

*Алаеддин Т.,*

*студент*

*6 курс, факультет «лечебное дело»*

*Медицинский институт РУДН*

*Россия, г. Москва*

*Аббас Хуссейн,*

*студент*

*6 курс, факультет «лечебное дело»*

*Медицинский институт РУДН*

*Россия, г. Москва*

*Мазлум Али,*

*студент*

*6 курс, факультет «лечебное дело»*

*Медицинский Институт РУДН*

*Россия, г. Москва*

## **ОСТРЫЙ ГЕМАТОГЕННЫЙ ОСТЕОМИЕЛИТ (ОГО)**

*Аннотация:* в статье рассматриваются острый гематогенный остеомиелит (ОГО). Подняты важные аспекты последствий хирургического лечения хирургическая патология характеризуется серьёзными последствиями в виде нарушения функции конечности, поражения паренхиматозных органов с исходом в сепсис, хронизации воспалительного процесса, патологических переломов и вывихов, нарушений роста кости с последующей инвалидизацией ребенка.

*Ключевые слова:* (острый гематогенный остеомиелит, сепсис, костный мозг, периостит, остеоперфорации).

*Mazloun Ali,*  
*Student*  
*6th year, faculty of "General Medicine"*  
*Medical Institute PFUR*  
*Russia, Moscow*

*Alaeddine Tarek,*  
*Student*  
*6th year, faculty of "General Medicine"*  
*Medical Institute PFUR*  
*Russia, Moscow*

*Abbas Hussein,*  
*Student*  
*6th year, faculty of "General Medicine"*  
*Medical Institute PFUR*  
*Russia, Moscow*

## **ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS**

**Annotation:** *the article discusses acute hematogenous osteomyelitis (OGO). Important aspects of the consequences of surgical treatment are raised. Surgical pathology is characterized by serious consequences in the form of limb dysfunction, damage to parenchymal organs with an outcome in sepsis, chronization of the inflammatory process, pathological fractures and dislocations, bone growth disorders with subsequent disability of the child.*

**Key words:** *acute hematogenous osteomyelitis, sepsis, bone marrow, periostitis, osteoperforation.*

## **1. Введение**

Острый гематогенный остеомиелит у детей - это гнойно-некротическое поражение костного мозга с последующим вовлечением в воспалительный процесс других анатомических структур кости. Возникновение гематогенного остеомиелита у детей связано с проникновением микроорганизмов в костный мозг по кровеносному руслу и костному воспалению предшествует бактериемия. При нарушении иммунных свойств макроорганизма, местный очаг может стать источником сепсиса и септикопиемии.

Большую роль в процессе развития остеомиелита у детей играют возрастные анатомические особенности строения и кровоснабжения костей:

- значительно развитая сеть кровеносных сосудов;
- автономность кровоснабжения эпифиза, метафиза и диафиза;
- наличие большого количества мелких разветвлений сосудов, идущих радиарно через эпифизарный хрящ к ядру окостенения.

Для детей младше 2 - 3 лет характерно поражение метаэпифизарных зон. С возрастом, когда начинает усиленно развиваться система кровоснабжения метафиза, чаще всего страдает диафиз [1,с.3].

## **2. Классификация**

По пути инфицирования остеомиелит бывает эндогенный и экзогенный

- гематогенный (эндогенный) вызываемый эндогенной микрофлорой, проникающей в кости по кровеносным сосудам из эндогенных очагов инфекции (кариозные зубы, хронические тонзиллиты, пупочная ранка, и т.д.);
- негематогенный (экзогенный) остеомиелит вызывается инфекцией, проникающей в кость при ранениях, операциях или за счет непосредственного перехода гнойного воспаления на кость с окружающих органов и тканей [2,с.5].

### **3. Клиническая картина острого гематогенного остеомиелита у детей.**

**3.1. Токсическая (адинамическая) форма ОГО** протекает чрезвычайно бурно с явлениями эндотоксического шока. Возникает коллаптоидное состояние, с потерей сознания, бредом, высокой температурой ( до 40-41° ), иногда судорогами и рвотой. Отмечают одышку, без четко определяемой клинической картины пневмонии. При исследовании сердечно- сосудистой системы обнаруживают нарушение центрального и периферического кровообращения, снижение АД, а вскоре возникают сердечная недостаточность и миокардит. Язык сухой, обложен коричневым налетом. Живот чаще всего вздут, болезнен в области печени. Печень-увеличена [2,с.5-6].

#### **3.2. Септикопиемическая форма ОГО**

- повышенная температура тела до 39-40°С;
  - общая слабость, сонливость;
  - сознание сохранено;
  - выраженная боль в пораженной конечности в первые 2 суток без четкой локализации;
  - боль резко усиливается при движениях;
  - у маленьких детей судороги (симптомы раздражения мозговых оболочек);
  - лицо бледное, губы цианотичные;
  - при лабораторном исследовании (лейкоциты  $15 \times 10^9$  л и выше, гипохромная анемия, СОЭ повышается до 60 мм/час; в моче белок, эритроциты, цилиндры);
  - желтушность кожных покровов, склер, точечные кровоизлияния в кожу.
- В течение первых 2-х суток четко проявляются местные симптомы:
- боль локальная, в зоне поражения кости;
  - отек, гиперемия, напряженность кожных покровов;
  - увеличиваются регионарные лимфатические узлы;

- боль в пораженной конечности приводит к рефлекторному сокращению мышц;
- развивается сгибательная контрактура и нарушение функции конечности;
- через 7-10 дней определяется участок флюктуации в зоне поражения, свидетельствующий о наличии межмышечной флегмоны и подкожной;
- может развиваться реактивный артрит близлежащих суставов;
- серозный реактивный выпот в суставах может быстро приобрести гнойный характер [2,с.6-7].

**3.3. Местная форма ОГО.** Начало острое, с повышения температуры до 37-38°C и резких болей в пораженной конечности. Пораженная конечность обездвижена, находится в вынужденном положении, на ограниченном участке отечна, мягкие ткани пастозны, горячие на ощупь. Довольно быстро появляются гиперемия над припухлостью и флюктуация. В сомнительных случаях необходимо использовать диагностическую костную пункцию с последующим цитологическим исследованием пунктата [2,с.8-9].

#### **4. Диагностика острого гематогенного остеомиелита у детей**

Из методов ранней диагностики ОГО в настоящее время общедоступным и ценным является остеотонометрия - измерение внутрикостного давления. Изменения последнего появляются очень рано, с 1-х -суток с момента заболевания, когда рентгенологических признаков обнаружить еще не удастся. Диагностическая ценность пункции повышается при взятии пунктата для бактериологического посева и экстренного цитологического исследования (мазок крови) [3,с.85].

**Рентгенологическая диагностика** - Рентгенологические признаки появляются на 7-14 день после начала заболевания, у новорожденных на 4-5 день. Рентгенограммы производят в 2-х проекциях и для сравнения обязательно и здоровой конечности.

Рентгенологические признаки острого гематогенного остеомиелита разделяют на ранние признаки:

- участки разряжения и уплотнения кости;
- смазанность контуров костного рисунка;
- утолщение надкостницы – периостит;

и поздние признаки:

- на 7-12 сутки очаги деструкции костной ткани – секвестры;
- утолщение и уплотнение кости вокруг очага воспаления [3,с.89].

**Узи:** определяются изменение структуры костной ткани, неоднородность хряща, изменения эндоста, сужение костномозгового канала, при мягкотканном распространении и артрите – консистенция и объем выпота; [4,с.28].

**Компьютерная томография** - также, как и рентгенологическое исследование, информативно в поздние сроки и позволяет уточнить диагноз и степень поражения. КТ успешно используется для диагностики остеомиелита плоских костей [5,с.36].

**Мрт,** следует отметить, позволяет выявить отек надкостницы и мягких тканей, изменения в костном мозге – т.е. основные признаки заболевания в начальной стадии. Особого внимания заслуживает диагностика с помощью МРТ остеомиелита позвонков с использованием контрастирования [5,с.38].

В настоящее время приобретает значимость использования радионуклидного метода при диагностике ОГО (в начальной стадии). Для радионуклидной диагностики используют радиофармацевтические препараты (РФП) и различные типы радиодиагностических приборов.

## **5. Лечение острого гематогенного остеомиелита у детей**

Лечение проводится в соответствии с принципами терапии гнойной хирургической инфекции. До настоящего времени актуальными и необходимыми рекомендациями по тактике лечения ОГО являются лечебные мероприятия, предложенные в 1925- 1927 гг. Т.П. Краснобаевым, которые включают в себя три основных компонента:

- 1) Местное лечение – хирургическая санация всех очагов воспаления.

2) Воздействие на микроорганизмы, вызвавшие заболевание – рациональный подбор антибактериальной терапии с учетом чувствительности патогенной микрофлоры.

3) Воздействие на макроорганизм – коррекция нарушенных параметров гомеостаза:

а) восстановление системной гемодинамики и перфузии тканей;

б) респираторная поддержка и нутритивная поддержка;

в) коррекция иммунологического состояния;

г) интенсивная дезинтоксикационная терапия [6,с.6].

Оперативное лечение (остеоперфорация) проводится по экстренным показаниям. Абсолютным показанием для декомпрессивной остеоперфорации является подозрение на острый гематогенный остеомиелит.

#### ***Техника остеоперфорации:***

- ⊙ Перед операцией в палате определяется и отмечается область наибольшей болезненности путем пальпации и легкой перкуссии. При отсутствии изменений в мягких тканях (визуально или после их пункции) остеоперфорацию производят чрескожно. При наличии флегмоны ее вскрывают широким разрезом (до здоровых тканей) с контрапертурами при гнойных затеках.
- ⊙ Первую перфорацию производят в центре измененного участка кости, который обычно лишен надкостницы. Отверстия просверливают с помощью электродрели сверлами диаметром от 2 до 5 мм в зависимости от вида кости и возраста ребенка, в количестве от 2 до 6—8 и более.
- ⊙ В верхнее и нижнее отверстия вводят двухпросветные силиконовые или пластиковые трубки, через которые производят промывание гнойной полости антибиотиками или антисептиками и вводят проводник для лазеротерапии. Промывание кости производят с помощью шприца (после отсасывания гноя из полости) до чистых вод, не создавая большого давления. Заканчивается промывание введением антибиотиков. В качестве промывных сред применяют

растворы антисептиков (диоксидин, хлоргексидин, гипохлорид натрия, эктерицид и др.) или антибиотиков (в зависимости от чувствительности микрофлоры). Дренажи из костномозгового канала удаляют после прекращения отделяемого, в среднем на 5—10-е сутки после операции [7,с.8-9].

#### **Использованные источники:**

- 1) Бочаров Р.В. Протокол интенсивной терапии острого гематогенного остеомиелита у детей. В сб. «Остеомиелиты у детей»- 2013.
- 2) В.А.Тараканов,Лечебно-диагностические алгоритмы при остром гематогенном остеомиелите у детей. Краснодар- 2006.С. 5-9
- 3) Шкляев Павел Олегович Оптимизация ранней диагностики острого гематогенного остеомиелита у детей. Ижевск- 2019. С. 85-93
- 4) Гисак С.Н., Шестаков А.А., Вечеркин В.А., Авдеев С.А., Гпаголев Н.В., Шестакова Ю.В., Баранов Д.А., Склярова Е.А., Нейно Н.Д., Гаврилова М.В. Ранняя диагностика острого гематогенного остеомиелита у детей с целью оптимизации его лечения. Детская хирургия- 2014. С. 28-32
- 5) Машков А.Е., Слесарев В.В. Особенности комплексного лечения острого гематогенного остеомиелита у детей. Universum: медицина и фармакология- 2015.С. 36-38
- 6) Острый гематогенный остеомиелит у детей. Кафедра детской хирургии ГБОУ ВПО Тверской ГМУ МЗ РФ, г. Тверь, РФ Т.Д. Eshonova- 2015. С.6
- 7) Каирханов Ернар Каримханович. Джакова Гульжанат Ертаевна. Лефлер Вячеслав Робертович. Клинический протокол острый остеомиелит- 2013.С. 3-9