

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
25 июня 2024 г. № 109

Об утверждении клинических протоколов

На основании абзаца девятого части первой статьи 1 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-ХП «О здравоохранении», подпункта 8.3 пункта 8, подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446, Министерство здравоохранения Республики Беларусь **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить:

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с ортопедо-травматологической патологией в стационарных условиях» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с травмами опорно-двигательного аппарата в стационарных условиях» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с травмами позвоночника в стационарных условиях» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с заболеваниями позвоночника в стационарных условиях» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение эндоскопическими методами пациентов (взрослое население) с повреждениями коленного и плечевого суставов» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение методом эндопротезирования пациентов (взрослое население) с заболеваниями коленного сустава» (прилагается);

клинический протокол «Диагностика и лечение методом эндопротезирования пациентов (взрослое население) с заболеваниями тазобедренного сустава» (прилагается).

2. Признать утратившими силу абзацы шестой–пятнадцатый пункта 1 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 июня 2006 г. № 484 «Об утверждении клинических протоколов диагностики и лечения больных».

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

А.В.Ходжаев

СОГЛАСОВАНО

Брестский областной
исполнительный комитет

Витебский областной
исполнительный комитет

Гомельский областной
исполнительный комитет

Гродненский областной
исполнительный комитет

Могилевский областной
исполнительный комитет

Минский областной
исполнительный комитет

Минский городской
исполнительный комитет

Государственный пограничный комитет
Республики Беларусь

Комитет государственной безопасности
Республики Беларусь

Министерство внутренних дел
Республики Беларусь

Министерство обороны
Республики Беларусь

Министерство по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь

Национальная академия
наук Беларуси

Управление делами Президента
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
25.06.2024 № 109

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

«Диагностика и лечение методом эндопротезирования пациентов (взрослое население) с заболеваниями коленного сустава»

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий клинический протокол устанавливает общие требования к объему оказания медицинской помощи в стационарных условиях пациентам (взрослое население), нуждающимся в эндопротезировании коленного сустава при заболеваниях и травматических повреждениях тазобедренного сустава (шифры по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра – M05 Серопозитивный ревматоидный артрит; M06 Другие ревматоидные артриты; M07 Псориатические и энтеропатические артропатии; M15 Полиартроз; M17 Гонартроз (артроз коленного сустава); M45 Анкилозирующий спондилит; M87 Остеонекроз; M96.6 Перелом после установки ортопедического имплантата суставного протеза или костной пластинки).

2. Требования настоящего клинического протокола являются обязательными для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих медицинскую деятельность в порядке, установленном законодательством о здравоохранении.

3. Для целей настоящего клинического протокола используются основные термины и их определения в значениях, установленных в Законе Республики Беларусь «О здравоохранении».

4. В зависимости от вида заболеваний и повреждений структур коленного сустава, индивидуальных особенностей пациента, состояния костной ткани могут применяться следующие эндопротезы коленного сустава:

эндопротез для одномышцелкового эндопротезирования (состоит из бедренного и большеберцового компонента, а также вкладыша; эндопротезы коленного сустава могут иметь один блок, включающий большеберцовый компонент и вкладыш). Предназначен для частичной замены поврежденных компонентов коленного сустава. При одномышцелковом эндопротезировании выполняется замена внутренней или наружной (наиболее изношенной) части коленного сустава;

эндопротез коленного сустава тотальный (состоит из бедренного и большеберцового компонента, а также вкладыша; эндопротезы коленного сустава могут иметь один блок, включающий большеберцовый компонент и вкладыш). При тотальном эндопротезировании выполняется полная замена всех частей коленного сустава: суставных поверхностей внутренних и наружных мыщелков бедренной и большеберцовой костей. Выделяются несвязанные, частично связанные и полностью связанные эндопротезы коленного сустава тотальные.

Каждый вид эндопротеза имеет свой постановочный инструмент.

5. Подбор эндопротезов осуществляется индивидуально в ходе предоперационного планирования с помощью специальных шаблонов на основании изучения клинических данных, данных рентгенологического исследования. Окончательный типоразмер компонентов эндопротеза определяется интраоперационно в зависимости от клинической ситуации.

6. Фармакотерапия назначается в соответствии с настоящим клиническим протоколом с учетом всех индивидуальных особенностей пациента и клинико-фармакологической характеристики лекарственного препарата (далее – ЛП). При этом

учитывается наличие индивидуальных медицинских противопоказаний, аллергологический и фармакологический анамнез.

7. Режим дозирования, путь введения и кратность применения ЛП определяются инструкцией по медицинскому применению (листочком-вкладышем).

ГЛАВА 2 ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

8. При плановой госпитализации пациента с целью эндопротезирования коленного сустава выполняются следующие диагностические исследования:

лабораторные исследования: общий анализ крови; общий анализ мочи; биохимический анализ крови (общий белок, общий билирубин, мочевины, креатинин, глюкоза, аланинаминотрансфераза (далее – АлАТ), аспартатаминотрансфераза (далее – АсАТ), С-реактивный белок, калий, общий кальций, натрий, хлор);

определение показателей свертывания крови (активированное частичное тромбопластиновое время, D-димеры, международное нормализованное отношение (далее – МНО), фибриноген);

серологическое исследование на маркеры сифилиса методом иммуноферментного анализа или реакция быстрых плазменных реагентов (RPR) при отсутствии достоверного результата обследования за последний месяц;

исследование крови на маркеры гепатитов В и С (HbsAg и anti-HCV);

определение группы крови и резус-фактора;

электрокардиограмма, флюорография легких, онкологический осмотр, осмотр врача-акушера-гинеколога (для женщин);

заключение врача-терапевта или врача общей практики о состоянии здоровья пациента и отсутствии медицинских противопоказаний к хирургическому вмешательству;

при наличии у пациента хронического заболевания заключение врача – специалиста по профилю сопутствующей патологии об отсутствии медицинских противопоказаний к плановому хирургическому вмешательству.

9. К обязательным диагностическим исследованиям при выполнении эндопротезирования коленного сустава в стационарных условиях относятся:

рентгенография обоих коленных суставов в 2 проекциях с захватом нижней трети бедренных костей и верхней трети костей голени с расстояния 1–1,2 м рентген-трубки от кассеты;

топограмма обеих нижних конечностей в переднезадней проекции с расстояния 1–1,2 м рентген-трубки от кассеты (при выраженной осевой деформации);

аксиальная рентгенограмма обоих надколенников при 30 и 45 градусах сгибания в коленных суставах с расстояния 1–1,2 м рентген-трубки от кассеты (при подвывихе или полном вывихе надколенника).

10. К дополнительным диагностическим исследованиям при выполнении эндопротезирования коленного сустава (по медицинским показаниям) относятся:

магнитно-резонансное или рентгеновское компьютерное томографическое обследование коленного сустава*;

ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) органов брюшной полости и почек;

трансторакальная эхокардиография сердца;

эзофагогастродуоденоскопия;

электромиографическое исследование функций конечностей;

исследование состояния сосудов нижних конечностей (в том числе, УЗИ артерий и вен, флебография, ангиография);

консультации врачей-специалистов (врача-терапевта, врача-невролога, врача-кардиолога, врача-эндокринолога, врача-уролога, врача-нефролога и иных);

иные.

* Выполняется в организациях здравоохранения областного (г. Минск) и республиканского уровней.

11. Предоперационное планирование хирургического вмешательства осуществляется по рентгенограммам с использованием необходимых шаблонов – теймплестов, по которым оцениваются:

деформация коленного сустава;

костная структура бедренной и большеберцовой костей;

возможность использования цементной или бесцементной системы эндопротеза;

возможные осложнения;

уровни резекции костей;

типоразмеры имплантатов и их месторасположение в бедренной и большеберцовой костях.

12. В ходе предоперационной подготовки пациент осматривается врачом-анестезиологом-реаниматологом, по медицинским показаниям повторно могут выполняться лабораторные и функциональные исследования.

У женщин проведение хирургического вмешательства планируется не ранее чем на 5-й день от начала менструального цикла и не позднее, чем за 5 дней до предполагаемого его начала.

Перед хирургическим вмешательством пациенту назначается гигиенический душ. Бритье кожных покровов зоны оперируемого тазобедренного сустава, лобковой области, бедра по всей окружности осуществляется не ранее, чем 6 часов до хирургического вмешательства.

13. С целью периоперационной антибиотикопрофилактики применяется один из ЛП, указанных в приложении 1.

14. Индивидуальная оценка риска развития венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений (далее – ВТЭО) осуществляется в соответствии с моделью индивидуальной оценки риска развития ВТЭО по J. Cargrini согласно приложению 2.

Медицинская профилактика ВТЭО в зависимости от группы рисков ВТЭО осуществляется согласно приложению 3.

ЛП, применяемые с целью медицинской профилактики ВТЭО, установлены согласно приложению 4.

15. Пациент укладывается на операционном столе в положении на спине. Рекомендуются установка упоров для удерживания оперируемой конечности в согнутом положении. Хирургическое вмешательство может выполняться с использованием пневматического жгута, наложенного на среднюю треть бедра с давлением 250–400 мм рт. ст.

16. Вид обезболивания определяется врачом-анестезиологом-реаниматологом в зависимости от общего состояния пациента, его возраста, массы тела, объема и продолжительности хирургического вмешательства.

17. Основными этапами хирургического вмешательства являются:

выполнение хирургического доступа к коленному суставу. Выбор хирургического доступа определяется анатомическими особенностями пациента, степенью деформации сустава и предпочтениями оперирующего врача-хирурга. Производится передний разрез по средней линии коленного сустава. Доступ в сустав осуществляется путем медиальной капсулотомии приблизительно на 1 см от медиальной границы надколенника. Сухожилие *m. quadriceps* рассекается по длине для обеспечения вывихивания надколенника и достаточного сгибания в коленном суставе;

подготовка бедренной костной площадки для установки имплантата (установка феморального направителя, установка угла вальгусного отклонения, определение уровня дистальной феморальной резекции, коррекция переднезадней позиции феморального компонента эндопротеза, установка его наружной ротации, феморальная передняя, задняя и косые резекции костной ткани, установочная сборка (с использованием примерочных компонентов эндопротеза));

подготовка тибиальной костной площадки для установки имплантата (внешняя центровка (с использованием специальных направителей), определение уровня тибиальной резекции, проксимальная тибиальная резекция, регулировка позиции

тибиального компонента эндопротеза (с использованием специальных направителей), подготовка тибиальных крепежных отверстий);

подготовка костной площадки для эндопротеза надколенника (при необходимости его имплантации);

примерка эндопротеза (с использованием примерочных компонентов), контроль осевых соотношений сегментов конечности, объема движений в суставе, связочной стабильности сустава;

имплантация компонентов эндопротеза (тибиальный компонент, феморальный компонент, пателлярный компонент (при необходимости), установка тибиальной полиэтиленовой вставки);

может выполняться дренирование полости сустава;

снятие кровоостанавливающей пневмоманжеты;

выполнение гемостаза;

обработка раны растворами местных антисептиков;

послойное ушивание раны, наложение асептической повязки;

бинтование ног эластичными бинтами или применение специального медицинского компрессионного трикотажа (II степень компрессии);

выполнение рентген-контроля имплантированного эндопротеза.

ГЛАВА 3

ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

18. После завершения хирургического вмешательства пациент в зависимости от анестезиологического пособия и тяжести состояния переводится в отделение анестезиологии и реанимации или палату пробуждения для медицинского наблюдения.

19. Для компенсации послеоперационной кровопотери с целью ее восполнения применяются системы для сбора и реинфузии дренажной крови, которые позволяют вернуть дренажную кровь в кровеносное русло в раннем послеоперационном периоде (до 6 часов после хирургического вмешательства). По медицинским показаниям проводится гемотрансфузия донорской крови, ее компонентов.

После стабилизации показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем врачом-анестезиологом-реаниматором пациент переводится в ортопедо-травматологическое отделение и осматривается лечащим врачом.

20. В послеоперационном периоде в ортопедо-травматологическом отделении однократно на 2–3 сутки выполняются лабораторные методы диагностики:

общий анализ крови с целью контроля за динамикой уровня гемоглобина, эритроцитов и воспалительных изменений крови;

биохимическое исследование крови (общий белок, общий билирубин, мочевины, креатинин, глюкоза, АлАТ, АсАТ, С-реактивный белок, калий, общий кальций, натрий, хлор);

определение показателей свертывания крови (активированное частичное тромбопластиновое время, D-димеры, МНО, фибриноген).

При наличии изменений в результатах лабораторных исследований – исследования повторяются.

21. В послеоперационном периоде назначается фармакотерапия при травмах опорно-двигательного аппарата согласно приложению 5.

22. Оперированной нижней конечности с целью уменьшения кровопотери и отека временно придается возвышенное положение со сгибанием в коленном суставе.

При применении дренажа его удаление производится через 24–48 часов после хирургического вмешательства. Перевязки выполняются по мере необходимости до заживления раны и снятия швов.

Разработка движений в оперированном суставе начинается в первые сутки после хирургического вмешательства при достижении достаточной стабильности в суставе или прекращении необходимой иммобилизации.

Перевод в вертикальное положение пациента осуществляется на 1–3 сутки после хирургического вмешательства, стабилизации гематологических показателей, улучшения общего состояния пациента с учетом интраоперационно достигнутой фиксации и стабильности эндопротеза.

Ранняя медицинская реабилитация проводится с привлечением врача-реабилитолога с последующим переводом при необходимости в специализированные реабилитационные больничные организации.

Длительность разгрузки оперированной нижней конечности (передвижение с помощью костылей) определяется индивидуально оперирующим врачом-травматологом-ортопедом.

23. Медицинское наблюдение пациентов после эндопротезирования в амбулаторных условиях осуществляет врач-травматолог-ортопед (врач-хирург) амбулаторно-поликлинической организации по месту жительства (месту пребывания) пациента пожизненно.

Рентгенограммы оперированного сустава выполняются не реже 1 раза в 2 года, в том числе при отсутствии болевого синдрома или иных жалоб, связанных с эндопротезом.

Приложение 1
к клиническому протоколу «Диагностика
и лечение методом эндопротезирования
пациентов (взрослое население)
с заболеваниями коленного сустава»

ЛП, применяемые с целью периперационной антибиотикопрофилактики

№ п/п	Фармакологическая подгруппа анатомо-терапевтическо-химической классификационной системы ЛП	Международное непатентованное наименование ЛП	Лекарственные формы, дозировки	Режим дозирования
1	J01D Прочие бета-лактамы антибиотики	Цефазолин	Порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 500 мг, 1000 мг	В дозе 2 г при весе пациента менее 120 кг, 3 г при весе пациента более 120 кг. Вводится внутривенно за 60 минут до хирургического вмешательства
2	J01F Макролиды, линкозамиды и стрептограммины	Клиндамицин	Раствор для инъекций 150 мг/мл 2 мл	В дозе 900 мг, вводится внутривенно за 60 минут до хирургического вмешательства
3	J01XA Гликопептидные антибактериальные средства	Ванкомицин	Лиофилизированный порошок (лиофилизат) для приготовления раствора для инфузий 500 мг, 1000 мг Порошок для приготовления раствора для инфузий 500 мг, 1000 мг	В дозе 15 мг/кг (не более 2 г), вводится внутривенно за 120 минут до хирургического вмешательства (длительность инфузии не менее 60 минут)
4	J01G Аминогликозидные антибиотики	Гентамицин	Раствор для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 40 мг/мл 2 мл	При аллергии на бета-лактамы антибактериальные ЛП по I типу в монотерапии либо в комбинации: клиндамицин 900 мг + гентамицин 5 мг/кг, вводится внутривенно за 60 минут до хирургического вмешательства; метронидазол 500 мг + гентамицин 5 мг/кг, вводится внутривенно за 60 минут до хирургического вмешательства
5	J01M Антибактериальные препараты – производные хинолона	Ципрофлоксацин	Раствор для инфузий 0,8 мг/мл 250 мл	При аллергии на бета-лактамы антибактериальные ЛП по I типу в монотерапии либо в комбинации: клиндамицин 900 мг + ципрофлоксацин 400 мг, вводится внутривенно за 120 минут до хирургического вмешательства (длительность инфузии ципрофлоксацина не менее 60 минут); метронидазол 500 мг + ципрофлоксацин 400 мг, вводится внутривенно за 120 минут до хирургического вмешательства (длительность инфузии ципрофлоксацина не менее 60 минут)

Приложение 2
к клиническому протоколу «Диагностика и лечение методом эндопротезирования пациентов (взрослое население) с заболеваниями коленного сустава»

Модель индивидуальной оценки риска развития ВТЭО по J. Caprini*

1 балл	2 балла	3 балла	5 баллов
возраст 41–60 лет; отек нижних конечностей; варикозные вены; индекс массы тела более 25 кг/м ² ; малое хирургическое вмешательство; сепсис (давностью до 1 месяца); серьезное заболевание легких, в том числе пневмония (давностью до 1 месяца); прием оральных контрацептивов; гормонозаместительная терапия; беременность и послеродовый период (до 1 месяца); в анамнезе: необъяснимые мертворождения, выкидыши >3, преждевременные роды с токсикозом или задержка внутриутробного развития; острый инфаркт миокарда; хроническая сердечная недостаточность; постельный режим у нехирургического пациента; воспалительные заболевания толстой кишки в анамнезе; большое хирургическое вмешательство давностью до 1 месяца; хроническая обструктивная болезнь легких	возраст 61–74 года; артроскопическая хирургия; злокачественное новообразование; лапароскопическое вмешательство (длительностью более 45 минут); постельный режим более 72 часов; иммобилизация конечности (давностью до 1 месяца); катетеризация центральных вен; большое хирургическое вмешательство (длительностью более 45 минут)	возраст старше 75 лет; личный анамнез ВТЭО; семейный анамнез ВТЭО; мутация типа Лейден; мутация протромбина 20210А; гипергомоцистеинемия; гепарининдуцированная тромбоцитопения; повышенный уровень антител к кардиолипину; волчаночный антикоагулянт	инсульт (давностью до 1 месяца); множественная травма (давностью до 1 месяца); эндопротезирование крупных суставов; перелом костей бедра и голени (давностью до 1 месяца); травма спинного мозга, паралич (давностью до 1 месяца)

* Стратификация риска:
 низкий риск: 0–1 балл;
 умеренный риск: 2 балла;
 высокий риск: 3–4 балла;
 очень высокий риск: 5 и более баллов.

Приложение 3
к клиническому протоколу «Диагностика
и лечение методом эндопротезирования
пациентов (взрослое население)
с заболеваниями коленного сустава»

Медицинская профилактика ВТЭО в зависимости от группы рисков ВТЭО*

№ п/п	Группы рисков ВТЭО	Медицинская профилактика
1	Низкий риск	Следует максимально быстро активизировать пациентов, целесообразно использовать компрессионный (профилактический) трикотаж интраоперационно и в послеоперационном периоде
2	Умеренный риск	Используется нефракционный гепарин, низкомолекулярный гепарин либо фондапаринукс натрия в профилактических дозах и в сроки, рекомендуемые для пациентов с умеренным риском. Целесообразно дополнительно использовать компрессионный (профилактический) трикотаж интраоперационно и в послеоперационном периоде
3	Высокий риск	Используется нефракционный гепарин, низкомолекулярный гепарин либо фондапаринукс натрия в профилактических дозах и в сроки, рекомендуемые для пациентов с высоким риском, а также одновременно применяется компрессия (компрессионный трикотаж и (или) перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей (при наличии))
4	Очень высокий риск	Используется нефракционный гепарин, низкомолекулярный гепарин либо фондапаринукс натрия в профилактических дозах и в сроки, рекомендуемые для пациентов с очень высоким риском, а также одновременно применяется компрессионный трикотаж и перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей (при наличии)
5	Высокий риск кровотечений или активное кровотечение	Медицинская профилактика ВТЭО начинается только с использования механических способов медицинской профилактики (компрессионный трикотаж и (или) перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей (при наличии)). После устранения опасности кровотечения начинается (возобновляется) специфическая антитромботическая терапия

* Окончательное решение о сроках начала медицинской профилактики ВТЭО принимает лечащий врач-специалист, который проводит индивидуальный анализ баланса рисков ВТЭО и геморрагических осложнений у пациента.

Медицинская профилактика ВТЭО проводится весь период постельного режима в предоперационном и послеоперационном периодах (дозировка в зависимости от групп риска) до восстановления возможности ходьбы (минимум 3 часа в сутки), но не менее 14 дней после хирургического вмешательства в группе среднего риска, не менее 21 дня после хирургического вмешательства в группе высокого риска и не менее 28 дней в группе очень высокого риска.

Приложение 4
к клиническому протоколу «Диагностика и лечение методом эндопротезирования пациентов (взрослое население) с заболеваниями коленного сустава»

ЛП, применяемые с целью медицинской профилактики ВТЭО

№ п/п	Фармакологическая подгруппа анатомо-терапевтической-химической классификационной системы ЛП	Международное непатентованное наименование ЛП	Лекарственные формы, дозировки	Режим дозирования
1	С целью медицинской профилактики ВТЭО при отсутствии медицинских противопоказаний (активное кровотечение, уровень тромбоцитов <30 x 10 ⁹ /л):			
1.1	В01АВ Прямые антикоагулянты на основе гепарина и его производных	Гепарин	Раствор для внутривенного и подкожного введения (для инъекций) 5000 МЕ/мл 5 мл	За 2 часа до хирургического вмешательства по 5000 МЕ подкожно с последующим подкожным введением в послеоперационном периоде (после оценки состояния гемостаза) каждые 8–12 часов по 5000 МЕ для пациентов с массой тела менее 100 кг и 7500 МЕ для пациентов с массой тела 100 кг и более в течение 7–10 дней, при необходимости более длительное время
		Дальтепарин	Раствор для инъекций 2500 МЕ анти-Ха/0,2 мл	ЛП вводится строго подкожно по одному из альтернативных режимов дозирования.
			Раствор для инъекций 5000 МЕ анти-Ха/0,2 мл	При начале терапии ЛП вводится в дозе 5000 МЕ подкожно вечером, накануне хирургического вмешательства, затем по 5000 МЕ каждый вечер после хирургического вмешательства.
		Раствор для инъекций 10 000 МЕ анти-Ха/1 мл	При начале терапии в день проведения хирургического вмешательства ЛП вводится подкожно в размере 2500 МЕ за 2 часа до хирургического вмешательства и 2500 МЕ через 8–12 часов, затем со следующего дня каждое утро – по 5000 МЕ 1 раз в сутки. При начале терапии после хирургического вмешательства ЛП вводится подкожно в размере 2500 МЕ через 4–8 часов после хирургического вмешательства, но не ранее чем через 4 часа после окончания хирургического вмешательства; затем со следующего дня подкожно по 5000 МЕ 1 раз в сутки. При необходимости суточная доза может быть разделена на 2 приема (по 2500 МЕ через 12 часов)	

		Эноксапарин	<p>Раствор для инъекций 2000 анти-Ха МЕ/0,4 мл</p> <p>Раствор для инъекций 4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл</p> <p>Раствор для инъекций 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл</p> <p>Раствор для инъекций 8000 анти-Ха МЕ/0,8 мл</p>	<p>ЛП вводится подкожно 1 раз в сутки. У пациентов с умеренным риском тромбоза рекомендуемая доза 2000 МЕ (20 мг) вводится за 12 часов до хирургического вмешательства, вторая доза – через 12 часов после завершения хирургического вмешательства и далее суточная доза через 24 часа 1 раз в сутки. У пациентов с высоким риском тромбоза рекомендуемая доза 4000 МЕ (40 мг) вводится за 12 часов до хирургического вмешательства, вторая доза – через 12 часов после завершения хирургического вмешательства и далее суточная доза через 24 часа 1 раз в сутки</p>
		Надропарин	<p>Раствор для подкожного введения 2850 МЕ анти-Ха/0,3 мл</p> <p>Раствор для подкожного введения 3800 МЕ анти-Ха/0,4 мл</p> <p>Раствор для подкожного введения 5700 МЕ анти-Ха/0,6 мл</p> <p>Раствор для подкожного введения 7600 МЕ анти-Ха/0,8 мл</p> <p>Раствор для подкожного введения 11 400 МЕ анти-Ха/0,6 мл</p>	<p>ЛП вводится подкожно, доза ЛП подбирается в зависимости от массы тела пациента. ЛП вводится 1 раз в сутки ежедневно в следующих дозах: пациентам с массой тела менее 50 кг: в предоперационный период и в течение трех дней после хирургического вмешательства – 0,2 мл; в послеоперационном периоде (начиная с четвертого дня) – 0,3 мл. Пациентам с массой тела от 51 до 70 кг: в предоперационный период и в течение трех дней хирургического вмешательства – 0,3 мл; в послеоперационном периоде (начиная с четвертого дня) – 0,4 мл. Пациентам с массой тела от 71 до 95 кг: в предоперационный период и в течение трех дней после хирургического вмешательства – 0,4 мл; в послеоперационном периоде (начиная с четвертого дня) – 0,6 мл</p>
		Бемипарин	<p>Раствор для инъекций 2500 МЕ анти-Ха/0,2 мл</p> <p>Раствор для инъекций 3500 МЕ анти-Ха/0,2 мл</p>	<p>При общехирургических вмешательствах с умеренным риском возникновения венозной тромбоза разовая доза подкожно составляет 2500 МЕ за 2 часа до начала или через 6 часов после окончания хирургического вмешательства, в последующие дни – через 24 часа 1 раз в сутки</p> <p>При ортопедических хирургических вмешательствах с высоким риском возникновения венозной тромбоза разовая доза подкожно составляет 3500 МЕ за 2 часа до начала или через 6 часов после окончания хирургического вмешательства, в последующие дни – через 24 часа 1 раз в сутки</p>
1.2	В01АХ Прочие анти тромботические средства	Фондапаринукс	Раствор для внутривенного и подкожного введения 2,5 мг/0,5 мл в шприцах	Подкожно 2,5 мг 1 раз в сутки при гепарин-индуцированной тромбоцитопении
2	С целью продленной медицинской профилактики ВТЭО рекомендован перевод пациента на прием пероральных форм антикоагулянтов (прямые оральные антикоагулянты или варфарин):			
2.1	В01АЕ Прямые ингибиторы тромбина	Дабигатрана этексилат	Капсулы 110 мг	Прием первой дозы 110 мг (перорально) может быть осуществлен через 1–4 часа после хирургического вмешательства при условии достигнутого гемостаза. Со 2 дня разовая доза составляет 220 мг перорально 1 раз в сутки

2.2	B01AF Прямые ингибиторы фактора Ха	Ривароксабан	Таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 10 мг	Перорально 1 таблетка (10 мг) 1 раз в день. Прием первой дозы может быть осуществлен через 6–10 часов после хирургического вмешательства при условии достигнутого гемостаза
		Апиксабан	Таблетки, покрытые оболочкой, 2,5 мг	Перорально 1 таблетка (2,5 мг) два раза в сутки. Первая доза принимается через 12–24 часа после хирургического вмешательства
2.3	B01AA Антагонисты витамина К	Варфарин	Таблетки 2,5 мг, 5 мг	Начальная доза составляет 2 таблетки в день (5 мг) перорально. Начальная доза может быть снижена до 2,5 мг в сутки у пациентов старше 65 лет при массе тела менее 60 кг. Прием варфарина осуществляется параллельно с парентеральным введением антикоагулянтов до достижения целевого уровня МНО (2,0–3,0) с последующей отменой парентерального антикоагулянта

Приложение 5
к клиническому протоколу «Диагностика и лечение методом эндопротезирования пациентов (взрослое население) с заболеваниями коленного сустава»

Фармакотерапия при травмах опорно-двигательного аппарата

№ п/п	Фармакологическая подгруппа анатомо-терапевтической-химической классификационной системы ЛП	Международное непатентованное наименование ЛП	Лекарственные формы, дозировки	Режим дозирования
1	С обезболивающей целью (на выбор в зависимости от интенсивности болевого синдрома):			
1.1	M01A Нестероидные противовоспалительные и противоревматические средства	Кеторолак	Раствор для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 30 мг/мл 1 мл	Пациентам в возрасте до 65 лет разовая доза составляет 10–30 мг в зависимости от тяжести болевого синдрома; пациентам старше 65 лет или с нарушением функции почек – 10–15 мг. ЛП вводится внутримышечно или внутривенно струйно каждые 6 часов. Максимальная суточная доза – 90 мг, у пациентов с массой тела менее 50 кг – 60 мг. Парентеральное введение не применяется более 2 дней
			Таблетки, покрытые оболочкой, 10 мг	
		Диклофенак	Раствор для внутримышечного введения (для инъекций) 25 мг/мл 3 мл	Глубоко внутримышечно по 75 мг 1 раз в день в течение не более 2 дней
			Таблетки, покрытые оболочкой (покрытые кишечнорастворимой оболочкой), 25 мг, 50 мг, 100 мг	Затем осуществляется переход на прием ЛП перорально. Суточная доза при пероральном применении – 150 мг, делится на 2 или 3 отдельных приема. Длительность лечения составляет до нескольких суток

1.2	N02A Опиоиды	Трамадол	Раствор для инъекций 50 мг/мл 2 мл Таблетки 50 мг Капсулы 50 мг	Доза ЛП корректируется в зависимости от интенсивности болевого синдрома и чувствительности пациента. Раствор для инъекций предназначен для внутривенного, внутримышечного, подкожного введения. Обычная разовая доза для парентерального введения составляет 0,05–0,1 г (50–100 мг). Обычная доза для однократного перорального приема составляет 50 мг (1 таблетка), при необходимости прием повторяется каждые 4–6 часов. Максимальная суточная доза – 400 мг
		Тримеперидин	Раствор для внутримышечного и подкожного введения 20 мг/мл 1 мл	В послеоперационном периоде ЛП вводится под кожу в дозе 10–20 мг (0,5–1 мл 2 % раствора). Максимальная разовая доза – 40 мг. Максимальная суточная доза – 160 мг
1.3	N02B Прочие анальгетики-антипиретики	Парацетамол	Раствор для инфузий 10 мг/мл 20 мл, 50 мл, 100 мл	Разовая доза составляет 100 мг (1 г). ЛП вводится строго внутривенно в течение 15 минут, интервал между инфузиями должен составлять не менее 4 часов. Максимальная суточная доза 4 г (400 мг)
2	Для предупреждения нежелательных реакций, связанных с применением ЛП на период коррекции болевого синдрома у пациентов группы риска (возраст старше 60 лет, язва желудка и двенадцатиперстной кишки в анамнезе, желудочно-кишечные кровотечения в анамнезе) (на выбор):			
2.1	A02B Противоязвенные средства и средства, применяемые при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	Лансопризол	Капсулы (капсулы кишечнорастворимые) 15 мг, 30 мг	Перорально по 15 мг (1 капсула) 1 раз в сутки (при необходимости доза может быть увеличена до 30 мг в сутки)
		Омепразол	Капсулы 10 мг, 20 мг	Перорально по 20 мг 1 раз в сутки
		Пантопризол	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 40 мг	Перорально по 40 мг (1 таблетка) 1 раз в сутки