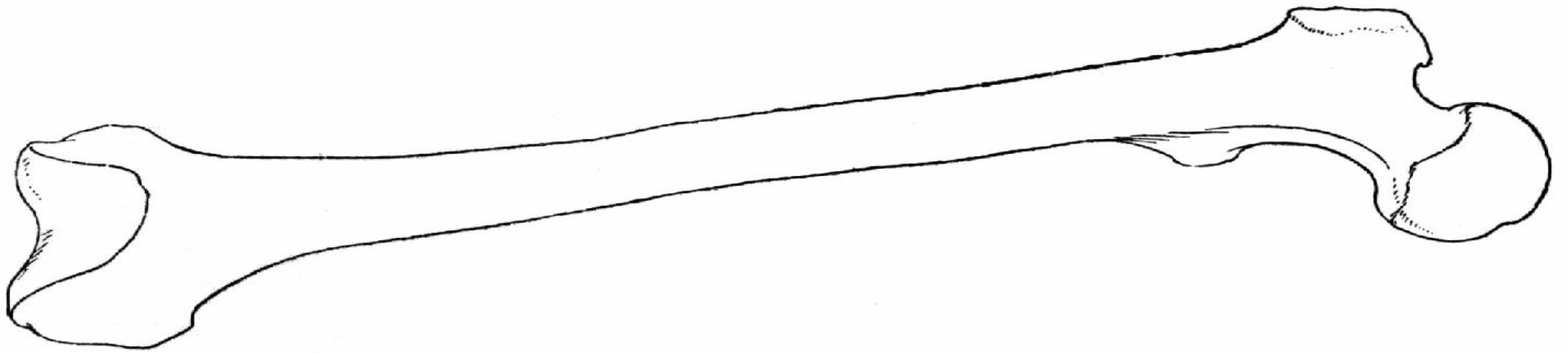


PATOLOGIA SISTEMULUI



OSTEO-ARTICULAR

CLASIFICAREA AFECȚIUNILOR SISTEMULUI OSTEO-ARTICULAR:

- a) anomalii de dezvoltare;*
- b) metabolice (osteodistrofiile);*
- c) fracturi;*
- d) infecțioase (osteomielita);*
- e) displastice;*
- f) tumori.*

AFECȚIUNI CONGENITALE ALE OASELOR:

- *Acondroplazia;*
- *Osteogeneza imperfectă;*
- *Anomalii de dezvoltare*

ACONDROPLAZIE --

tulburare genetică, caracterizată prin statură mică, scurtarea disproporțională a extremităților, arcuirea membrelor inferioare, frunte proeminentă, nas plat. Mecanismul patogenic constă în sinteza defectuoasă a cartilajelor de creștere.

Este cea mai frecventă formă de **nanism** (*statură inferioară celei considerate normale*).



OSTEOGENEZA IMPERFECTĂ –

„boala oaselor fragile” - un grup de boli genetice, determinate de deficiențe în sinteza colagenului de tip I. Deoarece colagenul de tip I este o componentă majoră a matricei extracelulare din alte organe, boala are numeroase manifestări extrascheletice, afectează tegumentul, articulațiile, dinții (dinți mici, deformați), globii oculari și a. În tabloul clinic predomină fragilitatea extremă a scheletului cu susceptibilitate la fracturi.

Un semn caracteristic sunt sclerele albastre datorită conținutului redus de colagen în sclere, ceea ce determină o transparență relativă și permite vizualizarea coroidei subiacente.



BLUE SCLERA

ANOMALII DE DEZVOLTARE



Polidactilie – degete supranumerare.



Sindactilie – fuziunea a 2 degete.



Amelie – absența membrelor

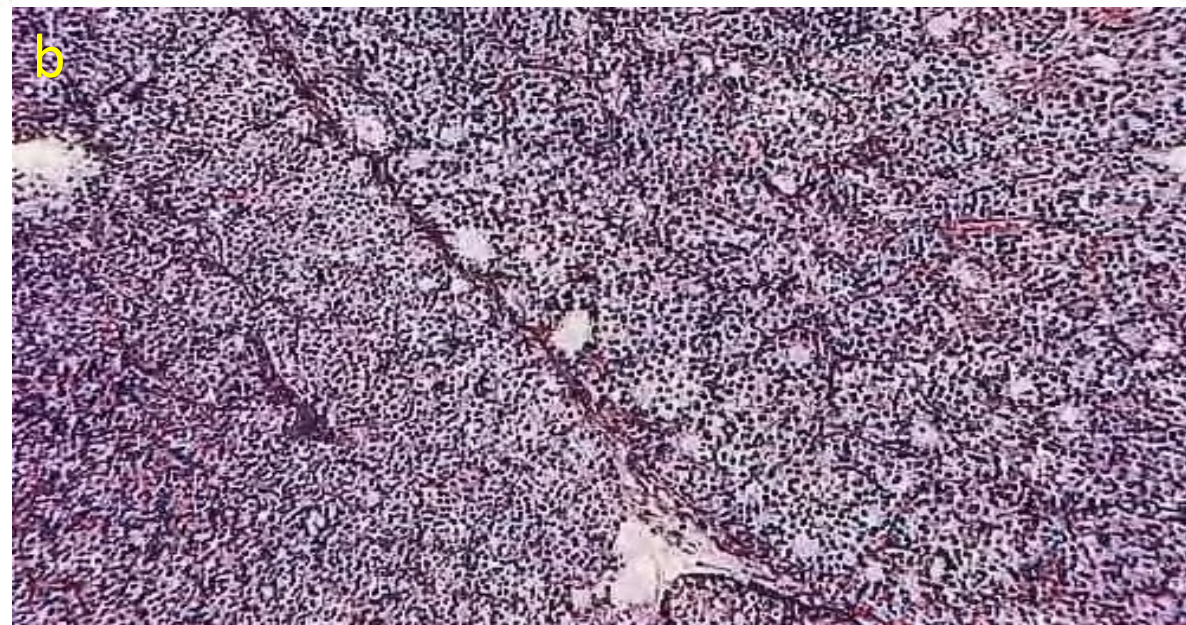
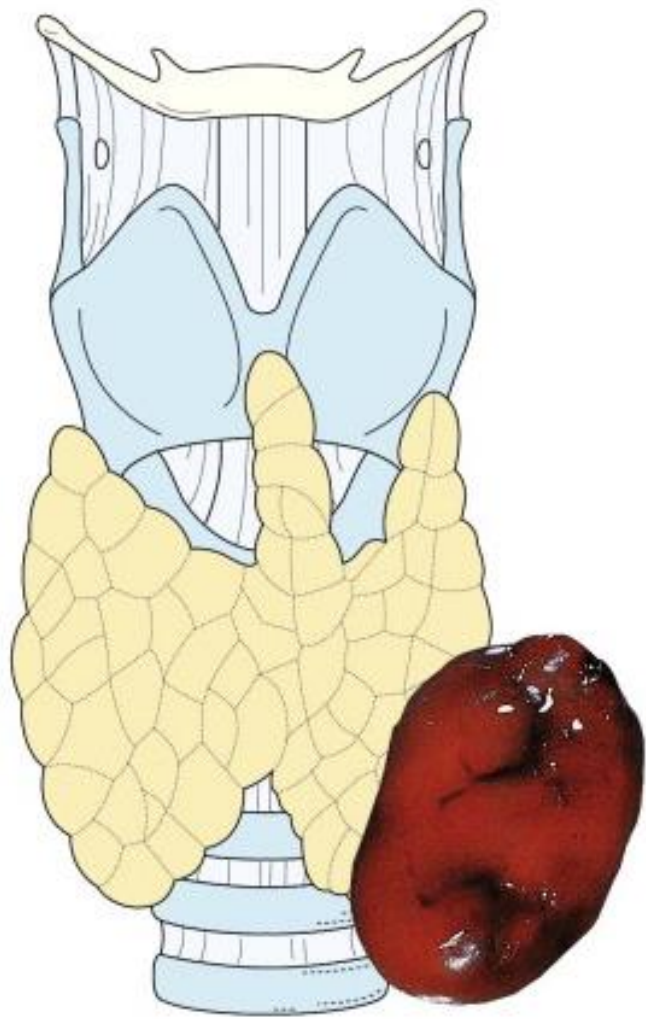
AFEȚIUNI METABOLICE (*osteodistrofiile*):

- ***Osteodistrofia paratiroidiană;***
- ***Osteoporoza;***
- ***Osteomalacia***

OSTEODISTROFIA PARATIROIDIANĂ –

este cauzată de hiperfuncția glandelor paratiroide cu hipersecreție de parathormon. Se manifestă prin leziuni generalizate ale scheletului. Se întâlnește predominant în a IV decadă de vârstă, mai frecvent la femei în postmenopauză.

Substratul morfologic în mai mult de 80% de cazuri este adenomul paratiroidian. La majoritatea pacienților este prezent un singur nodul tumoral, localizat în una din glandele inferioare - 75%, în glandele superioare – 15% și ectopic (în grosimea tiroidei, mediastin, posterior de esofag, trahee, în peretele esofagului) – 10%. Celelalte glande sunt normale sau atrofiate.



Adenom de glandă paratiroidă:

a - nodul tumoral (*dimensiunile normale ale glandei 4x3x1,5 mm*); **b – aspectul histologic**, *predomină celulele principale.*

Nodul tumoral, de obicei, are formă ovală, culoarea cenușie-brună, înconjurat de o capsulă subțire de țesut conjunctiv, masa 0,5-5 g, pe secțiune cu hemoragii, calcinate, cavități chistice.

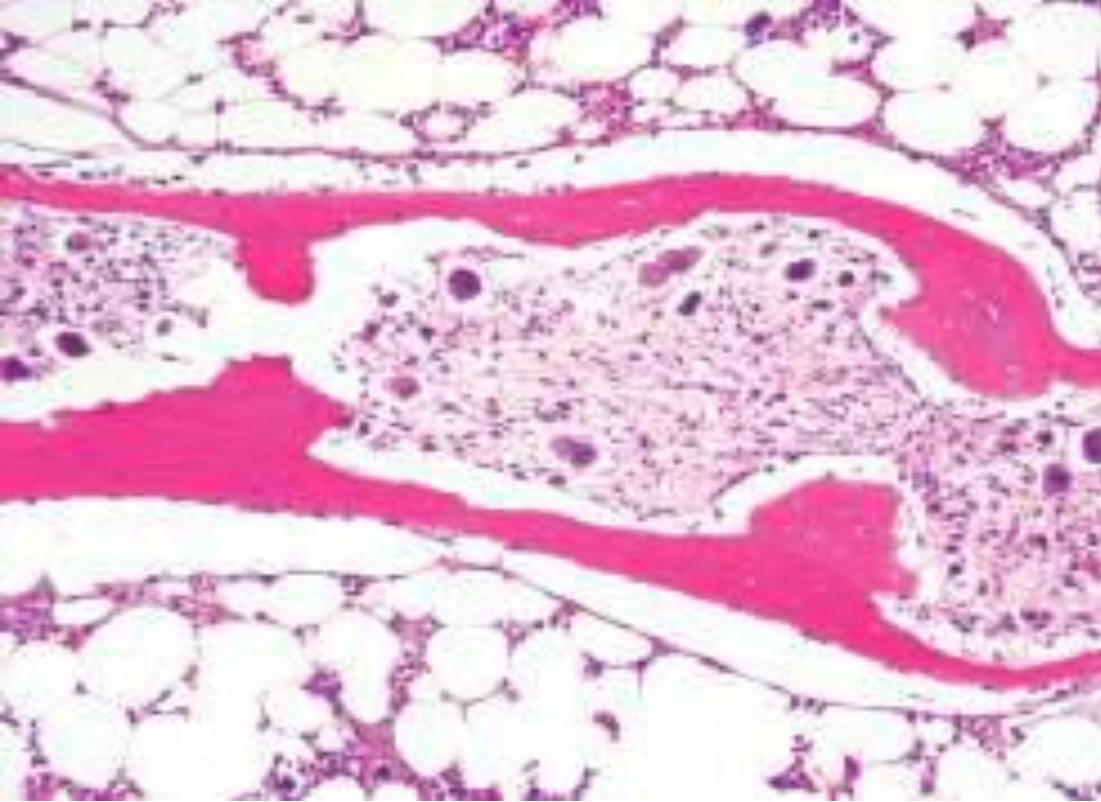
Histologic este constituit predominant din celule principale, care secretă parathormon. În majoritatea cazurilor adenoamele paratiroidiene sunt hormonal active.

Hipersecreția de parathormon duce la creșterea nivelului de calciu seric (hipercalcemie) datorită intensificării activității osteoclastelor cu resorbție osoasă și înlocuirea trabeculilor osoși cu țesut fibros. Osul cortical (zona subperiostală) este mai grav afectat decât osul spongios. Cele mai tipice modificări se observă în falangele mijlocii ale degetelor II și III ale mâinii.

Histologic oasele afectate conțin un număr crescut de osteoclaste, care pătrund în trabeculii osoși, lizează osul lamelar, apar microfracturi intratrabeculare cu hemoragii și acumulări de hemosiderină. Uneori în țesutul fibros neoformat apar focare bine delimitate cu osteoclaste multinucleate, celule reactive, sideroblaste/siderofage și detritus hemoragic, denumite *tumoră brună de hiperparatiroidism*.

Clinic se manifestă prin deformarea oaselor, mai ales a extremităților, coloanei vertebrale, coastelor. Oasele devin moi (osteomalacie), poroase, pot fi fracturi patologice. În legătură cu hipercalcemia apar metastaze calcaroase în diferite organe și țesuturi.

Hiperparatiroidismul poate fi și secundar, de ex., în insuficiența renală cronică, metastaze multiple de cancer în oase, etc. Manifestările clinico-patologice sunt identice.



Osteoclaste, care au pătruns în trabeculul osos - *osteită fibroasă disecantă* (aspect asemănător cu șinele de tren)

Tumoare brună de paratiroidism



OSTEOPOROZA –

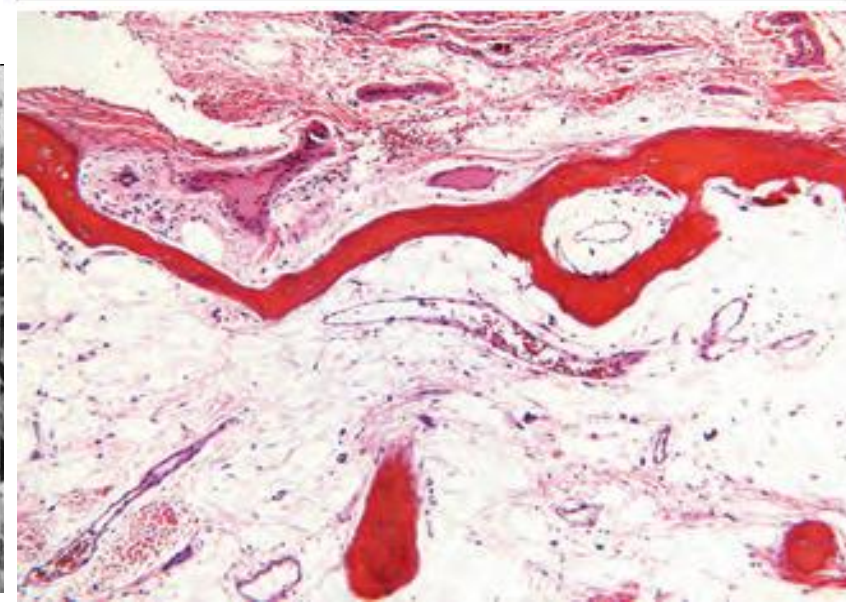
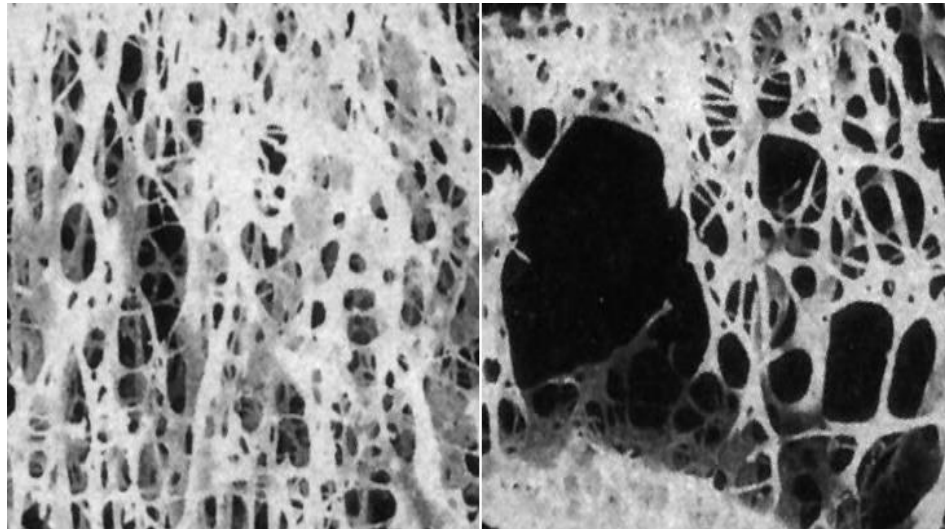
afecțiune, caracterizată prin scăderea cantității țesutului osos (*osteopenie*).

Pierderea masei osoase poate fi localizată, limitată la anumite oase (de ex., oasele membrelor imobilizate în urma fracturilor) sau generalizată, când afectează întreg scheletul. Osteoporoza generalizată poate fi primară sau secundară.

Forma primară este mai frecvent și are 2 variante: **a) senilă** și **b) postmenopauzală**. Pierderea masei osoase în osteoporoza senilă se datorează reducerii activității osteoblastice în procesul de îmbătrânire, iar în cea postmenopauzală – intensificării activității osteoclastelor cauzată de scăderea secreției estrogenului în perioada de menopauză.

Morfologic se constată reducerea masei osoase, aspect poros al țesutului osos, subțierea corticalei oaselor, dilatarea canalelor haversiene, trabeculii osoși devin subțiri, se deformează, pierd interconexiunile, ceea ce duce la microfracturi intratrabeculare.

Osteoporoza secundară poate fi cauzată de mai mulți factori, de ex., imobilizarea, patologii endocrine, tumori maligne ale măduvei osoase, tratamentul îndelungat cu corticosteroizi și a. Radiologic osteoporoza poate fi identificată dacă pierderile țesutului osos depășesc 40% din masa osoasă totală. Osteoporoza mărește semnificativ fragilitatea scheletului și riscul de fracturi și deformări ale oaselor. Se întâlnesc mai frecvent fracturi ale vertebrelor (prin compresie), colului femural, radiusului.



OSTEOMALACIE (=înmuierea oaselor) –

maladie metabolică, caracterizată prin mineralizarea insuficientă a țesutului osos. Osteomalacia la copii se numește ***rahitism***. Cauza principală este deficitul de vitamină D.

La copii schimbările morfologice ale scheletului sunt condiționate de tulburările, în primul rând, a osteogenezei encondrale cu formarea excesivă a osteoidului și dereglarea calcificării osului în creștere. Se produc deformări ale craniului, femurului și tibiei, bazinului, se modifică forma toracelui, coloanei vertebrale. La adulți modificările sunt condiționate de absența calcificării structurilor osoase noi ca urmare a formării excesive de osteoid. [***osteoid*** – *matricea organică, nemineralizată a țesutului osos*].

Complicații: pneumonie, tulburări de nutriție, infecția purulentă, fracturi osoase.

FRACTURILE

OSTEONECROZA

FRACTURILE –

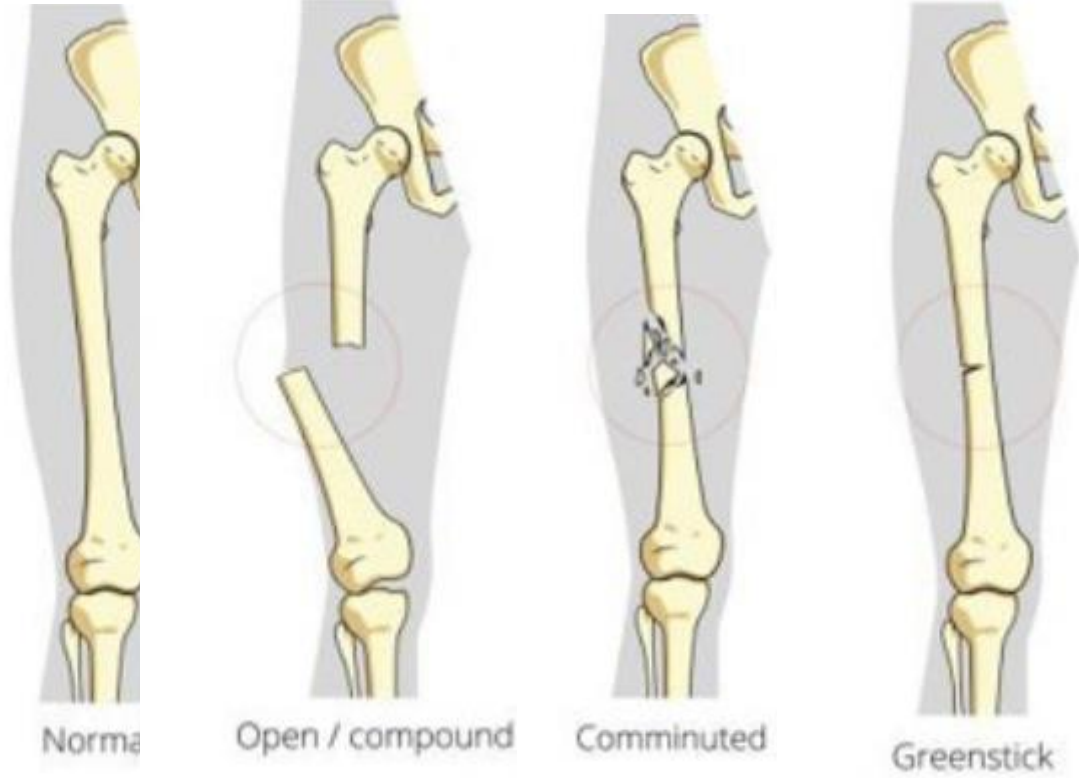
alterarea integrității oaselor. Este una dintre cele mai frecvente afecțiuni osoase.

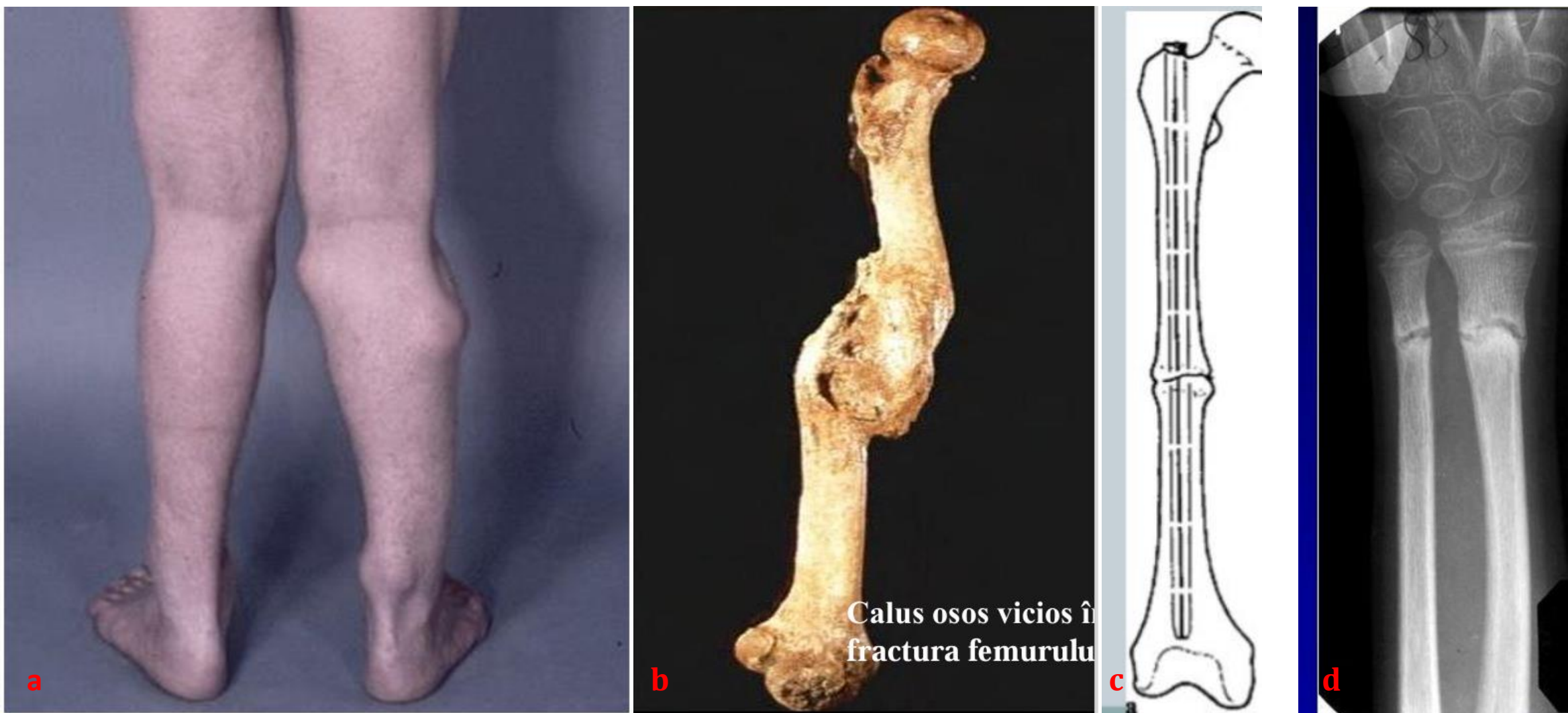
Variante:

- 1) **închisă** (*simplă*) – fractura, în care pielea și țesuturile suprainiacente sunt intacte;
- 2) **deschisă** (*compusă*) – focarul de fractură comunică cu suprafața cutanată;
- 3) **completă** - formarea fragmentelor osoase, care sunt separate unul de altul;
- 4) **incompletă** – fractură parțială cu păstrarea continuității osului (fractură „*în lemn verde*”);

Continuare:

- 5) **cominutivă** – fractură completă, în care osul este rupt în multe fragmente mici;
- 6) **deplasată** – fractură cu deplasare, când capetele osoase nu sunt aliniate;
- 7) **de stress** (*de efort*) – se dezvoltă lent în urma unei activități fizice intense, în care osul este supus unor eforturi repetate (marș forțat, activitate sportivă excesivă);
- 8) **patologică** – fractura unui os, care survine pe un proces patologic preexistent, nontraumatică (tumori maligne, metastaze tumorale).





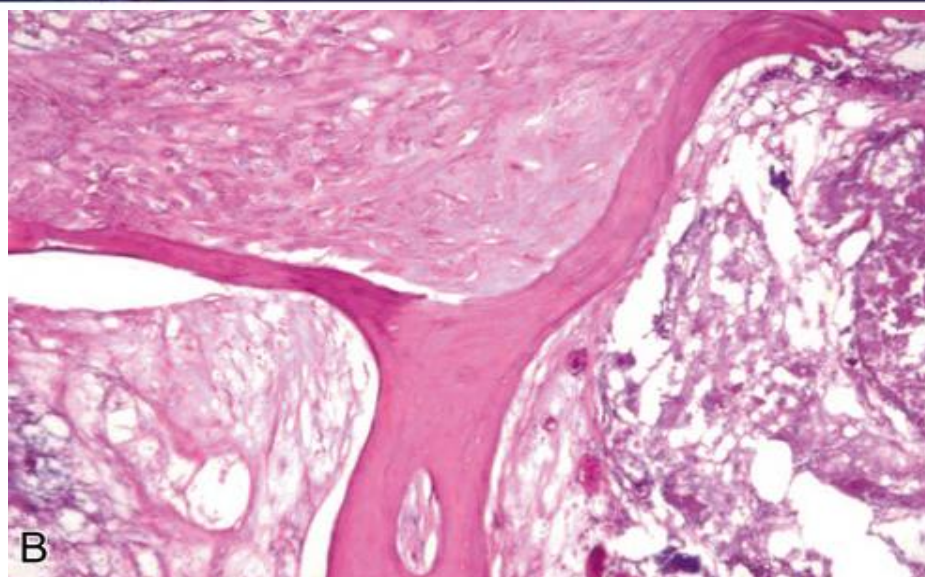
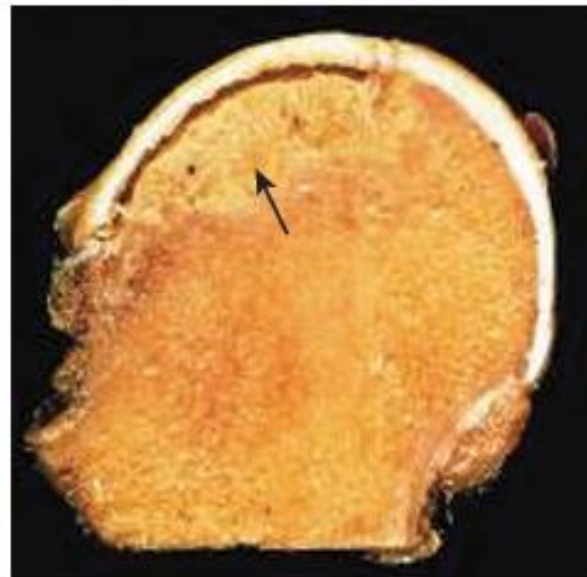
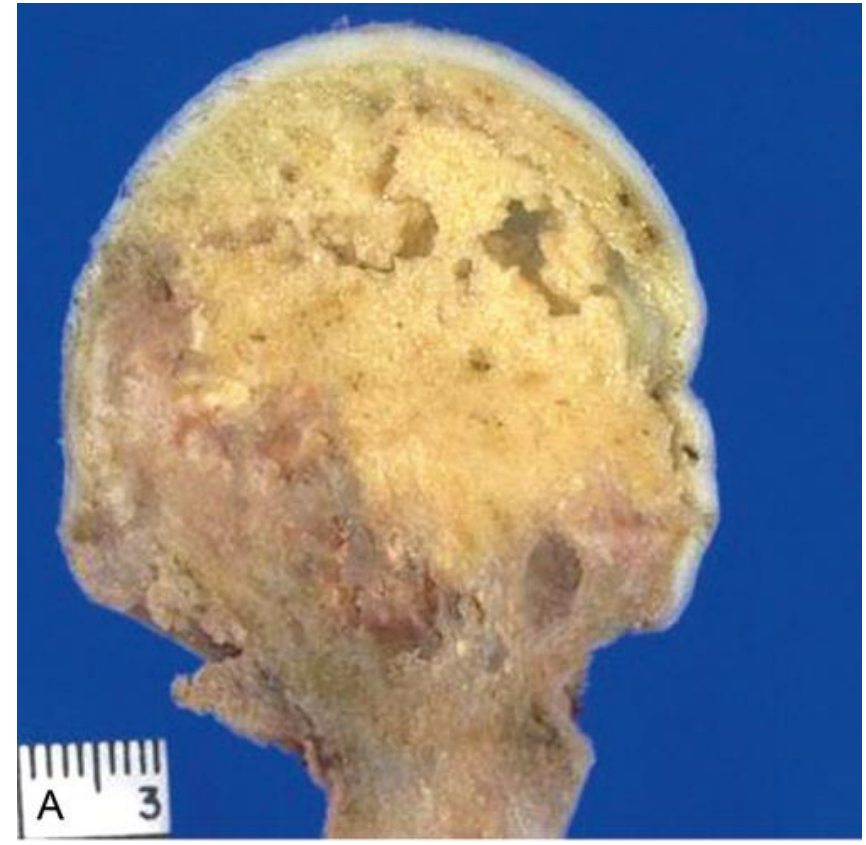
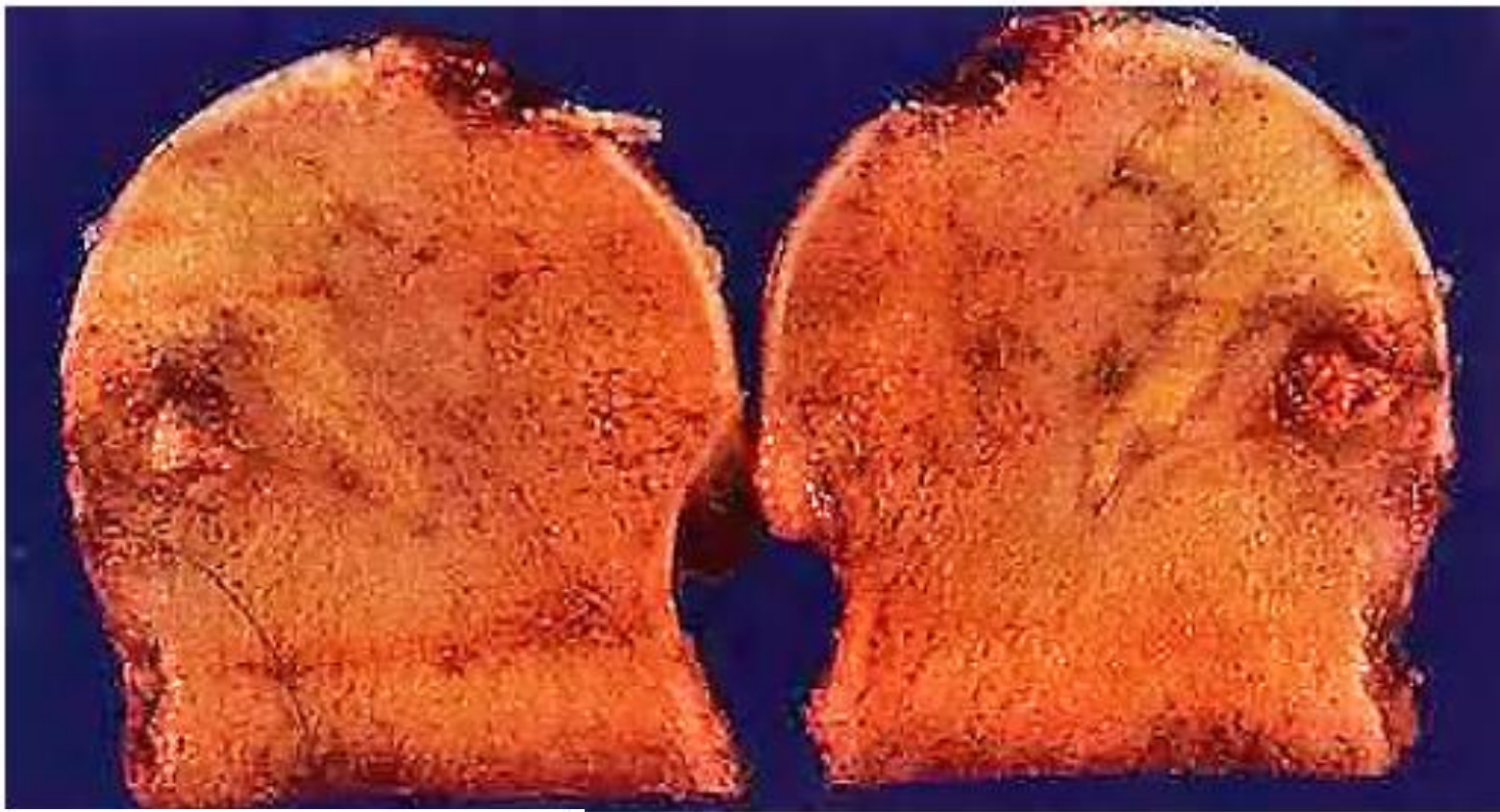
Regenerarea patologică a fracturilor osoase: a – osteofite în regiunea fracturii; d – calus osos vicios în fractura femurului; c, d – pseudoartroză (articulație falsă).

OSTEONECROZA (*necroza avasculară, aseptică*) – necroza ischemică a țesutului osos, fără implicarea agenților infecțioși.

Focarele de necroză pot fi solitare sau multiple, după localizare: osteonecroza medulară – afectează osul spongios și măduva (=infarct medular) și osteonecroza corticală - afectează stratul cortical și subcondral al oaselor tubulare lungi.

Factorii predispozanți: a) trauma, b) corticosteroizi, c) boli sistemice (LES, guta, anemia falciformă), d) radiația, e) boala de cheson (embolie cu bule de azot), f) alcoolismul cronic.

Cel mai frecvent se întâlnește osteonecroza capului femural, îndeosebi la persoanele de vârstă înaintată. La tineri osteonecroza se observă în cazuri de tratament îndelungat cu corticosteroizi. Morfologic este o **necroză ischemică tipică**. Se poate complica cu fracturi osoase.

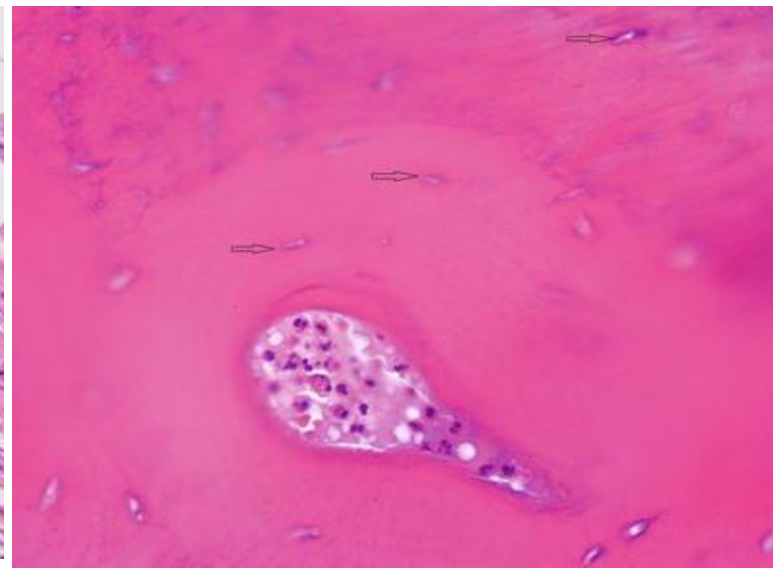
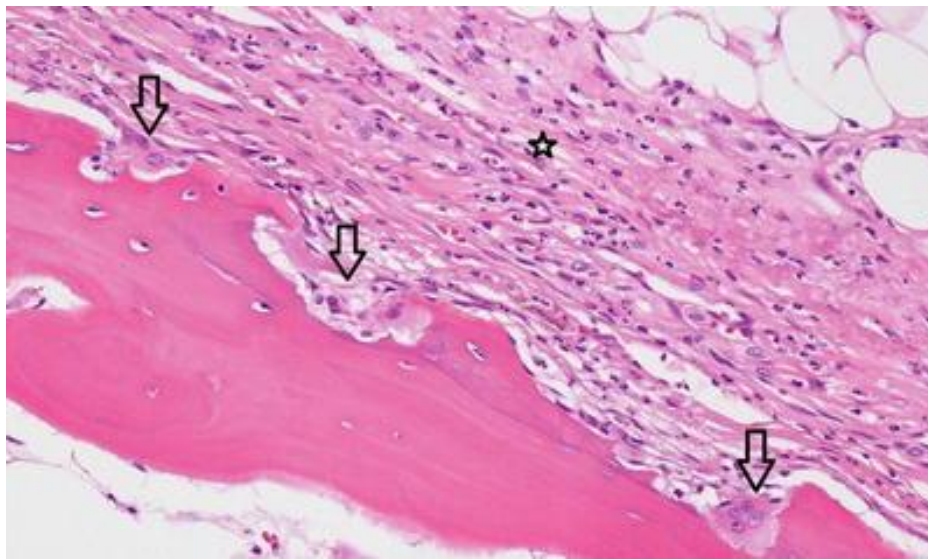
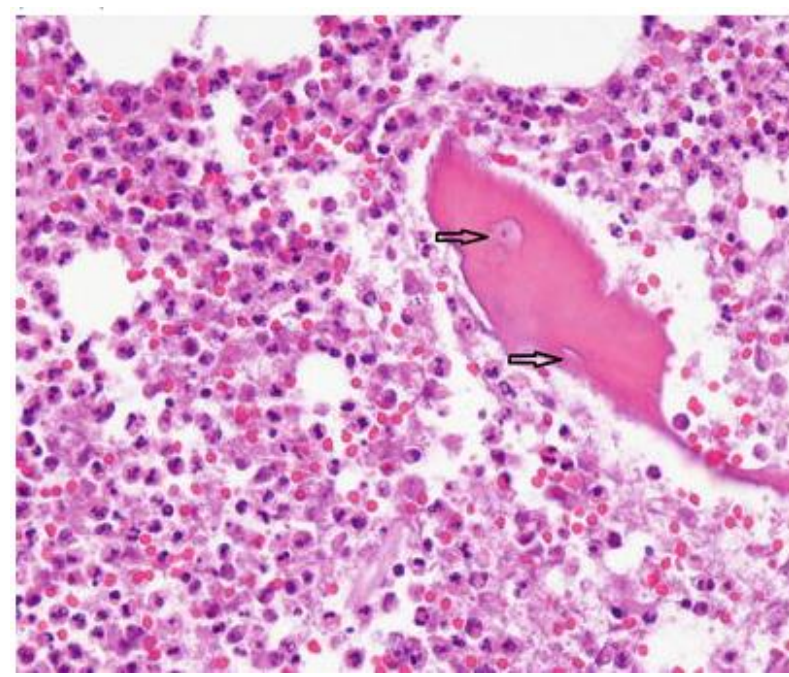
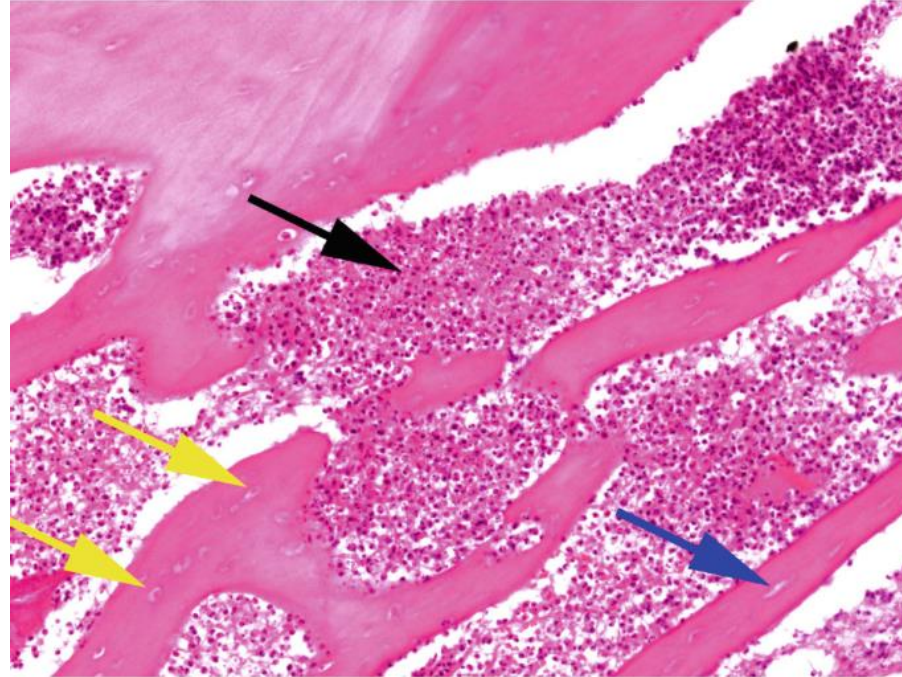
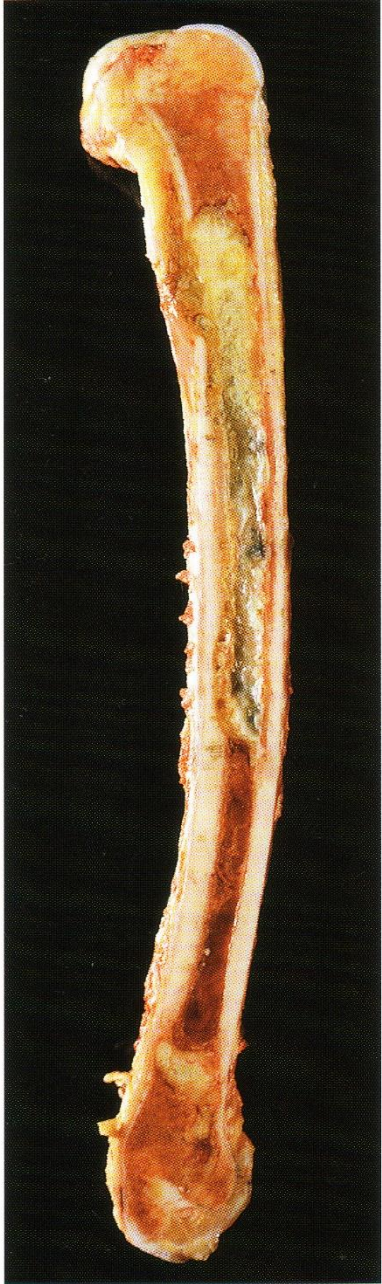


Osteonecroza avasculară a capului de femur

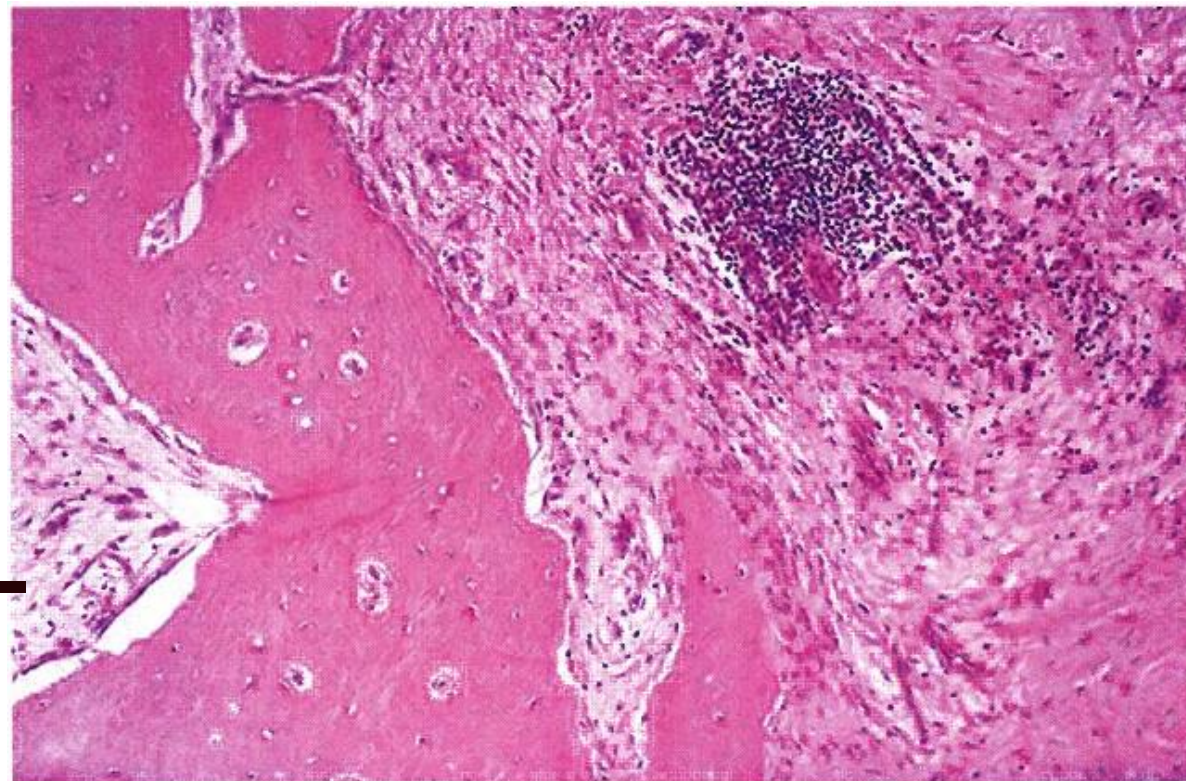
OSTEOMIELITA

OSTEOMIELITA –

inflamația țesutului osos, mai frecvent de origine bacteriană. Infecția poate să pătrundă în os în urma traumelor directe, de ex., în fracturi osoase deschise, în timpul unor intervenții chirurgicale sau pe cale hematogenă în sepsis, infecții dentare. Se observă și răspândirea infecției prin continuitate din focare purulente în țesuturile moi adiacente. Cel mai des este cauzată de *Staphylococcus aureus*. Se poate complica cu abces intraosos sau subperiostal, fistule, prin care conținutul abcesului este drenat spre exterior, sepsis, iar forma cronică – cu deformarea oaselor, fracturi patologice, amiloidoză secundară. În interiorul abceselor pot fi fragmente de țesut osos necrozat, care se numesc ***sechestre***. Osteomielita se întâlnește în tuberculoză în urma diseminării hematogene a infecției, în special în cadrul tuberculozei primare la copii și adolescenți. Se afectează cu predominanță corpurile vertebrelor cu deformarea lor – ***boala Pott***.



Osteomieliță purulentă. Tabloul microscopic: infiltrație leucocitară difuză, resorbție lacunară a trabeculilor osoși, neutrofile în canalul haversian

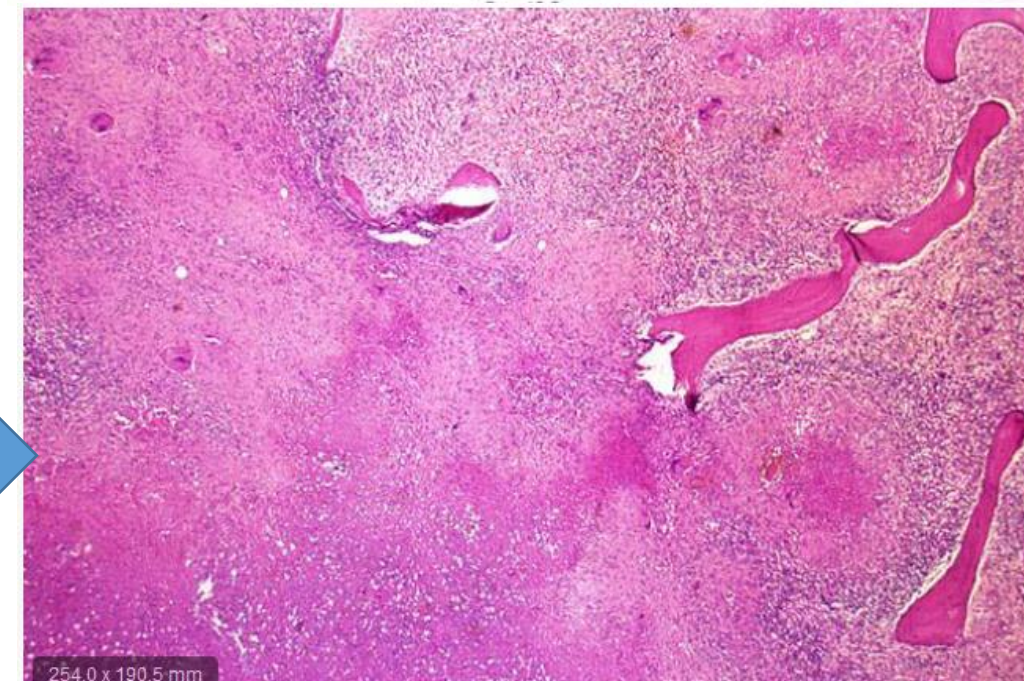
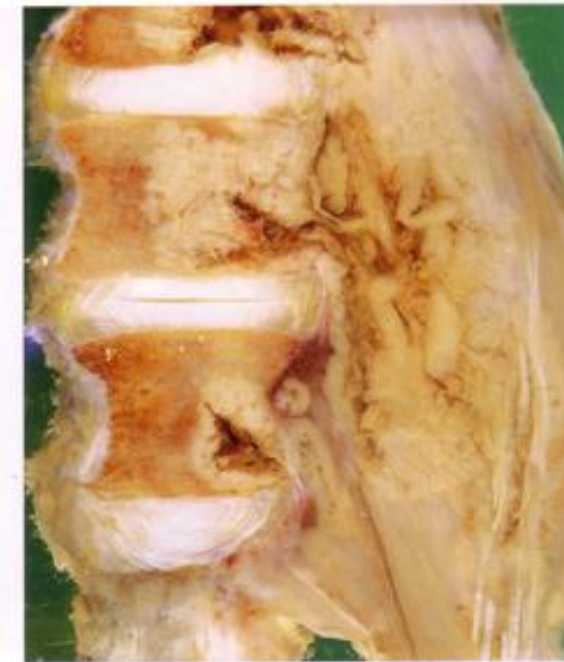
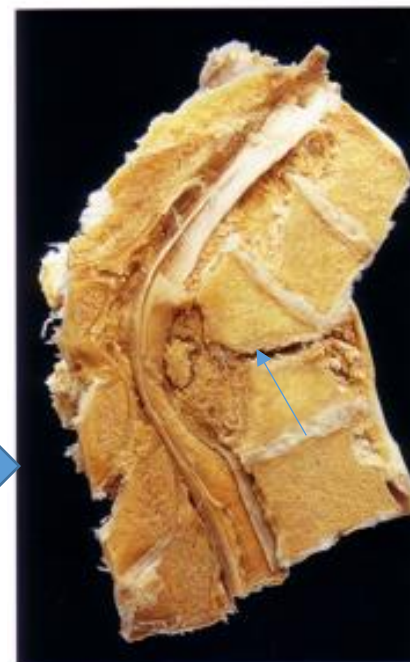


Osteomielită cronică, fibroză difuză, trabeculii osoși deformați, dispuși haotic.



Radiografie:
Osteomielită
purulentă acută,
sechestre osoase

Spondilită
tuberculoasă, necroza
cazeoasă a corpurilor
vertebrei cu
fractură și deformare.
Micro – necroză
cazeoasă cu distrucția
trabeculilor osoși și
celule Langhans.



AFECȚIUNILE DISPLASTICE:

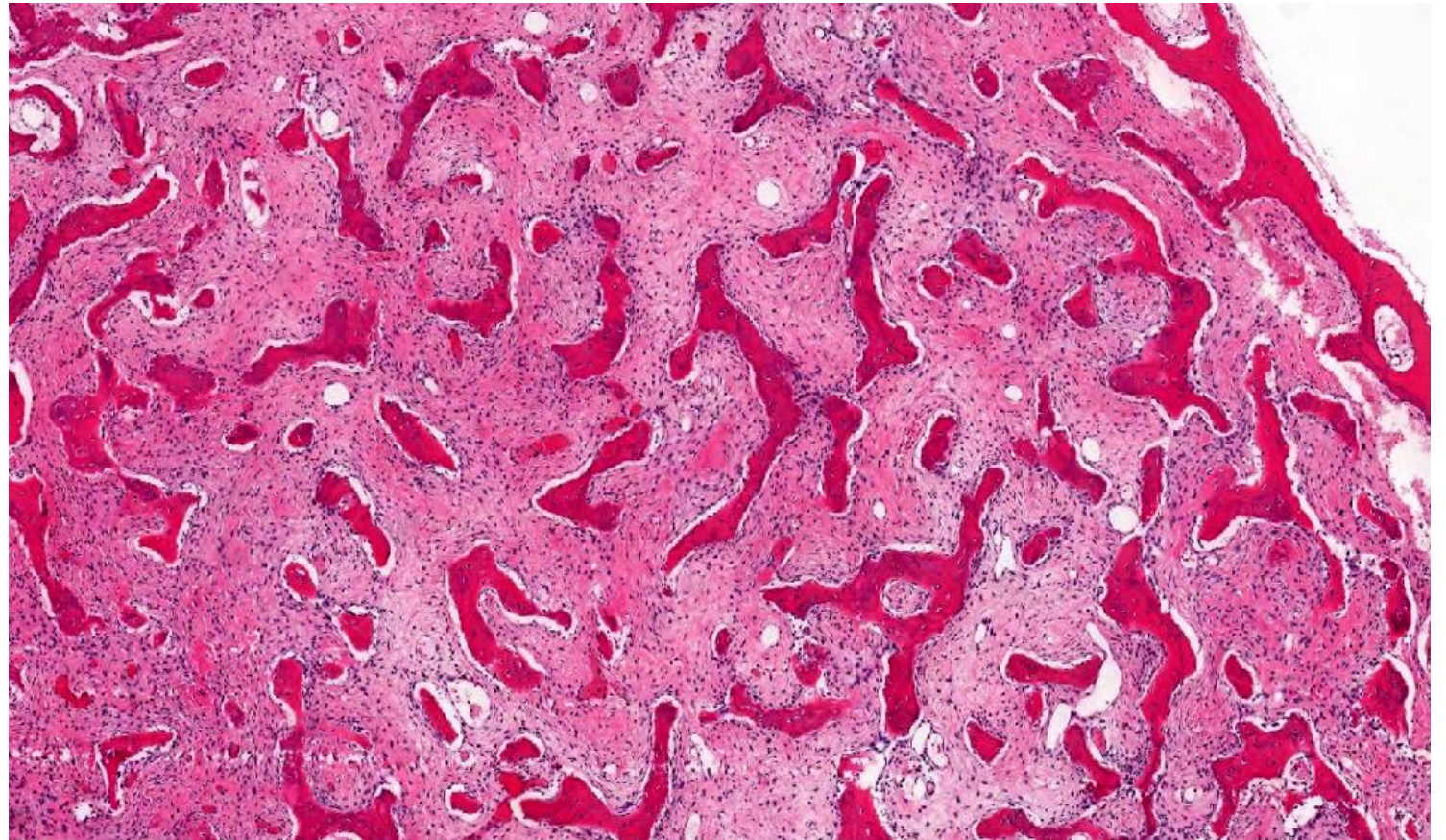
- *displazia fibroasă a oaselor,*
- *osteopetroza,*
- *boala Paget*

DISPLAZIA FIBROASĂ –

leziune benignă, caracterizată prin înlocuirea țesutului osos cu țesut conjunctiv fibrilar, în care sunt prezenți trabeculi osoși atrofiați, dispuși neordonat, haotic. Este considerat un proces pseudotumoral, condiționat de dezvoltarea anormală a mezenchimului osteogen.

Poate fi afectat un singur os – forma monoostotică, care este cea mai frecventă (70%) sau mai multe oase – forma polioostotică (25%). În forma monoostotică sunt implicate coastele, oasele tubulare lungi, omoplații, oasele craniene, iar în cea polioostotică – mai mult de 50% de oase, de obicei de o parte a corpului, se întâlnește mai mult la copii. În unele cazuri displazia fibroasă se asociază cu melanoza pielii („cafea cu lapte”) și endocrinopatii – sindromul Albright.

Complicații : deformarea oaselor, fracturi patologice.

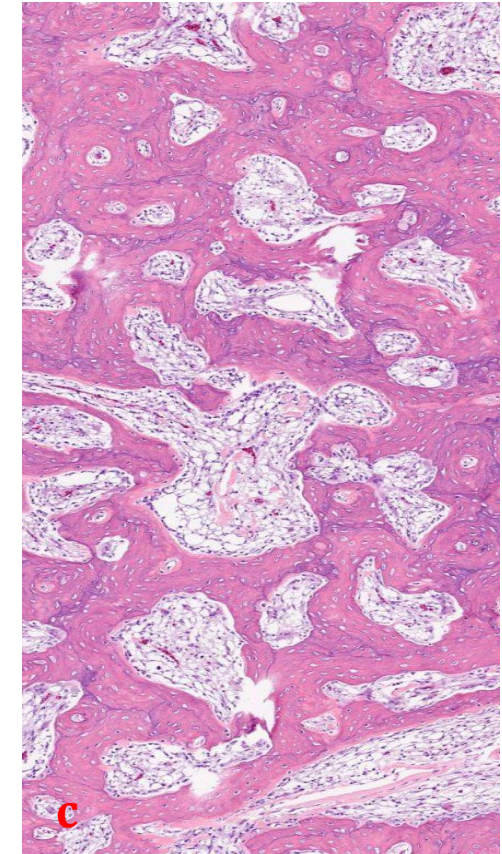


Displazia fibroasă a osului: radiologic - aspect de „sticlă mată”; histologic – dispoziția haotică a trabeculilor osoși (în formă de „ieroglifice chinezești”) în țesut conjunctiv bogat fibrilar.

OSTEOPETROZA –

– un grup de boli genetice, caracterizate prin deficiența resorbției osoase datorită reducerii activității funcționale a osteoclastelor. Are loc formarea excesivă a țesutului osos, care predomină asupra resorbției. Oasele sunt îngroșate, dense, sclerozate, asemănătoare cu piatra („*boala oaselor de piatră*”, „*boala de marmură*”). Histoarhitectura țesutului osos se deteriorează, oasele devin fragile și predispuse la fracturi ca o bucată de cretă. Cu timpul țesutul osos substituie canalul osteomedular, ceea ce induce anemie, trombocitopenie, apariția hematopoiezei extramedulare. Alte complicații: paralizii ale nervilor cranieni din cauza compresiei nervilor la nivelul găurilor craniene îngustate, infecții datorită reducerii activității măduvei osoase, hepatosplenomegalie (hematopoieza extramedulară), hidrocefalie.

Pentru osteopetroză este caracteristică triada: densitatea crescută a oaselor, fragilitatea lor și anemie. Cauzele de deces, mai ales a copiilor, sunt: anemie, pneumonie, sepsis.



Aspectul radiologic: a - în porțiunile superioare ale ambele oase femurale densitatea țesutului osos este foarte înaltă, canalul medular nu se conturează, în porțiunea medie canalul este parțial păstrat; b – oasele craniene îngroșate, dense; c – tabloul histologic: canalul medular este umplut cu cartilaj și țesut fibros, țesutul hematopoietic absent.

BOALA PAGET (*Osteita deformantă*) —

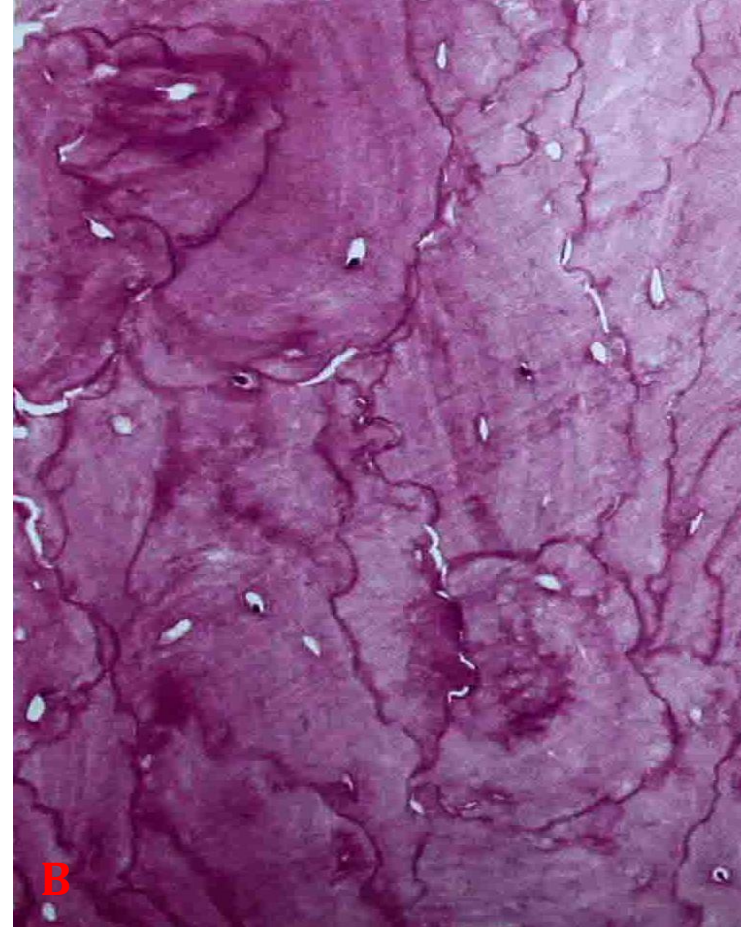
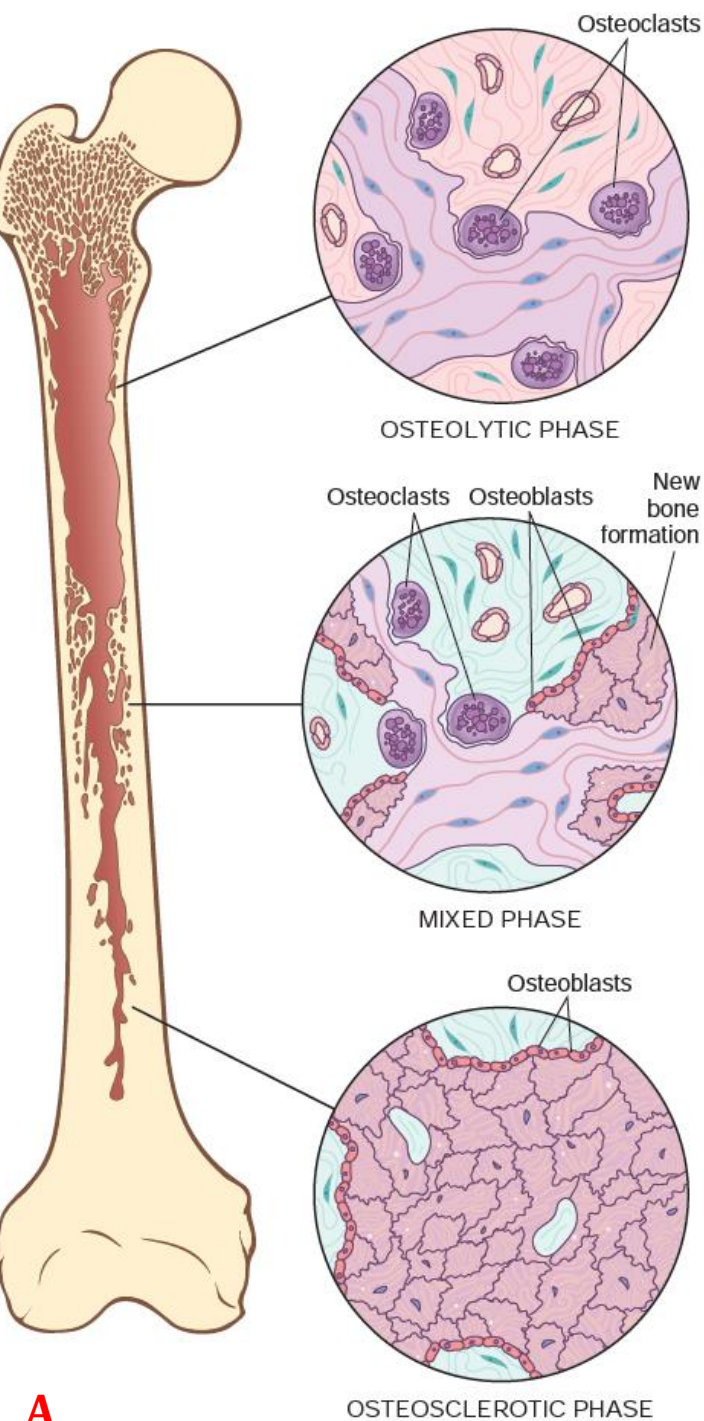
se caracterizează prin remodelarea patologică a ţesutului osos, alternanţa permanentă a proceselor de resorbţie excesivă şi de neoformare intensă, dezorganizată a substanţei osoase. În urma acestor procese are loc îngroşarea considerabilă a oaselor şi creşterea masei osoase, dar ţesutul osos nou format este fragil, slab mineralizat, predispus la deformări şi fracturi patologice. Se afectează oasele bazinului, craniului (mai ales oasele faciale), tibia, femurul, vertebrele. Leziunea poate fi solitară (monoostotică) sau poate implica mai multe oase (poliostotică), dar **niciodată nu cuprinde întreg scheletul**.

Se întâlneşte predominant la bărbaţi cu vârsta mai mare de 50 de ani. Etiologia bolii este necunoscută. Se asociază frecvent cu infecţia virală, studiile electronomicroscopice au depistat incluziuni virale (paramixovirus) în nucleele osteoclastelor oaselor pagetoide.

Histologic se observă o evoluție trifazică:

- a) prima fază – **osteolitică** – creșterea numărului și a activității funcționale a osteoclastelor (unele celule conțin până la 100 de nuclee), se formează zone de osteoliză;
- b) a doua fază – **mixtă, osteoclastică-osteoblastică** – are loc un dezechilibru între activitatea osteoclastelor și a osteoblastelor, între resorbție și neoformare de os, ceea ce duce la dereglarea procesului de remodelare, pierderea structurii lamelare normale și apariția unui aspect „în mozaic” a țesutului osos;
- c) faza a treia – **osteosclerotică** – predomină procesul de osteoscleroză, oasele devin mai compacte, îngroșate, dar fragile, slab mineralizate, măduva osoasă este fibrozată.

Complicații: deformări și fracturi patologice, reducerea mobilității articulare, risc crescut de osteosarcom, în cazul afectării craniului poate surveni deformarea feței – leontiasis ossea (facies leonin) datorită îngroșării oaselor maxilare, tulburări vizuale și auditive, cefalee, dureri sciatică din cauza compresiei nervilor.



A – Reprezentarea schematică a fazelor leziunilor oaselor în boala Paget.

B – Aspectul „în mozaic” al țesutului osos - insule eozinofile de țesut nou format, separate de linii cementale bazofile, dispuse haotic, asemănător cu piese de puzzle.

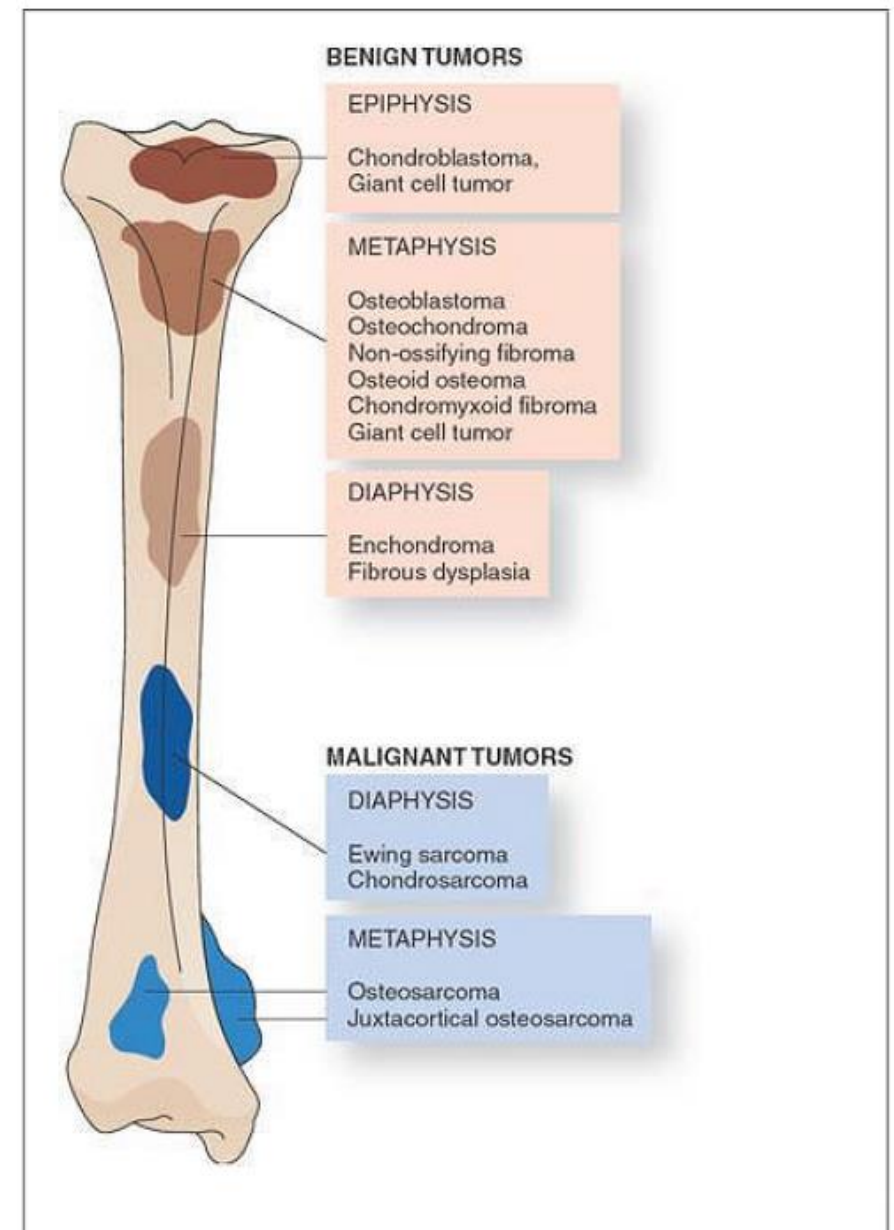


C – Aspectul macroscopic: îngroșarea stratului cortical, zone de osteoliză și de fibroză a măduvei în capul și colul osului femural.

TUMORILE OSOASE

TUMORILE OSOASE –

constituie 0,2% din tumorile organelor/țesuturilor interne. Tumorile benigne sunt mai frecvente decât cele maligne. Tumorile maligne pot fi primare și **metastatice**, **ultimele se întâlnesc mai frecvent**. Se afectează preponderent oasele tubulare lungi la persoane până la 20 ani.



Localizarea mai frecventă a tumorilor osoase primare

Clasificarea histologică a tumorilor osoase:

- Tumori osteogene, care formează osul (*osteom, osteoblastom, osteosarcom*).
- Tumori condrogene, care formează cartilaj (*condrom, condrosarcom*).
- Tumori osteoclastice (*tumoarea gigantocelulară*).
- Tumori fibroblastice (*fibrosarcomul și histiocitomul malign fibros*).
- Tumori din celule nediferențiate (*sarcomul Ewing*).
- Tumori din celulele sistemului hematopoietic și limfoid (*mielom multiplu, leucemia, limfom*).

Tumori osoase benigne și maligne:

a) **osteom** – tumoare benignă, formată din țesut osos matur. Se localizează mai frecvent la nivelul oaselor craniene. Clinic se manifestă prin compresia nervilor, deformări locale. Nu se malignizează.

b) **osteom osteoid** și **osteoblastom** – tumori benigne, constituite din țesut osteoid și trabeculi osoși calcificați. Osteomul osteoid se întâlnește mai des în femur și tibie în apropierea articulației genunchiului, iar osteblastomul - în coloana vertebrală.

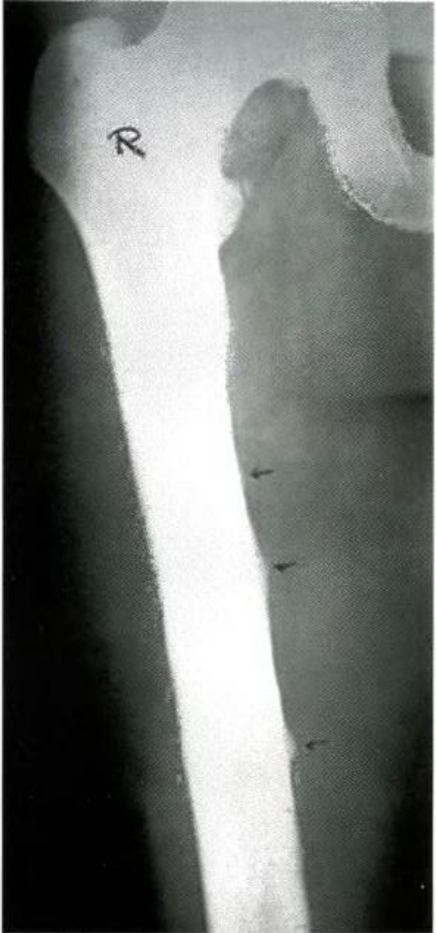
c) **condrom** – tumoare benignă din cartilaj hialin, macro- și microscopic amintește cartilajul hialin. Se observă în oasele mâinilor și picioarelor, vertebre, stern, oasele pelviene, poate fi în plămâni (din cartilajul bronhiilor). Se disting 2 variante: eccondrom – localizat în sectoarele periferice ale osului și encondrom – în cele centrale.

d) **osteochondrom (exostoza)** – tumoare benignă, acoperită de cartilaj, se observă mai frecvent în metafizele oaselor lungi din jurul genunchiului.

e) **osteosarcom** – cea mai frecventă tumoare osoasă malignă primară. Se observă mai frecvent la bărbați în primele 2 decade de viață. În mai mult de 50% de cazuri se localizează în regiunea articulației genunchiului. Tumoarea infiltrază periostul, țesuturile moi adiacente, metastazează predominant pe cale hematogenă, primele metastaze fiind în plămâni.

f) **condrosarcom** – a doua tumoare malignă osoasă, este formatoare de cartilaj. Se întâlnește mai mult la persoane de 40-60 ani, are o evoluție lentă, prognostic relativ favorabil, metastazează tardiv. Se întâlnește în oasele bazinului, vertebre, porțiunea proximală a femurului și a. Poate infiltra stratul cortical al osului, periostul, țesuturile moi înconjurătoare. Metastazează mai frecvent pe cale hematogenă, primele metastaze în plămâni.

g) **sarcomul Ewing** – tumoare malignă, constituită din celule rotunde de origine neuroendocrină, care debutează în diafizele oaselor tubulare lungi, invadează corticala și periostul, face metastaze precoce în alte oase. Este a 2-a după frecvență tumoare osoasă la copii și adolescenți, incidența maximă la 5-20 de ani.

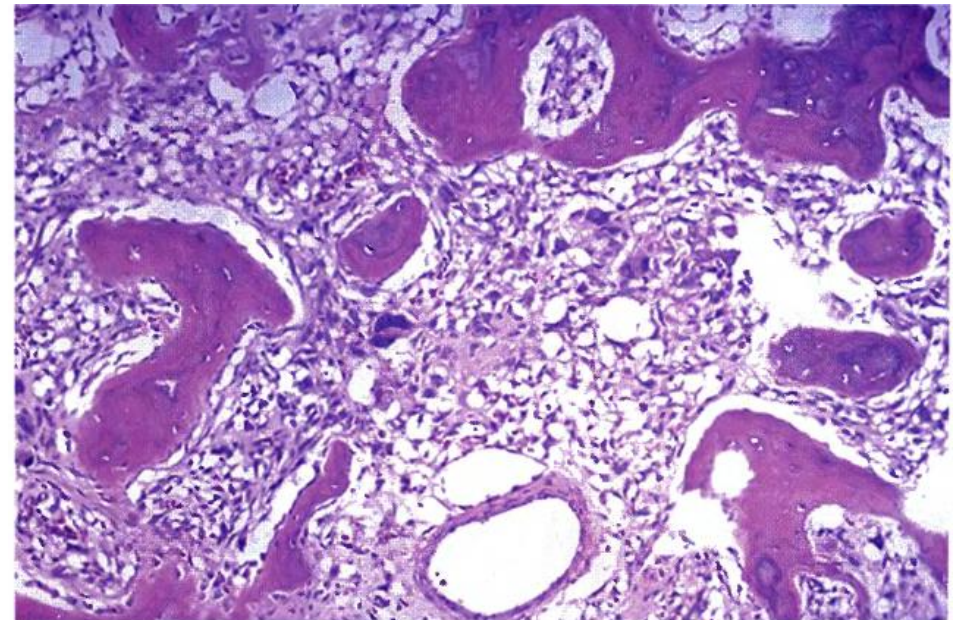


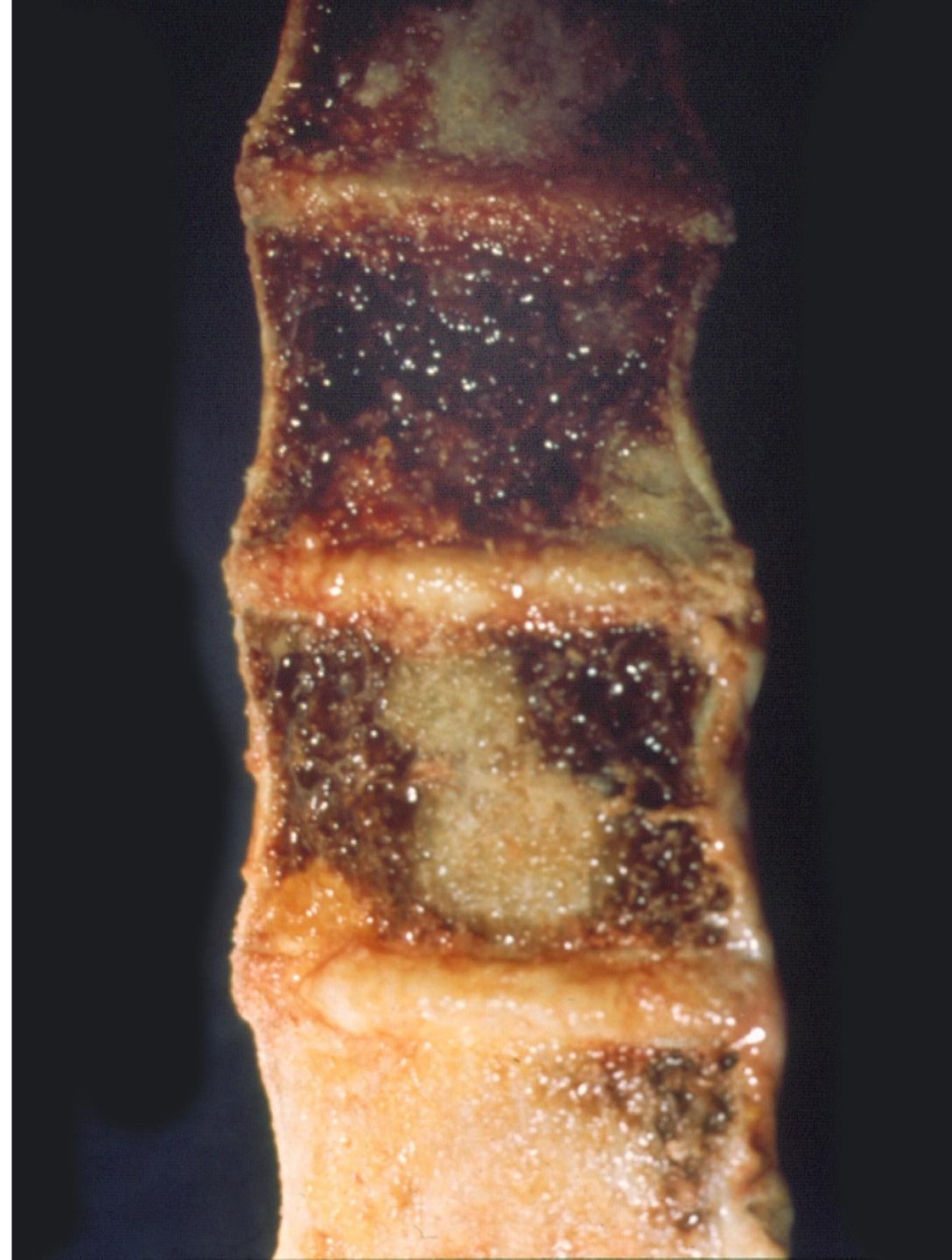
Osteoame multiple
în regiunea osului
femural



Osteosarcoame: periostal,
intraosos și teleangiectatic

Microscopic –
*polimorfism și atipism
celular, hipercromatoza
nucleelor, mitoze*





Metastazele sunt cele mai frecvente tumori maligne, care afectează osul.

În 75% de cazuri la adulți metastazele osoase își au originea în cancere de prostată, sân, rinichi și plămân.

Se afectează preponderent în ordine descrescătoare: coloana vertebrală, pelvisul, coastele, craniul, sternul, porțiunea proximală a femurului și humerusul.

← Metastaze de carcinom pulmonar în coloana vertebrală.

AFECȚIUNILE ARTICULAȚIILOR:

- a) Artrita reumatoidă;*
- b) Guta (podagra)*

ARTRITA REUMATOIDĂ –

afecțiune inflamatorie cronică sistemică, de origine autoimună, în care se afectează mai multe organe și țesuturi, dar în primul rând articulațiile mici ale mâinilor și picioarelor. Procesul patologic este simetric, se dezvoltă *sinovită proliferativă nesupractivă*.

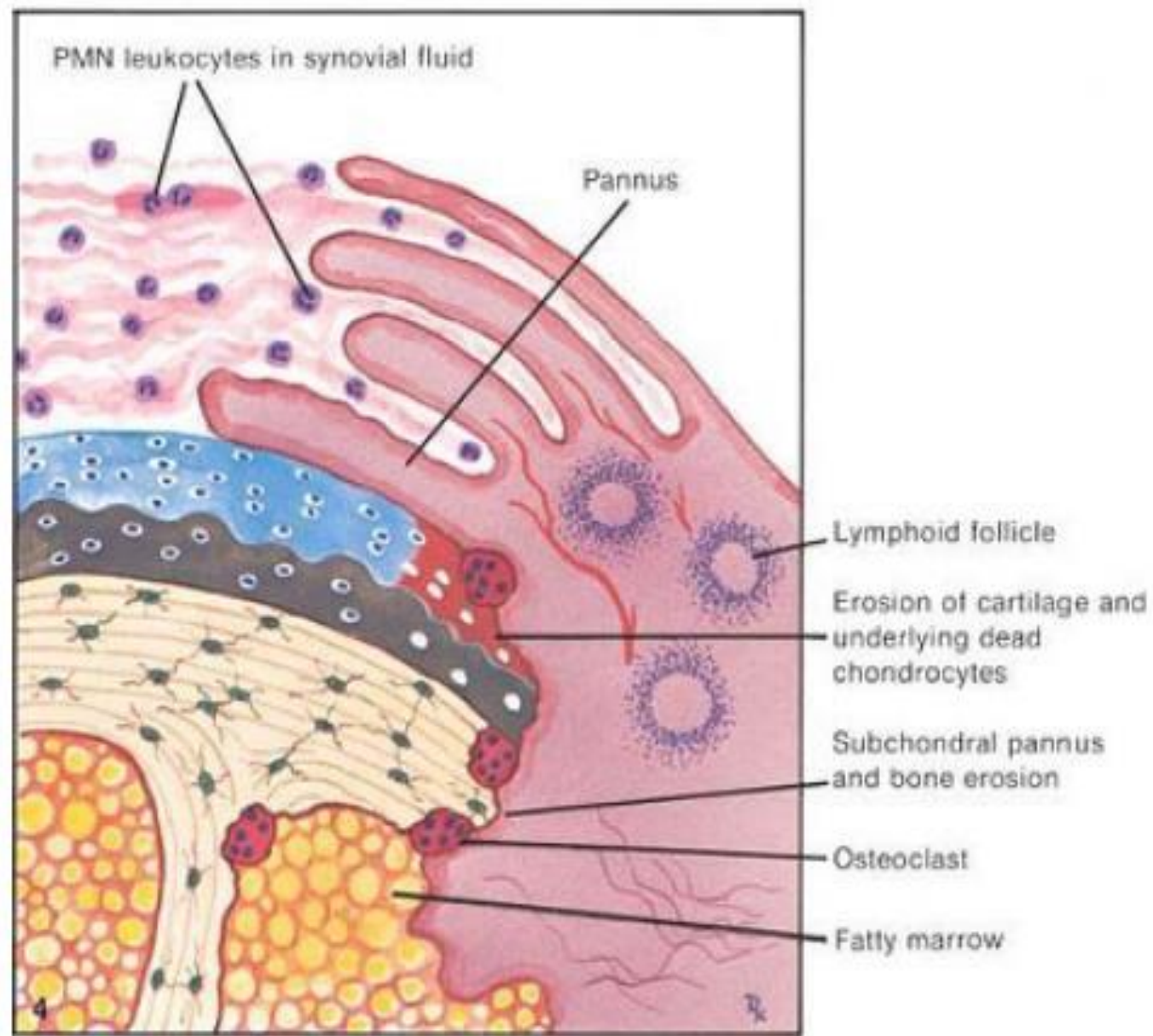
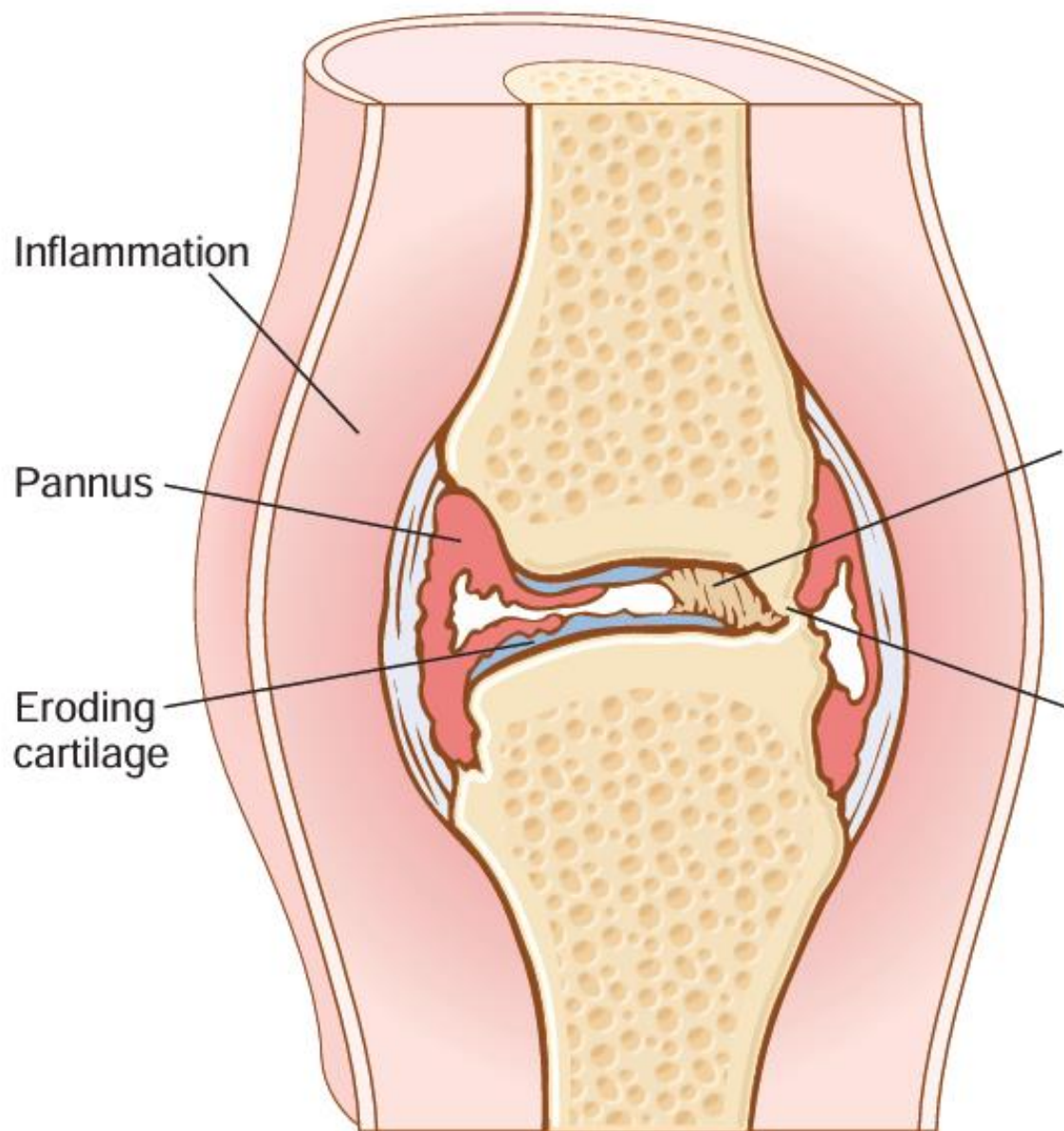
Macroscopic membrana sinovială devine edemațiată, îngroșată, suprafața neregulată, acoperită cu vilozități bulboase.

Histologic în sinovie se constată:

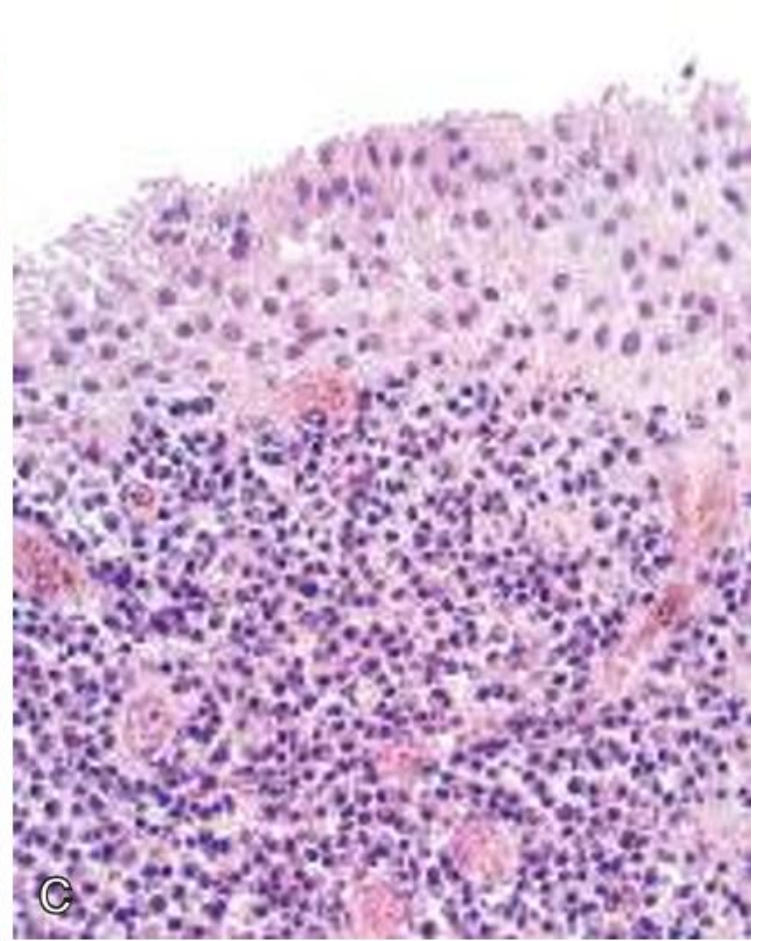
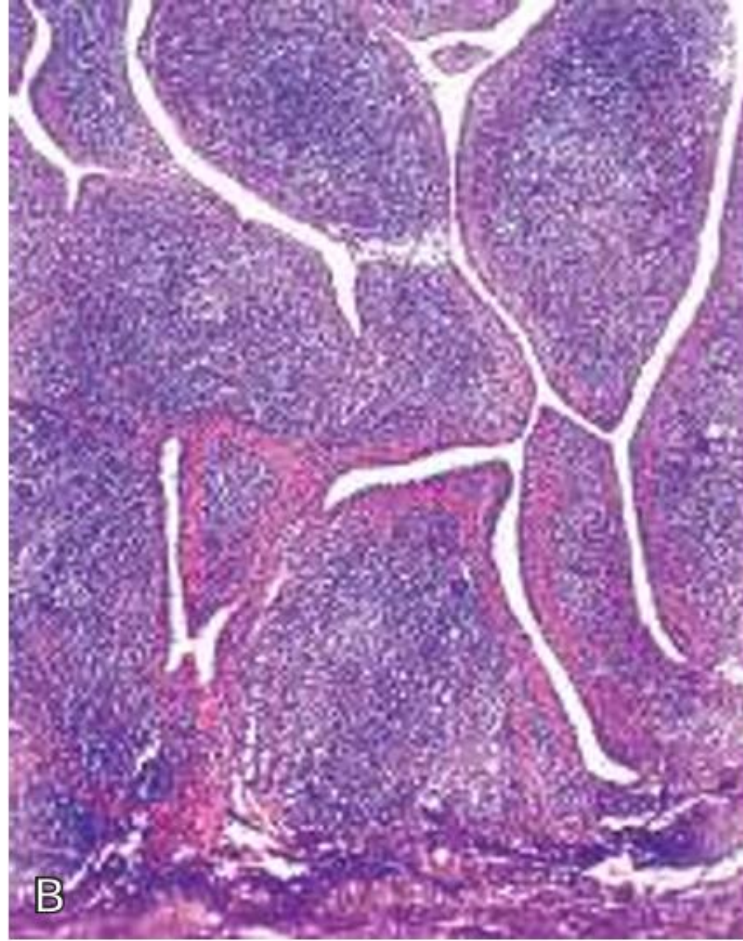
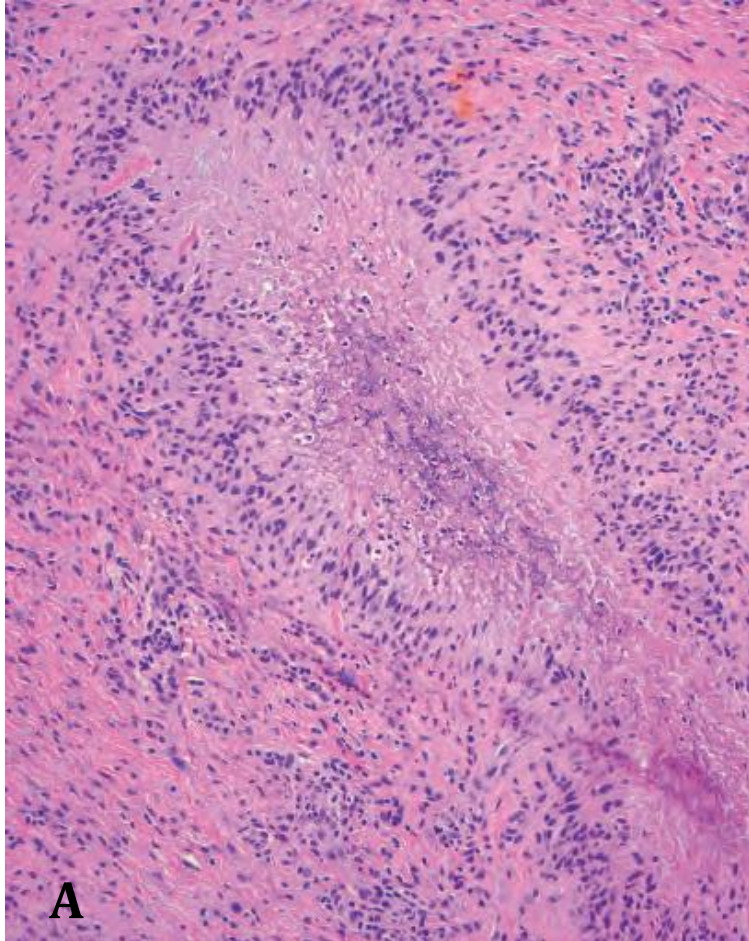
- 1) proliferarea sinoviocitelor,
- 2) infiltrația inflamatorie densă cu limfocite, plasmocite, macrofage,
- 3) angiogeneză intensă și creșterea vascularității,
- 4) exsudat, bogat în fibrină și neutrofile,
- 5) activitatea intensă a osteoclastelor.

Aceste leziuni în ansamblu duc la transformarea sinoviei într-o membrană edemațiată, infiltrată cu celule inflamatorii, țesut de granulație și fibroblaste, denumită **pannus** (*gr. pannus - lambou*), care acoperă suprafața articulară și duce la erodarea cartilajului și dezgolirea țesutului osos al epifizei.

Un semn morfologic caracteristic sunt **nodulii reumatoizi** – focare de necroză fibrinoidă, înconjurată de celule inflamatorii. Macroscopic au aspect de formațiuni dense, indolore, de formă rotundă sau ovoidă, cu dimensiuni de la 0,5 până la 3 cm, localizate în țesutul subcutanat preponderent în regiunea antebrăului, cotului, zonei occipitale și lumbosacrale. Acești noduli nu sunt patognomonici pentru artrita reumatoidă, se pot întâlni și în alte maladii.



Reprezentarea schematică a leziunilor articulației în artrita reumatoidă



- A - Nodul reumatoid: focar de necroză fibrinoidă, înconjurat în palisadă de macrofage, limfocite, plasmocite.
- B - Membrana sinovială îngroșată, hipertrofiată, formează vilozități bulboase.
- C - Țesutul subsinovial, infiltrat difuz cu limfocite, plasmocite, macrofage.

Leziuni extraarticulare:

a) noduli reumatoizi subcutanați, b) limfadenopatie și splenomegalie, c) anemie, d) xerostomie și xeroftalmie, e) pneumonită cu fibroză interstițială și noduli, f) pericardită, g) uveită și sclerită.

Complicații:

subluxații și luxații ale articulațiilor mici, deformarea articulațiilor, limitarea mobilității, anchiloze fibroase și osoase, osteoporoza, fracturi patologice.

O complicație gravă este amiloidoza secundară (amiloidoza AA) cu afectarea preponderentă a rinichilor.

Decesul poate surveni în urma uremiei, cauzate de amiloidoză sau a unor boli asociate, ca pneumonia, tuberculoza.



diformitate
în butonieră

This is an anatomical illustration of a right hand from a dorsal perspective. It highlights three specific deformities associated with rheumatoid arthritis. The first, 'diformitate în butonieră' (buttonhole deformity), is indicated by a line pointing to the base of the thumb. The second, 'deviație ulnară a articulațiilor metacarpofalangiene' (ulnar deviation of the metacarpophalangeal joints), is indicated by a line pointing to the base of the ring finger. The third, 'diformitate în gât de lebădă' (swan-neck deformity), is indicated by a line pointing to the proximal interphalangeal joint of the ring finger.

deviație ulnară
a articulațiilor
metacarpofalangiene

diformitate în
gât de lebădă



Diformitățile articulațiilor mici în artrita reumatoidă:
„în butonieră”, deviația ulnară a degetelor, „în gât de lebădă”.

GUTA (podagra) —

este cauzată de tulburări ale metabolismului purinelor și se caracterizează prin depuneri periodice ale uratului de sodiu în articulații, însoțite de accese de dureri, mai pronunțate în timpul nopții. La pacienți se observă creșterea nivelului de acid uric în sânge (hiperuricemie) și în urină (hiperuricurie). Urații se depun sub formă de cristale sau mase amorfe în membrana sinovială și cartilajele articulațiilor, în tendoane și capsulele articulare. Se afectează predominant articulațiile mici ale mâinilor și picioarelor, genunchilor, tibiotarsiene, cartilajul pavilioanelor urechilor.

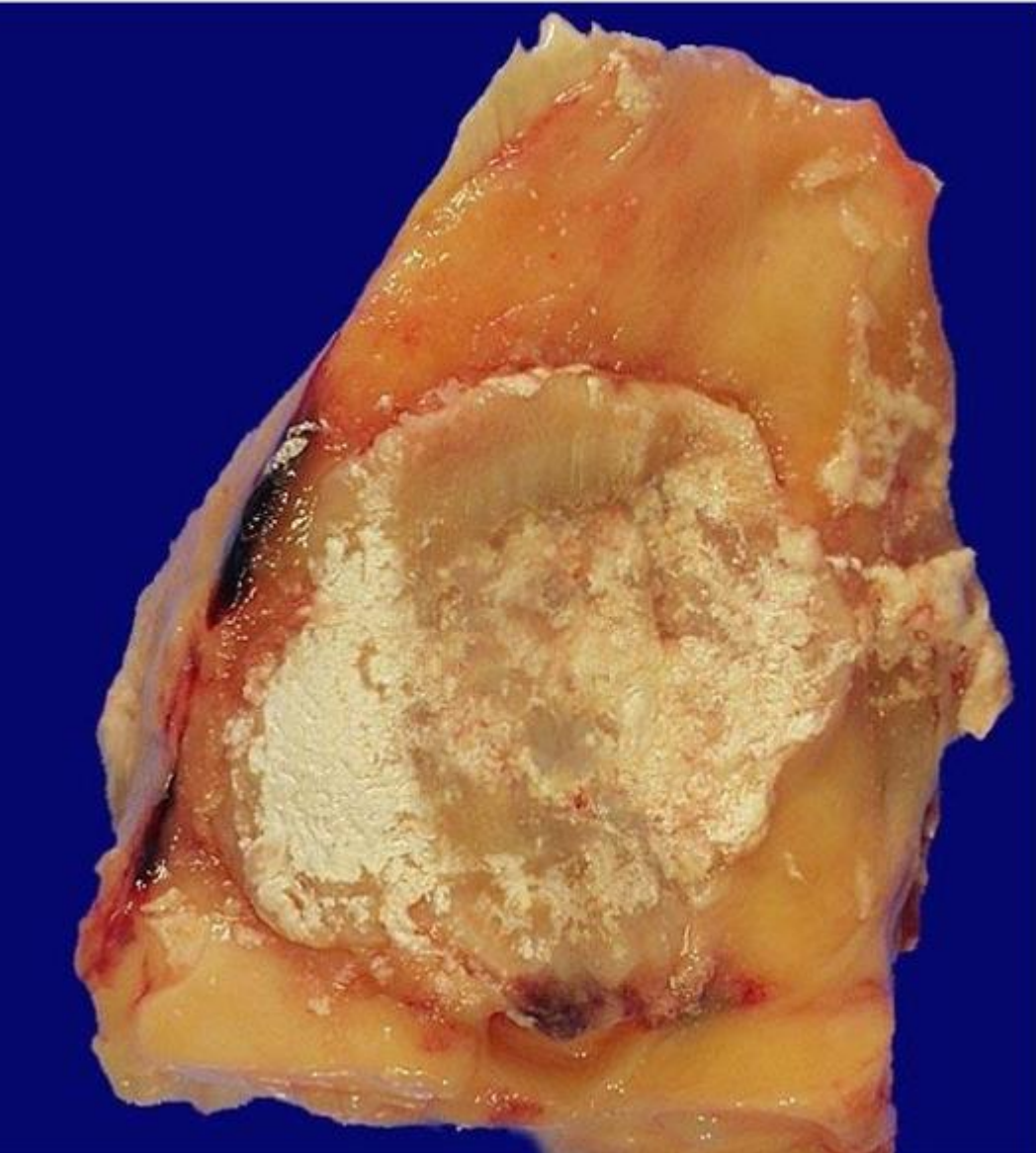
Țesuturile, în care se depozitează urații, se necrotizează, în jurul acestor focare de săruri și necroză se dezvoltă o reacție inflamatorie granulomatoasă cu celule gigante polinucleate de corp străin.

Ulterior are loc proliferarea țesutului conjunctiv și formarea ***nodulilor gutoși***, care deformează articulațiile.

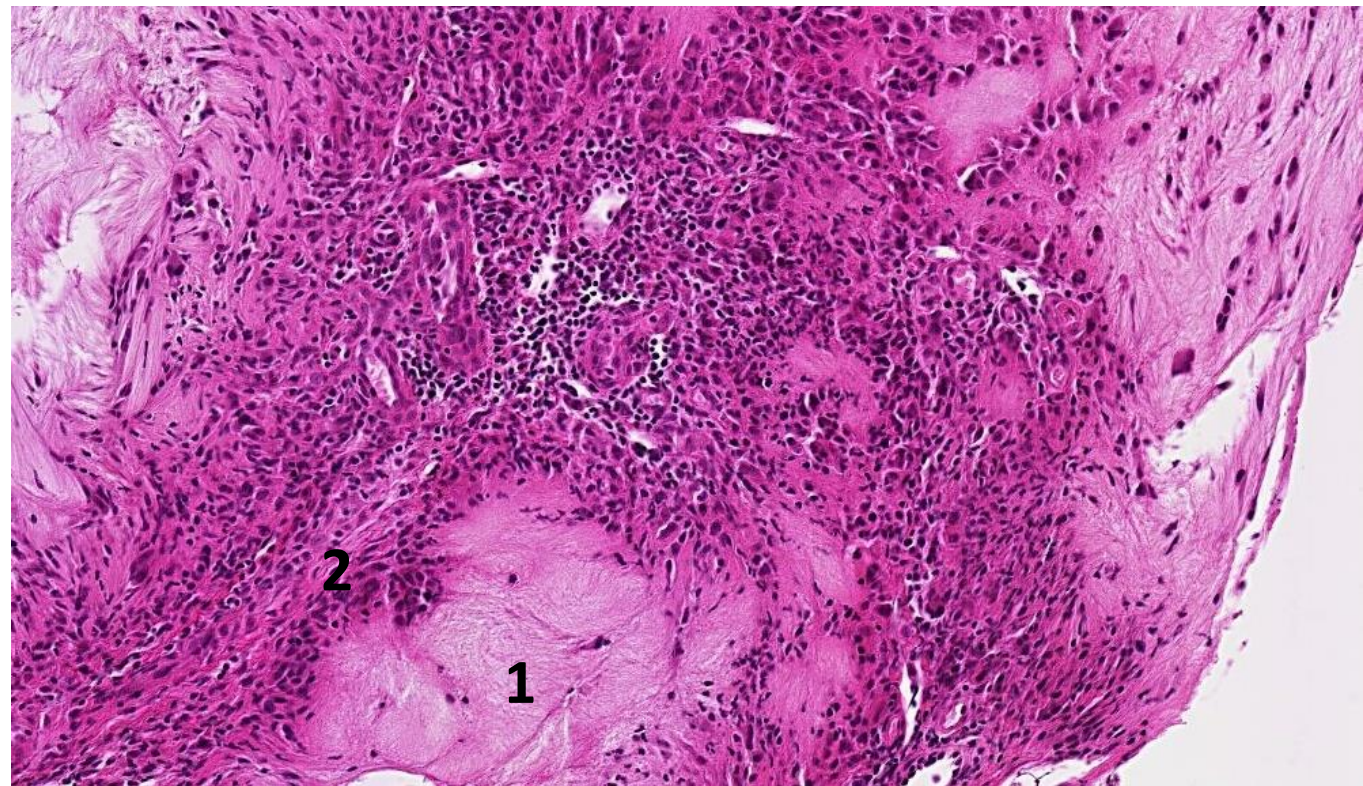
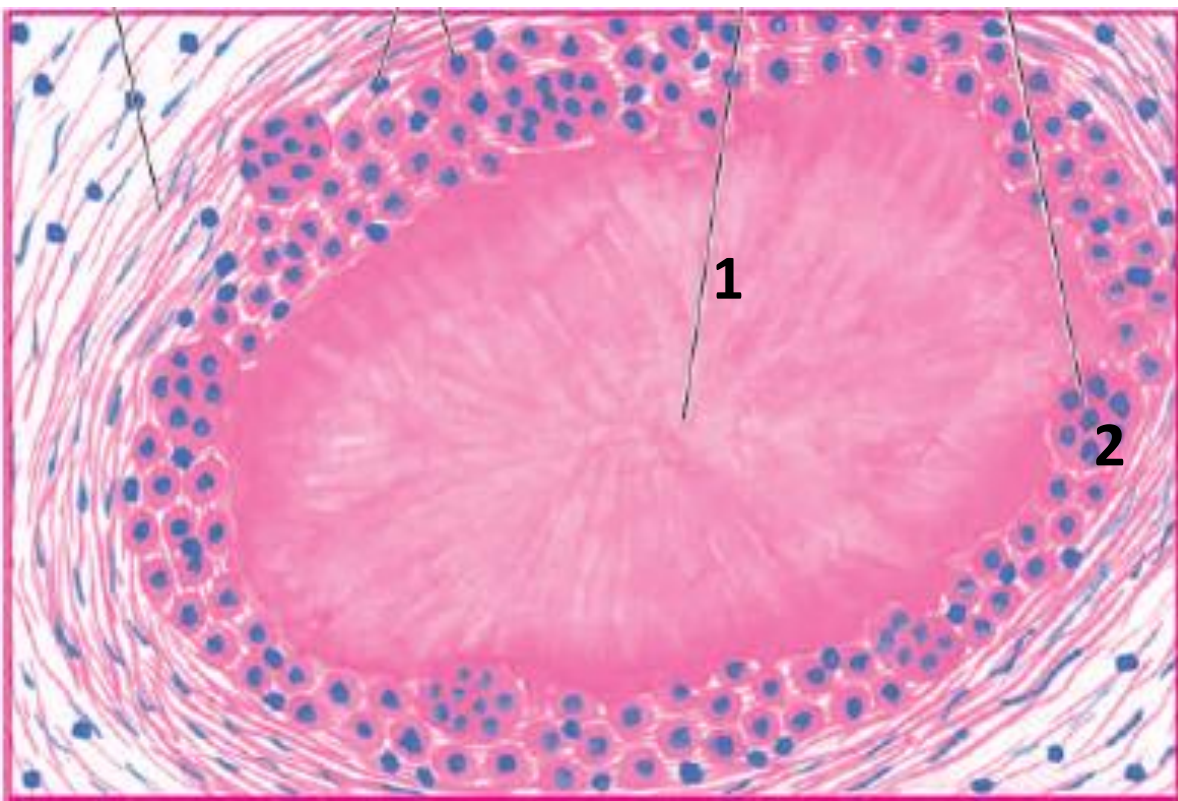
Leziunile rinichilor în gută constau în acumularea cristalelor de acid uric în tubii renali și în țesutul interstițial, ceea ce duce la obstrucția tubilor, formarea tofilor gutoși, atrofie și nefroscleroză – *nefropatie uratică acută sau cronică* și *nefrolitiază* cu acid uric (hiperuricacidurie). Guta poate fi primară (90%) și secundară (10%). În guta primară cauza hiperuricemiei nu este cunoscută; în unele cazuri se înregistrează anumite particularități congenitale ale metabolismului, care au caracter familial. Guta secundară este legată de excreția renală redusă a acidului uric. Poate fi cauzată de terapie diuretică, indusă de anumite droguri/medicamente (aspirină, acid nicotinic, etanol), ketoza diabetică, foame și a.



Artrită gutoasă acută (1,2) și cronică (3,4).



Depozite de urați în țesuturile articulare (tofi gutoși).



Tof gutos: 1 – depozite de săruri ale acidului uric (urați), 2 – infiltrat inflamator cu celule gigante polinucleate de corp străin.