



Дәріс: Буын ауруларының сәулелі диагностикасы

Сәулелі диагностика және
ядролық медицина кафедрасы
2020 жыл



Дәріс мақсаты:

- Тірек – қимыл жүйесі сырқаттары кезіндегі қолданылатын сәулелік диагностика әдістерімен студенттерді таныстыру, олардың клиникалық маңызын дәлелдеу;
- Студенттерді тірек – қимыл жүйесі ауруларының негізгі синдромдарымен таныстыру;
- Буын ауруларының дагностикалық белгілерімен таңыстыру.

Классификация

- АРТРОПАТИЯЛАР:

- Реактивныеті (Рейтер ауруы)
- Қабыну (серопозитивті ревматоидты артрит, псориаздық және энтеропатиялық артропатиялар, ювенильді артрит, подагра).

- АРТРОЗДАР:

- Полиартроз – (біріншілік және екіншілік)
- Коксартроз(жамбас – сан буыны артрозы)
- Гонартроз(тізе буыны артрозы)
- Басқа артроздар.

Зерттеу әдістері

- Рентгенография-міндетті түрде екі буын!
- Артроскопия- биопсия алуға және буын структурасың көруге мүмкіндік береді.
- Радионуклидті зерттеу.
- МРТ.

Остеоартроз – бұл буын шеміршегінің азаюымен, буын айналасындағы жұмсақ тіндердің және сүйектің эпифиз бөлімінің субхондральды бөлігінің өзгеруімен сипатталатын созылмалы үдемелі бірлескен ауру.

Егде жастағы және қарт адамдар арасында таралуы 70-80% құрайды.

Артроздың рентгенологиялық белгілері 55 жастан кейін 100% пациенттерде анықталады, дегенмен аурудың клиникалық диагнозы 27-60% жағдайда анықталады.

ОА-ның әлеуметтік маңызы ауырсыну салдарынан қозғалғыштықтың шектелуімен өмір сүру сапасының төмендеуімен байланысты. Жиі жамбас және тізе буындарының зақымдануы мүгедектікке әкеледі.

Остеоартроз

ОА классификациясы (Ревматологтардың Американдық ассоциациясы)

- Бастапқы (идиопатиялық):
 - Жергілікті (мысалы, қолдар, аяқтар, тізелер)
 - Жалпыланған (буындардың үш тобы және>)
- Екіншілік:
 - Жарақаттан кейінгі
 - Туа біткен аурулар және даму бұзылыстары
 - Жергілікті (мысалы, жамбас дисплазиясы)
 - Жалпыланған (мысалы, хондропатия, метаболизмнің тұқым қуалайтын бұзылыстары бар)



Остеоартроз – бұл буын шеміршегі жасушаларының және субхондральды сүйектің түзілуін бұзатын механикалық және биологиялық факторлардың нәтижесі. Оған көптеген факторлар, соның ішінде генетикалық, эволюциялық, метаболикалық және травматикалық себептер әсер етуі мүмкін.

Остеоартроз синовиальды буындардың

Артроз кезінде шеміршекті қалпына келтіру үшін жаңа құрылыс материалын қалыптастыру және оны жою арасындағы тепе-теңдік бұзылады. Күшті, серпімді құрылымдағы шеміршек құрғақ, жұқа болып қалады. Төменгі сүйек қалыңдайды және шеміршек жақтарына дейін өседі, бұл қозғалысты шектейді және бірлескен деформацияны тудырады. Бірлескен капсула тығыздалған - фиброздалады, сонымен қатар қабынады. Буын қабыну сұйықтығымен толтырылады, ол буынның капсуласы мен байламдарын созады. Артроз кезінде ауырсыну, буын беттерінің деформациясы буын контрактурасына әкеледі.

Рентгенодиагностика ОА

Остеоартроздың рентгендік семиотикасы буын шеміршегінің дистрофиялық өзгерістерін (буын кеңістігінің тарылуы) және сүйек ұлпасындағы (буын бетінің тегістелуі және деформациялану, ракемозды формациялар), бірлескен тұрақсыздық (сублуксация, аяқтың қисықтығы), реактивті компенсаторлық-бейімделу процестерін (маргиналды) көрсетеді. сүйек өсуі, субкондральды остеосклероз).

Рентгенологиялық зерттеу остеоартроздың этиологиялық факторларың тануда маңызды рөл атқарады. Сонымен, травмалық остеоартрозбен интраартикулярлық сынудан кейін сүйектің деформациясын анықтауға, диспластикалық артроздың тән белгілерін анықтауға, әсіресе жамбас буынында, рентгенографияда артикулярлы беттердің жиектерін, остеопорозды және сүйек атрофиясын

ОА кезіндегі

рентгенографиясы

Рентгенография ОА-да сүйек құрылымындағы анатомиялық өзгерістерді бағалау үшін буындарды зерттеудің қарапайым және қол жетімді әдісі болып қала береді. ОА-ң тән рентгенологиялық көріністері, әдетте, буындардың рентгенографиясында оңай анықталады. Рентгендік буын кеңістігінің тарылуы буын шеміршегінің көлемді төмендеуіне сәйкес келеді, және субхондральды остеосклероз және буын беттердің шетіндегі остеофиттер сүйек тінінің буындағы механикалық жүктеменің жоғарылауына жауап болып табылады, бұл өз кезегінде дегенеративті өзгерістердің және артикулярлы шеміршек көлемінің төмендеуінің нәтижесі болып табылады. Бұл рентгенологиялық белгілер ОА-ға тән болып саналады, ОА диагнозын қою үшін қолданылады және клиникалық критерийлермен бірге ОА диагнозын қою үшін радиологиялық критерийлерге қосылады.

Ресейде Н.С. Косинская жасаған остеоартроздың даму кезеңдеріне сәйкес рентгенологиялық жіктелуі жиі кездеседі.

1-ші кезеңдегі остеоартроз негізінен сүйек өсінділерімен сипатталады, олардың буын кеңістігі аздап тарылуы (1/3-ке)

2-ші кезеңде ол айқынырақ таралады (1/2-ге), субхондральды остеосклероз пайда болады.

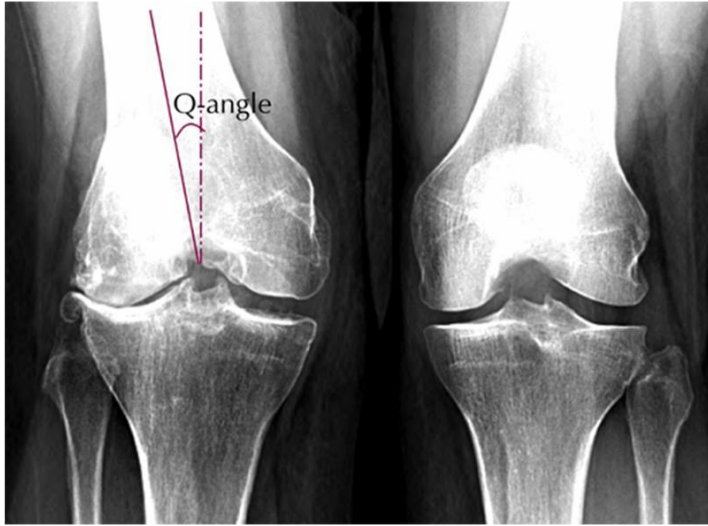
3-ші сатыдағы буын саңылауының күрт тарылуы (1/2-ден көп) буын беттердің тегістелуімен және цистикалық түзілімдермен бірге жүреді.

4 сатысында сүйек анкилозы дамиды (буын саңылауы көрінбейді)

ОА классификациясы

Тікелей проекциядағы проксимальды және дистальды межфалангальды буындардың мақсатты рентгенографиясы. Бірнеше остеофиттер. Бірлескен кеңістікті әр түрлі дәрежеде тарылту. Склеротикалық жиегі бар бірнеше кисталар. 2-ші проксимальды және 3-ші дистальды межфалангальды буындардың субкондральды остеосклерозы





Гонартроз





А



Б

Рис.1 Рентгенограмма тазобедренного сустава до операции и после эндопротезирования (Диагноз: – левосторонний коксартроз, IV стадия).



Ревматоидты ([англ. *rheumatoid arthritis*](#)) - күрделі аутоиммунды патогенезі бар белгісіз этиологиялы эрозиялық-деструктивті полиартрит түріндегі ұсақ буындардың бастапқы зақымдануы бар дәнекер тінінің жүйелі ауруы.

Алғаш рет ол ауыр физикалық күш салудан, эмоционалды соққыдан, шаршаудан, гормоналды түзету кезінде, қолайсыз факторлардың әсерінен немесе инфекциядан кейін пайда болады.

Ауру ертеде пайда болатын жоғары мүгедектікпен (70%) сипатталады. Аурудан қайтыс болудың негізгі себептері инфекциялық асқынулар мен бүйрек жеткіліксіздігі болып табылады.

Ревматоидты артрит

- Проксимальді немесе фалангааралық буындардың буын синдромы-зақымдануы (1 метакарпофалангалды қоспағанда), білек:
- Таңертеңгі қаттылық.
- Таңертең жиі ауырсыну.
- Ісіну
- Жұмсақ тіндердің жиырылуына, талшықты немесе сүйек анкилозына байланысты тіркелген буынның деформациясы.
- Миозитке байланысты бұлшықеттің әлсіреуі және бұлшықеттің атрофиясы және ауырсынудың салдарынан қозғалтқыш белсенділігінің төмендеуі

РА клиникасы

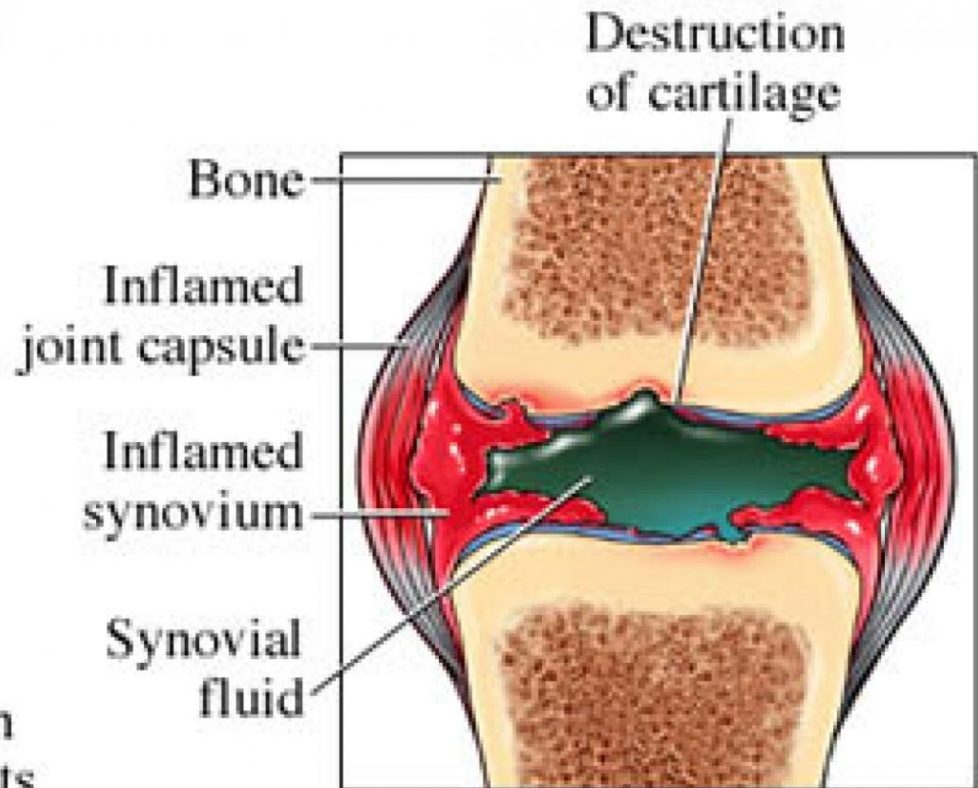
Т а б л и ц а 263-1. Критерии Американской Ревматологической Ассоциации для диагностики ревматоидного артрита¹

1. Утренняя скованность движений
 2. Боль при движении или чувствительность по меньшей мере в одном суставе
 3. Припухлость (утолщение мягких тканей или наличие выпота) по меньшей мере в одном суставе
 4. Припухлость хотя бы еще в одном суставе
 5. Симметричное припухание суставов
 6. Наличие подкожных ревматоидных узелков
 7. Рентгенологические изменения в суставах, характерные для РА
 8. Обнаружение в крови ревматоидного фактора
 9. В синовиальной жидкости муциновый преципитат скуден
 10. Характерные гистологические изменения в синовиальной оболочке
 11. Характерные гистологические изменения в ревматоидных узелках
-

¹ Критерии 1—5 должны иметь продолжительность не менее 6 нед. Критерии 2—6 должны быть наблюдаемы врачом. Наличие семи или более критериев указывает на классическую форму заболевания; наличие пяти—шести критериев говорит о достоверном диагнозе; три—четыре критерия указывают на вероятный диагноз.



Joint pain occurring in various joints



Enlarged view of a joint

РА негізгі R симптомдары

- Жұмсақ тіндердегі өзгерістер - ісіну, периартикулярлы қалыңдау.
- Сүйек тініндегі өзгерістер:
- Остеопороз
- Сүйек тіндерін кистозды ағару (кисталар)
- Бірлескен кеңістікті тарылту
- Бірлескен эрозия
- Сүйек анкилозы
- Сүйектің деформациясы
- Остеолиз
- Буындардың орналасуы, сублюкциясы және флексия контрактуралары



РА кезіндегі кисталар

Ревматоидты артрит, 2 кезең. Қолдың рентгенографиясын тура проекция. Ауыр периартикулярлы остеопороз. Бірнеше кисталар. Өте тарылған буындар. Артериалды беттердің бірнеше эрозиясы. Симметриялық өзгерістер



Ревматоидты артрит, 4 кезең. Таралған остеопороз. Көптік кисталар және сүйектер мен артикулярлы беттердің эрозиясы. Өте тарылған буындар. Бірлескен келісімшарттар. Белгіленген деструктивті өзгерістер, остеолиз, сүйектің деформациясы және бірлескен анкилоздар аясында білектердің құлдырауы. Симметриялық өзгерістер.





РА және қалыпты

Рентгенограммада ревматоидты артриттің 4 сатысын ажыратады:

I кезең (бастапқы) - тек буын аралық остеопороз;

II кезең - остеопороз + буын кеңістігінің тарылуы;

III кезең - остеопороз + буын кеңістігінің тарылуы + сүйек эрозиясы;

IV кезең - III саты мен буын анкилозының белгілері.

Ревматоидты артриттің алғашқы ерте рентгенологиялық өзгерістері қолдың буындары мен метатарсофалангеальді буындарда пайда болады.

РА рентгенологиялық сатылары

Артрит подаграсы

- бұл микрокристалды артриттің бір түрі. Подагра - бұл уриндік кристалдардың буындарда және басқа ұлпаларда тұндыру ауруы, пурин негіздерінің жоғарылауы немесе бүйрекпен несеп қышқылының бөлінуінің төмендеуі нәтижесінде пайда болады. Қандағы артрозды гута, зәр қышқылының жоғарылауы.

Артрит подаграсы - белгілері

Гути артриті - бұл ауру тек орта жастағы ер адамдарда болады. Әдетте қайталанатын артрит төменгі аяқтың буындарын таңдайды: аяқтар, білектер және тізелер. Әдетте қолдың, білектің және шынтақтың кіші буындары. Артрит ұстамасы көбінесе түнде дамиды, ауырсыну жылдамдығы тез артады, буындардағы қозғалыс мүмкін болмайды, терісі қызарып кетеді, жанасқанда ыстық сезіледі. Дене қызуы көтерілуі мүмкін. Етті, алкогольді, хирургияны, жарақаттануды, диуретиктерді, рибоксинді шамадан тыс пайдалану gout шабуылын тудырады. Подагра бар науқастардың 15-20% -ында уролития, сондай-ақ интерстициалды нефрит пайда болады. Терінің қалыңдығында буындардың (шынтак, тізе) немесе шеміршектің үстінен әртүрлі мөлшердегі ауыртпалықсыз түйіндер пайда болады - шөгінділер.

Науқас үлкен саусақтың түбіндегі ауырсынатын артриттің қайталанған шабуылының тарихы туралы хабарлаған кезде күдікті болады.

Балтырлар мен тізелер - бұл подаграға қатысты келесі жиі кездесетін буындар. Подагра әдетте бір буынға бір уақытта шабуыл жасайды, ал басқа артритті жағдайлар, мысалы жүйелі липус эритематозы және ревматоидты артрит, әдетте бір уақытта бірнеше буынға шабуыл жасайды. Подаграға арналған ең сенімді сынақ - бұл артикулярлық (артроцентез) алынған бірлескен сұйықтықта несеп қышқылы кристалдарын анықтау.

Қанда зәр қышқылы деңгейінің жоғарылауы.

Рентгенологиялық: рентгенограммада соққы белгілері пайда болатын тофус -

Дөңгелектелген немесе жартылай шеңберлі кисталық ағарту көбінесе бірінші саусақтың интерфалангальды және метатарсофаланг буындарында орналасады. Артроздың одан әрі белгілері қосылады

Подагра диагностикасы



подагра

Normal foot



Figure 1

Gout in toe



Figure 2



Подагра

Дифференциально-диагностические признаки остеоартроза и подагрического артрита

Признак	Остеоартроз	Подагра
Пол	Одинаково часто у мужчин и женщин	Преимущественно у мужчин (95%)
Начало заболевания	Постепенное	Острое, подострое
Течение заболевания	Медленно прогрессирует	Рецидивирующее, с острыми приступами артрита
Локализация	Межфаланговые суставы кистей, тазобедренные, коленные суставы	Преимущественно суставы 1 пальца стопы, голеностопные суставы
Узелки Гебердена	Часто	Отсутствуют
Тофусы	Отсутствуют	Часто
Рентгенологические изменения	Линейный остеосклероз, сужение суставной щели, остеофиты	Симптом пробойника (крупные кисты круглой формы)
Гиперурикемия	Отсутствуют	Характерна
Поражение почек	Отсутствуют	Часто
СОЭ	Бывает незначительно повышена	В период приступа резко увеличена

Псориатикалық артрит - бұл псориаз кезінде пайда болатын созылмалы үдемелі бірлескен ауру.

Псориаздың популяцияда таралуы 2-3% құрайды, ал псориазбен ауыратын пациенттер арасында артриттің таралуы 13,5-тен 47% -ға дейін. Көбінесе псориатикалық артрит 20-50 жас аралығында басталады.

Ревматоидты артритке ұқсайтын аурудың кең таралған нұсқасы.

Псориатикалық артриттің ерекшелігі мыналар: буын зақымдануының асимметриялық сипаты, зақымданған буынның үстінде терінің қызғылт-көгілдір түсі болуы (саусақтардың буындарының қатысуымен, периартикулярлы ісіну жиі дамиды, саусақтың барлығын ұстап тұрады - «шұжық түрінде саусақ»), көбінесе сакроилиттің болуы. омыртқаның анкилоздық спондилитке ұқсайтын басқа бөліктерін зақымдау жағдайлары (спондилит). Бұл ауруға тән нұсқа аз кездеседі, қолдың дистальды интерфалангальды буындарының бастапқы зақымдануымен, сүйек-шеміршектің тез бұзылуымен және елеулі деформациялармен дамиды мутациялық (ажырататын) артрит - полиартрит.

Псориаз

Қол-аяқ рентгенографиясында:
субхондральды остеопороз;
орташа немесе ауыр склероз;
әртүрлі мөлшердегі субхондральды кисталар.

Пайда болатын буын беттерінде қолдану
сүйек кисталарының серпілуіне байланысты және
склеротикалық процестің кейінгі дамуы
процестің кейінгі сатысында байқалады.

Псориаз пролиферативті болғанымен
процесс, бірлескен анкилоз пайда болады
баяу, мүмкін баяу болуы мүмкін
шеміршектегі деструктивті өзгерістердің дамуы
ұлпа.





Псориазикалық артрит

1. Буынды зерттейтін
әдістерді атаңыз?

2. Остеоартроздың рентгенологиялық сатыларын атаңыз?

3. Ревматоидты артриттің
негізгі рентгенологиялық
симптомдарың атаңыз?



Назарларыңызға рахмет!