

ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ НА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ТОТАЛЬНЫМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА И ВОЗМОЖНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ИМИ

Н.Ю. Тихомирова, О.А. Жихарева, Л.Н. Елисеева, О.И. Ждамарова, М.Н. Бондаренко

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

Цель: выявление факторов риска длительного болевого синдрома у пациентов с тотальным эндопротезированием (ТЭП) тазобедренного сустава и определение возможности управлять ими. **Материал и методы:** были обследованы 122 пациента. Критерии включения: мужчины и женщины в возрасте 55–67 лет, страдающие остеоартритом тазобедренного сустава III стадии (ОА ТБС), компенсированным сахарным диабетом 2 типа (СД), подписавшие информированное согласие на динамическое наблюдение. Все пациенты разделены на 2 группы: I группа (n=62) имела сочетание ОА ТБС+СД, II группа (n=60) включала пациентов с наличием ОА ТБС без СД. Всем обследованным проведена оценка сопутствующей патологии, антропометрическое исследование с вычислением индекса массы тела, исследование морфометрических показателей сердца методом эхокардиографии, а также расчёт скорости клубочковой фильтрации по формуле СКД-EPI. Наличие болевого синдрома оценивали в течение более 3-х месяцев после операции. Статистическую обработку полученных данных выполняли с использованием пакета лицензионных статистических программ STATISTICA 6.0 (StatsoftInc., USA). **Результаты:** в нашем исследовании повышали риск сохранения болевого синдрома более 3-х месяцев после ТЭП (возраст, сопутствующая патология (сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, варикозная болезнь нижних конечностей с тромбозом), длительность остеоартрита тазобедренного сустава, снижение СКФ). В когорте доля лиц с СКФ <60 мл/мин./1,73м² была достоверно выше среди пациентов с ОА ТБС+СД, а также при длительности ОА ТБС более 10 лет и наличии СД, что можно объяснить негативным влиянием на почки приемом обезболивающих препаратов при длительном стаже ОА, а также влиянием высокого уровня глюкозы крови (на фоне сопутствующего СД) на клубочковый аппарат. Среди пациентов с ОА ТБС+СД без SYSADOA доля лиц с СКФ<60 мл/мин./1,73м² была в 3,1 раза выше, чем среди лиц с ОА ТБС без СД+ SYSADOA (p<0,05). **Выводы:** контроль за приемом нестероидных противовоспалительных препаратов в предоперационном периоде, коррекция сопутствующей патологии, а также соблюдение национальных рекомендаций по лечению коксартроза в части приема SYSADOA и занятий физическими упражнениями позволит снизить риск длительного болевого синдрома в послеоперационном периоде ТЭП тазобедренного сустава.

Ключевые слова: остеоартрит, тазобедренный сустав, эндопротезирование, артериальная гипертензия, сахарный диабет, болевой синдром.

Для цитирования: Тихомирова Н.Ю., Жихарева О.А., Елисеева Л.Н., Ждамарова О.И., Бондаренко М.Н. Влияние коморбидных состояний на длительность болевого синдрома у пациентов с тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава и возможность управления ими. Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2024;5(4):73-81. DOI: 10.21886/2712-8156-2024-5-4-73-81.

Контактное лицо: Тихомирова Надежда Юрьевна, tihomirovum@rambler.ru.

THE EFFECT OF COMORBID CONDITIONS ON THE DURATION OF PAIN SYNDROME IN PATIENTS WITH TOTAL HIP REPLACEMENT AND THE ABILITY TO MANAGE THEM

N.Yu. Tihomirova, O.A. Zhikhareva, L.N. Eliseeva, O.I. Zhdamarova, M.N. Bondarenko

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Objective: identification of risk factors for long-term pain syndrome in patients with total hip replacement (TEP) and the possibility of managing them. **Material and methods:** 122 patients were examined. Inclusion criteria: men and women aged 55-67 years, suffering from stage III osteoarthritis of the hip joint (OA TBS), compensated type 2 diabetes mellitus (DM), who

signed an informed consent for dynamic follow-up. All patients were divided into 2 groups: group 1 (n=62) had a combination of OA TBS+DM, group 2 (n=60) included patients with OA TBS without DM. All the examined patients underwent an assessment of concomitant pathology, an anthropometric study with the calculation of body mass index, a study of morphometric parameters of the heart by echocardiography, as well as the calculation of glomerular filtration rate using the CKD-EPI formula. The presence of pain syndrome was assessed for more than 3 months after surgery. Statistical processing of the obtained data was performed using the package of licensed statistical programs STATISTICA 6.0 (StatSoftInc., USA). **Results:** in our study, the risk of pain syndrome increased for more than 3 months: age, concomitant pathology (diabetes mellitus, hypertension, coronary heart disease, varicose veins of the lower extremities with thrombosis), duration of osteoarthritis of the hip joint, decreased GFR. In our work, the proportion of people with $GFR < 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ was significantly higher among patients with OA TBS+DM, as well as with a duration of OA TBS for more than 10 years and the presence of DM, which can be explained by the negative effect on the kidneys of taking painkillers with long-term OA, as well as the influence of high levels blood glucose (against the background of concomitant diabetes) on the glomerular apparatus. Among patients with OA TBS+DM without SYSADOA, the proportion of people with $GFR < 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ was 3.1 times higher than among people with OA TBS without DM+ SYSADOA ($p < 0.05$). **Conclusions:** monitoring the intake of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the preoperative period, correction of concomitant pathology, as well as compliance with national recommendations for the treatment of coxarthrosis in terms of taking SYSADOA and physical exercises will reduce the risk of prolonged pain syndrome in the postoperative period of hip TEP.

Keywords: osteoarthritis, hip joint, total hip replacement, arterial hypertension, diabetes mellitus, pain syndrome.

For citation: Tihomirova N.Yu., Zhikhareva O.A., Eliseeva L.N., Zhdamarova O.I., Bondarenko M.N. The effect of comorbid conditions on the duration of pain syndrome in patients with total hip replacement and the ability to manage them. *South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2024;5(4):73-81. DOI: 10.21886/2712-8156-2025-4-73-81.

Corresponding author: Nadezhda Y. Tikhomirova, tihomirovum@rambler.ru.

Введение

Остеoarthritis (OA) в 2017 г. затронул более 300 млн человек в мире [1]. Боль является ключевым симптомом, который побуждает пациентов с OA обращаться за медицинской помощью, и важным признаком, предшествующим инвалидизации [2,3]. Лечение OA предполагает мультидисциплинарный подход, включающий фармакологические, немедикаментозные и хирургические методы лечения, направленные на облегчение боли с помощью анальгетиков и улучшение функции суставов и качества жизни [4,5]. Руководства по клинической практике рекомендуют тотальное эндопротезирование суставов (ТЭП) пациентам, которые продолжают испытывать боль, несмотря на консервативную терапию [6]. Однако некоторые пациенты сообщают о длительной боли или отсутствии улучшения качества жизни, связанного со здоровьем, или остаются неудовлетворенными даже после ТЭП. Так, примерно 7–23% пациентов после ТЭП тазобедренного сустава продолжает испытывать боль [7].

Последние исследования, посвященные постоянной боли, показывают, что основными факторами риска являются катастрофизация боли, интенсивность предоперационной боли, проблемы с психическим здоровьем, некоторые сопутствующие заболевания, такие как сахарный диабет [8, 9, 10, 11]. Наличие постоянной боли также опасно увеличением потребления анальгетиков [12]. Установлено, что перед операцией по замене сустава повышается использование обезболивающих препаратов, эндопро-

тезирование, в частности тазобедренного сустава, сопровождается сокращением использования обезболивающих препаратов [13].

Однако на сегодняшний день было проведено лишь ограниченное число крупномасштабных исследований о траекториях потребления анальгетиков и факторах риска, связанных с увеличением их потребления после операции [14, 15, 16, 17, 18], даже несмотря на то, что риски побочных эффектов опиоидов и нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) увеличиваются при длительном применении [19, 20, 21], особенно у пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями. Последние исследования по применению опиоидов после эндопротезирования суставов установили [22], что более высокие шансы длительного послеоперационного применения опиоидов связаны с психическими расстройствами, предоперационным употреблением опиоидов, выраженностью предоперационной боли, более молодым возрастом, заболеваниями сердца и перенесенной операцией на колене (по сравнению с операцией на тазобедренном суставе) [23, 24, 25, 26, 27].

Ожирение (особенно $ИМТ > 35 \text{ кг/м}^2$) и предоперационное применение анальгетиков были самыми сильными предикторами увеличения послеоперационного применения анальгетиков [17]. Примечательно, что также более пожилой возраст и большее количество сопутствующих заболеваний предсказывали использование анальгетиков, несмотря на то, что эти пациенты были наиболее уязвимы к побочным эффектам от приема этих лекарств [28].

Таблица / Table 1

Характеристика пациентов
Characteristics of patients

	I группа n=62	II группа n=60
Возраст, лет	63,82±4,74	58,31±4,33**
Ж., чел. (%)	71%	65%
М., чел. (%)	29%	35%
Длительность ОА ТБС, лет	8,87±4,28	6,65±2,58**
ИМТ, кг/м ²	31,16±4,37	30,39±4,24
СКФ, мл/мин./1,73 м ²	65,1±17,26	74,2±15,7**
иММЛЖ, г/м ²	128,05±33,24	102,06±25,97**
иКДО, мл/м ²	58,11±12,6	52,15±9,07**
иОЛП, мл/м ²	21,6±5,6	18,72±4,2**
ОТС	0,47±0,05	0,44±0,05**
Осложнения, чел. (%)	35,48%	10,0%**
Боль более 3 месяцев, чел. (%)	59,68%	20,0%**
Количество дней после операции	8,93±1,6	8,16±1,37**
ГБ	98,4%	73,0%**
ИБС	46,77%	6%**
ХОБЛ	12,9%	8,3%
БА	19,35%	33,3%
ВБНК без тромбоза в анамнезе	38,7%	56,6%*
ВБНК+ тромбоз в анамнезе	38,7%	8,3%**
Ожирение	59,68%	50,0%

Примечание: *при $p<0,05$; ** при $p<0,01$.**Note:** *at $p<0.05$; ** at $p<0.01$

Клинические рекомендации рассматривают физические упражнения в качестве основного метода лечения ОА тазобедренного сустава. Однако остаётся неизвестным, насколько их обезболивающий эффект сопоставим с анальгетиками, например, пероральными НПВП и парацетамолом как наиболее часто используемыми корректорами боли при ОА. По результатам исследования Weng O. и соавт. [29], физические упражнения в рамках лечебной физкультуры оказывают такое же влияние на боль и функцию, что и пероральные НПВП и парацетамол.

Цель исследования — выявление факторов риска длительного болевого синдрома у пациентов с тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава и определение возможности управлять ими.

Материалы и методы

Работа выполнена по плану наблюдательно-когортного клинического исследования. Разрешение на его проведение было утверждено на заседании Локального этического комите-

та ФГБОУ ВО «КубГМУ». Все пациенты, включённые в исследование, подписали согласие на участие в нём. Были обследованы 122 пациента (68,0 % — женщины). Критерии включения: мужчины и женщины в возрасте 55–67 лет, страдающие остеоартритом тазобедренного сустава III стадии (ОА ТБС), компенсированным сахарным диабетом 2 типа (СД) (целевой уровень гликированного гемоглобина $<7\%$), имеющие менее 4 баллов по опроснику нейропатической боли (DN4), подписавшие информированное согласие на динамическое наблюдение. В исследование не включались больные с симптоматической артериальной гипертензией, нарушениями ритма сердца, пороками сердца, урологической патологией, хроническими заболеваниями в стадии обострения, онкологическими заболеваниями, остеоартритом тазобедренного сустава I–II стадии, декомпенсированным СД, текущие острые тромботические повреждения вен нижних конечностей, *нейропатической болью*. В соответствии с имеющейся патологией все пациенты разделены на 2 группы: I группа (62 человека) имела сочетание ОА ТБС+СД, II группа (60 пациентов) включала пациентов с наличием ОА ТБС без СД.

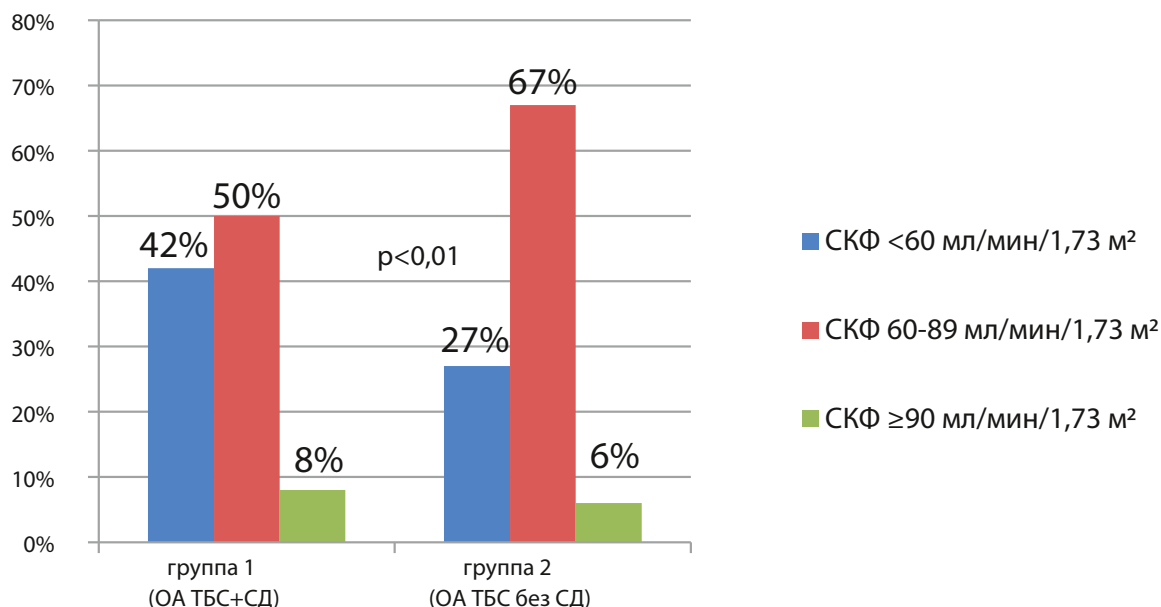


Рисунок 1. Доля лиц в группах в зависимости от СКФ
Figure 1. The proportion of individuals in groups depending on the GFR

Всем обследованным проведена оценка сопутствующей патологии (гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), бронхиальная астма (БА), варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) без и с наличием тромбоза в анамнезе), антропометрическое исследование с вычислением индекса массы тела (ИМТ), исследование морфометрических показателей сердца методом эхокардиографии (ЭХО-КГ) с определением конечно-диастолического размера левого желудочка (КДР), конечно-диастолического объёма (КДО), его индекса (иКДО), массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ), его индекса (иММЛЖ), объёма левого предсердия (ОЛП), его индекса (иОЛП), относительной толщины стенок (ОТС) левого желудочка, а также исследование сывороточного креатинина и расчётом скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕРІ. В послеоперационном периоде проведена оценка наличия осложнений, количества дней госпитализации, а также наличия болевого синдрома в течение более 3 месяцев после операции.

Статистическую обработку полученных данных выполняли с использованием пакета лицензионных статистических программ STATISTICA 6.0 (StatsoftInc., USA). Данные обрабатывали методами вариационной статистики. Количественные данные представлены в виде среднего значения (М) и стандартного отклонения (SD), качественные — в процентном выражении (%). Проверка на нормальность распределения количественных данных проводилась с помощью

критерия Колмогорова-Смирнова. С учётом того, что распределение данных не отличалось от нормального, для их сравнения количественных признаков использовали Т-критерий Стьюдента, для сравнения качественных данных использовали критерий хи-квадрат. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Пациенты I группы (ОА ТБС+СД) были достоверно старше ($63,8 \pm 4,7$ vs $58,31 \pm 4,33$, $p = 8,82538E-08$) и соответственно имели большую длительность остеоартрита тазобедренного сустава ($8,8 \pm 4,2$ vs $6,65 \pm 2,58$, $p = 0,0008$). I и II группы были сопоставимы по гендерному составу. Среди сопутствующих заболеваний в I группе достоверно чаще встречались ГБ в 1,3 раза, ИБС — в 7,8 раза, ВБНК с тромбозом — в 4,7 раза. Обращает на себя внимание высокая встречаемость в обеих группах ГБ и ВБНК без тромбоза в анамнезе. Именно с явлениями ГБ в I группе мы связываем большие значения следующих показателей ЭХОКГ в этой группе: иММЛЖ ($128,05 \pm 33,24$ vs $102,06 \pm 25,97$, $p = 1,05413E-05$), иКДО ($58,11 \pm 12,6$ vs $52,15 \pm 9,07$, $p = 0,002$), иОЛП ($21,6 \pm 5,6$ vs $18,72 \pm 4,2$, $p = 0,001$), ОТС ($0,47 \pm 0,05$ vs $0,44 \pm 0,05$, $p = 0,01$).

В послеоперационном периоде в I группе достоверно чаще определялись следующие изменения: наличие осложнений в 3,5 раза, большая длительность стационарного периода ($8,9 \pm 1,6$

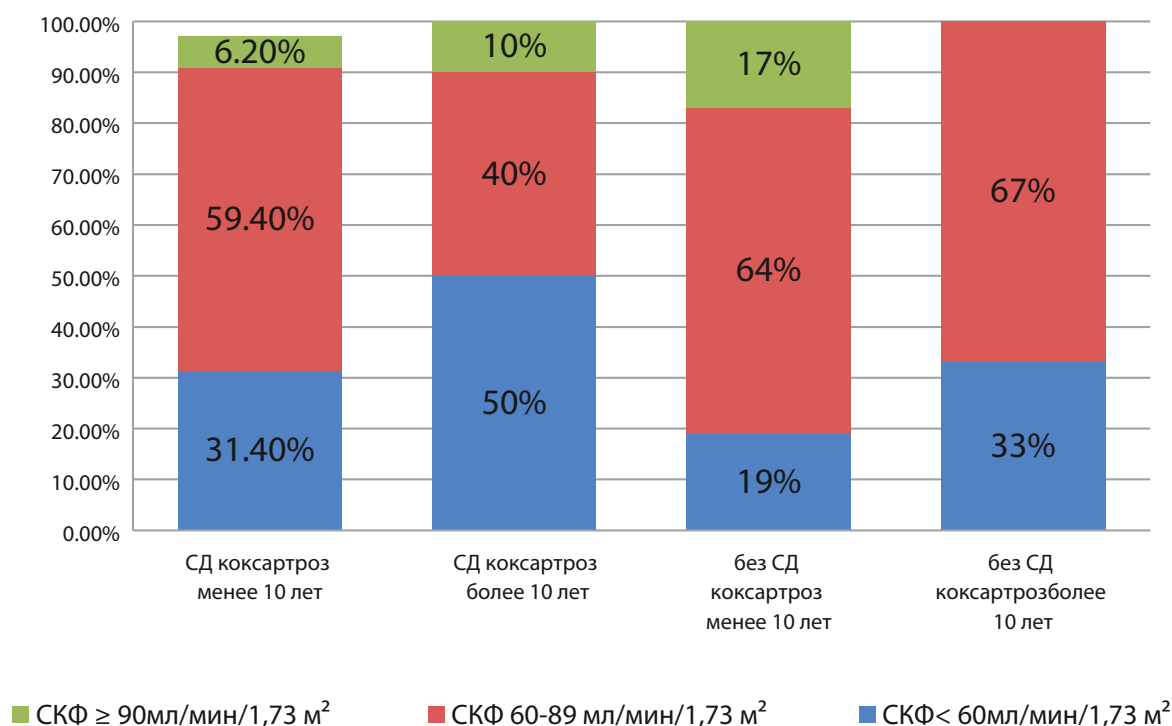


Рисунок 2. Влияние длительности остеоартрита тазобедренных суставов на СКФ в группах
Figure 2. The effect of the duration of osteoarthritis of the hip joints on GFR in groups

vs $8,16 \pm 1,37$, $p=0,003$), сохранение болевого синдрома более 3 месяцев после операции в 2,9 раза.

С нашей точки зрения, значимо, что в I группе до операции СКФ была ниже ($65,1 \pm 17,2$ vs $74,2 \pm 15,7$, $p=0,002$). На рисунке 1 представлены доли лиц в группах в зависимости от СКФ. В частности, среди пациентов I группы доля лиц с СКФ < 60 мл/мин./1,73 м² была достоверно выше в 1,5 раза.

Для оценки влияния длительности остеоартрита (менее или более 10 лет) на значение СКФ группы разделены на 4 подгруппы: подгруппа 1 (ОА ТБС менее 10 лет + СД) $n=32$, подгруппа 2 (ОА ТБС более 10 лет + СД) $n=30$, подгруппа 3 (ОА ТБС менее 10 лет без СД) $n=48$, подгруппа 4 (ОА ТБС более 10 лет без СД) $n=12$. Результаты представлены на рисунке 2. Достоверные различия получены при сравнении подгруппы 3 по отношению к подгруппам 2 и 4 по доле лиц с СКФ < 60 мл/мин./1,73 м² ($19,0\%$ vs 50% vs $33,0\%$, $p<0,05$ соответственно).

На рисунке 3 представлены результаты длительности болевого синдрома после операции. Среди пациентов без СД длительность болевого синдрома менее 3 месяцев была достоверно выше в 2 раза.

Вызывает интерес возможность снижения болевых ощущений в пред- и послеоперационном периодах на фоне применения длительно действующих болезнь модифицирующих препаратов (SYSADOA). Для оценки влияния приема SYSADOA на СКФ группы разделены на 4 подгруппы: подгруппа 1 (ОА ТБС+СД без SYSADOA) $n=43$, подгруппа 2 (ОА ТБС+СД + SYSADOA) $n=19$, подгруппа 3 (ОА ТБС без СД без SYSADOA) $n=27$, подгруппа 4 (ОА ТБС без СД и SYSADOA) $n=33$. Результаты представлены на рисунке 4. Достоверные различия получены при сравнении подгруппы 1 по отношению к подгруппам 3 и 4 по доле лиц с СКФ < 60 мл/мин./1,73 м² ($46,5\%$ vs $14,0\%$ vs $15,0\%$, $p<0,05$ соответственно).

Обсуждение

Распространённость остеоартрита во всём мире и в России увеличивается, что связано с увеличением средней продолжительности жизни населения [30]. С возрастом происходит увеличение числа сопутствующих заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет. Клини-

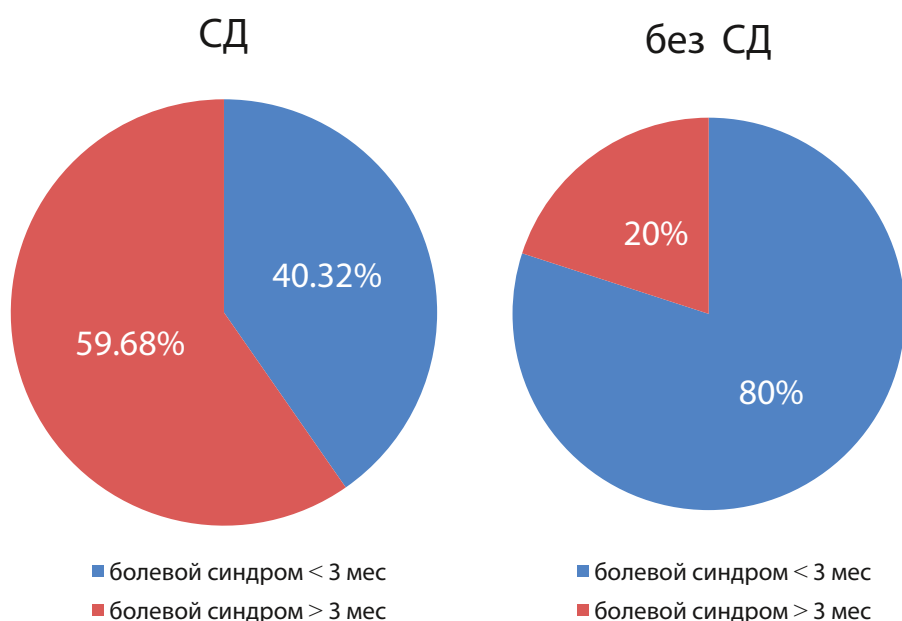


Рисунок 3. Длительность болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава
Figure 3. Duration of pain syndrome after hip replacement

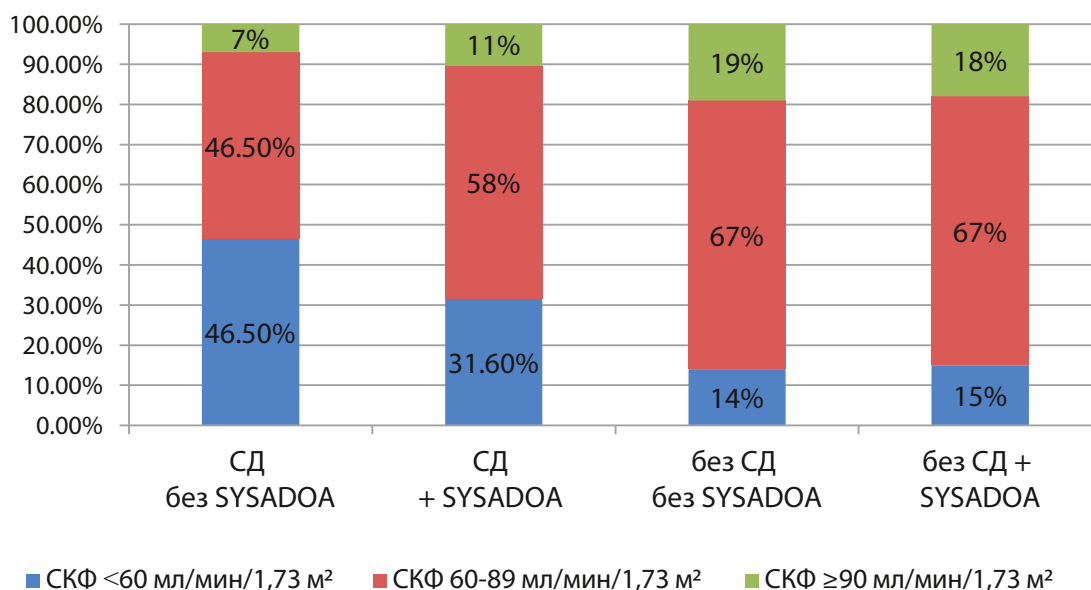


Рисунок 4. Влияние приема SYSADOA на СКФ в группах
Figure 4. The effect of SYSADOA intake on GFR in groups

чески значимыми проявлениями остеоартрита тазобедренных суставов являются суставной болевой синдром и ограничение подвижности, что приводит к снижению качества жизни пациента. В нашем исследовании риск болевого синдрома длительностью более 3 месяцев повышали следующие факторы: возраст, сопутствующая патология (сахарный диабет, гипертоническая

болезнь, ишемическая болезнь сердца, варикозная болезнь нижних конечностей с тромбозом в анамнезе), длительность остеоартрита тазобедренного сустава, снижение СКФ.

В связи с развитием суставного болевого синдрома пациенты вынуждены принимать НПВС, что является нежелательным для коморбидных пациентов в связи с высокой частотой развития у

них поражения органов-мишеней на фоне других сопутствующих заболеваний. Длительный приём НПВС ассоциируется со снижением фильтрационной функции почек и развитием хронической болезни почек (ХБП) [31]. По данным отечественных исследователей, эндопротезирование коленного сустава у пациентов с ГБ и СД 2 типа позволяет замедлить темпы снижения СКФ [32]. По нашим данным, среди пациентов с ОА ТБС+СД доля лиц с СКФ <60 мл/мин./ $1,73\text{м}^2$ была достоверно выше и составила 42%. Пациенты с ХБП находятся в группе высокого риска в периоперационном периоде, после операции у них могут возникать нежелательные явления. Возраст, мужской пол и осложнения были независимыми предикторами повышения уровня креатинина в послеоперационном периоде у пациентов с ХБП [33]. Исследования показали, что по сравнению с пациентами без ХБП у пациентов с ХБП были худшее состояние здоровья и более высокая частота сопутствующих заболеваний и осложнений в периоперационном периоде эндопротезирования суставов [34]. В нашей работе доля лиц с СКФ <60 мл/мин./ $1,73\text{м}^2$ была достоверно ниже среди пациентов с длительностью ОА ТБС менее 10 лет без СД по сравнению с лицами с длительностью ОА ТБС более 10 лет с сопутствующим СД и даже длительностью ОА ТБС более 10 лет без СД (19,0% vs 50% vs 33,0%, $p<0,05$ соответственно), что можно объяснить негативным влиянием на почки приёмом НПВС при длительном стаже ОА, а также влиянием высокого уровня глюкозы крови (на фоне сопутствующего СД) на клубочковый аппарат почек.

Также в нашем исследовании отмечено благотворное влияние приёма SYSADOA на СКФ у пациентов с ОА. Так, среди пациентов с ОА ТБС+СД без SYSADOA доля лиц со СКФ <60 мл/мин./ $1,73\text{м}^2$ была в 3,1 раза выше, чем среди лиц с ОА ТБС без СД и приёмом SYSADOA (46,5% vs 15%, $p<0,05$ соответственно). Таким образом, регулярный приём препаратов из группы SYSADOA, включённой в национальные клинические рекомендации по лечению пациентов с коксартрозом, позволит замедлить темпы снижения СКФ. Нами разработан способ прогнозирования риска сохранения выраженного болевого синдрома в течение более 3 месяцев после тотальной артропластики тазобедренного сустава по поводу остеоартрита¹, согласно которому у больного в дооперационном

периоде учитывают болевой синдром по шкале ВАШ, сопутствующие заболевания и состояния (ГБ 3 стадии, ИБС, СД, БА, ВБНК с тромбозом в анамнезе), приём ГКС (в том числе ингаляционные формы), длительность основного заболевания, лабораторные показатели (СОЭ, уровень калия сыворотки крови, СКФ, фибриноген крови, АЧТВ), а также наличие концентрической гипертрофии левого желудочка; затем каждому параметру при его наличии присваивают значение в 1 балл и вычисляют сумму баллов и значения 5 и более баллов рассматривают как высокий риск длительного (более 3 месяцев) болевого суставного синдрома после операции. Таким пациентам в предоперационном периоде показана коррекция выявленных заболеваний. В указанном аспекте важна роль совместной работы ортопеда и терапевта по разработке объёма предоперационной подготовки пациентов и коррекции имеющейся коморбидной патологии.

Полученные нами результаты показывают, что у пациентов со снижением СКФ болевой синдром длительностью более 3 месяцев после операции выявлен более чем в половине случаев (59,68% vs 20,0%, $p<0,01$), у этих же пациентов выявлено больше осложнений после операции (35,48% vs 10,0%, $p<0,01$). Длительный болевой синдром в послеоперационном периоде ограничивает двигательную активность, требует приёма НПВС. Интересным является факт влияния выраженной саркопении на результаты эффективности постоперационной реабилитации. По результатам исследования, посвящённого влиянию физических упражнений на купирование болевого синдрома. Отмечено, что они оказывают такое же влияние на боль и функцию, что и пероральные НПВП и парацетамол [29]. С учётом превосходного профиля безопасности (при соблюдении технических параметров воздействия) физическим упражнениям следует уделять больше внимания в клинической практике, особенно у пожилых людей с сопутствующей патологией или с более высоким риском нежелательных явлений, связанных с приёмом НПВП и парацетамола. Однако вопросы особенностей влияния физических упражнений в до и постоперационном периоде ТЭП тазобедренных суставов по уровню нагрузки и форме выполнения требуют специальных исследований.

Выводы

Контроль за приёмом НПВС в предоперационном периоде, коррекция сопутствующей патологии (ГБ, СД, ИБС), а также соблюдение национальных рекомендаций по лечению коксартроза

¹ Патент РФ на изобретение № 2793741/05.04.2023. Бюл. №10. Елисеева Л. Н., Жихарева О. А., Ждамарова О. И., Бледнова А. Ю. Способ прогнозирования риска сохранения выраженного болевого синдрома с тяжестью более 5 см по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в течение более трех месяцев после тотальной артропластики тазобедренного сустава по поводу остеоартрита. Ссылка активна на 26.05.2024 https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2793741&TypeFile=html

в части приёма SYSADOA и коррекции имеющейся коморбидной патологии позволит снизить риск длительного болевого синдрома в послеоперационном периоде ТЭП тазобедренного сустава.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789-1858. Erratum in: *Lancet*. 2019;393(10190):e44. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7. Epub 2018 Nov 8.
2. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019;393(10182):1745-1759. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30417-9
3. Conaghan PG, Cook AD, Hamilton JA, Tak PP. Therapeutic options for targeting inflammatory osteoarthritis pain. *Nat Rev Rheumatol*. 2019;15(6):355-363. DOI: 10.1038/s41584-019-0221-y
4. Andriacchi TP, Griffin TM, Loeser RF Jr, Chu CR, Roos EM, Hawker GA, et al. Bridging Disciplines as a pathway to Finding New Solutions for Osteoarthritis a collaborative program presented at the 2019 Orthopaedic Research Society and the Osteoarthritis Research Society International. *Osteoarthr Cartil Open*. 2020;2(1):100026. DOI: 10.1016/j.ocarto.2020.100026
5. Lu Z, MacDermid JC. Appraisal of Clinical Practice Guideline: American Academy of Orthopaedic Surgeons Clinical Practice Guideline on the Management of Osteoarthritis of the Hip. *J Physiother*. 2018;64(3):199. DOI: 10.1016/j.jphys.2018.02.016
6. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2019;27(11):1578-1589. DOI: 10.1016/j.joca.2019.06.011
7. Beswick AD, Wylde V, Gooberman-Hill R, Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000435. DOI: 10.1136/bmjopen-2011-000435
8. Blom AW, Artz N, Beswick AD, Burston A, Dieppe P, Elvers KT, et al. *Improving patients' experience and outcome of total joint replacement: the RESTORE programme*. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2016. DOI: 10.3310/pgfar04120
9. Lewis GN, Rice DA, McNair PJ, Kluger M. Predictors of persistent pain after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2015;114(4):551-561. DOI: 10.1093/bja/aeu441
10. Lungu E, Maftoon S, Vendittoli PA, Desmeules F. A systematic review of preoperative determinants of patient-reported pain and physical function up to 2 years following primary unilateral total hip arthroplasty. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2016;102(3):397-403. DOI: 10.1016/j.otsr.2015.12.025
11. Rajamäki TJ, Jämsen E, Puolakka PA, Nevalainen PI, Moilanen T. Diabetes is associated with persistent pain after hip and knee replacement. *Acta Orthop*. 2015;86(5):586-593. DOI: 10.3109/17453674.2015.1044389
12. Schwenk ES, Pozek JJ, Viscusi ER. Managing Prolonged Pain After Surgery: Examining the Role of Opioids. *J Arthroplasty*. 2018;33(11):3389-3393. DOI: 10.1016/j.arth.2018.08.005
13. Rajamäki TJ Jr, Puolakka PA, Hietaharju A, Moilanen T, Jämsen E. Use of prescription analgesic drugs before and after hip or knee replacement in patients with osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):427. DOI: 10.1186/s12891-019-2809-4
14. Fuzier R, Serres I, Bourrel R, Palmaro A, Montastruc JL, Lapeyre-Mestre M. Analgesic drug consumption increases after knee arthroplasty: a pharmacoepidemiological study investigating postoperative pain. *Pain*. 2014;155(7):1339-1345. DOI: 10.1016/j.pain.2014.04.010
15. Blågestad T, Nordhus IH, Grønli J, Engesæter LB, Ruths S, Ranhoff AH, et al. Prescription trajectories and effect of total hip arthroplasty on the use of analgesics, hypnotics, antidepressants, and anxiolytics: results from a population of total hip arthroplasty patients. *Pain*. 2016;157(3):643-651. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000414
16. Inacio MC, Hansen C, Pratt NL, Graves SE, Roughead EE. Risk factors for persistent and new chronic opioid use in patients undergoing total hip arthroplasty: a retrospective cohort study. *BMJ Open*. 2016;6(4):e010664. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-010664
17. Goesling J, Moser SE, Zaidi B, Hassett AL, Hilliard P, Hallstrom B, et al. Trends and predictors of opioid use after total knee and total hip arthroplasty. *Pain*. 2016;157(6):1259-1265. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000516
18. Hansen CA, Inacio MCS, Pratt NL, Roughead EE, Graves SE. Chronic Use of Opioids Before and After Total Knee Arthroplasty: A Retrospective Cohort Study. *J Arthroplasty*. 2017;32(3):811-817.e1. DOI: 10.1016/j.arth.2016.09.040
19. de Leon-Casasola OA. Opioids for chronic pain: new evidence, new strategies, safe prescribing. *Am J Med*. 2013;126(3 Suppl 1):S3-11. DOI: 10.1016/j.amjmed.2012.11.011
20. Scarpignato C, Lanás A, Blandizzi C, Lems WF, Hermann M, Hunt RH; et al. Safe prescribing of non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis--an expert consensus addressing benefits as well as gastrointestinal and cardiovascular risks. *BMC Med*. 2015;13:55. DOI: 10.1186/s12916-015-0285-8
21. Wehling M. Non-steroidal anti-inflammatory drug use in chronic pain conditions with special emphasis on the elderly and patients with relevant comorbidities: management and mitigation of risks and adverse effects. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014;70(10):1159-1172. DOI: 10.1007/s00228-014-1734-6
22. Jones MR, Viswanath O, Peck J, Kaye AD, Gill JS, Simopoulos TT. A Brief History of the Opioid Epidemic and Strategies for Pain Medicine. *Pain Ther*. 2018;7(1):13-21. DOI: 10.1007/s40122-018-0097-6
23. Namba RS, Singh A, Paxton EW, Inacio MCS. Patient Factors Associated With Prolonged Postoperative Opioid Use After Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2018;33(8):2449-2454. DOI: 10.1016/j.arth.2018.03.068

24. Jørgensen CC, Petersen M, Kehlet H, Aasvang EK. Analgesic consumption trajectories in 8975 patients 1 year after fast-track total hip or knee arthroplasty. *Eur J Pain*. 2018;22(8):1428-1438.
DOI: 10.1002/ejp.1232
25. Bolarinwa SA, Casp AA, Cancienne JM, Werner BC, Browne JA. Narcotic use and total hip arthroplasty. *Hip Int*. 2019;29(4):379-384.
DOI: 10.1177/1120700018781759
26. Hsia HL, Takemoto S, van de Ven T, Pyati S, Buchheit T, Ray N, et al. Acute Pain Is Associated With Chronic Opioid Use After Total Knee Arthroplasty. *Reg Anesth Pain Med*. 2018;43(7):705-711.
DOI: 10.1097/AAP.0000000000000831
27. Головки Л.С., Сафроненко А.В., Сухорукова Н.В., Ганцгорн Е.В. Клинико-фармакологическая оценка факторов риска развития тромбогеморрагических осложнений у пациентов после тотального эндопротезирования суставов нижних конечностей. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2020;27(5):74-87.
28. Golovko L.S., Safronenko A.V., Sukhorukova N.V., Gantsgorn E.V. Clinical and pharmacological risk assessment for thrombohaemorrhagic complications after total lower limb arthroplasty. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2020;27(5):74-87. (In Russ.)
DOI: 10.25207/1608-6228-2020-27-5-74-87
29. Rajamäki TJ, Puolakka PA, Nietaharju A, Moilanen T, Jämsen E. Predictors of the use of analgesic drugs 1 year after joint replacement: a single-center analysis of 13,000 hip and knee replacements. *Arthritis Res Ther*. 2020;22(1):89.
DOI: 10.1186/s13075-020-02184-1
30. Weng Q, Goh SL, Wu J, Persson MSM, Wei J, Sarmanova A, et al. Comparative efficacy of exercise therapy and oral non-steroidal anti-inflammatory drugs and paracetamol for knee or hip osteoarthritis: a network meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*. 2023;57(15):990-996.
DOI: 10.1136/bjsports-2022-105898
31. Соян Ш.Ч. Продолжительность жизни как индикатор качества жизни населения. *Природные ресурсы, среда и общество*. 2021;3(11):42-46.
32. Soyán Sh.Ch. Life expectancy as an indicator of the quality of life of the population. *Prirodnye resursy, sreda i obshchestvo*. 2021;3(11):42-46. (In Russ.)
eLIBRARY ID: 47154025 EDN: KXIIUS
33. Шилов Е.М., Сигитова О.Н. Хроническая болезнь почек в практике врачей первичного звена. *Терапия*. 2023;3(65):106-113.
Shilov E.M., Sigitova O.N. Chronic kidney disease in primary care practice. *Therapy*. 2023.3(65):106-113. (In Russ.)
DOI: 10.18565/therapy.2023.3.106-112
34. Елисеева Л.Н., Тихомирова Н.Ю., Ждамарова О.И., Карташова С.В., Малхасян И.Г. Влияние эндопротезирования коленного сустава на функцию почек у пациентов с гипертонической болезнью и сахарным диабетом 2 типа. *Южно-Российский журнал терапевтической практики*. 2024;5(1):78-85.
Eliseyeva L.N., Tikhomirova N.Yu., Zhdamarova O.I., Kartashova S.V., Malkhasyan I.G. The effect of knee replacement on renal function in patients with hypertension and type 2 diabetes mellitus. *South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2024;5(1):78-85. (In Russ.)
DOI: 10.21886/2712-8156-2024-5-1-78-85
35. Ma Y, Fang K, Gang S, Peng J, Jiang L, He F, et al. Occurrence and predictive factors of acute renal injury following hip and knee arthroplasty. *Clin Exp Nephrol*. 2020;24(7):598-605.
DOI: 10.1007/s10157-020-01874-z
36. Zhang Y, Shao Y, Liu H, He F, Bou E, Yang H, et al. Influence of Chronic Kidney Disease on Patients Undergoing Elective Hip and Knee Orthopedic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Invest Surg*. 2021;34(3):346-356. Erratum in: *J Invest Surg*. 2021;34(3):1.
DOI: 10.1080/08941939.2019.1631412

Информация об авторах

Тихомирова Надежда Юрьевна, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии, ФГБОУ ВО «Кубанской государственной медицинской университет» Минздрава России, Краснодар, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-5031-6930>, tihomirovum@rambler.ru.

Жихарева Ольга Андреевна, аспирант кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО «Кубанской государственной медицинской университет» Минздрава России, Краснодар, Россия; <https://orcid.org/0000-0003-0230-9602>, doc_gihareva@mail.ru.

Елисеева Людмила Николаевна, д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской терапии, ФГБОУ ВО «Кубанской государственной медицинской университет» Минздрава России, Краснодар, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-5275-3261>, yeliseyeva@mail.ru.

Ждамарова Ольга Ильинична, к.м.н., старший лаборант кафедры факультетской терапии, ФГБОУ ВО «Кубанской государственной медицинской университет» Минздрава России, Краснодар, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-5071-703X>, zhdamarova01@mail.ru.

Бондаренко Мария Николаевна, старший лаборант кафедры факультетской терапии, ФГБОУ ВО «Кубанской государственной медицинской университет» Минздрава России, Краснодар, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-1657-0249>, bondarenko07.2000@mail.ru.

Information about authors

Nadezhda Y. Tikhomirova, Cand. Sci. (Med.), associate professor of the department of faculty therapy, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5031-6930>, tihomirovum@rambler.ru.

Olga A. Zhikhareva, Graduate Student of the Department of Faculty Therapy, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0230-9602>, doc_gihareva@mail.ru.

Lyudmila N. Eliseyeva, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Faculty Therapy, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5275-3261>, yeliseyeva@mail.ru.

Olga I. Zhdamarova, Cand. Sci. (Med.), senior laboratory worker of the department of faculty therapy, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5071-703X>, zhdamarova01@mail.ru.

Maria N. Bondarenko, senior laboratory worker of the department of faculty therapy, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-1657-0249>, bondarenko07.2000@mail.ru.

Получено / Received: 31.07.2024

Принято к печати / Accepted: 28.10.2024