

Рекомендовано
Экспертным советом
РГП на ПХВ «Республиканский центр
развития здравоохранения»
Министерства здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан
от «12» декабря 2014 года
протокол № 9

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ГОНАРТРОЗ

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Название протокола: Гонартроз

2. Код протокола:

3. Код(ы) МКБ-10:

M17.0 Первичный гонартроз двусторонний.

M17.1 Другой первичный гонартроз.

M17.2 Посттравматический гонартроз двусторонний.

M17.3 Другие посттравматические гонартрозы.

M17.4 Другие вторичные гонартрозы двусторонние

M17.5 Другие вторичные гонартрозы.

M17.9 Гонартроз неуточнённый

4. Сокращения, используемые в протоколе:

ВИЧ - вирус иммунодефицита человека;

ВОП – врач общей практики;

ИФА – иммуноферментный анализ;

КТ – компьютерная томография;

ЛФК - лечебная физкультура

МНО – международное нормализованное отношение;

МРТ – магнитно-резонансная томография;

ОАК – общий анализ крови;

ЭКГ – электрокардиография.

5. Дата разработки протокола: 2014 год.

6. Категория пациентов: дети.

7. Пользователи протокола: детские травматологи-ортопеды, хирурги, педиатры, врачи общей практики, медицинские реабилитологи (физиотерапевты, врач ЛФК).

II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

8. Определение: Гонартроз (артроз коленного сустава, остеоартроз коленного сустава, деформирующий артроз коленного сустава) – это дегенеративно-дистрофическое заболевание коленного сустава, характеризующееся прогрессивным разрушением хрящевой ткани, деформацией сустава и нарушением его функции [1].

9. Клиническая классификация:

Клиническая классификация гонартрозов[2]:

По виду:

- первичный (идиопатический) - причина развития такого артроза не известна, в основном двусторонний процесс;
- вторичный гонартроз - артроз коленного сустава, возникший в результате предшествующей (или на фоне) патологии коленного сустава (травма коленного сустава, нарушение развития, на фоне заболеваний коленного сустава инфекционных или системных и др.). Вторичный гонартроз встречается в зависимости от причины его возникновения практически в любом возрасте, он чаще односторонний.

По стадиям:

- Первая стадия – начальные проявления гонартроза.
Характерны периодические тупые боли, после значительной нагрузки на сустав. Возможна небольшая, самостоятельно исчезающая отечность суставов. Деформации отсутствует.
- Вторая стадия – нарастание симптоматики гонартроза.
Боли становятся более продолжительными и интенсивными. Часто появляется хруст. Отмечается незначительное или умеренное ограничение движений и небольшая деформация сустава.
- Третья стадия – клинические проявления гонартроза достигают максимума: боли практически постоянные, походка нарушена. Отмечается выраженное ограничение подвижности и заметная деформация суставов

10. Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации:

Показания для экстренной госпитализации: не проводится.

Показания для плановой госпитализации:

- ограничение объёма движений в коленном суставе;
- болевой синдром;
- нарушение функций конечности;
- хромота.

11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:

11.1 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- рентгенография в 2-х проекциях.

11.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:

- КТ (с целью выявления патологических изменений костных структур, их динамику, определения выраженности патологических изменений при гонартрозе);
- МРТ (с целью выявления изменений в мягких тканях).

11.3 Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию:

- определение группы крови;
- определение резус фактора;
- ОАК;
- общий анализ мочи;
- коагулограмма (длительность кровотечения и время свертывания, протромбин, фибриноген, реакция адгезии и агрегации тромбоцитов);
- биохимический анализ крови (общий белок, аланинаминотрансфераза, общий холестерин, билирубин, прямой билирубин, креатинин, мочевины, глюкоза, калий, натрий, фосфор, кальций, хлор);
- ЭКГ;
- ИФА на ВИЧ;
- маркеры на гепатиты (В,С) методом ИФА.

11.4 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:

- определение группы крови;
- определение резус фактора;
- рентгенография в 2-х проекциях.

11.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:

- ОАК;
- общий анализ мочи;
- коагулограмма (длительность кровотечения и время свертывания, протромбин, фибриноген, реакция адгезии и агрегации тромбоцитов);
- биохимический анализ крови (общий белок, аланинаминотрансфераза, общий холестерин, билирубин, прямой билирубин, креатинин, мочевины, глюкоза, калий, натрий, фосфор, кальций, хлор);
- КТ (с целью выявления патологических изменений костных структур, их динамику, определения выраженности патологических изменений при гонартрозе);
- МРТ (с целью выявления изменений в мягких тканях);

- ЭКГ.

11.6 Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи: не проводятся.

12. Диагностические критерии:

12.1 Жалобы и анамнез:

Жалобы: на хромоту, боли и ограничение движений в коленном суставе.

Наличие в анамнезе

- перенесенного гнойного артрита;
- повреждений суставного хряща;
- повреждений связочного аппарата [2].

12.2 Физикальное обследование:

- нарушение походки;
- ограничение движения в коленном суставе.

12.3 Лабораторные исследования:

12.4 Инструментальные исследования:

Рентгенограмма пораженного сегмента конечности с прилегающими суставами:

- на начальной стадии гонартроза изменения на рентгенограммах могут отсутствовать.
- в последующем определяется сужение суставной щели и уплотнение субхондральной зоны. Суставные концы бедренной и особенно большеберцовой кости расширяются, края мыщелков становятся заостренными.
- **КТ** (сужение суставной щели и уплотнение субхондральной зоны. Суставные концы бедренной и особенно большеберцовой кости расширяются, края мыщелков становятся заостренными).
- **МРТ** (сужение суставной щели и уплотнение субхондральной зоны. Суставные концы бедренной и особенно большеберцовой кости расширяются, края мыщелков становятся заостренными).

12.5 Показания для консультации узких специалистов:

- консультации онколога (при наличии образований костного скелета с целью исключения злокачественных образований);
- консультация фтизиатра (для исключения туберкулеза костей);
- консультация ревматолога (для исключения ревматоидных артритов);
- консультация педиатра/ВОП (при сопутствующей соматической патологии);
- консультация генетика (при наличии наследственных отягощающих факторов и заболеваний);
- консультация эндокринолога (при наличии эндокринной патологии);
- консультация оториноларинголога (с целью выявления и санации хронических очагов инфекции);

- консультация стоматолога (с целью выявления и санации хронических очагов инфекции)[6].

12.6 Дифференциальный диагноз: [2]

Таблица 1 Дифференциальная диагностика гонартрозов

Признак	Гонартроз	Артрит коленного сустава	Туберкулез коленного сустава
Начало заболевания	Как следствие травмы, последствие перенесенного острого гематогенного остеомиелита, и результат оперативных вмешательств на суставе	Как следствие длительного неспецифического артрита, ревматизма	Обычно первичный туберкулезный очаг имеется в бронхиальных железах или легких, затем гематогенным путем происходит занос на элементы коленного сустава.
Хромота	Часто	Не всегда	Часто
Ограничение движений	Часто	Часто	часто
Рентгенологические изменения	Структурные изменения хрящевых поверхностей, деформация сустава	Утолщение тени мягких тканей сустава, расширение суставной щели	В зависимости от стадии заболевания отмечается деструктивные полиморфные изменения хрящей и костей, утолщение капсулы сустава

13. Цели лечения:

- устранение болевого синдрома;
- восстановление функций коленного сустава.

14. Тактика лечения: [2].

14.1 Немедикаментозное лечение:

Диета: общий стол №15;

Режим: общий.

14.2 Медикаментозное лечение:

Антибактериальная терапия:

с целью профилактики послеоперационных осложнений:

- цефалоспорины 1 поколения: цефазолин, 50-100 мг/кг, внутривенно, однократно за 30-60 минут до операции.

с целью лечения послеоперационных осложнений (курс 5-7 дней):

- **цефалоспорины 2 и 3 поколения:**
цефуроксим, 50-100 мг/кг/сут., в 3-4 введения; внутримышечно или внутривенно;

или цефтриаксон, 20-75 мг/кг/сут., в 1-2 введения, внутримышечно или внутривенно;

или цефеперазон, 50-100 мг/кг/сут., в 2-3 введения, внутримышечно или внутривенно;

- **линкозамиды:**

линкомицин

внутримышечно, 10 мг/кг/сут, через каждые 12 ч.,

внутривенное капельное введение в дозе 10-20 мг/кг/сут., в одно или несколько введений при тяжелых инфекциях и детям от 1 месяца и старше;

- **гликопептиды:**

ванкомицин: 15 мг/кг/сут., не более 2 г/сут., каждые 8 часов, внутривенно, каждая доза должна вводиться не менее 60 мин.

Обезболивающая терапия (в послеоперационный период):

ненаркотические анальгетики:

- парацетамол, 200 мг, таблетки - из расчета 60 мг на 1 кг массы тела ребенка, 3-4 раза в сутки. Интервал между приемами должен быть не менее 4 часов. Максимальная суточная доза 1,5 г - 2,0 г;

суппозитории парацетамола ректальные 125, 250 мг – разовая доза составляет 10-15 мг/кг массы тела ребёнка, 2-3 раза в сутки, через 4-6 часов;

суспензия парацетамола 120 мг/5 мл, для приема внутрь – разовая доза препарата составляет 10-15 мг/кг массы тела, 4 раза в сутки, интервал между каждым приемом - не менее 4 ч. (доза для детей в возрасте от 1 до 3 мес. определяется индивидуально).

сироп парацетамола для приема внутрь 2,4% 50 мл – детям от 3 до 12 месяцев по ½ -1 чайной ложки (60 -120 мг); от 1 года до 6 лет по 1-2 чайной ложки (120-240 мг); от 6 лет до 14 лет по 2-3 чайной ложки (240-360 мг), 2 – 3 раза в сутки.

Максимальная продолжительность лечения парацетамолом при применении в качестве анальгетика не более 3 дней.

- суспензия ибупрофена 100 мг/5мл - 200 мл, для приема внутрь, 7-10 мг/кг массы тела, максимальная суточная доза - 30 мг/кг. Интервал между приемами препарата не должен быть менее 6 часов. Продолжительность лечения не более 5 дней, в качестве обезболивающего средства.

опиоидные анальгетики:

- трамадол 50 мг/мл -2 мл в растворе для инъекций, детям от 1 до 14 лет: от 1 мг/кг до 2 мг/кг веса внутривенно, внутримышечно или подкожно. Внутривенные инъекции следует вводить очень медленно или они должны быть разведены в инфузионном растворе и введены путем инфузии. Дозу можно повторить с интервалом в 4-6-часов.

- тримеперидин 2% -1 мл в растворе для инъекций, детям старше 2 лет, дозировка составляет 0.1 - 0.5 мг/кг массы тела. Противопоказано детям до 2-х лет.

- морфин 2% 1 мл:

от 2-х до 3-х лет разовая доза составляет 0,1 мл (1 мг морфина), суточная – 0,2 мл (2 мг морфина);

3-4 года: разовая доза - 0,15 мл (1,5 мг), суточная – 0,3 мл (3 мг);

5-6 лет: разовая доза – 0,25 мл (2,5 мг), суточная – 0,75 мл (7,5 мг);

7-9 лет: разовая доза – 0,3 мл (3 мг), суточная – 1 мл (10 мг);

10-14 лет: разовая доза 0,3-0,5 мл (3-5 мг), суточная – 1-1,5 мл (10-15 мг).

Инфузионная терапия кристаллоидными растворами с целью замещения и коррекции водно-электролитного обмена:

- раствор натрия хлорида 0,9% - вводят 20-30 мл/кг;
- декстрозы 5% - в первый день вводят 6 г глюкозы/кг/сут., в последующем – до 15г/кг/сут.

Препараты крови с заместительной целью, в зависимости от периперационной кровопотери:

- **свежезамороженная плазма** (при дефиците объема циркулирующей крови более 25-30 %, обусловленное кровопотерей, при МНО плазмы более 1,5 (норма 0,7-1,0), переливание внутривенно в дозе 10-20 мл/кг массы);
- **эритроцитарная взвесь** (при дефиците объема циркулирующей крови более 25-30 %, гематокрите менее 24 %, снижение гемоглобина ниже 70-80 г/л, обусловленное кровопотерей, возникновении циркуляторных нарушений показано переливание в дозе 10-20 мл/кг массы тела.
- **тромбоконцентрат** (при снижении уровня тромбоцитов ниже $50 \cdot 10^9$, на фоне возникшего кровотечения, с дальнейшим поддержанием уровня тромбоцитов $100 \cdot 10^9$ - переливание внутривенно 1 доза на 10 кг массы).

14.2.1 Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне:

не проводится.

14.2.2 Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне: - перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятности проведения);

Антибиотики

- цефазолин 500 мг порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения

Нестероидные противовоспалительные средства

- парацетамол, таблетки 200 мг;
- парацетамол, суппозитории ректальные 125, 250 мг;
- парацетамол суспензия для приема внутрь 120 мг/5 мл;
- парацетамол сироп для приема внутрь 2,4% 50 мл;
- ибупрофен, суспензия для приема внутрь 100 мг/5мл - флакон 200 мл со шприцем дозирующим.

Анальгетики:

- трамадол - 50 мг/мл - 1 мл раствор для инъекций;
- тримепиридин – 1 или 2% - 1 мл раствор для инъекций;
- морфин – 1% - 1 мл, раствор для инъекции.

Плазмозамещающие и перфузионные растворы

- натрия хлорид 0,9% - 500, 400, 200 мл раствор для внутривенной инфузии (50%);
- декстроза 5% - 500, 400, 200 мл раствор для внутривенной инфузии;

- перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятность проведения)

Антибиотики

- цефуроксим, порошок для приготовления раствора для инъекций и инфузий 750мг и 1.5г.;
- цефтриаксон, порошок для приготовления раствора для инъекций 0,5 г и 1,0 г.;
- цефалепазон, порошок для приготовления раствора для внутривенного и внутримышечного введения 1.0 г.;
- линкомицин, раствор для внутривенного и внутримышечного введения, 300 мг/мл.;
- ванкомицин, лиофилизат для приготовления раствора для инфузий, 500 мг, 1000 мг.

14.2.3 Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи: не проводится.

14.3. Другие виды лечения:

14.3.1 Другие виды лечения, оказываемые на амбулаторном уровне:

- охранный режим (ограничение активных физических нагрузок);
- ЛФК;
- физиолечение.

14.3.2 Другие виды, оказываемые на стационарном уровне:

- перевязки;
- лечебное положение;
- физиолечение;
- ЛФК.

14.3.3 Другие виды лечения, оказываемые на этапе скорой неотложной помощи: не проводится.

14.4. Хирургическое вмешательство:

14.4.1 Хирургическое вмешательство, оказываемое в амбулаторных условиях: не проводится.

14.4.2 Хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях:

- артроскопия коленного сустава;
- эндопротезирование коленного сустава.

Показания к операции: гонартроз 2 – 3 степени.

Противопоказания к операции:

- наличие хронических сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации (сердца, почек, печени и др.);
- психические расстройства (нарушение когнитивных функций), неадекватность пациента;
- наличие гнойно – воспалительных заболеваний.

14.5. Профилактические мероприятия:

- профилактика гнойных послеоперационных осложнений: предоперационная антибиотикопрофилактика, санация послеоперационных ран, перевязки).

14.6. Дальнейшее ведение:

- лечебное положение;
- перевязки;
- обезболивающая терапия;
- ЛФК;
- диспансерный учет ортопеда поликлиники, с частотой посещения наблюдения 1 раз в 3 месяца до 2-х лет, после - 2 раз в год.

15. Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения:

- восстановление объёма движений в суставах;
- восстановление опорно-динамической функции;
- купирование болевого синдрома, улучшения качества жизни.

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:

16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

- 1) Нагыманов Болат Абыкенович, к.м.н., доцент, АО "Национальный научный центр материнства и детства", заведующий отделением травматологии-ортопедии и вертебрологии №1, главный внештатный детский травматолог-ортопед МЗ РК;
- 2) Мукашева Шолпан Мырзагуловна, АО "Национальный научный центр материнства и детства", заведующий отделением травматологии-ортопедии №2;
- 3) Буркитбаева Мииршат Сабитовна, ГКП на ПХВ "Областной центр травматологии и ортопедии имени Профессора Х.Ж. Макажанова" Управления здравоохранения Карагандинской области, врач реабилитолог;

- 4) Сукбаев Дархан Доктырханович, к.м.н. ГКП на ПХВ" Центр детской неотложной медицинской помощи" Управления здравоохранения города Алматы, врач реабилитолог;
- 5) Дюсембаева Назигуль Куандыковна, доцент кафедры общей и клинической фармакологии АО «Медицинский университет Астана», врач терапевт высшей категории, врач клинический фармаколог.

17. Указание на отсутствие конфликта интересов: отсутствуют

18. Рецензенты: Ормантаев Алмас Камалович, д.м.н., заведующий кафедрой детской хирургии Казахского Национального Медицинского Университета имени С.Д. Асфендиярова.

19. Указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие и/или при наличии новых методов и направлений лечения с уровнем доказательности.

20. Список использованной литературы:

- 1) Малая медицинская энциклопедия. — Советская энциклопедия Покровский В. И., 1996. — Т. 4. — 577 с.;
- 2) Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата. Косинская Н. С. — Л.: Медгиз. — 1961. — 196 с.;
- 3) «Лечение детей и подростков с ортопедическими заболеваниями нижних конечностей» Гафаров Х.З. - Казань, 1995 г. с.269-303;
- 4) Артроскопия. Диагностика и терапия. Хемпфлинг, Х. — Висбаден: Техноэкспорт ГмбХ, 92 с.;
- 5) Артроскопический лаваж — эффективный метод лечения воспалительных и дегенеративных заболеваний коленного сустава Лучихина Л.В. // Травматология и ортопедия России, 2005 (35) стр.77;
- 6) «Клинические рекомендации для практических врачей, основанные на доказательной медицине». 2-е издание, ГЕОТАР, 2002.