

Лекция:

*Диагностическое значение
лабораторно
инструментальных методов
исследований при заболеваниях
суставов.*

ЗАБОЛЕВАНИЯ СУСТАВОВ:

1. Воспалительные заболевания суставов (могут вызвать все 5 классов известных возбудителей: бактерии, вирусы, грибки, простейшие, глисты). Инфекционные воспаления суставов, вызванные бактериями, могут быть:
 - неспецифической этиологии (ревматоидный полиартрит, реактивные артриты и др.)
 - специфической этиологии (туберкулезный, сифилитический, гонорейный, бруцеллезный, дизентерийный, токсоплазмозный, менингококковый и др.).

- Вирусные артропатии наблюдаются при сывороточном гепатите, краснухе, оспе, ветряной оспе, инфекционном мононуклеозе и др.
3. Дегенеративно-дистрофические поражения суставов: деформирующий остеоартроз, болезнь Бехтерева, остеохондропатии.
 4. Метаболические поражения суставов: подагра, псевдоподагра.

4. Вторичные артропатии:

- a. при заболевании крови (гемофилия, лейкозы, капилляротоксикоз и др.)
 - b. при онко заболеваниях (как паранеопластический процесс)
 - c. при заболеваниях соединительной ткани (коллагенозы)
 - d. при эндокринных заболеваниях (сахарный диабет, синдром или болезнь Иценко-Кушинга)
 - e. при заболеваниях кожи (псориаз), при заболеваниях печени (агрессивный гепатит).
5. Травматические и посттравматические артриты.
6. Сочетанные формы.

РЕВМАТОИДНЫЙ ПОЛИАРТРИТ

Артрит (от греч. - arthron - сустав) - воспалительное заболевание сустава. Для артрита характерны боли в суставе, особенно при движениях, нередко имеются ограничения его подвижности, припухлость, изменение формы и очертаний (деформация сустава). Артрит может начаться сразу и сопровождаться высокой температурой и сильными болями в суставе (острый артрит) или развиваться постепенно (хронический артрит).

По распространенности различают

- **моно артрит** (поражение одного сустава),
- **олиго артрит** (поражение двух — трех суставов),
- **полиартрит** (поражение более трех суставов).

Клиническая картина складывается из таких характерных признаков, как боль в суставе (артралгия), припухлость и выпот (дефигурация), повышение кожной температуры, появление гиперемии и нарушение функции. Болезненность при пальпации обычно распространяется на всю поверхность сустава, особенно вдоль суставной щели.

1. Характерна деформация пальцев типа “лебединая шея”, ульнарная девиация кисти, латеральная девиация пальцев ног - “ласты моржа”



2. Внесуставные проявления (висцеральные) развиваются чаще у сероположительных по РФ.

- поражение почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, амилоидоз).
- поражение сердца (миокардит, перикардит, эндокардит с недостаточностью митрального клапана, **синдром Стилла** - вариант ювенильного ревматоидного артрита протекает с высокой лихорадкой, ревматоидной сыпью, лимфаденопатией, гепатоспленомегалией, перикардитом, иногда миокардитом, плевритом и выраженным лейкоцитозом в крови);

- поражение легких (экссудативный плеврит, интерстициальный фиброз)
- поражение глаз (склерит, эписклерит)
- поражение крови: анемия обусловленная хроническим воспалением , характеризуется умеренным снижением количества эритроцитов, содержания железа в сыворотке крови и насыщения трансферрина железом, является нормо-или гипохромной.

Для определения активности РА используется определение СОЭ. Выделяют следующие степени активности в зависимости от результата СОЭ:

- О - 0-15 мм/ч
 - I - 15-30 мм/ч
 - II - 30-45 мм/ч
 - III - 45 мм/ч и выше
- **Количество лейкоцитов** чаще в пределах нормальных значений. Лейкопения связана с проводимой цитостатической терапией. Стойкая лейкопения+спленомегалия характерна для синдрома Фелти. Часто развивается тромбоцитоз.

- **C-реактивный белок (СРБ)** – белок плазмы крови, относящийся к группе белков острой фазы, концентрация которого повышается при различных воспалительных заболеваниях. Концентрация в сыворотке увеличивается в десятки раз, в период обострения РА содержание СРБ постоянно увеличено.
- **ревматоидные факторы (РФ)** представляют собой аутоантитела класса IgM, IgA, IgE. Большое количество клеток продуцирующих РФ находится в синовиальной оболочке, синовиальной жидкости и в костном мозге. Для определения РФ используется реакция Ваалера-Розе (титр 1:32 и выше). Так при наличии РФ говорят о серопозитивном РА, при отсутствии – серонегативном РА.

- **антитела к циклическому цитруллин-содержащему пептиду-анти-ССР-** являются новым маркером ревматоидного артрита (РА). Они могут занимать особое место в связи с их высокой специфичностью при РА, составляющей более 90%. Для диагностики используется метод иммуноферментного анализа.
- **исследование синовиальной жидкости:** концентрация белка достигает 40-70г/л, отражает активность синовита. Цитологическое исследование позволяет судить о степени активности воспалительного процесса, при высокой активности отмечается нарастание цитоза с преобладанием сегментоядерных лейкоцитов.

● рентгенологическое исследование суставов:

- I-припухлость мягких тканей+околосуставной остеопороз
 - II-остеопороз+сужение суставных щелей(суставные поверхности становятся нечеткими и неровными, иногда наблюдается прямое соприкосновение костей образующих сустав, могут быть единичные узур (связаны с дефектом кортикального слоя)
 - III-то же+множественные узур
 - IV-то же+костные анкилозы, контрактуры.
- **артроскопия**- дает возможность диагностировать воспалительные и/или дегенеративные повреждения хряща, оценить состояние синовиальной оболочки.
 - **КТ и ЯМР-томография.**

Рентгенограмма больного РА



**Остеоартрит
(последняя
стадия)**

**Веретинно-
образное
утолщение
суставов**

**Узелки
Гебердена**



Реактивные полиартриты

При реактивных полиартритах (термин определен в 1968 г.) подразумевается наличие инфекции вне полости сустава (в мочеполовой системе, желудочно-кишечном тракте, легких и других органах). Выделяют виды реактивных полиартритов ассоциированные с HLA - B₂₇ и неассоциированные (в зависимости от этиологического фактора).

Ассоциация реактивных полиартритов с антигеном HLA - В₂₇

Виды полиартрита	Ассоциация с HLA - В ₂₇	Этиология
Постэнтероколитический	+	иерсиния, сальмонелла, клебсиелла, шигелла, клостридия
Урогенитальный	+	хламидия, уреоплазма, ВИЧ-СПИД инфекция
После носоглоточной и прочих инфекций	-	гемолитический стрептококк, бруцелла, боррелия (Лаймовская болезнь)

Диагностические критерии урогенитального артрита:

1. Возраст до 40 лет
2. Острое начало полиартрита.
3. Односторонний полиартрит (“симптом лестницы”). Характерно поражение 1-го и 5-го пальцев кисти, локтевых, коленных, голеностопных суставов, частое формирование “муляжных” пальцев (в виде “сосисок”) и псевдоподагрическое изменение большого пальца стопы.

4. Эндопериоститы, бурситы, ахиллотендинит (боли в пятках), подошвенный энтезит, подпяточные шпоры у мужчин (остеофиты), формирование плоскостопия.
5. Ночные боли в крестце (сакроилеит односторонний).
6. Острая инфекция мочеполового тракта или обострение ее за 1-1,5 месяца до суставного синдрома. Поражение мочеполового тракта у мужчин: уретрит (1-2дня), паренхиматозный простатит, балонит. У женщин: цистит, вагинит или цервицит, хроническое заболевание яичников.
7. Предшествующий острый энтероколит, цистит, уретрит.

8. Преходящий конъюнктивит.
9. Висцеральные проявления: лимфоаденопатия (характерно увеличение паховых лимфоузлов), миокардит, перикардит, аортит (возможно развитие инфаркта миокарда), неврит, полиневрит, амиотрофия.
10. Рентгенологические изменения напоминают деформирующий остеоартроз (с эрозивно-деструктивными изменениями).
11. Лабораторные изменения: острофазовые сдвиги в начале заболевания и при обострении (лейкоцитоз, ускорение СОЭ, повышение фибриногена, сиаловой кислоты, диспротеинемия, увеличение циркулирующих иммунных комплексов в крови).
12. Предшествующий половой контакт или острый энтероколит.

Туберкулезный артрит. (Грокко - Понсе)

Очаги костного туберкулеза локализуются в позвоночнике в 50% случаев, реже - в тазобедренном, коленном, голеностопном и лучезапястном суставах. Активный легочный процесс нередко отсутствует (предшествующую инфекцию находят в 40% случаев). При туберкулезном артрите поражаются кости и синовиальные оболочки.

Диагностика туберкулезного артрита:

1. Деструктивный моноартрит (при поражении деструкция развивается в области тазобедренного сустава и вертлужной впадины и шейки бедра). В области коленного сустава может формироваться абсцесс (холодный натечник), краснота кожи в области сустава отсутствует, а сам сустав горячий наощупь.
2. Характерно длительное течение артрита без тенденции к деформации.

3. Образование костных каверн при длительном течении заболевания (при томографии суставов).
4. Обнаружение микобактерий туберкулеза при бактериологическом исследовании синовиальной жидкости и посеве материала синовиальной оболочки.
5. При морфологическом исследовании синовии лимфоидно- гистио- цитарная инфильтрация, гранулемы с казеозным распадом.
6. Рефрактерность к салицилатам.

Дегенеративно-дистрофические поражения суставов: Остеоартроз.

Остеоартроз (деформирующий остеоартроз) – дегенеративное заболевание суставов с разрушением хряща (его исчезновением), изменением суставных поверхностей. При остеоартрозе развивается субхондральный остеосклероз, образуются краевые разрастания кости - остеофиты. Заболевание развивается в среднем и пожилом возрасте.

Различают остеоартрозы *первичные* и *вторичные*.
Первичный остеоартроз протекает в виде *локальной формы* (олиго-моноартрит вовлечением в процесс 4-х и более суставов).

Диагностические критерии остеоартроза

- боли в суставах возникают при увеличении нагрузки на сустав, например - подъем и, особенно, спуск по лестнице.
- увеличение болевого синдрома ближе к вечеру после трудового дня.
- «стартовые боли» - возникают при вставании или при движениях в суставе после длительного отдыха
- ночные боли - пациенты не могут найти «правильное» положение для больного сустава, чтобы уменьшить боль, часто подолгу не могут уснуть из-за болей.
- (редко) утренняя скованность в суставе, обычно от 5 до 15 минут, реже до 30 минут

- Ограничение функции сустава из-за боли и костных разрастаний.
- Отсутствие признаков местного воспаления, за исключением случаев реактивного синовита с выпотом в полость сустава.
- Медленное прогрессирование болезни. Особенности остеоартроза являются болезненность и крепитация, деформации (варусные и вальгусные искривления).
- **Лабораторные данные:** Клинические анализы крови и мочи без патологии. При развитии синовита – ускоренное СОЭ и повышение уровня острофазовых показателей.
- **Синовиальная жидкость:** количество нейтрофилов не превышает 50%

- **Ультразвуковое исследование суставов** позволяет обнаружить нарушение структуры хряща, наличие жидкости в суставе.
- **Артроскопия, магнитно-резонансная томография** - позволяет выявить изменения хряща в случае отсутствия рентгенологических признаков болезни, степень поражения связочно-сухожильного и мышечно-фасциального аппаратов.

Рентгенологические признаки ОА:



Сужена полость сустава

Хрящ изношен

Шипы на кости

Артрит тазобедренного сустава

Тазобедренный сустав в норме

Диагностика болезни Бехтерева (Штрюмпель-Пьер Мари):

Анкилозирующий спондилоартрит - хроническое заболевание с поражением опорно-двигательного аппарата (костей, суставов, сухожилий, связок, мышц) и внутренних органов. Этиологический фактор: очаговая инфекция, инфекция мочеполового тракта или кишечника. Связь заболевания с HLA - B₂₇ (антиген наследуется у 85-95% больных).

Симптомы болезни

Бехтерева:

- Боли в области поясницы. Часто они вполне умеренные и легко устраняются с помощью нестероидных противовоспалительных препаратов. Усиливаются во второй половине ночи, между 3-5 час. утра, и затихают днем, особенно после полудня.
- Ярко выраженная утренняя скованность в пояснице, которая тоже исчезает до обеда.
- Молодой возраст больного. Чаще поражаются мужчины, возраст 16-40 лет.
- Воспаление глаз (покраснение, ощущение «песка в глазах»).

- Главный признак болезни - тугоподвижность позвоночника и ограничения подвижности грудной клетки во время дыхательных движений. Больной человек двигается так, словно внутри у него вставлена палка: наклоняться и возвращаться ему приходится всем телом. Характерен и внешний вид больного. На начальной стадии постепенно исчезает поясничный изгиб позвоночника, поясница становится плоской и прямой. На более поздней стадии «застывает» грудной участок позвоночника, формируется так называемая «поза просителя». Ноги больного во время ходьбы всегда слегка согнуты в коленях.

- Воспалительный процесс приводит к дегенерации хрящей, костному анкилозу с явлениями остеопороза, остеосклероза, реактивному утолщению краевых пластинок позвонков и появлению остеофитов. Оссификация всех видов сочленений позвонков в сочетании с оссификацией продольных связок приводит к ригидности позвоночника (симптом “бамбуковой трости”). Лордоз исчезает в поясничном отделе, переходит в кифоз, усиливается кифоз грудного отдела с перегибом вперед (“поза просителя”), иногда с отклонением в сторону - сколиоз.

- **Поражение висцеральных органов:**
 - сердце (кардиомиопатия, перикардит, нарушение проводимости),
 - почки (амилоидоз),
 - легкие (васкулит, апикальный фиброз на поздней стадии).
- **Лабораторные показатели:** повышение уровня острофазовых показателей (ускорение СОЭ, увеличение уровня сиаловой кислоты, фибриногена, диспротеинемия); Наличие HLA-B27 антигена.

● Рентгенологические изменения:

- I. нечеткость контуров костных сочленений, расширение суставной щели, умеренный субхондральный склероз;
- II. сужение суставной щели, выраженный субхондральный склероз, единичные эрозии;
- III. частичный анкилоз крестцово-позвоночных сочленений;
- IV. полный анкилоз крестцово-позвоночных сочленений.

- **Бактериологические исследования:** у женщин - мазка с шейки матки, у мужчин из уретры, желательно ДНК диагностика хламидиоза. Серологические исследования на инфекции (урогенитальную, кишечную и прочие).

Подагрический артрит.

- **Подагра** - нарушения пуринового обмена. Характерны: повышение содержания мочевой кислоты в крови (гиперурикемия) и отложения уратов в суставах и/или околосуставных тканях. Гиперурикемия - основной фактор, предрасполагающий к образованию кристаллов в организме. Основные причины повышенного образования мочевой кислоты (конечного продукта распада пуринов):
 - **дефект ферментной системы синтеза мочевой кислоты** (наследственный),
 - **повышенный распад клеток** (алкоголизм, заболевания крови, хронический гемолиз, противоопухолевая терапия),

- **при замедлении выведения мочевой кислоты** (хроническая почечная недостаточность, свинцовая нефропатия, голодание).

Неблагоприятные факторы нарушения пуринового обмена: ожирение, сахарный диабет, артериальная гипертония, гиперлипидемия, атеросклероз.

Главными органами-мишенями являются суставы и почки.

Клиника подагрической атаки: внезапное начало, обычно ночью, высокой интенсивности боль, быстрое нарастание местных симптомов воспаления, яркая гиперемия кожи над пораженным суставом (с последующим шелушением), полное обратное развитие атаки через 3-7-10 дней.

Диагностические критерии подагры:

1. Наличие в анамнезе и наблюдение повторных атак острого артрита.
2. Развитие максимума воспаления в течение 1-х суток.
3. Моноартикулярный характер артрита.
4. Гиперемия кожи над воспаленным суставом.
5. Болезненность и припухлость I плюснефалангового сустава.
6. Одностороннее поражение I плюснефалангового сустава.
7. Одностороннее поражение 2-х плюневых суставов.
8. Подозрительные на тофусы узелковые образования.

Одностороннее поражение
I плюснефалангового сустава.



ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- В общем анализе крови во время острых приступов обнаруживают лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево и увеличение СОЭ.
- В биохимическом анализе крови типично повышенное содержание мочевой кислоты в сыворотки крови. (нормальные показатели мочевой кислоты в крови: 420 мкмоль/л - для мужчин, 360 мкмоль/л - для женщин).
- Исследование экскреции мочевой кислоты проводят после 3-дневной диеты, исключая пурины (мясо, бульоны, птицу, рыбу, бобовые, овсяную кашу, чай, кофе, какао, алкоголь, пиво). Определяют объём суточной мочи, рН, концентрацию мочевой кислоты и креатинина в моче.
- В содержимом тофусов обнаруживают кристаллы мочевой кислоты.

- На рентгенограммах костей выявляют внутрикостные кистевидные образования различных размеров, обусловленные тофусами, которые могут располагаться внутри сустава, рядом с ним и даже на отдалении. Выраженные эрозии в субхондральной зоне кости или кистовидные образования с чёткими контурами ("симптом пробойника") наблюдают при подагре нечасто (неспецифичный признак). Более характерна возникающая со временем деструкция субхондрального участка кости, эпифиза, части диафиза (внутрисуставной остеолит). Околосуставной остеопороз не характерен. Костные анкилозы очень редки. Рентгенологические изменения обнаруживают наиболее часто в суставах стоп (прежде всего в суставах больших пальцев), а также кистей рук.

КАНЭЦ!!!

