

Рекомендовано  
Экспертным советом  
РГП на ПХВ «Республиканский центр  
развития здравоохранения»  
Министерства здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан  
от «25» августа 2015 года  
Протокол № 8

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫЙ (ПИОГЕННЫЙ) АРТРИТ**

### **I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1. Название протокола:** Гнойный (пиогенный) артрит

**2. Код протокола:**

**3. Код(ы) по МКБ-10:**

М00 Пиогенный артрит

М00.0 Стафилококковый артрит и полиартрит

М00.1 Пневмококковый артрит и полиартрит

М00.2 Другие стрептококковые артриты и полиартриты

М00.8 Артриты и полиартриты, вызванные другими уточненными бактериальными возбудителями

М00.9 Пиогенный артрит неуточненный

**4. Сокращения, используемые в протоколе:**

MRC-scale – Medical Research Council Paralysis

АЛТ – Аланинаминотрансфераза

АО – акционерное общество

АСТ - Аспартатаминотрансфераза

ДПС – дренажно-промывная система

НИИТО – научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

ОАК – общий анализ крови

ОАМ – общий анализ мочи

УВЧ-терапия – ультравысокочастотная терапия

ЭКГ – электрокардиограмма

**5. Дата разработки протокола:** 2015 год.

**6. Категория пациентов:** взрослые больные с гнойными артритами

**7. Пользователи протокола:** травматологи-ортопеды, хирурги, врачи общей практики, врачи скорой неотложной медицинской помощи, фельдшера.

## **II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

Примечание: в данном протоколе используются следующие классы рекомендаций и уровни доказательств:

### **Классы рекомендаций:**

Класс I – польза и эффективность диагностического метода или лечебного воздействия доказана и и/или общепризнаны

Класс II – противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности лечения

Класс III – имеющиеся данные свидетельствуют о пользе/эффективности лечебного воздействия

Класс IV – польза / эффективность менее убедительны

Класс V – имеющиеся данные или общее мнение свидетельствует о том, что лечение неполезно/ неэффективно и в некоторых случаях может быть вредным

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++ или +), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.
GPP	Наилучшая фармацевтическая практика.

**8. Определение:** Гнойный артрит – это гнойное воспалительное заболевание сустава, которое возникает вследствие проникновения в сустав инфекции и характеризуется воспалением, сопровождающимся образованием гноиного экссудата [1].

Попадание инфекции в сустав происходит разными путями. Прямым путём – в случае травмы или ранения. Лимфогенным путём – микробы проникают из очагов инфекции в организме: остеомиелит, лимфаденит. Возбудителем

заболевания являются стафилококки, стрептококки, пневмококки. Ревматоидный артрит (РА) – наиболее частое воспалительное заболевание суставов с распространностью в популяции около 1% [2], этиология и патогенез, которого до настоящего времени остаются окончательно не установленными. Неоднократные попытки поиска инфекционной причины РА оказались безуспешными [3,4], однако продолжает изучаться возможная триггерная. По причине сходства ряда клинических проявлений обострения РА с симптомами инфекционных заболеваний, инфекционные агенты уже многие годы привлекают внимание ревматологов. Инфекционная патология при РА имеет особую важность и как коморбидное состояние, развивающееся у больных РА в 1,5 раза чаще, чем в популяции, что нередко объясняют снижением иммунной защиты, обусловленным самим заболеванием и применением препаратов с иммуносупрессорным действием, в том числе биологических агентов [5,6,7]. Коморбидные инфекции (КИ) оказывают значимое влияние на продолжительность жизни данной категории пациентов, являясь второй по частоте причиной смерти после кардиоваскулярной патологии [8].

## **9. Клиническая классификация:** отсутствует.

## **10. Показания для госпитализации:**

### **Показания для экстренной госпитализации:**

- острый артрит, сопровождающийся отеком сустава, болью и повышением температуры тела до 39<sup>0</sup>C, нарушением функции сустава.

### **Показания для плановой госпитализации:**

- наличие хронического посттравматического гнойного воспаления суставов.

## **11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

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

- рентгенография сустава.

### **11.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне:**

- ОАК;
- ОАМ;
- ЭКГ;
- рентгенография суставов в 2х проекциях;
- определение группы крови;
- определение резус-фактора;
- реакция микропреципитации с кардиолипиновым антигеном в сыворотке крови;
- определение глюкозы крови по показаниям (сахарный диабет и т.п.);

- определение времени свертываемости;
- определение длительности кровотечения;
- биохимический анализ крови (билирубин общий АЛаT, АСаT, мочевина, креатинин, белок общий).

**11.3 Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию:** не проводится.

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

- ОАК;
- ОАМ;
- рентгенография сустава;
- ЭКГ;
- пункция сустава, исследование пунктата.

**11.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне:**

- магнитно-резонансная томография сустава (по необходимости);
- определение группы крови;
- определение резус-фактора;
- реакция микропреципитации с кардиолипиновым антигеном в сыворотке крови;
- ИФА на хламидии, микоплазмы, уреоплазмы;
- определение глюкозы крови по показаниям (сахарный диабет и т.п.);
- определение времени свертываемости;
- определение длительности кровотечения;
- биохимический анализ крови (билирубин общий АЛаT, АСаT, мочевина, креатинин, белок общий);
- бактериологическое исследование синовиальной жидкости.

**11.6 Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи:**

- сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование.

## **12. Диагностические критерии:**

### **12.1 Жалобы на:**

- боли в области суставов;
- нарушение двигательной функции в суставе.

### **Анамнез:**

- наличие хронического гнойного процесса в суставах послеоперационного или посттравматического генеза;

- интоксикационный синдром (повышение температуры тела, воспаление мягких тканей);
- наличие травмы с прямым (сильный удар коленом, падение на колено) или с непрямым (резкое вращение туловищем при фиксированной стопе) механизмом травмы.

## **12.2 Физикальное обследование:**

### **При осмотре отмечается:**

- вынужденное положение конечности;
- отек в области сустава;
- кровоизлияние в окружающие ткани в области коленного сустава.

### **При пальпации отмечается:**

- боль в области сустава;
- болезненность, усиливающаяся при осевой нагрузке и движениях, в области сустава;
- грубая патологическая подвижность в области сустава.

**12.3 Лабораторные исследования:** отсутствие патологических изменений в анализах крови и мочи.

## **12.4 Инструментальные исследования:**

- рентгенография сустава в двух проекциях: костная патология отсутствует, но выявляются вторичные признаки повреждения мягких тканей: расширение щели сустава, расхождение синдесмоза.

## **12.5 Показания для консультации специалистов:**

- консультация дерматовенеролога (при целью при ЗППП);
- консультация инфекциониста (при сопутствующих инфекционных заболеваниях);
- консультация нейрохирурга (при повреждении нерва и сочетанной травме головного мозга);
- консультация хирурга (при сочетанной травме живота);
- консультация ангиокардиолога (при сопутствующем повреждении сосудов);
- консультация уролога (при повреждении органов мочеполовой системы);
- консультация терапевта (при наличии сопутствующих заболеваний терапевтического профиля);
- консультация эндокринолога (при наличии эндокринной патологии).

**13. Цель лечения:** устранение боли, восстановление объема движений в коленном суставе и устранение патологической подвижности.

## **14. Тактика лечения:**

### **14.1. Немедикаментозное лечение:**

Режим в зависимости от тяжести состояния:

- Режим 1 – постельный режим;
- Режим 2 – ходьба с помощью костылей с передвижением в пределах палаты;
- Режим 3 – ходьба с помощью костылей или трости с передвижением по коридору и выход на улицу;

Диета – стол 15, другие виды диет назначаются в зависимости от сопутствующей патологии.

#### **14.2. Медикаментозное лечение (таблица 1):**

При наличии гнойных послеоперационных или посттравматических гноино-воспалительных заболеваний суставов, после полного обследования больного определяется тактика оперативного лечения: артrotомия, санация, дренирование сустава, иммобилизация с применением аппаратов внешней фиксации или гипсовой повязкой.

В связи с быстрой деструкцией суставов при бактериальном артрите антибиотики назначают до получения результатов бактериологического исследования. Антибактериальную терапию проводят внутривенно до исчезновения симптомов. При гонококковом артрите длительность лечения составляет 2 недели.

После получения результатов микробиологического исследования синовиальной жидкости проводится коррекция антибактериальной терапии с учетом антибиотикограммы.

Внутрисуставное введение антибиотиков не рекомендуется (может увеличить степень воспаления).

При адекватном лечении наблюдают положительную динамику: нормализация температуры тела, исчезновение экссудативных явлений в суставе, уменьшение болей и увеличение объема движений, уменьшение выраженности лейкоцитоза (в крови и синовиальной жидкости), отрицательные результаты бактериологического исследования синовиальной жидкости

**Таблица 1. Лекарственные средства, применяемые при гнойном артрите (за исключением анестезиологического сопровождения)**

№	Препарат, формы выпуска	Дозирование	Длительность применения	Уровень доказательности
<b>Местноанестезирующие препараты:</b>				
1	<b>Прокайн</b>	0,25%,0,5%, 1%, 2%. Не более 1 грамма.	1 раз при поступлении пациента в стационар или при обращении в амбулаторно-	

			поликлиническую службу	
<b>Антибиотики</b>				
1	<b>Оксациллин</b>	в/в 1-2 г каждые 6 часов	7-10 дней	
2	<b>Цефазолин + Гентамицин</b>	цефазолин в/в 1-2 г каждые 8-12 часов + гентамицин в/в 3-5 мг/кг/сут в 1-2 введения;	7-10 дней	
3	<b>Цефотаксим</b>	в/в 1-2 г каждые 8-12 ч	7-10 дней	
При аллергии на β-лактамные антибиотики				
4	<b>Клиндамицин</b>	в/в 0,45 - 0,9 г каждые 8 часов;	7-10 дней	
При метициллин-резистентном <i>Staphylococcus aureus</i>				
5	<b>Ванкомицин</b>	в/в 1 г каждые 12 часов;	7-10 дней	
При гонококковом артрите				
6	<b>Цефтриаксон</b>	в/в 1-2 г каждые 24 часов	10-14 дней	
7	<b>Цефотаксим</b>	в/в 1-2 г каждые 8-12 ч	10-14 дней	
8	<b>Ципрофлоксацин</b>	в/в 0,4 г каждые 12 часов в/в.	10-14 дней	
<b>Опиоидные анальгетики</b>				
9	<b>Трамадол</b> раствор для инъекций 100мг/2мл по 2 мл в ампулах 50 мг в капсулах, таблетках	Разовая доза для в/в введения составляет 50-100 мг. При необходимости дальнейшие инъекции возможны через 30-60 мин, до максимально возможной суточной дозы	1-3 сут.	IA

		(400мг). При пероральном применении дозирование как и при в/в.		
10	<b>Тримеперидин</b> раствор для инъекций 1% в ампулах по 1 мл	Вводят в/в, в/м, п/к 1 мл 1% раствора, при необходимости можно повторить через 12-24ч.	1-3 сут.	IC
<b>Нестероидные противоспалительные средства</b>				
11	<b>Кетопрофен</b> раствор для инъекций 100 мг/2мл в ампулах по 2 мл  150мг пролонгированный в капсулах 100мг в таб. и капс.	суточная доза при в/в составляет 200-300 мг (не должна превышать 300 мг), далее пероральное применение пролонгированные капсулы 150мг 1 р/д, капс. таб. 100 мг 2 р/д	Длительность лечения при в/в не должна превышать 48 часов.  Длительность общего применения не должна превышать 5-7 дней	IIaB
12	<b>Кеторолак</b> Раствор для инъекций для внутримышечного и внутривенного введения 30 мг/мл Таблетки 10 мг	В/м введение взрослым рекомендуемая начальная доза составляет 10 мг, с последующим повторением доз до 30 мг каждые 6 часов до максимальной суточной дозы 90 мг/день.	В/м и в/в применение не должно превышать 2 дней.  При пероральном применении не должна превышать 5 дней.	IIa B
13	<b>Парацетамол</b> 500мг таблетки	По 500-1000мг 3-4 раза в день	3-5 дней	IIaB

#### **14.2.1. Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне:**

**Перечень основных лекарственных средств:**

**Местноанестезиирующие препараты:**

- прокайн.

**Нестероидные противовоспалительные средства:**

- кетопрофен;
- парацетамол.

**Перечень дополнительных лекарственных средств:** нет

#### **14.2.2. Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне:**

**Перечень основных лекарственных средств:**

**Местноанестезиирующие препараты:**

- прокайн.

**Антибиотики:**

- оксациллин;
- цефазолин;
- цефтриаксон;
- цефотаксим;
- ципрофлоксацин;
- клиндамицин;
- ванкомицин.

**Опиоидные анальгетики:**

- трамадол;
- тримеперидин.

**Нестероидные противовоспалительные средства:**

- кетопрофен;
- кеторолак;

**Перечень дополнительных лекарственных средств:**

**Иrrигационные растворы для разведения медикаментов:**

- натрия хлорид;
- декстроза.

#### **14.2.3. Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи:**

- обезболивание, иммобилизация сустава, купирование температурной реакции.

### **14.3. Другие виды лечения:**

#### **14.3.1. Другие виды лечения, оказываемые на амбулаторном уровне:**

- наложение иммобилизационных средств (шины, мягкая повязки, гипсовой лонгеты, циркулярной гипсовой повязки, брейс, ортез) в ранние сроки, срок иммобилизации 3-8 недель. Необходим постоянный контроль за шиной или повязкой для профилактики ишемии дистального отдела конечности и пролежня [9];
- пункция сустава;
- новокаиновые блокады.

#### **14.3.2. Другие виды лечения, оказываемые на стационарном уровне:**

- наложение иммобилизационных средств (шины, мягкая повязки, гипсовой лонгеты, циркулярной гипсовой повязки, брейс, ортез) в ранние сроки, срок иммобилизации 3-8 недель. Необходим постоянный контроль за шиной или повязкой для профилактики ишемии дистального отдела конечности и пролежня [9];
- пункция сустава;
- новокаиновые блокады.

#### **14.3.3. Другие виды лечения, оказываемые на этапе скорой неотложной помощи:**

- наложение иммобилизационных средств (шины, мягкая повязки, гипсовой лонгеты, циркулярной гипсовой повязки, брейс, ортез).

### **14.4. Хирургическое вмешательство:**

#### **14.4.1 Хирургическое вмешательство, оказываемое в амбулаторных условиях:**

- пункция сустава.

#### **14.4.2 Хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях:**

- пункция;
- артроскопия;
- артrotомия;
- промывание сустава;
- установка дренажа (ДПС),
- установка артикулирующего цементного спейсера с антибиотиком (крупных суставов).

#### **Применяются такие виды операции:**

- другая артrotомия сустава;
- артроскопия, промывание сустава, установка дренажа (ДПС);
- другие виды локального иссечения или деструкции пораженного участка сустава;
- установка артикулирующего цементного спейсера с антибиотиком (крупных суставов);

- другие методы восстановления сустава;
- прочие манипуляции на структурах сустава.

#### **14.5. Профилактические мероприятия:**

##### **Профилактика травматизма:**

- соблюдение правил техники безопасности в быту и на производстве;
- соблюдение правил дорожного движения;
- соблюдение мер по профилактике уличного травматизма (ныряние на мелководье, прыжки с высоты, переход с балкона на балкон и прочие);
- создание безопасной среды на улице, в быту и на производстве (гололедица, установление дорожных знаков и.т.д.);
- проведение информационно-разъяснительной работы среди населения о мерах профилактики травматизма.

#### **14.6. Дальнейшее ведение:**

##### **Мероприятия по ранней медицинской реабилитации:**

- локальная криотерапия (курс лечения составляет 5-10 процедур).
- ультрафиолетовое облучение (курс лечения составляет 5-10 процедур).
- магнитотерапия (курс лечения составляет 5-10 процедур).
- УВЧ-терапия (курс лечения составляет 5-10 процедур).
- лазеротерапия (курс лечения составляет 5-10 процедур).
- в целях предупреждения атрофии мышц и улучшения регионарной гемодинамики поврежденной конечности, применяют:

- *изометрическое напряжение* мышц бедра и голени, интенсивность напряжений увеличивают постепенно, длительность 5-7 секунд, количество повторений 8-10 за одно занятие;

- *активные* многократные сгибания и разгибания, а так же упражнения тренирующие периферическое кровообращение (опускание с последующим приложением возвышенного положения поврежденной конечности);

- *идеомоторным* упражнениям уделяют особое внимание, как методу сохранения двигательного динамического стереотипа, которые служат профилактике тугоподвижности в суставах. Особенno эффективными являются воображаемые движения, когда мысленно воспроизводится конкретный двигательный акт с давно выработанным динамическим стереотипом. Эффект оказывается значительно большим, если параллельно с воображаемыми, это движение реально воспроизводится симметричной здоровой конечностью. За одно занятие выполняют 12-14 идеомоторных движений.

Рекомендации: Проведение иммобилизации сроком 3-8 недель.

Диспансеризации не подлежат.

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

- устранение боли;
- купирование воспалительного процесса.

### **III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:**

#### **16. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:**

- 1) Баймагамбетов Шалгинбай Абыжанович – доктор медицинских наук РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», заместитель директора по клинической работе.
- 2) Балгазаров Серик Сабыржанович – кандидат медицинских наук РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» заведующий отделением травматологии № 4.
- 3) Ботаев Руслан Сагатович – кандидат медицинских наук ГКП на ПХВ «Городская больница №1» Управления здравоохранения города Астаны, руководитель Центра политравмы и восстановительной ортохирургии, врач – травматолог высшей категории.
- 4) Аубакиров Ермек Серикпаевич – ГКП на ПХВ «Городская больница №2» Управления здравоохранения города Астаны, заведующий отделением травматологии, врач-травматолог высшей категории.
- 5) Абилов Руслан Сартаевич – РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» врач - травматолог.
- 6) Ихамбаева Айнур Ныгымановна – АО «Национальный центр нейрохирургии» клинический фармаколог.

#### **17. Указание на отсутствие конфликта интересов:** отсутствует.

#### **18. Рецензенты:** Рахимов Серик Кульчанович – доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии, АО «Медицинский университет Астана».

#### **19. Указание условий пересмотра протокола:** Пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

#### **20. Список использованной литературы:**

1. Хирургическая инфекция: Руководство для врачей (2-е издание). В.И.Стручков, В.К. Гостищев, Ю.В.Стручков. – Москва.: Медицина, - 1991. – 294 с.
2. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. – Смоленск : МАКМАХ, 2007. – 464 с.
3. Тец, В.В. Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции кожи, мягких тканей, костей и суставов / В.В. Тец. – СПб. : КЛЕ-Т, 2006.– 128 с.
4. Шагинян, И.А. Неферментирующие грамотрицательные бактерии в этиологии внутрибольничных инфекций: клинические, микробиологические и эпидемические особенности / И.А. Шагинян, М.Ю. Чернуха // Клин. микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2005. – Т. 7, № 3. – С. 271–85.

5. Rao, N. Successful treatment of chronic bone and joint infections with oral linezolid / N. Rao, B.H. Ziran, R.A. Hall, E.R. Santa // Clin. Orthop. – 2004. – N 427. – P. 67–71.
6. Rayner, C.R. Linezolid in the treatment of osteomyelitis: results of compassionate use experience / C.R. Rayner [et al.] // Infection. – 2004. – N 32. – P. 8–14.
7. Trampuz, A. Sonication of removed hip and knee prostheses for diagnosis of infection / A. Trampuz [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2007. – Vol. 357. – P. 654–663.
8. Howden, B.P. Reduced vancomycin susceptibility in staphylococcus aureus, including vancomycinintermediate and heterogeneous vancomycinintermediate strains: resistance mechanisms, laboratory detection, and clinical implications / B.P. Howden [et al.] // Clin. Microbiol. Rev. – 2010. – Vol. 3, N 1. – P. 99–139.
9. Травма. В 3-х т. Т 2. / Дэвид В. Феличано, Кеннэт Л. Маттокс, Эрнест Е. Мур / пер. с англ.; под. ред. Л.А.Якимова, Н.Л.Матвеева – М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – с. 736: ил.