

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-14>

Первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава и ожирение

А. Лычагин, доктор медицинских наук, доцент,
А. Грицюк, доктор медицинских наук, профессор,
А. Гасанов
 Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
 E-mail: drgaamma@gmail.com

Убедительно показано, что при первичном тотальном эндопротезировании коленного сустава наличие у пациента ожирения сопряжено с более низким уровнем восстановления объема движений и окончательным функциональным результатом.

Ключевые слова: хирургия, травматология и ортопедия, гонартроз, первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава, ожирение.

Для цитирования: Лычагин А., Грицюк А., Гасанов А. Первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава и ожирение // Врач. – 2018; 29 (10): 58–60. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-14>

Первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС) – базовый метод лечения тяжелых артрозов. В США одновременно с ростом численности взрослого населения с избыточной массой тела, которая с 1970 по 2005 г. удвоилась, повысилось и количество оперативных вмешательств у пациентов с избыточной массой тела [1]. По данным проведенных в США исследований [2], у 66% пациентов в возрасте от 65 до 74 лет выявляются избыточная масса тела либо ожирение. Пик распространенности ожирения среди взрослых американцев совпадает с возрастом, в котором большинство пациентов нуждаются в ТЭКС [3, 4].

Таким образом, ожирение выделено как важнейший фактор риска в развитии осложнений при первичном ТЭКС [5]. Рост числа пациентов с ожирением, нуждающихся в ТЭКС, сопряжен, по мнению многих авторов [6, 7], с повышением у них уровня осложнений, продолжительности операции и длительности пребывания в стационаре по сравнению с пациентами с нормальным индексом массы тела (ИМТ). Кроме того, у больных с ожирением отмечаются более низкие функциональные результаты в отдаленном послеоперационном периоде. Медицинские расходы на хирургическое лечение пациентов с остеоартрозом увеличиваются на 50% при умеренном ожирении и на 200% – при тяжелом (морбидном) ожирении [8–11].

По данным регистра эндопротезирования коленного сустава РНИИТО им. Р.Р. Вредена (2015), число пациен-

тов с ИМТ от 30 до 40 кг/м² колеблется от 44,3 до 49,1% в год, а с морбидным ожирением (ИМТ>40 кг/м²) – от 5,2 до 8,7%. Это значительно больше, чем, например, в Швеции, где соответствующие показатели не превышают соответственно 34,8–49,1 и 2,2–2,5% [12].

В отечественной литературе научных работ по ТЭКС у пациентов с ожирением посвящены единичные работы [13–15]. С учетом высокой актуальности проблемы мы изучили результаты первичного ТЭКС у пациентов с ожирением.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в 2012–2017 гг. в клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов Сеченовского Университета, на лечении находились 2482 пациента, которым выполняли ТЭКС. Женщин было 1968 (79,29%), мужчин – 514 (20,71%). При поступлении пациентов взвешивали, измеряли рост и вычисляли ИМТ по формуле: масса тела (кг)/рост (м)².

Параметры заносили в базу данных (программа Excel). Расчеты выполнены в программе R, версия 3.4.2*.

Возраст обследованных мужчин колебался от 18 до 85 лет (средний возраст – 63 года), у женщин – от 17 до 89 (средний возраст – 64 года). Распределение мужчин по возрасту было близким к равномерному с медианой 63 года, в то время как для женщин оно было мульти-модальным: с 2 пиками – 65 лет и 74 года, при этом 1-й пик был более выраженным (рис. 1).

Распределение мужчин по ИМТ было близким к равномерному с медианой 28,5, женщин – бимодальным с медианой 32,5 и менее выраженным пиком 22,2. Установлены статистически значимые различия по ИМТ у мужчин и женщин (p-value <2,2): у мужчин средний показатель ИМТ составляет 29,2 кг/м² (минимальный – 17,96 кг/м², максимальный – 46,71 кг/м²); у женщин – соответственно 32,64 кг/м² (17,6 и 54,7 кг/м²) (рис. 2).

С целью определения разницы в результатах первичного ТЭКС пациентов разделили на 4 группы с учетом ИМТ: 1-я (контрольная) – до 25 кг/м², 2-я группа – с избыточной массой тела (ИМТ – 25–30 кг/м²), 3-я – с I и II степенью ожирения (ИМТ – 30–40 кг/м²); 4-я – с морбидным ожирением (ИМТ>40 кг/м²; см. таблицу).

При этом оказалось, что больше половины пациентов (55,6%) относились к 3-й группе (ожирение I–II степени). Кластерный анализ (рис. 3) не выявил четкой границы между повторяющимися сочетаниями ИМТ и возраста у мужчин и женщин, тем не менее ИМТ>40 кг/м² (кластер 6) в основном был характерен для женщин.

Необходимо отметить, что основной причиной (86,4%) поступления пациентов в ортопедическую кли-

* Операционная система – Windows 10 Pro, компьютер – Lenovo E470, процессор Intel Core i7 2,7 Гц, ОЗУ – 16 Гб, расчеты выполнены инженером-программистом С.А. Косоуховым (kosoukhovsa@gmail.com).

нику явился идиопатический гонартроз (рис. 4); при других формах гонартроза показатель ИМТ у женщин был в пределах 28,8 (в среднем – 32,5) кг/м², у мужчин – 25,5 (28,50) кг/м², что подтверждает значительный вклад нарушений липидного обмена в развитие гонартроза, особенно у женщин.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пациентам выполняли цементное эндопротезирование коленного сустава с сохранением задней крестообразной связки, без протезирования надколенника, под спинальной анестезией, без жгута. Пассивные и активные движения начинали сразу после восстановления чувствительности и активных движений в конечности, швы снимали на 14-е сутки. С первых суток разрешали частичную и через 4–6 нед после операции – полную нагрузку на оперированную ногу. Контрольный осмотр осуществляли через 6 нед, 3, 6 и 12 мес. Проводили тестирование болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ-10)

до операции, в 1-е сутки после нее и далее – на 7-е и 14-е сутки, через 6 нед, 3, 6 и 12 мес. В эти же сроки определяли объем движений на лечебно-диагностическом комплексе «Biodex», а также проводили тестирование по шкале OKS (Oxford 12-item Knee Score) и оценивали качество жизни пациента по опроснику MOS SF-36 (Medical Outcome Study 36-item Short-Form Health Survey).

Распределение пациентов по группам с учетом ИМТ

| Группа | ИМТ, кг/м ² | Число пациентов, n (%) |
|--------|------------------------|------------------------|
| 1-я | <25 | 359 (14,5) |
| 2-я | 25–30 | 497 (20,0) |
| 3-я | 30–40 | 1380 (55,6) |
| 4-я | >40 | 246 (9,9) |
| Всего | | 2482 (100) |

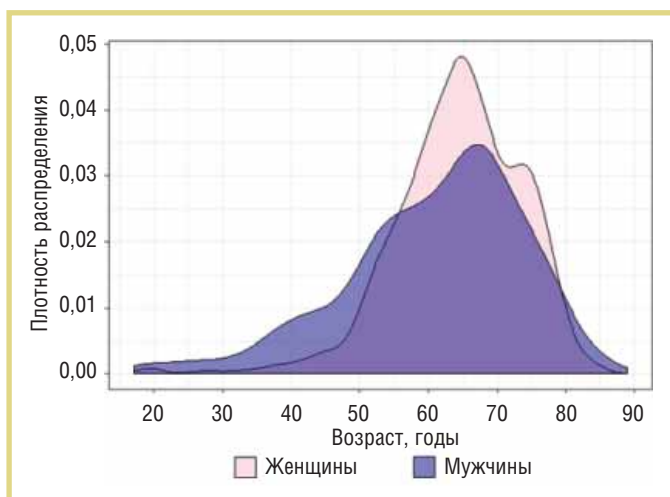


Рис. 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

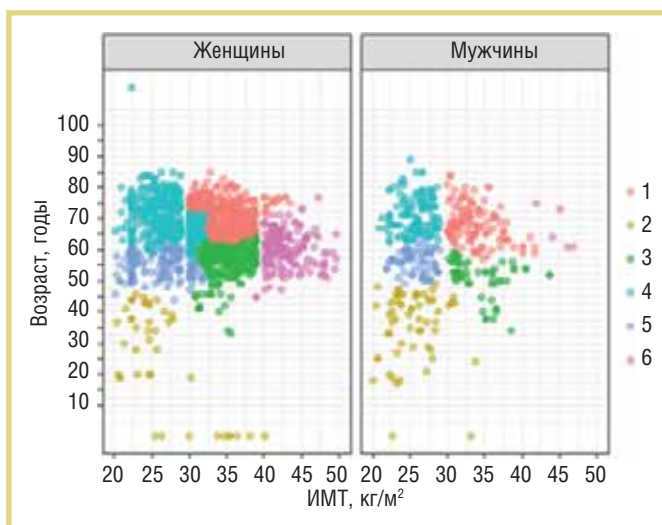


Рис. 3. Кластерный анализ (1–6) распределения пациентов по полу, возрасту и ИМТ

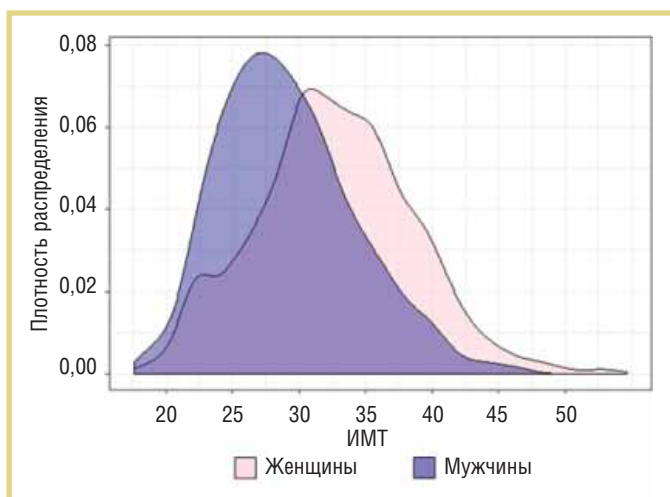


Рис. 2. Распределение пациентов по полу и ИМТ (кг/м²)

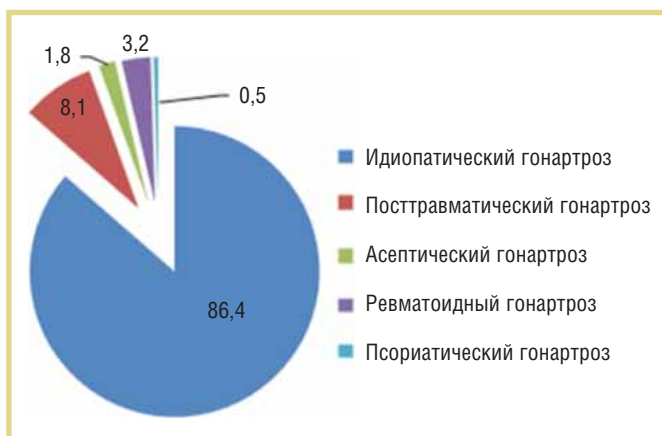


Рис. 4. Этиология гонартроза

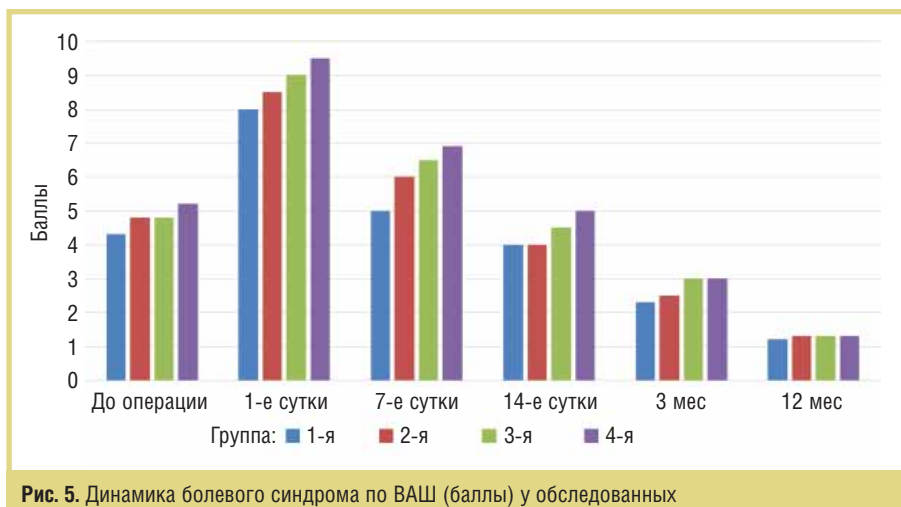


Рис. 5. Динамика болевого синдрома по ВАШ (баллы) у обследованных

Объем активных движений в оперированном коленном суставе в раннем послеоперационном периоде (до 14 дней) и в динамике до 6 нед постепенно увеличивался, достигая плато к 3 мес, затем незначительный прирост объема движений сохранялся до 12 мес наблюдения. При этом во все сроки исследования у больных 3-й и особенно 4-й группы данный показатель был хуже; окончательный результат не превышал угла сгибания 90°.

Болевой синдром до операции и в послеоперационном периоде у пациентов с избыточной массой тела и особенно с морбидным ожирением был более выраженным при схожей динамике показателя, однако к 14-м суткам боль уменьшалась до уровня, отмечавшегося до операции, и в дальнейшем прогрессивно убывала, но даже через 1 год боли в суставе чаще беспокоили больных с ожирением. Динамика болевого синдрома у пациентов с гонартрозом представлена на рис. 5.

Анализ результатов первичного ТЭКС при тестировании в течение 1 года после операции с применением шкалы OKS продемонстрировал значительное улучшение функции конечности (примерно в 2 раза), тем не менее более низкие показатели активности зафиксированы у пациентов 3-й и 4-й групп.

Отдельно считали необходимым подчеркнуть отчетливую положительную динамику по шкале MOS SF-36 показателей качества жизни пациентов с ожирением, особенно по психологическому компоненту здоровья. Полученные результаты говорят о высокой заинтересованности пациентов в оперативном вмешательстве и их плодотворном сотрудничестве с реабилитологами в процессе восстановления функции конечности.

В заключение хотелось бы еще раз обратить внимание на то, что нарушения липидного обмена и повышенная масса тела не только являются механическими факторами, влияющими на частоту и тяжесть гонартроза, но и вносят определенные сложности в процесс лечения. Так, при первичном ТЭКС в процессе лечения больных с ожирением не только хирург сталкивается

с различными техническими проблемами, но и пациент, испытывая выраженный болевой синдром, несмотря на положительный психологический настрой, отстает в процессе реабилитации, что несколько снижает полученный результат.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Fehring T., Odum S., Griffin W. et al. The Obesity Epidemic Its Effect on Total Joint Arthroplasty // J. Arthroplasty. – 2007; 22 (6 Suppl. 2): 71–6.
2. Flegal K., Carroll M., Ogden C. et al. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2000 // JAMA. – 2002; 288: 1723.
3. US Bureau of the Census. Statistical Abstract of the United States 2004–2005. Washington, DC: US Bureau of the Census; Section 3; Health and Nutrition, 89–132.
4. Centers for Disease Control. United States Life Tables 2002 // Natl. Vital. Stat. Rep. – 2004; 53.
5. Crowninshield R., Rosenberg A., Sporer S. Changing demographics of patients with total joint replacement // Clin. Orthop. – 2006; 443: 266.
6. Sturmer T., Gunther K., Brenner H. Obesity, overweight and patterns of osteoarthritis: the Ulm Osteoarthritis Study // J. Clin. Epidemiol. – 2000; 53: 307.
7. Namba R., Paxton L., Fithian D. et al. Obesity and perioperative morbidity in total hip and total knee arthroplasty patients // J. Arthroplasty. – 2005; 20 (Suppl. 3): 46.
8. Foran J., Mont M., Etienne G. et al. The outcome of total knee arthroplasty in obese patients // J. Bone Joint Surg. – 2004; 86A: 1609.
9. Кавалерский Г.М., Сметанин С.М. Клиническое наблюдение применения артроскопической хирургии после артропластики коленного сустава // Врач-аспирант. – 2016; 79 (6): 10–4.
10. Кавалерский Г.М., Сметанин С.М. Особенности ведения пациента с ревматоидным артритом при эндопротезировании коленного сустава // Сиб. мед. журн. (Иркутск). – 2016; 144 (5): 35–8.
11. Кавалерский Г.М., Сметанин С.М. Эндопротезирование коленного сустава при системных заболеваниях соединительной ткани // Врач-аспирант. – 2016; 77 (4): 9–14.
12. Корнилов Н.Н., Куляба Т.А., Филь А.С. и др. Данные регистра эндопротезирования коленного сустава РНИИТО им. Р.Р. Вредена за 2011–2013 годы // Травматол. и ортопед.России. – 2015; 1: 136–51.
13. Юсеф А.И., Ахтямов И.Ф. Особенности артропластики у пациентов с избыточной массой тела (Обзор литературы) // Травматол. и ортопед. России. – 2017; 23 (2): 115–23.
14. Яровиков А.В., Зоря В.И., Гурьев В.В. и др. Отдаленные результаты тотального эндопротезирования коленного сустава у пациентов с избыточной массой тела. Сб. мат-лов Пироговского форума. Редколлегия: В.И. Зоря и др., 2017; с. 484.
15. Приходько В.С., Тарбушкин А.А., Прохорова М.Ю. и др. Риски при эндопротезировании крупных суставов у пациентов с ожирением // Ожирение и метаболизм. – 2015; 12 (4): 52–6.

PRIMARY TOTAL KNEE REPLACEMENT AND OBESITY

Associate Professor **A. Lychagin**, MD; Professor **A. Gritsyuk**, MD; **A. Gasanov** I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

A patient's obesity is convincingly shown to be associated with a lower level of movement volume restoration and a final functional result after primary total knee replacement.

Key words: surgery, orthopedics and traumatology, gonarthrosis, primary total knee replacement, obesity.

For citation: Lychagin A., Gritsyuk A., Gasanov A. Primary total knee replacement and obesity // *Vrach.* – 2018; 29 (10): 58–60. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-14>