 100 тыс. населения соответственно, т.е. выросла более, чем в 5 раз⁴. Самые высокие цифры распространенности ЭП ТБС в популяции демонстрируют Германия и Швейцария — 283 и 292 на 100 тыс. населения соответственно⁴.

Такая частота выполнения операций по замене ТБС связана в первую очередь с увеличением продолжительности жизни и общим старением населения, поскольку основной причиной первичного эндопротезирования тазобедренного сустава в развитых странах является первичный или идиопатический остеоартроз, который, по данным норвежского регистра и национального регистра Англии и Уэльса, составляет от 76,3 до 90,8% в общей структуре операций по замене сустава, а также переломы и ложные суставы шейки бедренной кости, на которые приходится от 3,4 до 4,1% и от 3,4 до 4,2% соответственно^{1,5}. Другими значимыми причинами являются диспластический артроз (от 2,0% в Англии до 8,9% в Норвегии), системные заболевания (от 1% в Англии до 1,4% в Норвегии) и асептический некроз головки бедренной кости (от 2,5 до 3,0% соответственно)^{1,5}.

К сожалению, отсутствие единой базы национального регистра в России не позволяет получить всеобъемлющее представление о гендерном и возрастном составе оперируемых пациентов, об используемых хирургических технологиях, устанавливаемых имплантатах и показателях выживаемости эндопротезов [1]. Тем не менее, определенная информация содержится в ежегодных отчетах о состоянии травматолого-ортопедической службы, публикуе-

мых Центральным научно-исследовательским институтом травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова^{2,6}. В последние годы в этих документах представлено общее количество случаев замены крупных суставов, в том числе по тазобедренному и коленному суставам, а также указывается, сколько и каких операций выполнено в различных регионах. К сожалению, в отчетах отсутствуют сведения о том, какая патология превалирует у оперируемых пациентов, каков их половозрастной состав и какие типы эндопротезов используются. Эти достаточно узкие вопросы, вероятно, не представляют интереса для официальной статистики и отсутствуют в соответствующих формах учета заболеваемости и видов оказываемой помощи. Однако такая информация требуется профильным специалистам для того, чтобы быть в курсе современных тенденций в эндопротезировании, распространенности хирургических технологий и возможных проблем, связанных с нарастающим числом пациентов, которым уже установлены искусственные суставы.

Цель исследования — на основании анализа данных регистра эндопротезирования и деятельности городских учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга оценить эпидемиологические характеристики пациентов, подвергшихся операции по замене тазобедренного сустава.

Материал и методы

При анализе базы данных регистра эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р. Вредена из 43 108 записей были исключены 4179 ревизионных вмешательств и 1556 случаев, содержащих неполные или противоречивые сведения. Окончательному анализу подверглись 37 373 записи базы регистра, содержащие сведения о пациентах, которым выполнены вмешательства, распознанные как первичные. Из этого числа РНИИТО им. Р.Р. Вредена внесено 23 724 записи (63,5%), Федеральными центрами травматологии, ортопедии и эндопротезирования

² Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2015 году. М.: ЦИТО; 2016.

³ Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2013 год. Министерство здравоохранения Российской Федерации. 2014. 128 с. URL: https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/doklad_2013.

⁴ OECD (2015), Hip and knee replacement. Health at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing. URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/>.

⁵ Norwegian Hip Arthroplasty Register Annual Report 2015. URL: http://nrlweb.ihelse.net/Rapporter/Report2015_english.pdf.

⁶ Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2014 году. М.: ЦИТО; 2015. 132 с.

внесено 13 295 (35,6%) записей: Чебоксары — 6216 (16,6%), Барнаул — 3896 (10,4%), Смоленск — 3183 (8,5%). Рядом других учреждений внесено еще 354 записи (0,9%) (рис. 1).

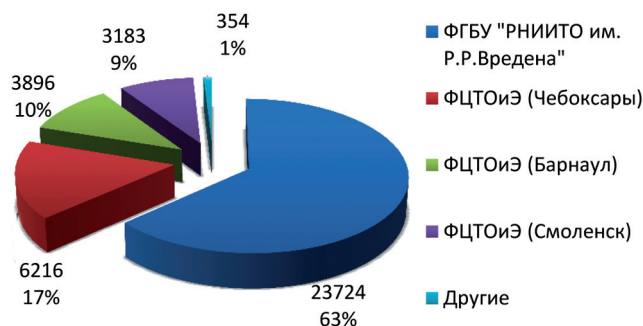


Рис. 1. Распределение записей о выполнении первичного ЭП ТБС в регистре по учреждениям

Fig. 1. Distribution of primary hip arthroplasties records in register by institutions and orthopaedic centers

Большую часть имеющихся сведений, в том числе пол, возраст, место жительства и модель эндопротеза, можно считать безошибочными, поскольку эта информация не имеет альтернативы и поступает из паспортной части истории болезни и акта имплантации. Несколько хуже обстоит дело с диагнозом, историей развития заболевания и функциональным статусом пациента, поскольку эта информация зависит от особенностей оценки врачом разнообразных сведений, сообщаемых пациентом, и традициями представления диагноза в различных учреждениях. Кроме того, в ряде случаев информация вносится не через интерфейс регистра, а осуществляется трансфер данных из электронной истории болезни, что приводит к наличию в регистре громоздких нестандартизированных диагнозов. Все представленные диагнозы были объединены в 9 диагностических групп (рис. 2).

На основании записей регистра определялись такие характеристики, как половозрастной состав в зависимости от патологии, используемых технологий эндопротезирования суставов и конструкций эндопротезов, а также применяемых пар трения, выявлялись региональные особенности распределения пациентов по диагнозам. Вероятно, данная выборка достаточно точно отражает состав контингента пациентов, оперируемых в крупных федеральных центрах, где операции выполняются по программам оказания высокотехнологичной медицинской по-

мощи. Однако структура выборки может значительно отличаться от контингента других учреждений здравоохранения, куда пациенты поступают по скорой помощи и региональным программам обязательного медицинского страхования, и где, соответственно, более половины пациентов могут лечиться по поводу переломов проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) и их последствий. Поэтому, наряду с анализом данных из базы регистра эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р. Вредена, были рассмотрены 1200 случаев замены тазобедренного сустава в городских больницах Санкт-Петербурга, что составило 51,9% от всех операций эндопротезирования ТБС, выполненных в этих учреждениях (согласно отчетам заведующих отделений).



Рис. 2. Структура диагнозов на основании данных регистра эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р. Вредена

Fig. 2. Distribution of patients according to Hip disease in the register of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Таким образом, мы провели анализ в общей сложности 38 573 случаев эндопротезирования ТБС, выполненного в учреждениях разного уровня в различных регионах Российской Федерации. В исследуемой когорте пациентов женщин было в 1,5 раза больше, чем мужчин — 23 199 (60,1%) и 15 374 (39,9%) соответственно. Средний возраст пациентов составил $58,4 \pm 13,1$ (от 15 до 103 лет). При этом в возрасте до 50 лет включительно в общей группе незначительно преобладали мужчины — их было 4768 (12,4%), а женщин 4619 (12,0%), а соотношение мужчин и женщин в группах старше 50 лет составило

1,8: 10 606 (27,5%) мужчин и 18 580 (48,2%) женщин (рис. 3).

При обработке данных осуществлялся элементарный статистический анализ полученных показателей. Ввиду сложности объединения данных структура патологии ТБС изучалась отдельно для регистра ЭП и для группы пациентов, оперированных в городских стационарах. Для количественных показателей рассчитывались средние значения, стандартное отклонение, 95% ДИ, медиана. Сравнение средних величин осуществлялось с использованием критерия Манна – Уитни, а для долей – хи-квадрата.

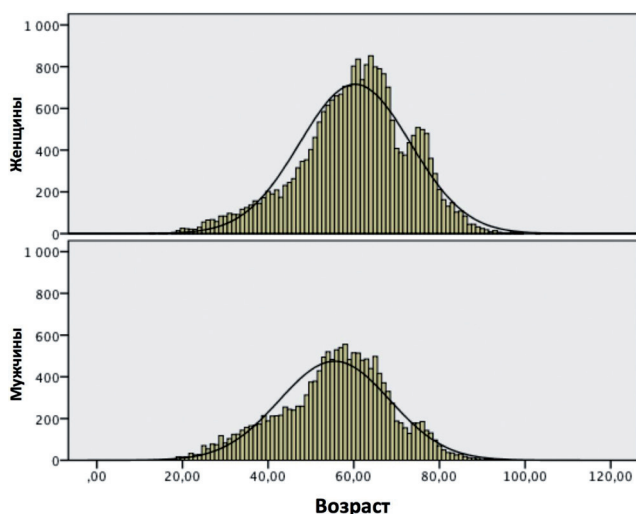


Рис. 3. Распределение пациентов из базы регистра по полу и возрасту

Fig. 3. Gender and age distribution of patients from the Register database

Результаты

Распространенность эндопротезирования ТБС в зависимости от возраста и характера суставной патологии

В структуре диагнозов, по данным регистра, долевое соотношение мужчин и женщин существенно различалось (табл. 1). Значительное преобладание женщин наблюдалось при диспластическом коксартрозе (72,4%), первичных и метастатических опухолях области тазобедренного сустава (76,2%), переломах ПОВБ (71,9%) и, особенно, при ревматоидном артрите (82,1%). В свою очередь, преобладание мужчин отмечалось в группе пациентов с вторичными артрозами (53,1%), анкилозирующим спондилоартритом и другими анкилозами (57,3%), посттравматическими изменениями ТБС (61,0%) и АНГБК (68,6%). Гендерное распределение в самой многочисленной группе идиопатического коксартроза было близко к общей картине – женщин было в 1,4 раза больше, чем мужчин – 58,5% и 41,5% соответственно.

Средний возраст пациентов составил $58,0 \pm 12,9$ лет (95% ДИ от 57,9 до 58,1%, медиана 59 лет), при этом у мужчин средний возраст был статистически значимо меньше, чем у женщин – $55,3 \pm 12,8$ (95% ДИ от 55,1 до 55,5%, медиана 57 лет) и $59,8 \pm 12,7$ (95% ДИ от 59,6 до 60,0%, медиана 61 год) соответственно ($p < 0,001$). В целом эти статистически значимые различия в среднем возрасте скорее отражают общую демографическую ситуацию со значительным преобладанием женщин в старших возрастных группах, чем имеют какую-либо предсказательную ценность, поскольку диапазон возрастных

Таблица 1/ Table 1

Гендерное распределение пациентов по диагнозу Gender patients distribution by diagnosis

Диагноз	Женщины		Мужчины		Итого	
	N	%	N	%	N	%
Идиопатический артроз	11 791	58,5	8359	41,5	20150	100,0
Диспластический артроз	7380	72,4	2812	27,6	10192	100,0
АНГБК	761	31,4	1663	68,6	2424	100,0
Посттравматические изменения ТБС	924	39,5	1417	60,5	2341	100,0
Переломы ПОВБ	562	71,9	220	28,1	782	100,0
Ревматоидный артрит	523	82,1	114	17,9	637	100,0
Вторичный коксартроз	269	46,8	306	53,2	575	100,0
Анкилозирующий спондилоартрит и другие анкилозы	64	57,3	86	42,7	150	100,0
Новообразования	93	76,2	29	23,8	122	100,0
Итого	22 367	59,8	15 006	40,2	37 373	100,0

значений крайне велик и колеблется от 15 до 103 лет у женщин и от 16 до 95 лет у мужчин. Существенно больший интерес представляет значительная вариабельность возрастных характеристик при различной патологии — от 46,2 лет в среднем при анкилозирующем спондилоартрите до 70,0 лет при переломах бедренной кости (табл. 2).

Поскольку внутри этих групп возрастной разброс также очень велик, возраст нельзя считать строгим предиктором для характера патологии. Тем не менее, во всех группах пациентов, у которых изменения тазобедренного сустава носили вторичный характер, т.е. дегенератив-

ные изменения были связаны с асептическим воспалением на фоне различных артритов, системными заболеваниями, врожденной патологией, остеонекрозом, опухолевыми или инфекционными процессами, средний возраст был ниже, чем при идиопатическом коксартрозе и при переломах проксимального отдела бедренной кости (табл. 3). В то же время во всех группах мужчины имели более низкий средний возраст, в большинстве случаев статистически значимый. Статистически незначимые отличия наблюдались лишь в группах пациентов с вторичным коксартрозом и анкилозами: $p = 0,403$ и $p = 0,129$ соответственно.

Таблица 2/Table 2

Распределение пациентов по диагнозу и возрасту
Patients distribution by diagnosis and age

Диагноз	Пациенты		Возраст	
	N	%	Сред. с 95% ДИ	Мин-макс (Me)
Идиопатический артроз	20 150	53,9	^{61,0} 61,2 _{61,4}	19–97 (62)
Диспластический артроз	10 192	27,3	^{54,2} 54,4 _{54,7}	15–87 (56)
АНГБК	2424	6,5	^{50,3} 50,8 _{51,3}	18–92 (52)
Посттравматические изменения ТБС	2341	6,3	^{52,9} 53,5 _{54,1}	19–97 (54)
Переломы ПОВК	782	2,1	^{69,0} 70,0 _{71,0}	17–103 (72)
Ревматоидный артрит	637	1,7	^{51,3} 52,5 _{53,6}	19–86 (55)
Вторичный коксартроз	575	1,5	^{48,8} 49,8 _{50,7}	16–90 (53)
Анкилозирующий спондилоартрит и другие анкилозы	150	0,4	^{44,0} 46,2 _{48,3}	18–77 (45,5)
Новообразования	122	0,3	^{53,9} 56,6 _{59,3}	19–91(58)
Итого	37 373	100,0	^{57,9} 58,0 _{58,1}	15–103 (59)

Таблица 3/Table 3

Распределение пациентов по диагнозу и среднему возрасту в зависимости от пола
Patients distribution by diagnosis and mean age depending on gender

Диагноз	Средний возраст с 95% ДИ		Значение p
	Женщины	Мужчины	
Идиопатический артроз	^{62,9} 63,1 _{63,3}	^{58,2} 58,5 _{58,7}	$p < 0,001$
Диспластический артроз	^{54,6} 54,9 _{55,2}	^{52,8} 53,2 _{53,7}	$p < 0,001$
АНГБК	^{55,5} 56,5 _{57,5}	^{47,6} 48,2 _{48,8}	$p < 0,001$
Посттравматические изменения ТБС	^{57,4} 58,3 _{59,2}	^{49,7} 50,4 _{51,0}	$p < 0,001$
Переломы ПОВК	^{71,4} 72,5 _{73,5}	^{61,6} 63,7 _{65,8}	$p < 0,001$
Ревматоидный артрит	^{52,1} 53,3 _{54,5}	^{46,6} 49,2 _{51,8}	$p = 0,006$
Вторичный коксартроз	^{48,9} 50,3 _{51,8}	^{47,9} 49,2 _{50,6}	$p = 0,403$
Анкилозирующий спондилоартрит и другие анкилозы	^{45,2} 48,7 _{52,3}	^{41,5} 44,2 _{46,9}	$p = 0,129$
Новообразования	^{56,5} 59,2 _{62,0}	^{41,7} 48,2 _{54,7}	$p = 0,015$
Итого	^{59,6} 59,8 _{60,0}	^{55,1} 55,3 _{55,5}	$p < 0,001$

Таблица 4/ Table 4
Распределение пациентов в зависимости от возраста и диагноза
Patient age groups distribution by diagnosis

Диагноз	Возрастные группы, лет										Всего
	< 21	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90	91>		
Идиопатический артроз	N	21	243	815	2030	5801	7152	3562	515	11	20150
	%	0,10	1,21	4,04	10,07	28,79	35,49	17,68	2,56	0,05	100,0
Диспластический артроз	N	36	427	1074	1941	3302	2479	866	67	–	10192
	%	0,35	4,19	10,54	19,04	32,40	24,32	8,50	0,66	–	100,0
АНГБК	N	6	153	440	551	685	424	145	19	1	2424
	%	0,25	6,31	18,15	22,73	28,26	17,49	5,98	0,78	0,04	100,0
Посттравматические изменения ТБС	N	10	130	298	438	781	421	207	50	6	2341
	%	0,43	5,55	12,73	18,71	33,36	17,98	8,84	2,14	0,26	100,0
Переломы ПОВК	N	2	6	16	41	121	166	243	155	32	782
	%	0,26	0,77	2,05	5,24	15,47	21,23	31,07	19,82	4,09	100,0
Ревматоидный артрит	N	4	46	97	102	187	153	38	10	–	637
	%	0,63	7,22	15,23	16,01	29,36	24,02	5,97	1,57	–	100,0
Вторичный коксартроз	N	3	47	89	113	206	108	8	1	–	575
	%	0,52	8,17	15,48	19,65	35,83	18,78	1,39	0,17	–	100,0
Анкилозирующий спондилоартрит и другие анкилозы	N	3	15	39	34	33	23	3	–	–	150
	%	2,00	10,00	26,00	22,67	22,00	15,33	2,00	–	–	100,0
Новообразования	N	2	9	6	19	32	32	17	4	1	122
	%	1,64	7,38	4,92	15,57	26,23	26,23	13,93	3,28	0,82	100,0
Итого	N	87	1076	2874	5269	11148	10958	5089	821	51	37373
	%	0,23	2,88	7,69	14,10	29,83	29,32	13,62	2,20	0,14	100,0

Распределение пациентов по возрастным группам продемонстрировало существенное преобладание молодого возраста в группах пациентов с новообразованиями (29,5%), диспластическим (34,1%), посттравматическим (37,4%) и вторичным (43,8%) коксартрозом, АНГБК (47,4%) и, особенно, анкилозами (60,7%) в сравнении с идиопатическим коксартрозом (15,4%) и переломами ПОБК (8,3%). Эти показатели, разумеется, сказываются и на среднем возрасте пациентов (табл. 4).

Согласно распределению пациентов по возрастным группам, пик эндопротезирования приходится на возрастную категорию 61–70 лет при идиопатическом коксартрозе (35,5%) и на группу 51–60 лет при диспластическом (32,4%), АНГБК (28,3%) и посттравматических изменениях ТБС (33,4%) (рис. 4). В возрастной категории 51–60 лет эндопротезирование выполняется также часто при вторичном коксартрозе (35,8%) и ревматоидном артрите (29,4%). При переломах ПОБК пик эндопротезирования смещается в возрастную группу 71–80 лет (31,1%), а при анкилозирующем спондилоартрите и других анкилозах – в категорию пациентов 31–40 лет (26,0%). При первичных и метастатических опухолевых поражениях области ТБС замена сустава наиболее часто выполнялась в возрасте 51–70 лет (52,5%) (рис. 5). Вероятно, данные тренды полностью отражают ситуацию в общей

популяции пациентов с патологией тазобедренного сустава, особенно в больших группах наблюдений.

Анализ распределения пациентов по возрастным категориям свидетельствует о несовершенстве системы учета или некорректном использовании диагностических критериев лечащими врачами. Из самого понятия «идиопатический коксартроз» следует, что причина дегенеративных изменений не выявляется. Имеется дегенерация хряща, но нет predisposing факторов, таких как врожденная патология, наличие травмы в анамнезе, деформация суставных концов различного генеза, обменные, аутоиммунные или инфекционные артриты, системные заболевания или опухолевые поражения, которые могли бы привести к вторичным дегенеративным изменениям в суставе. Такой процесс можно представить у пациентов старших возрастных групп, когда инволютивные процессы в организме проявляются в том числе суставной патологией, но трудно предположить, что у 20–40-летних индивидуумов без всякой видимой причины постепенно нарастает потеря хряща, а таких пациентов в группе идиопатического коксартроза было 1079 (5,4%) человек. И наоборот, хорошо известно, что АНГБК является проблемой, главным образом, молодого возраста, когда процесс разрушения головки на фоне гибели ее участка

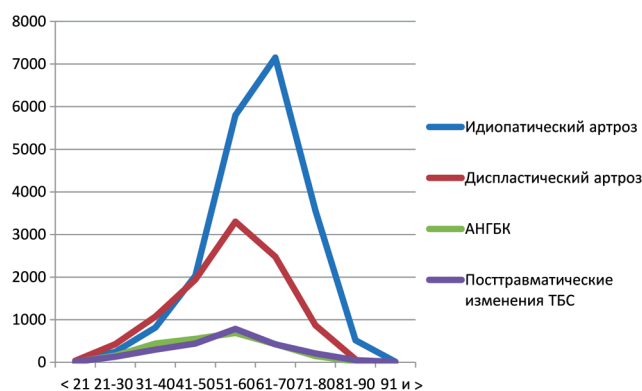


Рис. 4. Распределение по возрастным категориям количества случаев эндопротезирования ТБС при идиопатическом и диспластическом коксартрозе, асептическом некрозе головки бедренной кости и посттравматических изменениях области тазобедренного сустава

Fig. 4. The distribution of procedures by age categories in patients with idiopathic and dysplastic osteoarthritis, osteonecrosis of the femoral head and posttraumatic changes of the hip

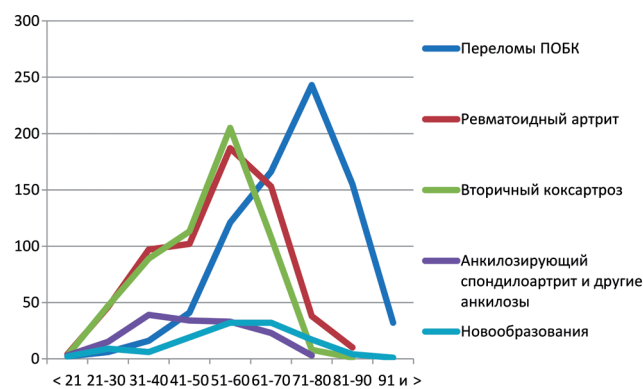


Рис. 5. Распределение по возрастным категориям случаев эндопротезирования ТБС при переломах ПОБК, ревматоидном артрите, вторичном коксартрозе, анкилозирующем спондилоартрите и других анкилозах, а также первичных и метастатических опухолевых поражениях области ТБС

Fig. 5. The distribution of procedures by age categories in patients with fractures of the proximal femur, rheumatoid arthritis, secondary osteoarthritis, ankylosing spondylitis and other ankylosis, primary and metastatic tumor lesions of the hip

быстро прогрессирует, что приводит к необходимости замены сустава в кратчайшие от начала заболевания сроки. Поэтому данный диагноз у пациентов старше 70 лет является крайней редкостью, а наблюдался, по данным регистра, у 165 пациентов (6,8%). Возможно, у этих пациентов имела место характерная деформация головки бедренной кости, но при отсутствии анамнестических данных судить о справедливости этого диагноза у пациентов пожилого и старческого возраста весьма сложно.

Кроме того, группы пациентов внутри данных категорий также были не совсем однородны. Так, в частности, в группе асептического некроза головки бедренной кости находились пациенты, имеющие несколько вариантов записей диагноза в регистре (табл. 5). Тем не менее, во всех группах мужчин было больше, чем женщин (от 59,4 до 74,2%). Все подгруппы были очень близки по возрастным параметрам, за ис-

ключением подгруппы лекарственного АНГБК, где возраст колебался от 18 до 69 лет, средний возраст был минимум на 10 лет меньше, чем при других вариантах остеонекроза, и не отмечалось статистически значимой разницы в среднем возрасте между мужчинами и женщинами. Однако эта группа является самой малочисленной и, учитывая относительную редкость патологии, возможно, наиболее выверенной в отношении точности диагноза.

Другая картина наблюдалась в большой группе пациентов с посттравматическими изменениями в области тазобедренного сустава (табл. 6). Разделение всего массива на подгруппы посттравматического артроза, который чаще является последствием повреждения вертлужной впадины или повреждения бедренной кости, продемонстрировало статистически значимую разницу по поло-возрастному составу. Средний возраст в группе посттравматического

Таблица 5/ Table 5

Распределение пациентов с АНГБК по полу и возрасту в зависимости от записи диагноза в регистре

Distribution of patients with avascular necrosis of femoral head by gender and age depending on diagnosis recorded in the Register

Диагноз	Параметр	Женщины	Мужчины	Значение <i>p</i>	Всего
АНГБК без указания причины	N (%)	169 (25,8)	487 (74,2)	<i>p</i> <0,001	656 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	54,9 56,9 58,8	50,9 51,9 52,8		52,3 53,2 54,0
	Мин/макс (Ме)	27–85 (57)	24–78 (53)		24–85 (54)
АНГБК идиопатический	N (%)	292 (33,8)	573 (66,2)	<i>p</i> <0,001	865 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	^{56,5} 58,1 _{59,6}	^{45,7} 46,6 _{47,6}		^{49,6} 50,5 _{51,4}
	Мин/макс (Ме)	19–83 (59)	19–92 (47)		19–92 (50)
АНГБК лекарственный	N (%)	26 (40,6)	38 (59,4)	<i>p</i> = 0,332	64 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	^{33,9} 40,1 _{46,3}	^{37,3} 41,5 _{45,7}		^{37,5} 40,9 _{44,4}
	Мин/макс (Ме)	18–68 (34,5)	21–69 (37)		18–69 (36)
АНГБК посттравматический	N (%)	59 (30,3)	136 (69,7)	<i>p</i> <0,001	195 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	⁵ _{5,2} 58,9 _{62,5}	^{44,0} 46,2 _{48,4}		^{48,0} 50,0 _{52,1}
	Мин/макс (Ме)	27–84 (60)	21–82 (46,5)		21–84 (50)
Вторичный коксартроз на фоне АНГБК	N (%)	214 (33,2)	430 (66,8)	<i>p</i> <0,001	644 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	^{53,5} 55,4 _{57,3}	^{46,2} 47,3 _{48,4}		^{48,9} 50,0 _{51,0}
	Мин/макс (Ме)	20–90 (58)	19–84 (47)		19–90 (51)
Итого	N (%)	761 (31,4)	1663 (68,6)	<i>p</i> <0,001	2424 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	^{55,5} 56,5 _{57,5}	47,6 48,2 48,8		^{50,3} 50,8 _{51,3}
	Мин/макс (Ме)	18–90 (58)	19–92 (49)		18–92 (52)

коксартроза у женщин и мужчин практически не различался — 49,4 и 47,3 лет соответственно, но в этой группе отмечалось значительное преобладание мужчин 68,9%. В свою очередь, гендерное распределение в группе с последствиями переломов ПОВБ было очень близко — 52,5% женщин и 47,5% мужчин, но средний возраст в группе отличался почти на 10 лет — 66,4 у женщин и 57,2 у мужчин, $p < 0,001$.

Территориальное распространение эндопротезирования

Пациенты с различной патологией были неравномерно распределены по регионам проживания. В базе регистра представлены сведения о 4810 пациентах из Центрального ФО (12,9%), 13387 — Северо-Западного ФО (35,9%), 1121 — Южного ФО (3,0%), 3507 — Северо-Кавказского ФО (9,4%), 8199 — Приволжского ФО (22,0%), 702 — Уральского ФО (1,9%), 4446 — Сибирского ФО (11,9%), 941 — Дальневосточного ФО (2,5%), 207 — Крымского ФО (0,6%) (рис. 6). Еще 33 записи содержат сведения о пациентах из ближнего и дальнего зарубежья. Но даже в пределах одного федерального округа пациенты из отдельных регионов представлены в разной пропорции, что связано с более высокой распространенностью эндопротезирования в регионах, где расположены крупные федеральные центры, информация из которых поступает в регистр эндопротезирования ТБС.

Таким образом, география пациентов представлена достаточно широко. Сравнивая эти данные с отчетами о состоянии травматолого-

ортопедической службы, можно не только оценить, в каких регионах выполняется большее число операций, но и сколько жителей этих регионов подвергается эндопротезированию. Например, согласно отчету о состоянии травматолого-ортопедической службы в Республике Дагестан, в 2014 г. выполнена 21 операция эндопротезирования ТБС, а только в регистре за тот же период содержатся сведения о 207 операциях у жителей этого региона. И, наоборот, в Санкт-Петербурге в 2014 г. произведено 6228 операций ЭП ТБС, но в регистре имеются сведения только о 813 операциях для жителей этого региона. Еще 1199 операций выполнено в городских



Рис. 6. Распределение пациентов в базе регистра по федеральным округам

Fig. 6. The distribution of patients in Register database by federal districts

Таблица 6/ Table 6

**Посттравматические изменения области тазобедренного сустава
Posttraumatic changes in hip joint**

Диагноз	Параметры	Женщины	Мужчины	Значение <i>p</i>	Всего
Посттравматический артроз	N (%)	440 (31,1)	976 (68,9)	$p < 0,001$	1416 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	48,3 49,4 50,5	46,6 47,3 48,0	$p = 0,006$	47,4 47,9 48,5
	Мин-макс (Ме)	20–79 (52)	19–84 (50)		24–85 (54)
Последствия переломов бедренной кости	N (%)	486 (52,5)	439 (47,5)	$p = 0,139$	925 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	65,3 66,4 67,5	56,0 57,2 58,4	$p < 0,001$	61,2 62,0 62,9
	Мин-макс (Ме)	21–97 (67)	23–94 (59)		21–97 (63)
Значение <i>p</i>	Для пола	$p = 0,139$	$p < 0,001$		$p < 0,001$
	Для ср. возраста	$p < 0,001$	$p < 0,001$		$p < 0,001$
Итого	N (%)	761 (31,4)	1663 (68,6)	$p < 0,001$	2424 (100,0)
	Ср. возраст с 95% ДИ	57,4 58,3 59,2	49,7 50,4 51,0		52,9 53,5 54,1
	Мин-макс (Ме)	20–97 (59)	19–94 (52)		19–97 (54)

стационарах Санкт-Петербурга, но даже с учетом не вошедших в эту группу ведомственных и других федеральных учреждений максимально возможное количество операций не превышает 4000 для жителей Санкт-Петербурга. Поэтому отчеты отражают медицинскую активность отдельных регионов Российской Федерации, потенциал травматолого-ортопедической службы и доступность данного вида специализированной помощи, но не позволяют оценить потребность в замене сустава у жителей различных территорий. В свою очередь, неоднородность распределения в регистре пациентов с различной патологией ТБС по федеральным округам может отражать характерные проблемы пациентов разных регионов (табл. 7). Так, диспластический артроз наблюдался у 60,3% пациентов из Северо-Кавказского ФО, у 48,5% пациентов Сибирского ФО и 41,6% пациентов Крымского ФО. В других регионах доля пациентов с диспластическим коксартрозом колебалась от 14,4 до 34,0%. Обращает на себя внимание также значительная доля пациентов с АНГБК в Приволжском ФО (13,3%), при том что в других ФО она не превышала 7,0%, и большая доля пациентов с анкилозирующим спондилоартритом в Приволжском, Дальневосточном и Южном Федеральном округах. Средний возраст внутри групп пациентов со сходной патологией в разных федеральных округах различался незначительно.

Используемые эндопротезы

В соответствии с данными регистра, абсолютному большинству пациентов выполнялось тотальное эндопротезирование ТБС — 37 295 (99,8%) наблюдений. Однополюсные и биполярные эндопротезы были установлены в 36 случаях из 782 при переломах проксимального отдела бедренной кости (4,6%), в 39 случаях из 122 при первичном опухолевом или метастатическом поражении ПОВК (32,0%) и в 3 случаях из 925 при последствиях переломов бедренной кости (0,3%).

Из тотальных эндопротезов преобладали конструкции бесцементной фиксации — они были установлены в 22 101 случае (59,3%), гибридные конструкции (бесцементный вертлужный компонент и цементируемый бедренный) имплантированы в 11 054 случаях (29,6%), цементируемые имплантаты использовались в 3819 случаях (10,2%) и в 321 (0,9%) применялись реверс-гибридные конструкции (цементируемый вертлужный компонент и бесцементный бедренный) (рис. 7).

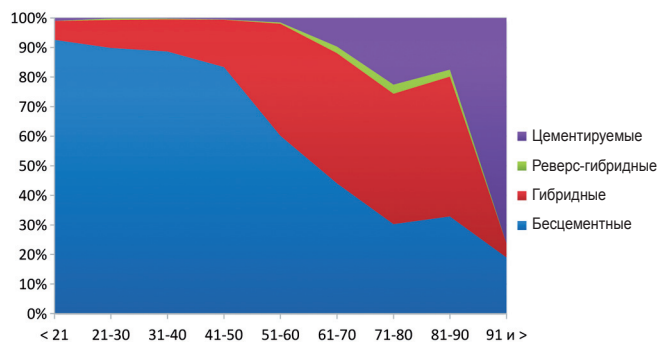


Рис. 7. Распределение пациентов по типам фиксации компонентов эндопротеза

Fig. 7. The distribution of patients by the type of component fixation

В подавляющем большинстве случаев у пациентов молодого возраста применялась бесцементная техника фиксации компонентов эндопротеза. До 50-летнего возраста бесцементные имплантаты использовались у 83,4–92,7% пациентов, в группе 51–60 лет — в 60,2% случаев и лишь в 19,0% наблюдений — у пациентов старше 90 лет (рис. 8). Наоборот, цементируемые имплантаты применялись у 76,2% пациентов самой старшей возрастной группы и не превышали 22,5% у более молодых пациентов. Доля гибридных имплантатов в общей структуре составляет 6,4% у пациентов моложе 21 года, но постепенно нарастает, достигая 44,1 и 47,3% в возрастных группах 71–80 и 81–90 лет соответственно.

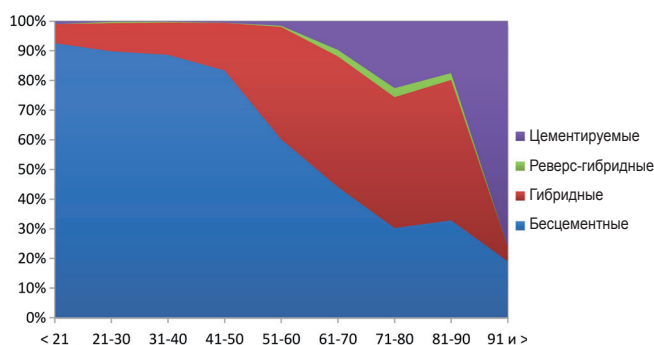


Рис. 8. Распределение типов фиксации эндопротезов в разных возрастных группах пациентов

Fig. 8. The distribution of implant fixation types in different age groups of the patients

Таблица 7 / Table 7
Распределение в регистре эндопротезирования ТБС пациентов с различной патологией по федеральным округам
Distribution of patients with various pathologies by Federal districts recorded in the Hip Arthroplasty Register

Диагноз	Показатель	Федеральный округ РФ										Зарубежные страны	Всего
		ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	КрФО	Зарубежные страны		
Идиопатический артроз	N	2577	8830	609	1078	4102	404	1925	511	97	17	20150	
	%	53,6%	66,0%	54,3%	30,7%	50,0%	57,5%	43,1%	54,3%	46,4%	51,5%	53,9%	
	Ср. возр	61,2	61,9	60,8	60,9	61,1	59,5	61,3	62,0	59,8	59,1	61,2	
Диспластический артроз	N	1519	1921	275	2116	1564	216	2168	320	87	6	10192	
	%	31,6%	14,4%	24,5%	60,3%	19,1%	30,8%	48,5%	34,0%	41,6%	18,2%	27,3%	
	Ср. возр	54,9	54,6	53,3	53,5	52,7	54,1	54,9	55,6	54,7	42,4	54,4	
АНГБК	N	172	931	72	75	1090	38	19	12	9	6	2424	
	%	3,6%	7,0%	6,4%	2,1%	13,3%	5,4%	0,4%	1,3%	4,3%	18,2%	6,5%	
	Ср. возр	52,0	51,1	49,9	49,8	50,1	48,3	47,7	45,9	51,0	51,2	50,8	
Посттравматические изменения ТБС	N	342	916	80	142	498	21	257	71	11	3	2341	
	%	7,1%	6,8%	7,1%	4,0%	6,1%	3,0%	5,8%	7,5%	5,3%	9,1%	6,3%	
	Ср. возр	53,5	53,7	53,0	49,0	52,9	46,5	54,0	54,1	58,6	50,3	53,5	
Переломы ПОВБ	N	36	249	7	4	442	1	42	1	0	0	782	
	%	0,7%	1,9%	0,6%	0,1%	5,4%	0,1%	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	2,1%	
	Ср. возр	71,9	70,4	69,8	56,5	69,9	54	70,5	77	-	-	70,0	
Ревматоидный артрит	N	39	231	23	29	269	7	31	6	1	1	637	
	%	0,8%	1,7%	2,1%	0,8%	3,3%	1,0%	0,7%	0,6%	1,4%	3,0%	1,7%	
	Ср. возр	52,7	53,0	53,1	49,6	51,7	56,1	44,0	60,8	49	44	52,5	
Вторичный артроз	N	112	211	41	44	122	11	18	16	0	0	575	
	%	2,3%	1,6%	3,7%	1,3%	1,5%	1,6%	0,4%	1,7%	0,0%	0,0%	1,5%	
	Ср. возр	48,7	49,9	52,0	53,9	48,6	52,3	49,7	51,9	-	-	49,8	
Анкилозы	N	6	26	10	12	90	1	2	1	2	0	150	
	%	0,1%	0,2%	0,9%	0,3%	1,1%	0,1%	0,0%	0,1%	1,0%	0,0%	0,4%	
	Ср. возр	51,8	47,9	41,5	43,3	45,5	46	44,5	44	51,5	-	46,2	
Новообразования	N	7	72	4	7	22	3	4	3	0	0	122	
	%	0,1%	0,5%	0,4%	0,2%	0,3%	0,4%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,3%	
	Ср. возр	45,4	56,7	58,1	41,4	57,0	45,0	57,3	59,2	-	-	56,6	
Итого	N	4810	13387	1121	3507	8199	702	4466	941	207	33	37373	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Ср. возр	59,5	58,2	58,2	56,1	58,1	57,5	58,2	57,9	56,4	55,3	58,0	

Динамика использования различных типов фиксации эндопротеза представлена на рисунке 9. С 2007 г. постепенно нарастала доля бесцементных имплантатов и к 2014 г. достигла 64,9%, но в последующие два года существенно увеличилась доля гибридных, реверс-гибридных и цементируемых конструкций, составив в целом 44,3%.

Наиболее распространенной парой трения является металл-кросслинк полиэтилен, которая использовалась в 50,1% всех случаев. Металл в сочетании с традиционным полиэтиленом применялся в 38,6% случаев, а наиболее редкой парой являлась керамизированный металл-кросслинк полиэтилен (0,7%). Пары трения керамика-керамика и керамика-кросслинк полиэтилен применялись у 8,2% пациентов, керамика в сочетании с традиционным полиэтиленом — в 2,1% случаев, а металл-металл использовался всего у 0,2% пациентов и только до 2012 г. (рис. 10).

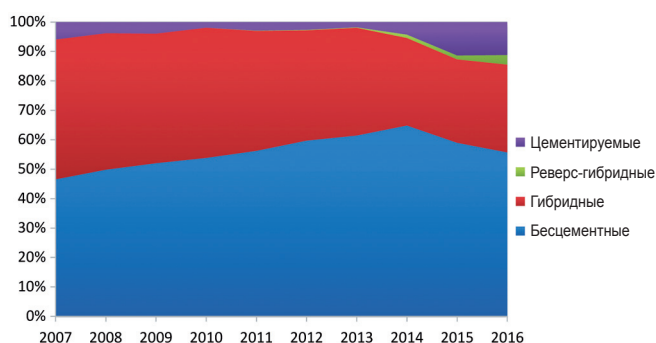


Рис. 9. Динамика использования типов фиксации эндопротезов по годам

Fig. 9. The dynamics of the fixation type by years

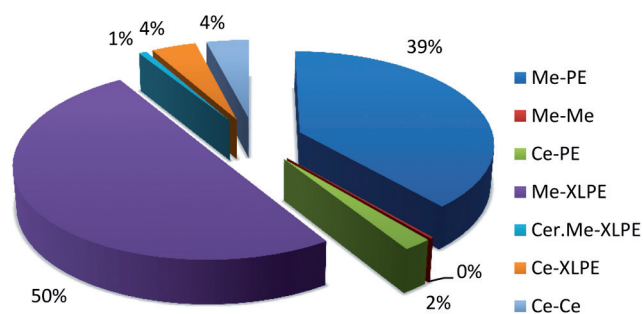


Рис. 10. Структура пар трения эндопротеза

Fig. 10. The distribution of patients by implant bearing surfaces

Так же, как в ситуации с типами фиксации, распространенность пар трения различалась в разных возрастных группах. У пациентов до 30 лет отмечалось абсолютное преобладание альтернативных пар трения — керамика-керамика (19,5%), керамика-кросслинк полиэтилен (22,6%), керамизированный металл-кросслинк полиэтилен (4,4%), металл-кросслинк полиэтилен (32,2%), только в 15,0% случаев использовалась пара трения металл-традиционный полиэтилен, и 6,2% наблюдений применялась керамика в сочетании с традиционным полиэтиленом. В свою очередь, значительное преобладание пары металла в сочетании с традиционным полиэтиленом наблюдалось у пациентов старше 70 лет (56,9%), но, тем не менее, даже в этой возрастной категории пара металл-кросслинк полиэтилен использовалась у 35,0% пациентов. Другие пары трения в этих возрастных группах использовались относительно редко: металл-металл (0,2%), керамика-полиэтилен (1,9%), керамика-кросслинк полиэтилен (2,5%), керамика-керамика (3,3%) и керамизированный металл-кросслинк полиэтилен (0,3%) (рис. 11).

Использование альтернативных пар трения значительно увеличилось с 2010 г. До этого момента преобладающей парой был узел трения металла в сочетании с традиционным полиэтиленом, который применялся совокупно у 88,1% пациентов, но в значительном числе случаев в этот период времени устанавливалась также пара трения металл-металл (5,4%). Пара трения керамика-керамика применялась лишь у 1,5% пациентов, также редко использовались пары трения керамика-кросслинк полиэтилен 0,5%, металл-кросслинк полиэтилен (3,7%) и керамика-полиэтилен (0,8%). Однако в последующие годы использование альтернативных пар трения существенно увеличилось, применение узла металл-традиционный полиэтилен умень-

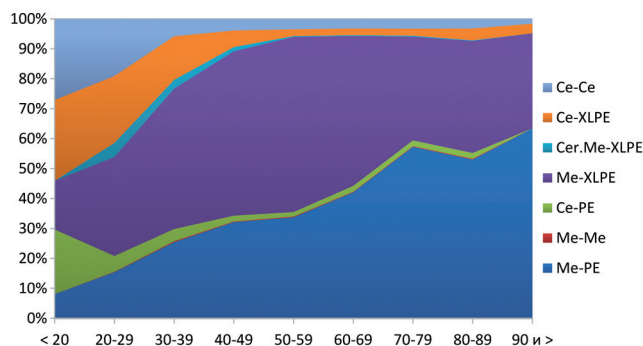


Рис. 11. Распределение пар трения эндопротезов в разных возрастных группах пациентов

Fig. 11. The distribution of implant bearing surfaces by different age groups of patients

шилось до 33,8%, а использование полиэтилена с поперечными связями в сочетании с различными головками увеличилось до 61,5%, из них 55,0% — металл, 5,5% керамика и керамизированный металл в сочетании с кросслинк полиэтиленом 1,0%. Пик использования пары трения керамика-керамика пришелся на 2012 г., когда было установлено 6,7% таких узлов (рис. 12).

Выявлена значительная разница в выборе способа фиксации компонентов в зависимости от патологии ТБС, которая стала причиной операции. Так, например, при идиопатическом коксартрозе в 41,0% наблюдений использовалась бесцементная техника эндопротезирования, в 49,5% случаев применялись гибридные эндопротезы, у 7,7% пациентов были установлены цементируемые имплантаты, реверс-гибридные конструкции использованы у 16,7% больных, и совсем редко (0,05%) применялись антипротрузионные конструкции и опорные кольца (рис. 13).

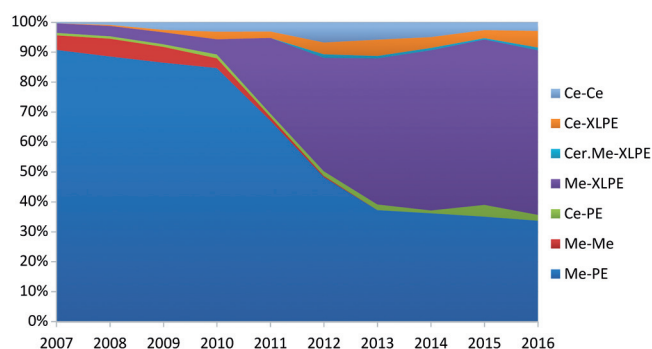


Рис. 12. Динамика использования различных пар трения эндопротезов

Fig. 12. Dynamics of different implant bearing surfaces by years

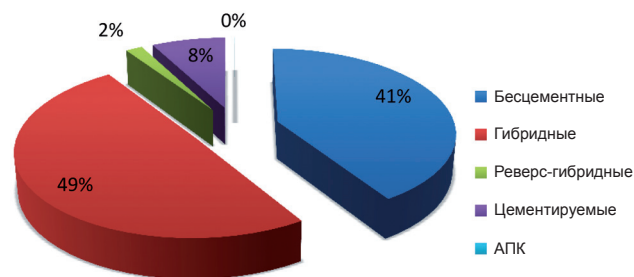


Рис. 13. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с идиопатическим коксартрозом (N = 20150)

Fig. 13. Distribution of types of implant components fixation in patients with idiopathic osteoarthritis (N = 20150)

При диспластическом коксартрозе бесцементные имплантаты стали выбором в 71,9% случаев, в 20,2% наблюдений применялись гибридные конструкции, в 1,5% — реверс-гибридные и у 6,2% пациентов использована цементная техника фиксации обоих компонентов. Антипротрузионные кейджи и опорные кольца применялись у 0,2% пациентов (рис. 14).

Распределение типов фиксации в группе пациентов с вторичным коксартрозом было схоже с группой идиопатического коксартроза, отличаясь лишь небольшим преобладанием бесцементных имплантатов (48,3%) над гибридными (44,1%), реверс-гибридные конструкции использованы в 1,9% случаев, а цементируемые имплантаты в 5,7% наблюдений (рис. 15).

А в группе пациентов с асептическим некрозом головки бедренной кости распределение типов фиксации было ближе к группе диспластического коксартроза, но отсутствовали пациенты, которым были установлены антипротрузионные и опорные конструкции. При этом бесцементные имплантаты составили 70,0%,

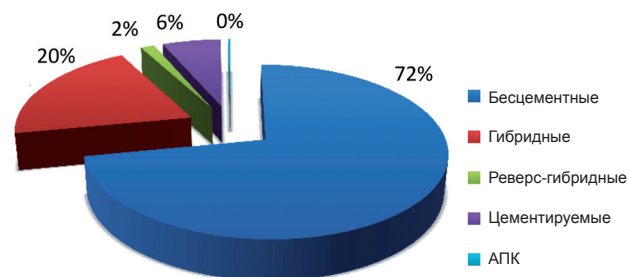


Рис. 14. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с диспластическим коксартрозом (N = 10192)

Fig. 14. Distribution of component fixation types in patients with dysplastic osteoarthritis (N = 10192)

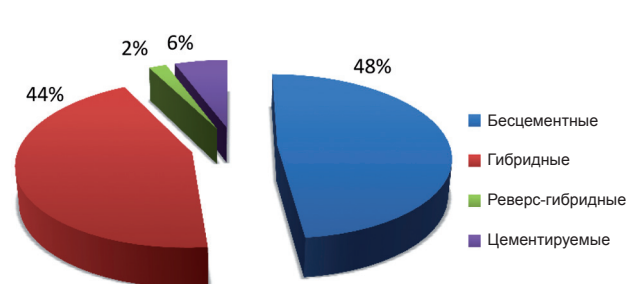


Рис. 15. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с вторичным коксартрозом (N = 575)

Fig. 15. Distribution of component fixation types in patients with secondary osteoarthritis (N = 575)

гибридные — 28,2%, реверс-гибридные — 0,9% и совсем редко применялись цементируемые конструкции — 0,8% (рис. 16).

В группе пациентов с посттравматическим артрозом, развившемся вследствие поврежденных вертлужной впадины также преобладали эндопротезы бесцементной фиксации (59,3%), гибридные имплантаты были установлены у 34,2% пациентов, реверс-гибридные — у 1,3%, цементируемые — у 4,7%, а антипротрузионные конструкции использованы в 0,6% случаев (рис. 17)

При посттравматических изменениях проксимального отдела бедренной кости (посттравматический АНГБК, несращения, ложные суставы и деформации) бесцементные конструкции использовались только у 32,6% пациентов, гибридные — у 42,2%, реверс-гибридные — у 4,0%, цементируемые — у 20,7%, а антипротрузионные конструкции также применены в 0,6% случаев (рис. 18).

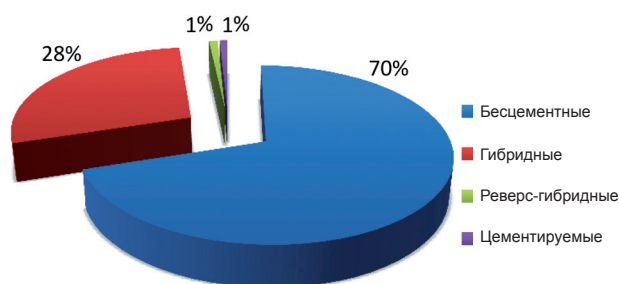


Рис. 16. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с АНГБК (N = 2424)

Fig. 16. Distribution of component fixation types in patients with osteonecrosis of the femoral head (N = 2424)

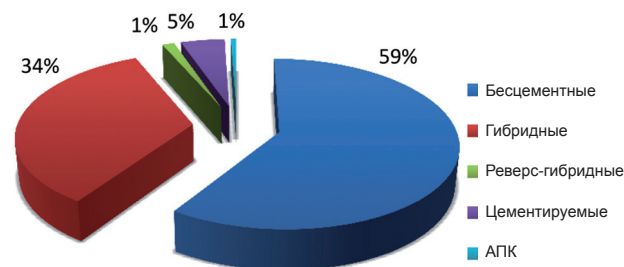


Рис. 17. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с последствиями перелома вертлужной впадины (N = 1416)

Fig. 17. Distribution of component fixation types in patients with posttraumatic changes of the hip (N = 1416)

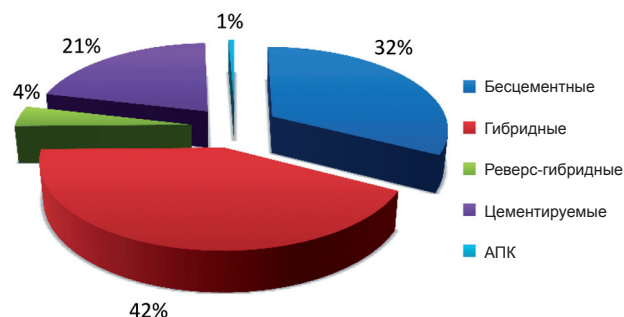


Рис. 18. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с посттравматическими изменениями ПОБК (N = 922)

Fig. 18. Distribution of component fixation types in patients with posttraumatic changes of the proximal femur (N = 922)

Даже у пациентов с переломами ПОБК реже использовалась цементная техника фиксации обоих компонентов (13,5%), а бесцементные имплантаты применялись существенно чаще, чем при последствиях переломов (41,1%). Гибридные и реверс-гибридные эндопротезы использованы практически с одинаковой частотой в сравнении с последствиями переломов ПОБК — 42,1% и 3,0% соответственно. Антипротрузионные кейджи и опорные кольца применялись в 0,3% случаев (рис. 19).

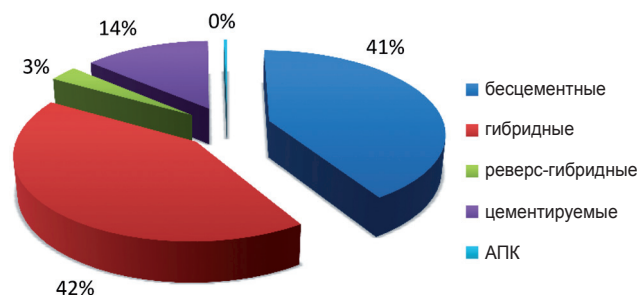


Рис. 19. Распределение типов фиксации компонентов эндопротеза у пациентов с переломами ПОБК (N = 743)

Fig. 19. Distribution of component fixation types in patients with fractures of the proximal femur (N = 743)

У пациентов с ревматоидным артритом (637 человек) превалировала бесцементная техника установки компонентов эндопротеза — 52,0% случаев, гибридные имплантаты составили 44,4%, реверс-гибридные — 0,6%, цементируемые — 2,6% и АПК — 0,3%. В группе анкилозирующего спондилоартрита и других анкилозов (150 наблюдений) отмечалось абсолютное

превалирование бесцементных эндопротезов (81,3%). Гибридные эндопротезы использовались в 16,7% случаев, а АПК – в 2% наблюдений (всего 3 человека). Самой малочисленной группой были пациенты с первичными и метастатическими опухолевыми поражениями области ТБС, всего было установлено 83 тотальных эндопротеза. Бесцементные имплантаты установлены в 85,5% случаев (71 пациент), гибридные – у 8 больных (9,6%) и АПК установлены у 4 пациентов (4,8%).

Таким образом, анализ данных о столь значительной группе пациентов, пролеченных в стационарах различного уровня, позволяет представить картину состояния эндопротезирования ТБС в Российской Федерации в целом, поскольку количество наблюдений составляет не менее 10% от всех пациентов, прооперированных в стране в период с 2007 по 2016 г.² В то же время возрастной состав существенно различался между городскими и федеральными учреждениями (рис. 20), так же, как и между

подгруппами пациентов с заболеваниями ТБС и переломами (ПОБК) (табл. 8). Как хорошо видно на диаграмме, пик операций эндопротезирования приходится на возрастную группу 71–80 лет, а во всех федеральных учреждениях на возрастную категорию 51–60 лет. Статистически значимая разница в среднем возрасте пациентов городских стационаров и федеральных учреждений ($p < 0,001$) объясняется преобладанием в медицинских центрах, оказываемых преимущественно плановую медицинскую помощь, пациентам с заболеваниями и последствиями травм ТБС (97,9%) в противовес больницам, которые оперируют в большей степени (59,0%) пациентов с переломами ПОБК, поступивших в экстренном порядке.

Также отмечалась значительная разница между пациентами, информация о которых имела в регистре ЭП, и пациентами городских больниц Санкт-Петербурга по патологии ТБС, типам используемых эндопротезов и парам трения (табл. 9).

Таблица 8/ Table 8

Распределение пациентов в городских стационарах и федеральных учреждениях по возрасту и типу патологии

Distribution of patients in municipal hospital and federal center by age and pathology type

Диагноз	Показатель	Городские стационары	Федеральные учреждения	Значение p	Всего
Переломы ПОБК	N	708	782		1490
	%	59,0%	2,1%	$p < 0,001$	3,9%
	Ср. возраст	^{75,4} 76,1 _{76,9}	^{69,0} 70,0 _{71,0}	$p < 0,001$	^{72,3} 72,9 _{73,6}
	Мин/макс	24–97	17–103		17–103
	Me	77	72		75
	Станд. откл.	10,5	13,8		12,7
Заболевания и последствия травм ТБС	N	492	36591		37083
	%	41,0%	97,9%	$p < 0,001$	96,1%
	Ср. возраст	^{63,3} 64,4 _{65,5}	^{57,6} 57,7 _{57,9}	$p < 0,001$	^{57,7} 57,8 _{57,9}
	Мин/макс	26–92	13–97		13–97
	Me	66	59		59
	Станд. откл.	12,4	12,8		12,8
Значение p		$p < 0,001$	$p < 0,001$		$p < 0,001$
Итого	N	1200	37373		38573
	%	100%	100%		100%
	Ср. возраст	^{70,6} 71,3 _{72,0}	^{57,9} 58,0 _{58,1}	$p < 0,001$	^{58,3} 58,4 _{58,5}
	Мин/макс	24–97	13–103		13–103
	Me	74	59		59
	Станд. откл.	12,7	12,9		13,1

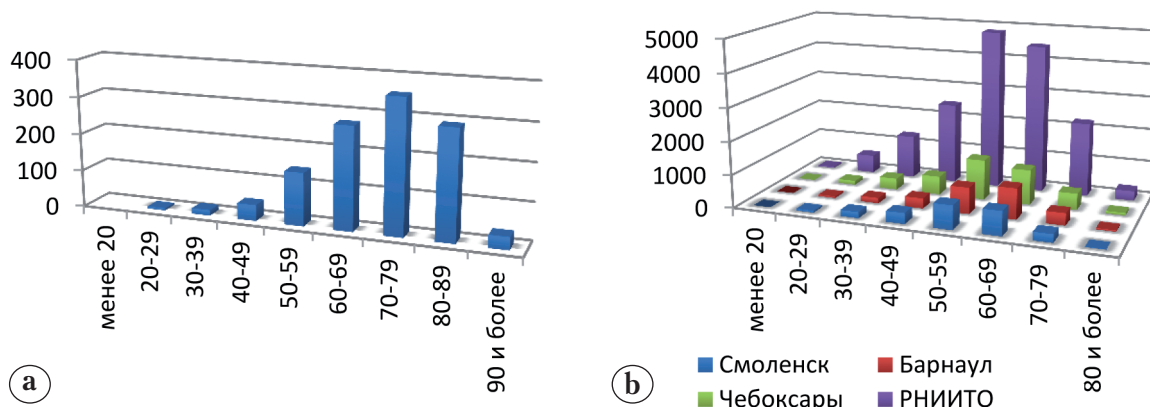


Рис. 20. Распределение пациентов с травмами и заболеваниями ТБС по возрастным категориям в городских стационарах Санкт-Петербурга (а) и федеральных центрах эндопротезирования суставов (б)

Fig. 20. The distribution of patients with injuries and diseases of the hip by age categories in hospitals of St. Petersburg (a) and in the federal orthopaedic centers (b)

Таблица 9/ Table 9

Распределение пациентов в городских стационарах и федеральных учреждениях по типам эндопротезов и возрасту
Distribution of patients in municipal hospitals and federal centers by implant types and age

Диагноз	Показатель	Городские стационары	Федеральные учреждения	Значение <i>p</i>	Всего
Однополюсные и биполярные эндопротезы	N	375	78		453
	%	31,3%	0,2%	<i>p</i> <0,001	3,9%
	Ср. возраст	81,3 _{80,6 82,0}	72,8 _{69,2 76,4}	<i>p</i> <0,001	72,9 _{72,3 73,6}
	мин-макс	50–97	35–98		17–103
	Me	82	77		75
	Станд. откл.	7,2	15,8		12,7
Тотальные эндопротезы	N	825	37295		38120
	%	68,8%	99,8%	<i>p</i> <0,001	96,1%
	Ср. возраст	66,8 _{65,9 67,6}	57,9 _{57,5 58,2}	<i>p</i> <0,001	57,8 _{57,7 57,9}
	мин-макс	24–96	15–103		13–97
	Me	67	58		59
	Станд. откл.	12,1	12,9		12,8
Значение <i>p</i>		<i>p</i> <0,001	<i>p</i> <0,001		<i>p</i> <0,001
Итого	N	1200	37373		38573
	%	100%	100%		100%
	Ср. возраст	71,3 _{70,6 72,0}	58,0 _{57,9 58,1}	<i>p</i> <0,001	58,4 _{58,3 58,5}
	мин-макс	24–97	13–103		13–103
	Me	74	59		59
	Станд. откл.	12,7	12,9		13,1

У пациентов городских стационаров однополюсные и биполярные эндопротезы использовались у 363 пациентов из 708 с переломами ПОВК (51,3%), т.е. в целом в 31,3% из всех проанализированных случаев в сравнении с 0,2% в регистре ЭП (4,6% при переломах ПОВК). При этом такие конструкции использовались главным образом у пациентов самых старших возрастных групп — имеется статистически значимая разница в среднем возрасте между пациентами с однополюсными и биполярными эндопротезами в сравнении с группой с тотальными эндопротезами ТБС ($p < 0,001$).

Обсуждение

Распространенность эндопротезирования ТБС среди населения различных стран сильно варьируется. На основании данных Организации экономического сотрудничества и развития К. McPherson с соавторами сообщили в 2013 г., что в среднем в развитых странах выполняется 96 операций ЭП ТБС на 100 тыс. населения для мужчин и 112 для женщин. Распространенность зависит от возраста популяции. Так, в возрасте до 50 лет выполняется не более 40–50 операций на 100 тыс. населения, а в возрасте старше 85 лет этот показатель в среднем приближается к 1000, при этом в Швейцарии достигает почти 1300 операций на 100 тыс. населения⁷. Разница между мужчинами и женщинами также значительно колеблется в зависимости от страны. В частности, в Норвегии в 2008 г. женщин было прооперировано в 1,6 раза больше, а в Швейцарии в тот же период разницы по полу практически не было⁷. С другой стороны, в более молодом возрасте мужчины чаще, чем женщины, подвергаются тотальному эндопротезированию ТБС. В частности, по данным J.A. Keeneу с соавторами, среди пациентов моложе 50 лет мужчины составляют 51% (95% ДИ от 48,8 до 53,2%), а в возрастной группе 65–70 лет лишь 40% (95% ДИ от 37,1 до 22,9%) [7].

В нашем исследовании при общей распространенности операций ЭП ТБС в 43,2 на 100 тыс. населения РФ мы имеем схожий половозрастной состав в группе пациентов до 50 лет: мужчин — 4768 (50,8%), женщин — 4619 (49,2%). Однако в группе 65 лет и старше мужчин было лишь 2010 (34,0%) в сравнении с 3893 (66,0%) женщинами, т.е. преобладание женщин в старших возрастных группах в Российской Федерации более выраженное, чем в западных странах. В целом, при значи-

тельно меньшей распространенности эндопротезирования в Российской Федерации следует отметить, что средний возраст в популяции наших пациентов в сравнении с другими государствами существенно ниже. Можно говорить об ограничении данного исследования, связанном с локализацией подавляющего большинства пациентов в крупных федеральных центрах, работающих по программам оказания высокотехнологичной медицинской помощи, но в целом в данной работе анализируется около 10% всех операций по замене ТБС, выполненных на территории Российской Федерации в этот период.

Имеются и другие ограничения, связанные со сложностью верификации диагнозов в базе регистра. Очевидные противоречия между выставленным диагнозом и возрастом пациентов требуют проведения согласительных мероприятий между участниками регистра по обозначению тех или иных патологических состояний. С другой стороны, несмотря на сомнения в обоснованности некоторых диагнозов, настаивает большое число пациентов с диспластическим коксартрозом — 27,3% от числа всех операций. Эта цифра минимум в 3 раза превышает самые большие показатели в европейских национальных регистрах. Средний возраст в этой группе пациентов (54,4 года) свидетельствует о том, что диагноз в большинстве случаев совершенно обоснованный. Вероятно, это повод задуматься о качестве скрининга новорожденных и своевременности диагностики не только врожденного вывиха бедра, но и нестабильности ТБС, которая встречается в 10–20 раз чаще и создает основную массу пациентов с дисплазией ТБС [9]. Возможно, ранняя диагностика патоморфологических изменений ТБС, таких как фемороацетабулярный импинджмент и другие незначительные деформации суставных поверхностей, при своевременном хирургическом лечении позволит довести возраст пациентов с идиопатическим коксартрозом до уровня европейских государств. Также неблагоприятной видится картина большой частоты эндопротезирования в субпопуляции пациентов с ревматоидным артритом и другими системными заболеваниями — возможно необходимо более активно внедрять современные схемы базисной терапии этих заболеваний во избежание столь ранних операций эндопротезирования.

Очевидно также, что цифры официальной статистики не отражают реальной картины заболеваемости населения суставной патологией

⁷ McPherson K., Gon G. and Scott M. International Variations in a Selected Number of Surgical Procedures. OECD Health Working Papers No. 61. 2013. Paris; OECD Publishing. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/5k49h4p5g9mw-en>.

и потребности в эндопротезировании суставов. Высокие цифры заболеваемости, по данным отчетов о состоянии травматолого-ортопедической службы в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, скорее свидетельствуют о доступности специализированной медицинской помощи и хорошем уровне диспансеризации. В противовес им в Северо-Кавказском ФО отмечаются наименьшие цифры заболеваемости артрозами^{2,6}, но при этом 60,9% пациентов, которые подвергаются замене ТБС, имеют различную степень дисплазии (самый высокий уровень в РФ), которая, как правило, имеет наследственную природу.

В Российской Федерации в операциях по замене ТБС нуждаются не менее 300 тыс. больных в год. Впервые эта цифра была обозначена в методических указаниях по организации эндопротезирования крупных суставов в стационарах Российской Федерации⁸. В своих дальнейших трудах авторы указаний переписывали эти показатели, поскольку никто из них больше не приводил методик расчета. Однако в данной работе речь идет обо всех суставах, доля ТБС в ней не оговаривается.

Несколько особняком стоит работа Г.М. Кавалерского с соавторами, в которой авторы утверждают, что в России должно производиться не менее 250 тыс. операций по ЭП ТБС ежегодно. Эта цифра получена из расчета распространенности операции в развитых странах [2]. Сложно судить о справедливости этих цифр, но если экстраполировать схожие данные заболеваемости остеоартрозом в Российской Федерации и США [4] и учесть разницу в количестве населения, нетрудно подсчитать, что ежегодная потребность в ЭП ТБС в РФ в любом случае превышает 200 тыс. первичных операций в год. Именно поэтому в условиях адекватного финансирования рост оперативной активности, связанной с имплантацией искусственных суставов, в Российской Федерации значительно опережает другие страны, достигая 13,7% в год, что, вероятно, связано с большой накопленной заболеваемостью⁶. К слову, в тех же Нидерландах количество операций ЭП ТБС за 10 лет с 1986 по 1997 г. выросло лишь на 68%, т.е. около 7% в год. В Швеции в этот период число операций увеличилось лишь на 20% – с 8336 до 10 015 случаев [11], а в Великобритании с 2005 по 2010 г. количество операций увеличилось на 16%, т.е. примерно на 3% в год [12].

Традиции в технике хирургического вмешательства значительно различаются в разных странах. Например, цементные конструкции эндопротезов традиционно более распространены в Швеции и Норвегии, где составляют 89% и 79% соответственно. В Дании такие конструкции используются только в 46% случаев [6], а в Австралии отмечается значительное увеличение доли бесцементных имплантатов с 51,3% в 2003 г. до 63,2% в 2014 г., главным образом за счет отказа от цементной фиксации, которая сократилась с 13,9% до 4,4%. При этом доля гибридной фиксации уменьшилась лишь с 34,8% до 32,4%⁹.

При анализе нашего регистра отчетливо прослеживается увеличение доли бесцементных имплантатов, особенно в сложных случаях эндопротезирования и, в первую очередь, среди пациентов моложе 50 лет. Отрадно в последние годы значительно расширилось использование альтернативных пар трения, особенно у молодых пациентов. С другой стороны, еще 7–8 лет назад основным узлом трения являлся металл в сочетании с традиционным полиэтиленом. Поэтому, учитывая молодой возраст большинства пациентов, в ближайшем десятилетии значительно вырастет частота ревизионных операций ввиду асептического расшатывания эндопротеза на фоне остеолита.

Таким образом, исследование базы регистра не претендует на абсолютную полноту представленных сведений, но является анализом очень большого числа случаев, сопоставимых по объему наблюдений с некоторыми национальными регистрами небольших Европейских стран. Эта информация позволит специалистам шире взглянуть на проблему эндопротезирования тазобедренного сустава и соотнести собственные наблюдения и выводы с представленными макроцифрами.

Конфликт интересов: не заявлен.

Источник финансирования: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Литература / References

1. Загородний Н.В., Ломтатидзе Е.Ш., Батыгин Г.Г. Регистры по эндопротезированию тазобедренного сустава. *Вестник РУДН. Серия: Медицина*. 2012;(3):66-71. Zagorodniy N.V., Lomtatidze E.Sh., Batygin G.G. [Registers of hip arthroplasty]. *Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina [RUDN Journal of Medicine]*. 2012;(3):66-71. (in Russian).
2. Кавалерский Г.М., Середа А.П., Мурылев В.Ю., Рукин Я.А., Гаврилов А.В., Архипов И.В., Ятченко А.М., Бычков И.Ю. 2D-планирование эндопротезирования

⁸ Корнилов Н.В., Войтович А.В., Шапиро К.И., Москалев В.П., Эпштейн Г.Г. Организация эндопротезирования крупных суставов в стационарах Российской Федерации. Методические указания № 99/50. М., 1999. 28 с.

⁹ Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry. Annual Report 2015. URL: www.dmac.adelaide.edu.au/aonajrr.

- тазобедренного сустава. *Травматология и ортопедия России*. 2015;(4):95-102. DOI: 10.21823/2311-2905-2015-0-4-95-102.
- Kavalersky G.M., Sereda A.P., Murylev V.Y., Rukin Y.A., Gavrilov A.V., Arkhipov I.V., Yatchenko A.M., Bychkov I.Y. [2D planning for hip arthroplasty]. *Травматология и ортопедия России* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2015;(4):95-102. (in Russian). DOI:10.21823/2311-2905-2015-0-4-95-102.
3. Кегги К.Дж., Хуо М.Ш., Заторски Л.И. Передний доступ к тотальному замещению тазобедренного сустава. Материалы VI съезда травматологов ортопедов СНГ. Ярославль, 1993. С. 432-446.
Keggi K.Dzh., Huo M.Sh., Zatorski L.I. [Front access to total hip replacement]. Materialy VI s'ezda travmatologov ortopedov SNG [Materials of the VI Congress of Traumatologists of Orthopedists of the CIS]. Jaroslavl', 1993. pp. 432-446.
 4. Фоломеева О.М., Галушко Е.А., Эрдес ГУ Ш.Ф. Распространенность ревматических заболеваний в популяциях взрослого населения России и США. *Научно-практическая ревматология*. 2008;(4):4-13. DOI:10.14412/1995-4484-2008-529.
Folomeeva O.M., Galushko E.A., Erdes S.F. [Prevalence of rheumatic diseases in adult populations of Russian Federation and USA]. *Nauchnaya i prakticheskaya revmatologia* [Rheumatology Science and Practice]. 2008;46(4):4-13. (in Russian). DOI:10.14412/1995-4484-2008-529.
 5. Dreinhöfer K.E., Dieppe P., Stürmer T., Gröber-Grätz D., Flören M., Günther K.P., Puhl W., Brenner H. Indications for total hip replacement: comparison of assessments of orthopaedic surgeons and referring physicians. *Ann Rheum Dis*. 2006;65(10):1346-1350.
 6. Havelin L.I., Fenstad A.M., Salomonsson R. et al. The Nordic Arthroplasty Register Association: a unique collaboration between 3 national hip arthroplasty registries with 280,201 THRs. *Acta Orthop*. 2009;80(4):393-401.
 7. Keeney J.A., Nunley R.M., Baca G.R., Clohisy J.C. Are younger patients undergoing THA appropriately characterized as active? *Clin Orthop Relat Res*. 2015;473(3):1083-1092. DOI: 10.1007/s11999-014-3952-8.
 8. Kusswetter W. Introduction. Noncemented total hip replacement. International Symposium Tubingen. Stuttgart; N.Y., 1991. pp. 1-3.
 9. Loder R.T., Skopelja E.N. The epidemiology and demographics of hip dysplasia. *ISRN Orthop*. 2011;2011:238607. DOI: 10.5402/2011/238607.
 10. Morscher E., Schmassmann A. Failures of total hip arthroplasty and probable incidence of revision surgery in the future. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1983;101(2):137-143.
 11. Ostendorf M., Johnell O., Malchau H., Dhert W.J., Schrijvers A.J., Verbout A.J. The epidemiology of total hip replacement in The Netherlands and Sweden: present status and future needs. *Acta Orthop Scand*. 2002;73(3):282-286.
 12. Pivec R., Johnson A.J., Mears S.C., Mont M.A. Hip arthroplasty. *Lancet*. 2012;380(9855):1768-1777. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60607-2.
 13. Singh J.A., Schleck C., Harmsen S., Lewallen D. Clinically important improvement thresholds for Harris Hip Score and its ability to predict revision risk after primary total hip arthroplasty. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17(1):256. DOI: 10.1186/s12891-016-1106-8.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шубняков Игорь Иванович – канд. мед. наук главный научный сотрудник ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Тихилов Рашид Муртузалиевич – д-р мед. наук профессор директор ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России; профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

Николаев Николай Станиславович – д-р мед. наук, главный врач ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары)

Григоричева Людмила Григорьевна – канд. мед. наук, главный врач ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Барнаул)

Овсянкин Анатолий Васильевич – канд. мед. наук, главный врач ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Смоленск)

Черный Андрей Жоржевич – канд. мед. наук, заместитель директора по лечебной работе ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России; доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Igor I. Shubnyakov – Cand. Sci. (Med.), Chief Researcher of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Rashid M. Tikhilov – Dr. Sci. (Med.), Professor, Director of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics; Professor of Mechnikov North-Western State Medical University

Nikolai S. Nikolaev – Dr. Sci. (Med.), Head Doctor of Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics (Cheboksary)

Lyudmila G. Grigoricheva – Cand. Sci. (Med.), Head Doctor of Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics (Barnaul)

Anatolii V. Ovsyankin – Cand. Sci. (Med.), Head Doctor of Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics (Smolensk)

Andrey Zh. Cherny – Cand. Sci. (Med), Clinical Director of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics; Associate Professor at the Department of Public Health, Economy and Health Care Management, Mechnikov North Western State Medical University

Полина Витальевна Дроздова – канд. мед. наук, младший научный сотрудник отделения патологии тазобедренного сустава ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Денисов Алексей Олегович – канд. мед. наук Ученый секретарь, заведующий научным отделением патологии тазобедренного сустава ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Евгений Валерьевич Вебер – лаборант-исследователь научного организационно-методического отделения ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Кузьмина Илья Викторовна – студентка 4-го курса математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета.

Polina V. Drozdova – Cand. Sci. (Med), Eresearcher of Hip Pathology Department, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Alexei O. Denisov – Cand. Sci. (Med), Academic Secretary, Head of Hip Pathology Department of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Evgenii V. Veber – Assistant Researcher of Administration and Guidance Department of Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Iliya V. Kuz'mina – Student of the 4th year of the Faculty of Mathematics and Mechanics of St. Petersburg State University

.....

Международная конференция «ТРАВМА 2017: Мультидисциплинарный подход»

3–4 ноября 2017 г., г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», м. Мякинино, павильон № 3, этаж 4

Программа конференции охватывает широкий спектр вопросов травматологии и ортопедии. Особый акцент будет сделан на вопросах междисциплинарного взаимодействия при лечении пациентов с повреждениями опорно-двигательного аппарата.

В рамках конференции пройдет выставка современных медицинских технологий, оборудования и лекарственных препаратов.

В конференции «ТРАВМА 2016» приняли участие 1700 специалистов из 21 страны. Россия была представлена участниками из 175 городов 71 субъекта Федерации.

Основные вопросы программы:

- Мультидисциплинарный подход к оказанию помощи больным с сочетанной травмой
- Неотложная хирургия при сочетанной травме: абдоминальная и торакальная травма
- Командное взаимодействие травматолога и анестезиолога-реаниматолога
- Повреждения таза и вертлужной впадины
- Изолированные и множественные повреждения конечностей и их последствия
- Современное применение технологий наружной фиксации
- Заболевания и повреждения суставов
- Травматология и ортопедия пожилого возраста
- Особенности диагностики повреждений у больных с сочетанной травмой
- Непрерывное обучение в травматологии, ортопедии: от студента к специалисту

Организаторы:

- Министерство здравоохранения РФ
- Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР)
- Ассоциация травматологов-ортопедов г. Москвы
- Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
- Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ РНИМУ им. Н.И. Пирогова
- Кафедра травматологии и ортопедии ИПК ФМБА России
- Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова
- Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена
- Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой
- Медицинский факультет университета г. Аахен, Германия
- Российская ассоциация хирургов стопы и голеностопного сустава (RUSFAS)
- Ассоциация спортивных травматологов, артроскопических и ортопедических хирургов, реабилитологов (АСТАОР)
- Европейское общество травматологии и неотложной хирургии (ESTES)
- Закрытое профориентированное сообщество по травматологии и ортопедии CALCANEUS.RU

Условия участия в конференции на сайте www.2017.trauma.pro

Технический организатор – ООО «Ивентариум»: +7 (926) 965-25-05