

Медикаментозная терапия сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, госпитализированных для планового эндопротезирования крупных суставов: анализ реальной клинической практики

Е.А. Окишева[✉], О.Ю. Миронова, М.Д. Мадоян, С.Е. Фиданян, А.И. Семенова, А.С. Панферов, А.В. Строков, И.Н. Тарабарко, А.В. Гаркави, А.В. Лычагин, В.В. Фомин

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Аннотация

Актуальность. Для когорты пациентов, которым необходимо эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей, характерна высокая распространенность сопутствующих заболеваний, в частности артериальной гипертензии (АГ). Кроме того, данная популяция представлена в основном лицами пожилого возраста, с сопутствующим ожирением, хронической болезнью почек, нарушениями гликемического контроля и т.п. Эти факторы по отдельности и в совокупности повышают риск развития осложнений в периоперационном периоде.

Цель. Изучить особенности предоперационной медикаментозной терапии сердечно-сосудистых заболеваний в соответствии с показаниями у пациентов, госпитализированных для планового эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей.

Материалы и методы. Изучена сплошная выборка пациентов, 41 мужчина и 77 женщин (n=118). Средний возраст – 64,7±11,1 года, средний индекс массы тела – 30,7±4,9 кг/м². У всех пациентов собран подробный анамнез, всем выполнен осмотр с измерением артериального давления (АД), проанализирована терапия сердечно-сосудистых заболеваний. Из 118 пациентов 88 (74,6%) страдали АГ, 68 (77,2%) получали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, 20 (22,8%) – блокаторы рецепторов ангиотензина, 17 (19,3%) – блокаторы кальциевых каналов в комбинации с другими антигипертензивными препаратами, 11 (12,5%) до госпитализации не проходили никакой антигипертензивной терапии, несмотря на зарегистрированное повышение АД в течение нескольких лет.

Результаты. Оценка липидного профиля в рамках стандартного предоперационного амбулаторного обследования была выполнена у 77 (65,3%) пациентов, при этом в большинстве случаев определялся только уровень общего холестерина (выше целевых значений – у 66 пациентов); уровень липопротеинов низкой плотности был определен только у 14 (11,9%) пациентов, и у 9 он оказался выше целевых значений для соответствующей группы риска. Статины ранее назначали только 18 (15,3%) пациентам. При сборе анамнеза 22 (18,6%) участника сообщили, что принимают препараты ацетилсалициловой кислоты, при этом лишь 7 по показаниям; 5 (4,2%) принимали клопидогрел, из них 1 не имел показаний.

Заключение. Большинство участников исследования страдали АГ различной степени, при этом у ряда пациентов антигипертензивная терапия являлась неоптимальной, а в некоторых случаях ранее назначались не соответствующие клиническим рекомендациям комбинации антигипертензивных препаратов. Большинство лиц с гиперхолестеринемией не получают статины без обоснования отсутствия назначения данного класса лекарственных средств. Ряд больных получают антиагреганты без наличия для этого соответствующих показаний.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, тотальное эндопротезирование коленного сустава, антигипертензивная терапия, липиды, сердечно-сосудистые заболевания, атеросклероз, антиагреганты, ацетилсалициловая кислота

Для цитирования: Окишева Е.А., Миронова О.Ю., Мадоян М.Д., Фиданян С.Е., Семенова А.И., Панферов А.С., Строков А.В., Тарабарко И.Н., Гаркави А.В., Лычагин А.В., Фомин В.В. Медикаментозная терапия сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, госпитализированных для планового эндопротезирования крупных суставов: анализ реальной клинической практики. *Consilium Medicum*. 2023;25(1):34–38. DOI: 10.26442/20751753.2023.1.202097

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

Информация об авторах / Information about the authors

[✉] **Окишева Елена Андреевна** – ассистент каф. факультетской терапии №1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: e.okisheva@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2977-7203

Миронова Ольга Юрьевна – д-р мед. наук, проф. каф. факультетской терапии №1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0002-5820-1759

Мадоян Мария Давидовна – студентка 4-го курса Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0002-0167-5785

Фиданян Светлана Егивевна – студентка 5-го курса Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0001-9592-3542

Семенова Аида Исмаиловна – ординатор каф. факультетской терапии №1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0002-4196-539X

Панферов Александр Сергеевич – канд. мед. наук, доц. каф. факультетской терапии №1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0002-4324-7615

[✉] **Elena A. Okisheva** – Assistant, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: e.okisheva@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2977-7203

Olga Iu. Mironova – D. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-5820-1759

Maria D. Madoyan – Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-0167-5785

Svetlana E. Fidanyan – Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0001-9592-3542

Aida I. Semenova – Resident, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-4196-539X

Alexandr S. Panferov – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-4324-7615

Cardiovascular therapy in patients hospitalized for elective large joint arthroplasty: real-world practice review

Elena A. Okisheva[✉], Olga Iu. Mironova, Maria D. Madoyan, Svetlana E. Fidanyan, Aida I. Semenova, Alexandr S. Panferov, Andrey V. Strokov, Ivan N. Tarabarko, Andrey V. Garkavi, Alexey V. Lychagin, Victor V. Fomin

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Abstract

Background. The patients who require major lower limb joint replacement have a high prevalence of comorbidities, particularly hypertension. Also, they are mostly elderly, with concomitant obesity, chronic kidney disease, poor glycemic control, etc. These factors individually and collectively increase the risk of complications in the perioperative period.

Aim. To study the features of preoperative drug therapy for cardiovascular diseases considering the indications in patients hospitalized for elective major lower limb joint replacement.

Materials and methods. The study included an unselected sample of patients, 41 males and 77 females (n=118). The mean age was 64.7±11.1 years, and the mean body mass index was 30.7±4.9 kg/m². All patients had a detailed history, an examination with blood pressure measurement, and their therapy for cardiovascular diseases was analyzed. Of 118 patients, 88 (74.6%) had hypertension, 68 (77.2%) received angiotensin-converting enzyme inhibitors, 20 (22.8%) angiotensin receptor blockers, 17 (19.3%) calcium channel blockers combined with other antihypertensive drugs, 11 (12.5%) had no antihypertensive therapy before hospitalization, despite a recorded high blood pressure for several years.

Results. The routine preoperative outpatient examination included lipid profile in 77 (65.3%) patients, most of whom had total cholesterol only (66 had levels above normal); low-density lipoprotein levels were measured in only 14 (11.9%) patients, and 9 had levels above target for the relevant risk group. Statins were previously prescribed to only 18 (15.3%) patients. Twenty-two (18.6%) patients reported taking acetylsalicylic acid, with only 7 according to indications; 5 (4.2%) received clopidogrel, of which 1 patient had no indications.

Conclusion. Most of the study patients had hypertension of varying severity. Some patients received suboptimal antihypertensive therapy and, in some cases, previously prescribed antihypertensive drug combinations not complying with relevant guidelines. Most patients with hypercholesterolemia did not receive statins with no rationale for not prescribing this class of drugs. Some patients received antiplatelet agents with no appropriate indications.

Keywords: arterial hypertension, total hip replacement, total knee replacement, antihypertensive therapy, lipids, cardiovascular diseases, atherosclerosis, antiplatelet agents, acetylsalicylic acid

For citation: Okisheva EA, Mironova Olu, Madoyan MD, Fidanyan SE, Semenova AI, Panferov AS, Strokov AV, Tarabarko IN, Garkavi AV, Lychagin AV, Fomin VV. Cardiovascular therapy in patients hospitalized for elective large joint arthroplasty: real-world practice review. *Consilium Medicum.* 2023;25(1):34–38. DOI: 10.26442/20751753.2023.1.202097

Введение

Методика эндопротезирования крупных суставов разработана в середине XX в. и в настоящее время широко внедрена в клиническую практику всех стран мира. В Российской Федерации в 2019 г. выполнена 147 061 операция первичного тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного сустава [1]. При анализе международных данных ежегодное количество процедур эндопротезирования крупных суставов достигает 2 млн [2].

Основной патологией, приводящей к необходимости тотального эндопротезирования, является остеоартрит, поэтому популяцию пациентов, которым необходимо эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей, в основном составляют люди пожилого и старческого возраста,

многие из которых имеют избыточную массу тела [1, 3]. Для этой когорты характерны частые сопутствующие заболевания, такие как ожирение, атеросклероз, артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца, аритмии, нарушения метаболизма глюкозы, в том числе сахарный диабет, нарушения функции почек и другие, которые являются независимыми факторами риска осложнений после эндопротезирования суставов [4, 5], включая нестабильность гемодинамики, тромботические события и кровотечения.

Для снижения вероятности развития периоперационных осложнений необходим строгий контроль факторов риска, в том числе артериального давления (АД), уровня глюкозы в крови, функции почек [6] и других показателей жизнедеятельности. Кроме того, важны общие мероприя-

Строков Андрей Владимирович – врач – травматолог-ортопед Клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Тарабарко Иван Николаевич – врач – травматолог-ортопед Клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Гаркави Андрей Владимирович – д-р мед. наук, проф. каф. травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0003-4996-1657

Лычагин Алексей Владимирович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0002-2202-8149

Фомин Виктор Викторович – чл.-кор. РАН, д-р мед. наук, проф., проректор по инновационной и клинической деятельности, зав. каф. факультетской терапии №1 Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). ORCID: 0000-0002-2682-4417

Andrey V. Strokov – Traumatologist-Orthopedist, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Ivan N. Tarabarko – Traumatologist-Orthopedist, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Andrey V. Garkavi – D. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0003-4996-1657

Alexey V. Lychagin – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-2202-8149

Victor V. Fomin – D. Sci. (Med.), Prof., Corr. Memb. RAS, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-2682-4417

тия по снижению сердечно-сосудистого риска, в частности длительное воздействие на модифицируемые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний [7]. Однако согласно крупным популяционным исследованиям в условиях реальной клинической практики, проводившимся для оценки соблюдения рекомендаций по модификации образа жизни и медикаментозной терапии сердечно-сосудистых заболеваний, приверженность терапии оказалась довольно низкой и в ряде случаев достигала лишь 50% [8]. Аналогичных данных для пациентов травматологического и ортопедического профиля не опубликовано, в связи с чем мы провели пилотное исследование для оценки сердечно-сосудистой терапии у пациентов, госпитализированных для планового эндопротезирования крупных суставов.

Цель исследования – изучение особенностей предоперационной медикаментозной терапии сердечно-сосудистых заболеваний (антигипертензивной, антиаритмической, антиангинальной и гиполипидемической) в соответствии с показаниями у пациентов, госпитализированных для планового эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей.

Материалы и методы

С целью анализа реальной клинической практики в исследование включена сплошная выборка пациентов (n=118) из разных регионов Российской Федерации, которым выполнено плановое тотальное эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей в декабре 2022 и январе 2023 г. в Клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). Всем пациентам на амбулаторном этапе проведено стандартное предоперационное обследование, включающее общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи; при наличии в анамнезе сахарного диабета определяли уровень гликированного гемоглобина. У всех пациентов собран подробный анамнез с уточнением факторов риска, наличия ранее диагностированных сердечно-сосудистых заболеваний, проанализирована прошлая и назначенная на момент госпитализации кардиотропная терапия, выполнен осмотр с измерением АД и расчетом индекса массы тела. При необходимости проводили лабораторно-инструментальное обследование для оценки поражения сердечно-сосудистой системы: электро- и эхокардиографию, ультразвуковое исследование сонных артерий. У всех пациентов выполнен расчет скорости клубочковой фильтрации на основании уровня креатинина в крови по формуле СКД-ЕРІ для определения стадии хронической болезни почек.

Результаты

В изученной выборке преобладали женщины, большинство пациентов были пожилого возраста и имели избыточную массу тела. Подробные характеристики исследуемой популяции приведены в табл. 1.

При анализе антигипертензивной терапии в когорте пациентов с АГ (n=88) установлено, что 11 (12,5%) до госпитализации не проходили никакой антигипертензивной терапии, несмотря на зарегистрированное повышение АД >140/90 мм рт. ст. в течение нескольких лет, со слов пациентов. Среди пациентов с АГ, которым ранее назначалась антигипертензивная терапия, большинство (n=68; 77,2%) получали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, которые в 19 (21,6%) случаях были назначены одновременно с β-адреноблокаторами; 20 (22,8%) получали блокаторы рецепторов ангиотензина, при этом у 4 они назначены одновременно с ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента. Блокаторы кальциевых каналов в комбинации с другими антигипертензивными препаратами получали 17 (19,3%) пациентов. У 18 (20,5%) на фоне ранее назначенной терапии не достигнуты целевые цифры АД.

Таблица 1. Клинические характеристики популяции пациентов

Характеристика	Число пациентов, абс. (%)	Среднее значение ± стандартное отклонение
Возраст, лет	–	65,5±10,5
Мужской пол	41 (34,7)	–
Индекс массы тела, кг/м ²	–	30,7±4,9
Индекс массы тела больше 25 кг/м ²	106 (89,8)	–
АГ	88 (74,6)	–
1-я степень	5 (3,7)*	–
2-я степень	61 (80,7)*	–
3-я степень	22 (25,0)*	–
Нарушение гликемического обмена	20 (22,7)	–
Сахарный диабет 2-го типа	17 (14,4)	–
Нарушение толерантности к глюкозе	3 (2,5)	–
Скорость клубочковой фильтрации, мл/мин	–	71,7±17,1
Хроническая болезнь почек II стадии	70 (59,3)	–
Хроническая болезнь почек IIIA стадии	17 (14,4)	–
Хроническая болезнь почек IIIB стадии	8 (6,8)	–
Хроническая болезнь почек IV стадии	1 (0,8)	–

*Процентные значения указаны для когорты пациентов с АГ.

Таблица 2. Причины приема антиагрегантных препаратов согласно ответам пациентов (n=27)

Причина	Число пациентов, абс. (%)
Назначены врачом по соответствующим показаниям (инфаркт миокарда в анамнезе, другие состояния с высоким сердечно-сосудистым риском)	11 (40,7)
Назначены врачом без соответствующих показаний (отсутствие высокого сердечно-сосудистого риска)	3 (11,1)
Принимают по собственной инициативе, без назначения врачом	13 (48,1)

У 9 пациентов в общей выборке ранее верифицирована ишемия миокарда (3 человека ранее перенесли инфаркт миокарда, и у 6 диагностирована стенокардия I–III функционального класса на основании соответствующей клинической картины, подтвержденная с помощью нагрузочного теста). При этом только 4 человека со стенокардией и 2 с ранее перенесенным инфарктом миокарда получали β-адреноблокаторы, несмотря на отсутствие противопоказаний во всех случаях.

Оценка липидного профиля в рамках стандартного предоперационного амбулаторного обследования выполнена у 77 (65,3%) человек, при этом в большинстве случаев определяли только уровень общего холестерина (выше целевых значений – у 66 пациентов), уровень липидов низкой плотности определен только у 14 (11,9%), и у 9 он оказался выше целевых значений для соответствующей группы риска. Статины ранее назначались только 18 (15,3%) пациентам. При сборе анамнеза в отношении антиагрегантной терапии 22 (18,6%) человека сообщили, что принимают препараты ацетилсалициловой кислоты, при этом лишь 7 имели соответствующие показания; 5 (4,2%) принимали клопидогрел, из них 1 не имел для этого показаний. Причины приема антиагрегантных препаратов перечислены в табл. 2.

Обсуждение

При анализе включенной в исследование популяции пациентов, госпитализированных для эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей, очевидно, что в

большинстве случаев указанное хирургическое вмешательство осуществляется у пожилых людей, многие из которых имеют сопутствующие заболевания (ожирение, АГ, дислипидемию, хроническую болезнь почек), являющиеся независимыми факторами риска развития периоперационных осложнений, что согласуется с данными литературы [2, 4, 9]. Это наблюдение также соответствует результатам эпидемиологических исследований, согласно которым основной причиной эндопротезирования крупных суставов является остеоартрит, так как многие из перечисленных состояний (пожилой возраст, избыточная масса тела, метаболические нарушения и другие) одновременно являются и факторами риска его развития [1].

В многочисленных публикациях показано, что нарушения сердечного ритма и колебания АД в периоперационном периоде, как и избыточная масса тела, связаны с повышенным риском периоперационного инсульта после тотального эндопротезирования суставов [10–12]. Таким образом, при анализе выборки из реальной клинической практики основным контингентом закономерно оказывается полиморбидная популяция высокого и очень высокого риска, которая требует модификации факторов риска и коррекции уже имеющихся нарушений с помощью немедикаментозных и медикаментозных методов для снижения риска развития осложнений.

Несомненно, что в описанной популяции большое значение имеет строгое соблюдение назначенной схемы лечения (приверженность терапии). Однако данный аспект ведения пациентов во всем мире характеризуется неоптимальными показателями, составляя от 50 до 70% как при отдельных заболеваниях [13], так и в медицинской практике в целом [14, 15]. Причинами низкой приверженности терапии оказываются многочисленные факторы – от недостаточной информированности врачей до нежелания пациентов регулярно принимать назначенные лекарства, что еще более усугубляется в условиях коморбидности [10, 14, 15]. Наш анализ согласуется с данными литературы: у многих людей при опросе выявлялась неоптимальная либо не соответствующая клиническим рекомендациям схема терапии, а в ряде случаев необходимые согласно клиническим рекомендациям препараты не были назначены, или пациенты самостоятельно прекращали их прием, либо по собственной инициативе принимали препараты без каких-либо показаний.

При анализе гиполипидемической терапии отмечено, что в большинстве случаев в рамках предоперационного обследования на амбулаторном этапе измеряли только уровень общего холестерина, без определения уровня липопротеинов низкой плотности, особенно в отдаленных регионах РФ, однако при коррекции дислипидемии их уровень необходимо учитывать в первую очередь, а также ряд других показателей липидного спектра [16, 17]. Это ограничивает возможность интерпретации и экстраполяции данных реальной клинической практики – для более точной оценки необходимы крупные популяционные исследования со стандартизированным измерением развернутого липидного профиля. Однако при анализе сердечно-сосудистого риска большинство включенных в исследование пациентов относились к группам высокого и очень высокого риска развития сердечно-сосудистой смерти, что требует назначения соответствующей гиполипидемической терапии, тем не менее статины ранее назначали меньшинству пациентов (15,3%).

С другой стороны, значительное число лиц сообщили о приеме таких антиагрегантов, как ацетилсалициловая кислота и клопидогрел, при этом в 1/2 случаев больные принимали указанные препараты по собственной инициативе, без назначения врачом. Это представляется достаточно важным аспектом для клинической практики и, вероятно, требует крупномасштабного исследования, по-

скольку прием данной категории лекарственных средств вне зарегистрированных показаний повышает риск кровотечений как в целом, так и в периоперационном периоде, когда пациентам показана антикоагулянтная терапия для профилактики тромботических и тромбоэмболических событий [4, 18].

Следует отметить, что опубликованные исследования в основном посвящены таким важным аспектам, как профилактика тромбоэмболических осложнений после эндопротезирования и снижение риска кровотечений в периоперационном периоде, а информации о характеристиках сопутствующей терапии хронических соматических заболеваний крайне мало. Между тем это представляется достаточно важной областью для будущих исследований, так как хирургическое вмешательство становится значительным стрессовым фактором для организма, и плохой контроль сопутствующих заболеваний может увеличить риск осложнений, а прием антитромбоцитарных препаратов в отсутствие показаний повышает риск кровотечения как во время самой операции, так и в ближайшем послеоперационном периоде.

Заключение

В популяции пациентов, госпитализированных для планового эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей в реальной клинической практике, большинство страдали АГ различной степени, при этом у ряда лиц антигипертензивная терапия была неоптимальной, а в некоторых случаях ранее были назначены не соответствующие клиническим рекомендациям комбинации антигипертензивных препаратов. Оценке и коррекции липидного профиля на амбулаторном этапе уделяется недостаточное внимание, при этом в изученной популяции распространен прием антитромбоцитарных препаратов без соответствующих показаний.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Литература/References

1. Середя А.П., Кочич А.А., Черный А.А., и др. Эпидемиология эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов и перипротезной инфекции в Российской Федерации. *Травматология и ортопедия России*. 2021;27(3):84-93 [Sereda AP, Kochish AA, Cherny AA, et al. Epidemiology of Hip And Knee Arthroplasty and Periprosthetic Joint Infection in Russian Federation. *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2021;27(3):84-93 (in Russian)]. DOI:10.21823/2311-2905-2021-27-3-84-93
2. Ferguson RJ, Palmer AJ, Taylor A, et al. Hip replacement. *Lancet*. 2018;392(10158):1662-71. DOI:10.1016/S0140-6736(18)31777-X
3. Лычагин А.В., Гаркави А.В., Мещеряков В.А., Кайков В.С. Остеоартроз коленного сустава у пожилых – всегда ли оправдано эндопротезирование? *Вестник Российского государственного*

- ного медицинского университета. 2019;2:77-82 [Lychagin AV, Garkavi AV, Meshcheryakov VA, Kaykov VS. Osteoarthritis of the knee in the elderly: is knee replacement always justified? *Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. 2019;2:77-82 (in Russian)]. DOI:10.24075/vrgmu.2019.020
4. Божкова С.А., Тихилов Р.М., Андрияшкин В.В., и др. Профилактика, диагностика и лечение тромбозомболических осложнений в травматологии и ортопедии: методические рекомендации. *Травматология и ортопедия России*. 2022;28(3):136-66 [Bozhkova SA, Tikhilov RM, Andriyashkin VV. Prevention, Diagnosis and Treatment of Thromboembolic Complications in Traumatology and Orthopedics: Methodological Guidelines. *Travmatologiya i ortopediya Rossii (Traumatology and Orthopedics of Russia)*. 2022;28(3):136-66 (in Russian)]. DOI:10.17816/2311-2905-1993
 5. Hazzi R, Mayock R. Perioperative management of hypertension. *J Xiangya Med*. 2018;3(6):25. DOI:10.21037/jxym.2018.05.01
 6. Li Q, Dai B, Yao Y, et al. Chronic Kidney Dysfunction Can Increase the Risk of Deep Vein Thrombosis after Total Hip and Knee Arthroplasty. *Biomed Res Int*. 2017;2017:8260487. DOI:10.1155/2017/8260487
 7. Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, et al; ESC Scientific Document Group. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. *Eur Heart J*. 2022;43(39):3826-924. DOI:10.1093/eurheartj/ehac270
 8. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):3786 [Kobalava ZD, Konradi AO, Nedogoda SV. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(3):3786 (in Russian)]. DOI:10.15829/1560-4071-2020-3-3786
 9. Nwachukwu BU, Collins JE, Nelson EP, et al. Obesity & hypertension are determinants of poor hemodynamic control during total joint arthroplasty: a retrospective review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:20. DOI:10.1186/1471-2474-14-20
 10. Mortazavi SMJ, Kakli H, Bican O, et al. Perioperative stroke after total joint arthroplasty: prevalence, predictors, and outcome. *J Bone Joint Surg Am*. 2010;92(11):2095-101. DOI:10.2106/jbjs.i.00940
 11. Purdy JC, Shatzel JJ. The hematologic consequences of obesity. *Eur J Haematol*. 2021;106(03):306-19. DOI:10.1111/ejh.13560
 12. Engbers MJ, van Hylckama Vlieg A, Rosendaal FR. Venous thrombosis in the elderly: incidence, risk factors and risk groups. *J Thromb Haemost*. 2010;8(10):2105-12. DOI:10.1111/j.1538-7836.2010.03986.x
 13. Liu PH, Hu FC, Wang JD. Differential risks of stroke in pharmacotherapy on uncomplicated hypertensive patients? *J Hypertens*. 2009;27(1):174-80. DOI:10.1097/hjh.0b013e3283193a29
 14. Гогниева Д.Г., Щекочихин Д.Ю., Гаврилова Е.В., и др. Проблема приверженности к лечению в общей медицинской практике. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2019;12(6):510-5 [Gognieva DG, Shchekochikhin DYu, Gavrilova EV. The problem of adherence to treatment in general medical practice. *Kardiologiya i Serdechno-Sosudistaya Khirurgiya*. 2019;12(6):510-5 (in Russian)]. DOI:10.17116/kardio201912061510
 15. Deshpande S, Quek RG, Forbes CA, et al. A systematic review to assess adherence and persistence with statins. *Curr Med Res Opin*. 2017;33(4):769-78. DOI:10.1080/03007995.2017.1281109
 16. Кухарчук В.В., Ежов М.В., Сергиенко И.В., и др. Клинические рекомендации Евразийской ассоциации кардиологов (ЕАК)/ Национального общества по изучению атеросклероза (НОА) по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза (2020). *Евразийский кардиологический журнал*. 2020;2:6-29 [Kukharchuk VV, Ezhov MV, Sergienko IV. Eurasian Association of Cardiology (EAC)/ Russian National Atherosclerosis Society (RNAS) Guidelines for the diagnosis and correction of dyslipidemia for the prevention and treatment of atherosclerosis (2020). *Eurasian Heart Journal*. 2020;2:6-29 (in Russian)]. DOI:10.38109/2225-1685-2020-2-6-29
 17. Balling M, Afzal S, Davey Smith G, et al. Elevated LDL Triglycerides and Atherosclerotic Risk. *J Am Coll Cardiol*. 2023;81(2):136-52. DOI:10.1016/j.jacc.2022.10.019
 18. US Preventive Services Task Force; Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM. Aspirin Use to Prevent Cardiovascular Disease: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2022;327(16):1577-84. DOI:10.1001/jama.2022.4983

Статья поступила в редакцию / The article received: 09.02.2023

Статья принята к печати / The article approved for publication: 27.03.2023



OMNIDOCTOR.RU