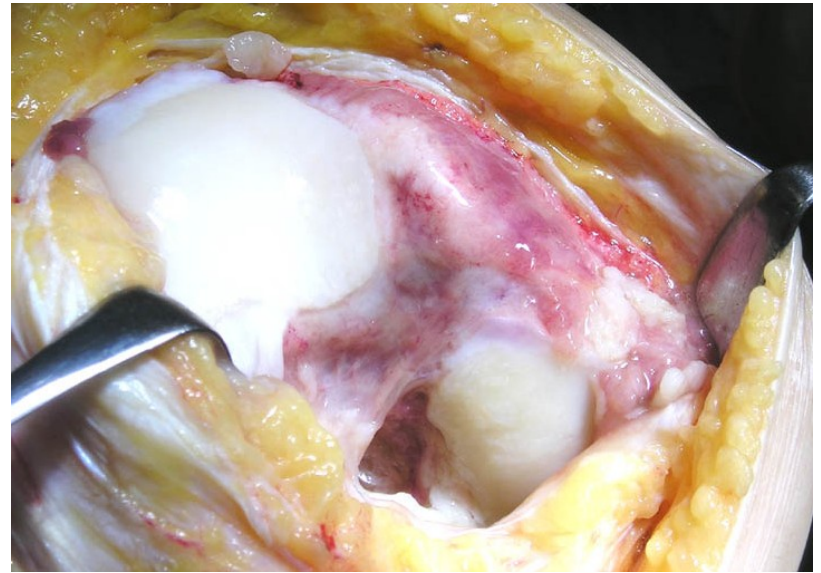


# Nemoci kloubů mimo artrózu

Rozkydal., Z.

# Nemoci kloubů mimo artrózu

Revmatoidní artritida  
Ankylozující spondylitis  
Psoriatická artritida  
Infekční artritida  
Haemofilická artritida  
Dnavá artritida  
Chondromatosis  
Neurogenní artropatie  
Systémové artritidy (LED)  
Aseptická nekróza  
Osteochondrosis dissecans  
Pigmentová vilonodulární synovitis  
Chondrocalcinosis  
Záněty



R.A.

# Rheumatoid diseases

## **Systemic autoimmune and inflammatory diseases**

- immune system attacks healthy cells in the body
- causing inflammation (painful swelling)
- mainly attacks the joints, usually many joints at once.

- Rheumatoid arthritis
- Juvenile arthritis
- Systemic lupus erythematoses
- Sclerodermia
- Sjogren syndrom

### Vasculitis

- Polymyalgia rheumatica

### Spondylarthritis

- Ankylosing spondylitis
- Psoriatic arthritis

## Other arthritis

- Crystal arthritis
- Gout
- Chondrocalcinosis (calcium pyrophosphates)

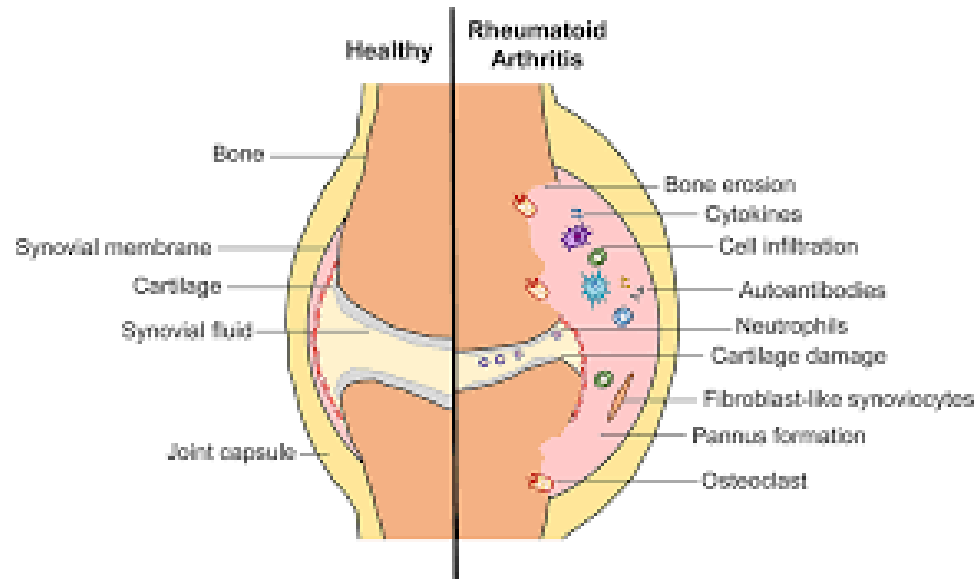
## Arthritis in connection with infection

- Lyme's boreliosis
- Septic arthritis

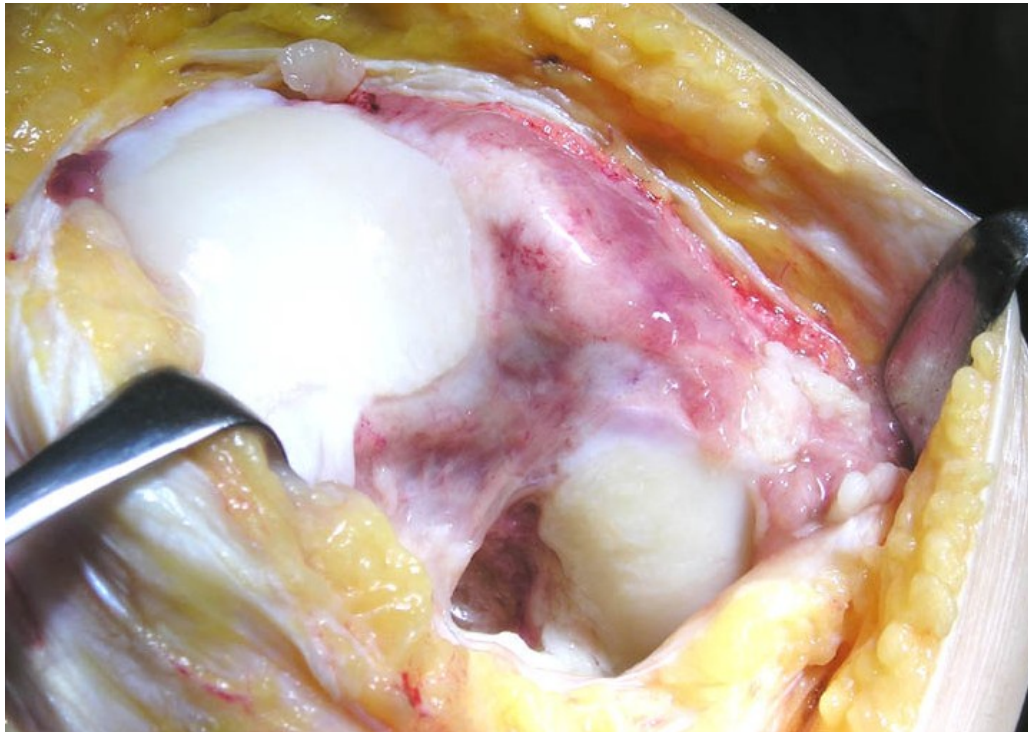
# Rheumatoid arthritis

## Chronic autoimmune disease

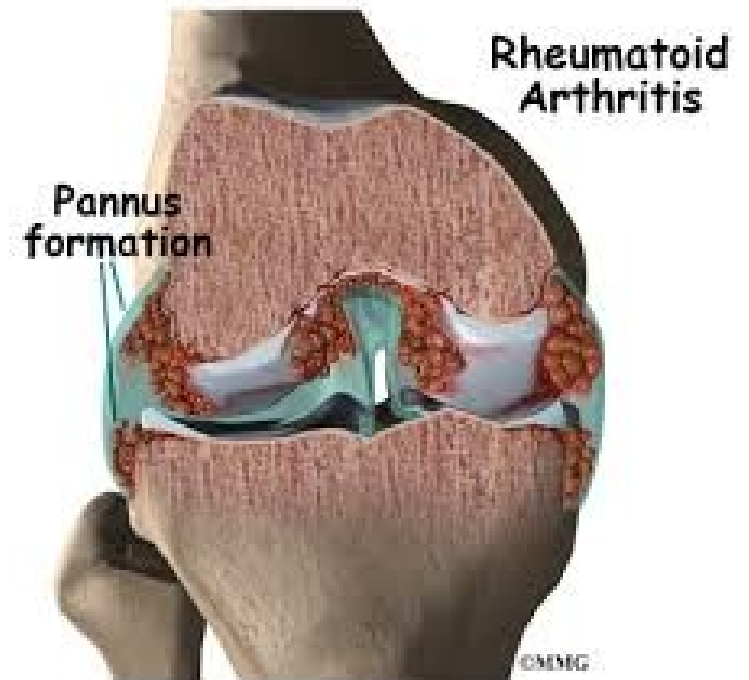
- Chronic polyarthritis
- Destruction of joints
- Bone erosions
- Disability- low physical activity
- Extraarticular symptoms
- Comorbidities, higher mortality
- 1% of population
- Female 4 times more affected
- Onset in 4. and 5. decade



Basic feature: hypervascularisation tissue – pannus formation  
in a joint  
leading to damage of hyaline cartilage, decalcination  
and bone erosions



Pannus formation





Progression of RA



# RHEUMATOID ARTHRITIS SYMPTOMS



Localisation of RA

# Horší kvalita pojivové tkáně

Kůže - tenká, pergamenová, atrofická

Fascie - tenká, méně pevná pro suturu

Kloubní kontraktury, ankylóza kloubů

# Chabé svalstvo

Svalstvo je atrofické

Kyčelní kloub:

- atrofie adduktorů

- atrofie m. quadriceps femoris

Inaktivita dále zhoršuje stav svalstva

Snadná unavitelnost

# Osteoporóza

Poškození kostí

- vlastním onemocněním
- dlouhodobou léčbou kortikoidy a imunosupresivy



# Změny kostní tkáně kolem kloubu

Rozsáhlé usurace a pseudocysty  
v subchondrální kosti

Nekrózy kosti



# Poškození dýchacích cest

Pleurální revmatické uzly

Pleurální výpotek

Intersticiální záněty vedoucí k plicní fibróze

Snížení vitální kapacity plic

Obtížná intubace

# Vasculitis

Vasculitis malých cév

Zhoršení cirkulace - lokální tkáňová hypoxie  
- senzorické neuropatie

Uzávěr malých cév – kožní projevy, gangrény prstů  
ulcus cruris

# Poškození srdce

Perikarditis

Myokarditis

Koronární arteriitida

Změny na srdečních chlopních

Poruchy srdečního rytmu

ICHS



# Poškození ledvin

Glomerulonefritis

Sekundární amyloidóza

Renální insuficience

# Neurologické postižení

Senzomotorické neuropatie

Komprese periferních nervů

Cervikální myelopatie (atlantoaxiální subluxace C1-2)

# Krevní změny

Anémie, snížená hladina sérového Fe a transferinu

Trombocytóza, v důsledku chronického zánětu

Trombocytopenie a granulocytopenie

Poruchy krevní srážlivosti

# Imunologické změny

Zhoršení imunity vlastním onemocněním

Zhoršení imunity cytostatiky (MTX, cyclofosfamid)

# Insuficience nadledvinek

Při delší léčbě kortikoidy

# Důsledky

Zhoršení hojení rány

Vyšší riziko infekce

Zvýšené riziko peroperační zlomeniny

Vyšší riziko pooperačního hematomu

Nižší kvalita funkčního výsledku

Zhoršení interdigitace kostního cementu

Zhoršení osteointegrace necementovaného implantátu

Zvýšené riziko periprotetické zlomeniny

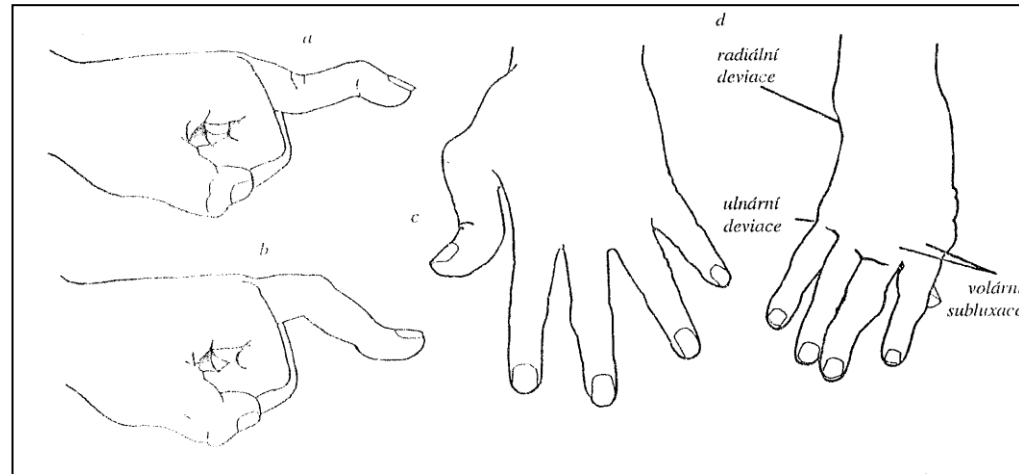
Zvýšené riziko celkových komplikací

# Spolupráce

ortopéd - revmatolog - internista - kardiolog - anesteziolog

# Hand

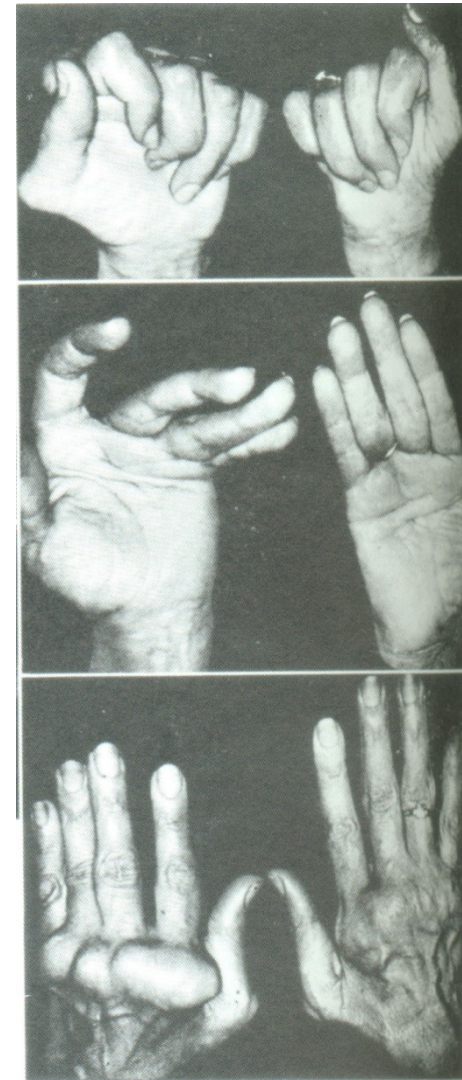
- Oedema
- Rheumatoid nodes
- Synovitis, synovial hyperplasia
- Ulnar deviations of fingers
- Z deformity of the thumb
- Swan neck deformity
- Button hole deformity
- Volar subluxation of the wrist joint





# Deformities in the hand

Swan neck deformity  
Z deformity of the thumb  
Ulnar deviation of fingers  
Synovitis of DIP  
Digiti telescopici  
Button hole deformity

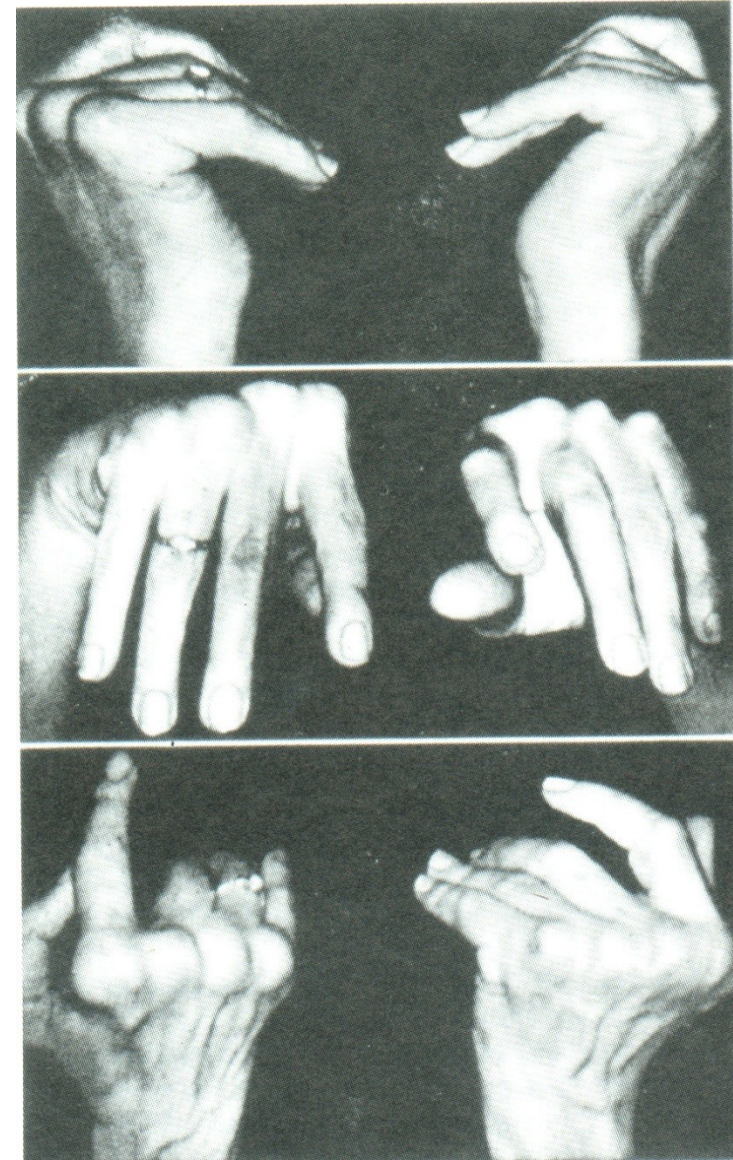


# Hand in RA

Radial deviation of the wrist joint

Volar subluxation of the wrist

Dorsal prominence of the head of ulna



# X ray



# X ray





# X ray



# Therapy of rheumatoid arthritis

## Complex

- pharmacological: NSAID, glukocorticoids, DMARDs
- Physical therapy : to maintain ROM
- social program – job, rent
- surgery : to maintain biological joint replacement

# Management

The aim: to achieve long lasting remission or  
at least low level of activity of the disease

NSAID- Cox 1 a Cox 2

DMARD- disease modifying antirheumatic drugs

- syntetic: metotrexat, leflunomid, sulfasalazin, hydroxychlorochin
- biologic: infliximab, etanercept, adalimumab, golimumab  
abatacept, tocilizumab

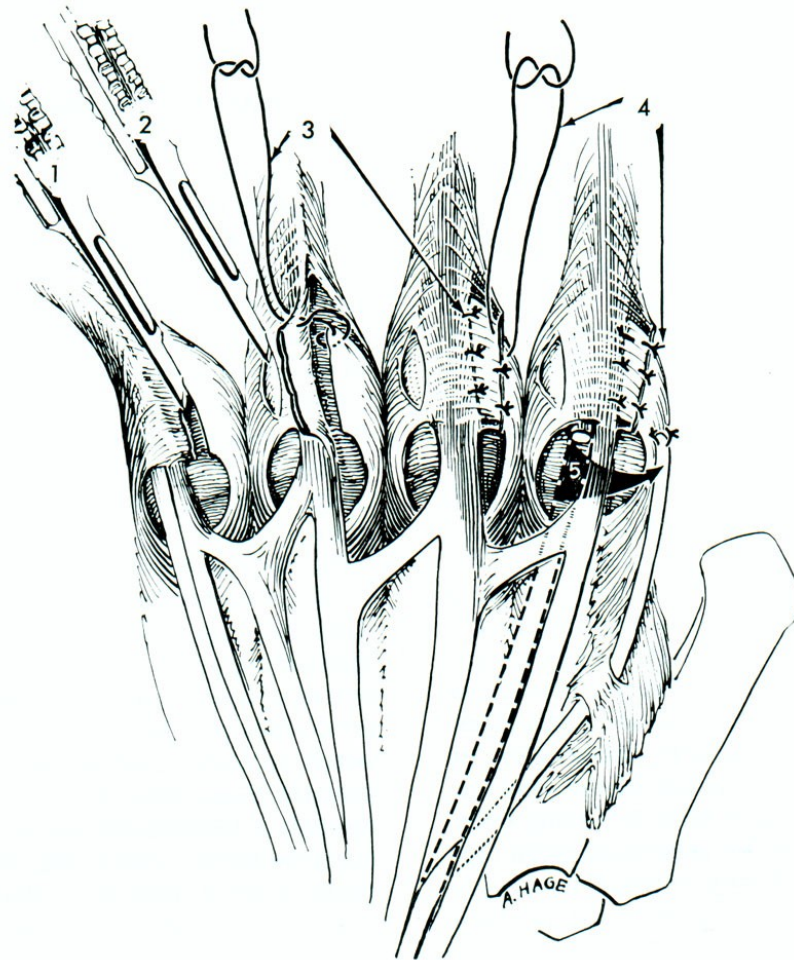
Glukocorticoids: hydrocortizon, prednison, dexametason, betametazon,  
methylprednisolon, triamcinolon



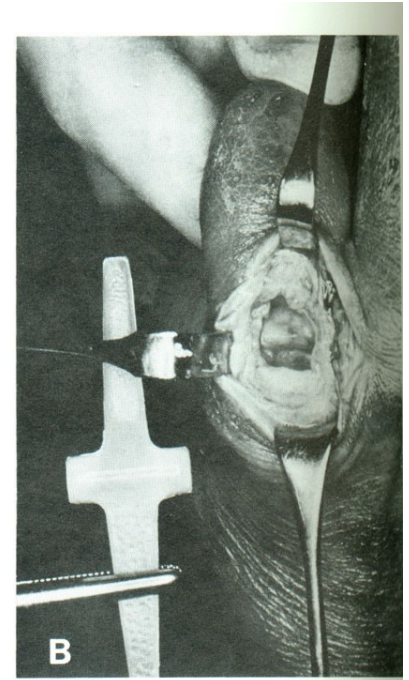
# Surgery

- Synovectomy
- Suture of tendons
- Arthrodesis- fusion
- Atlantoaxial fusion
- Osteotomy
- Joint replacement

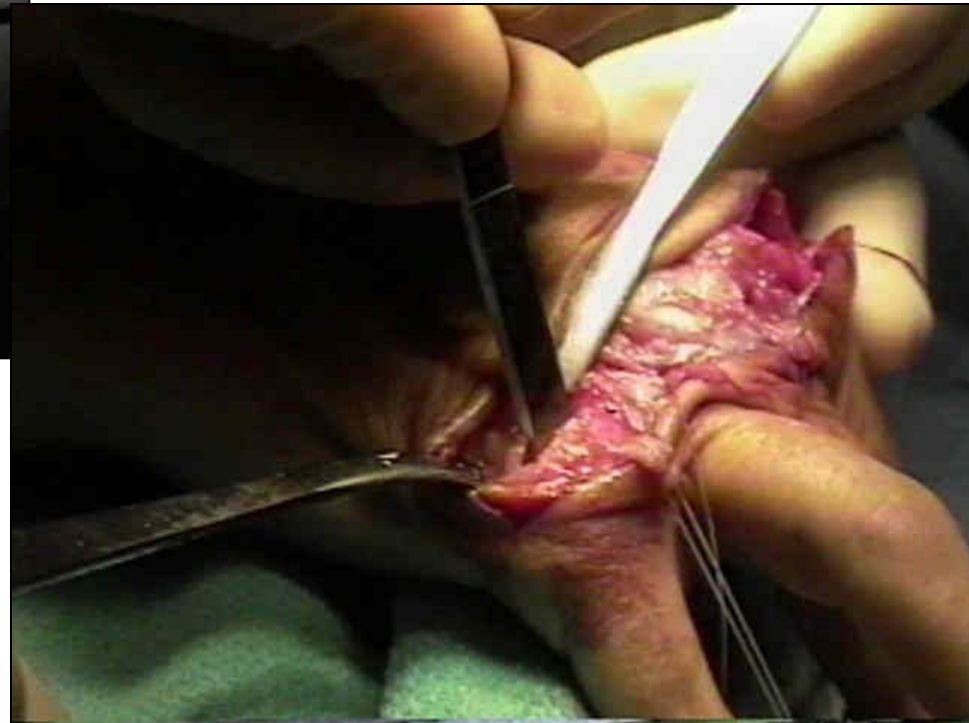
# Synovectomy of MP joints and capsular plasty



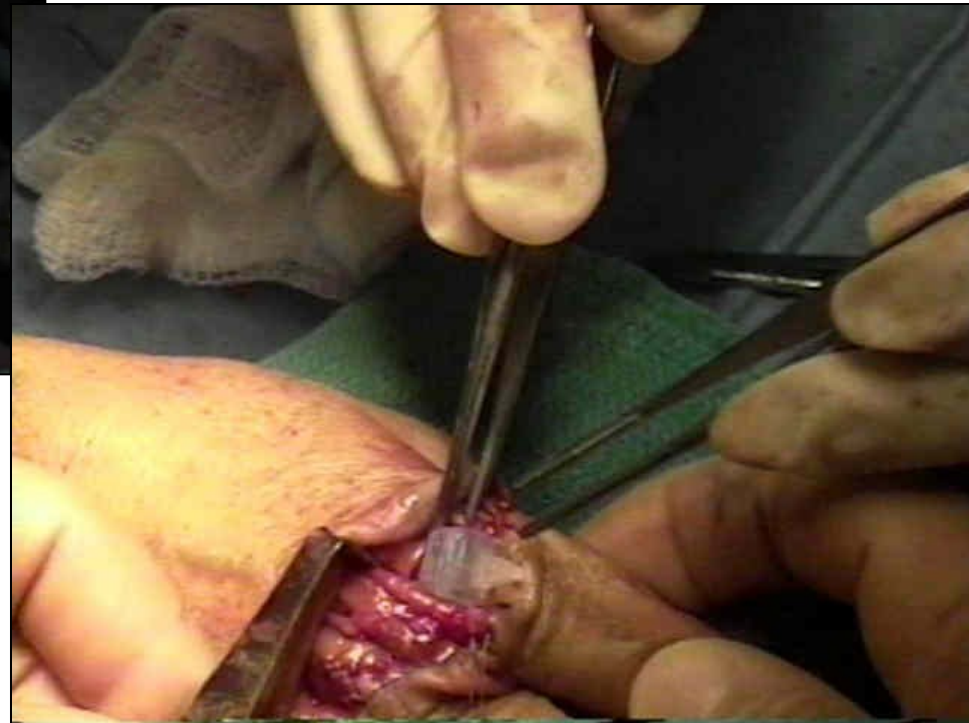
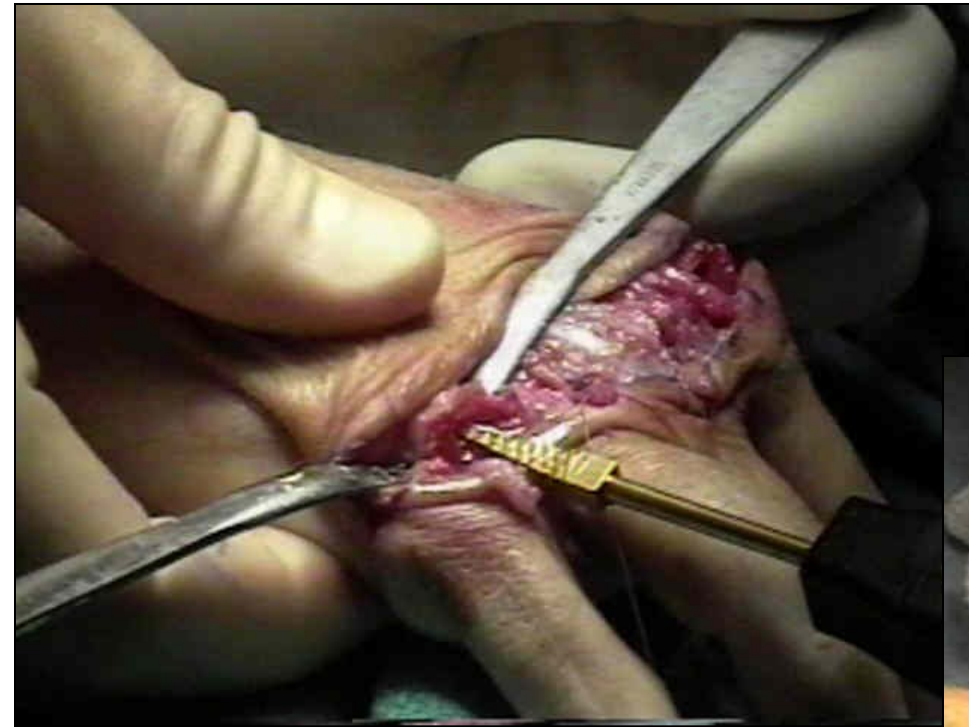
# Silastik - replacement



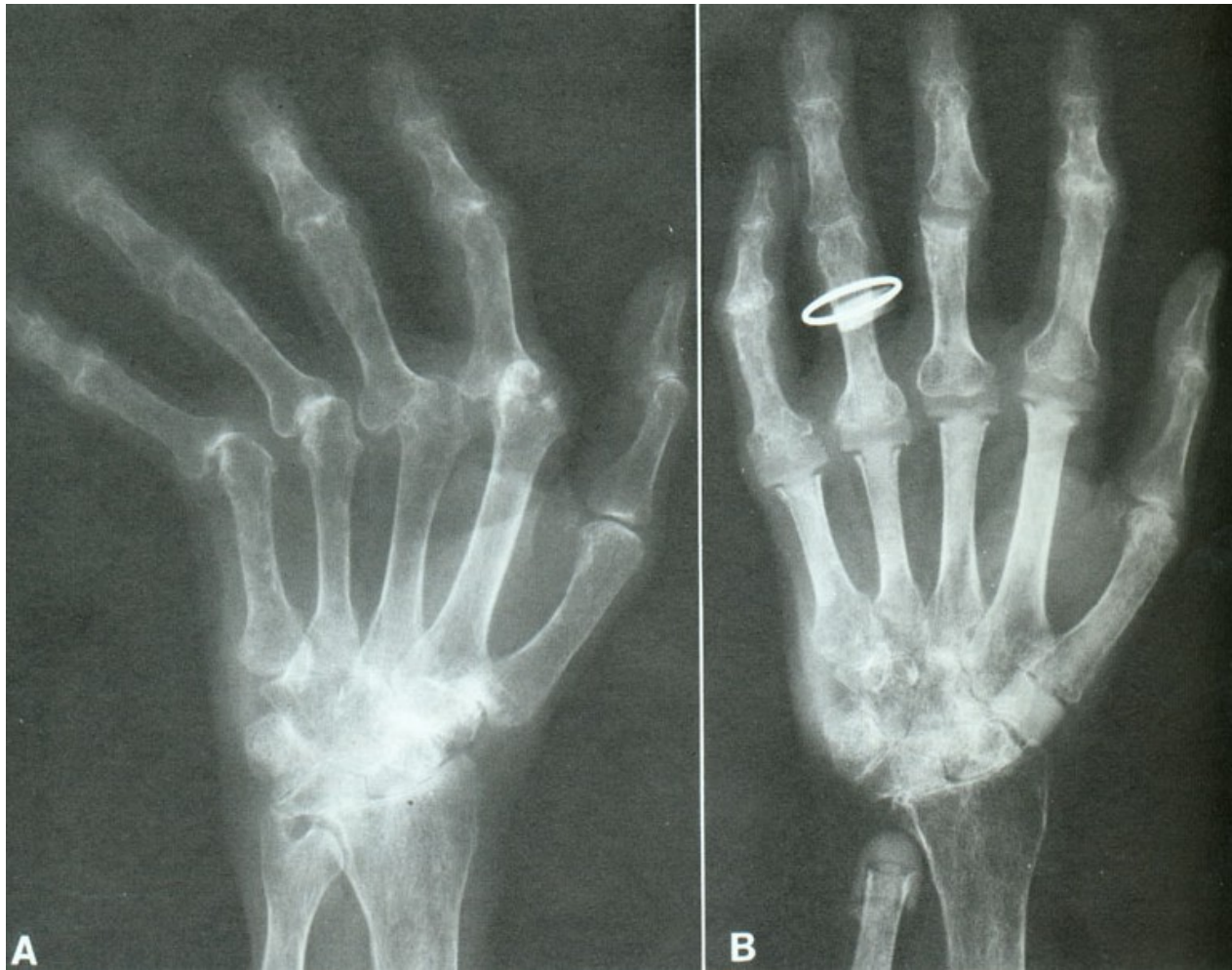
# Silastik - replacement



# Silastik – replacement



# Silastic joints



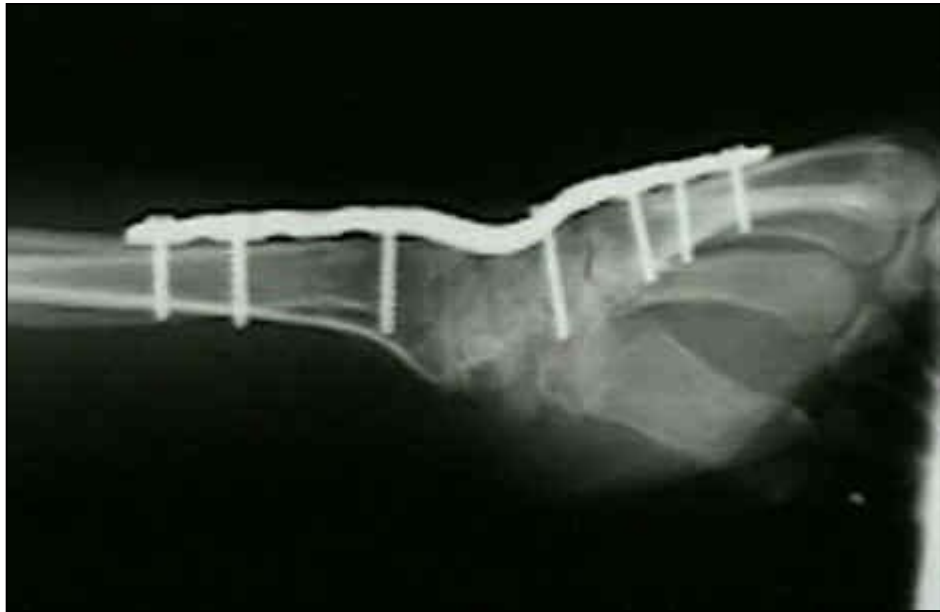
A

B

**Preop**

**postop.**

# Wrist fusion



**10-15 st. dorsiflexion**  
**5-10 st. ulnar deviation**



# Rheumatoid arthritis

Synovialitis:

Elbow

Shoulder

IV joints C1-C2- axial instability

Hips

Knee joints

Ankle joints

Small joints of the foot

Tenosynovialitis





# Psoriatic arthritis

In 20% of psoriatic patients

Seronegative arthritis associated with psoriasis

Peripheral joints

(arthritis DIP, telescoping fingers, oligoarthritis  
hips, knee, shoulder )

Axial skeleton- spondylarthritis

( sacroileitis, spondylitis,  
severe destructions)

Entesitis ( Achillis tendon, plantar aponeurosis,  
pelvis)

Dactylitis ( Wurstfinger)

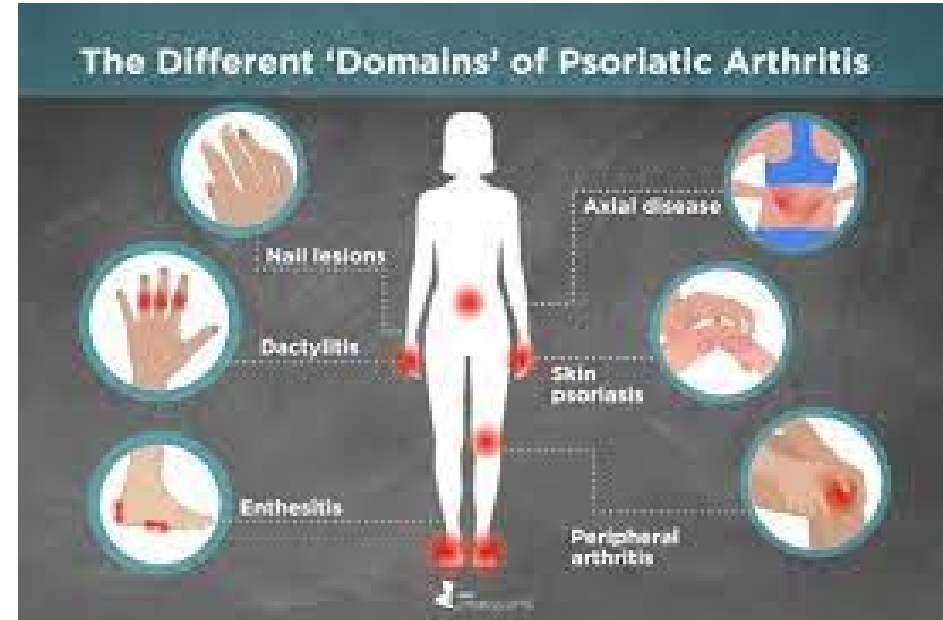


(a)

(b)

# Localisation

Peripheral joints  
arthritis DIP, telescoping fingers, oligoarthritis  
hips, knee, shoulder  
Axial skeleton- spondylarthritis  
sacroileitis, spondylitis, severe destructions  
Entesitis - Achillis tendon, plantar aponeurosis,  
pelvis  
Dactylitis - Wurstfinger



# Management of psoriatic arthritis

NSAID

Glukocorticoids

DMARDs – syntetic (metotrexat, sulfasalazin, leflunomid,  
cyklosporin)  
biologic- infliximab, etanercept, adalimumab aj.

Surgery- replacement, synovectomy, fusion

# Ankylosing spondylitis Bechtěrev disease

Chronic affection involving SI joints, vertebral column,  
less peripheral joints

Sacroileitis, entesitis

Back pain

Other locations: uveitis, skin, lung, eye

HLA B27 antigen positive increases the risk of AS 50 times

0,5 % of population

Female: male 3:1

Symptoms: back pain, gluteal region, entesitis of ligaments and tendons  
rhisomelic form (hips, shoulders)  
peripheral arthritis- knee, dactylitis

# Ancylosing spondylitis

Onset in SI joints

Progress into lumbar, thoracic, cervical spine

Onset- 20-40 years

Back pain, heel pain, effusion in knee joints.

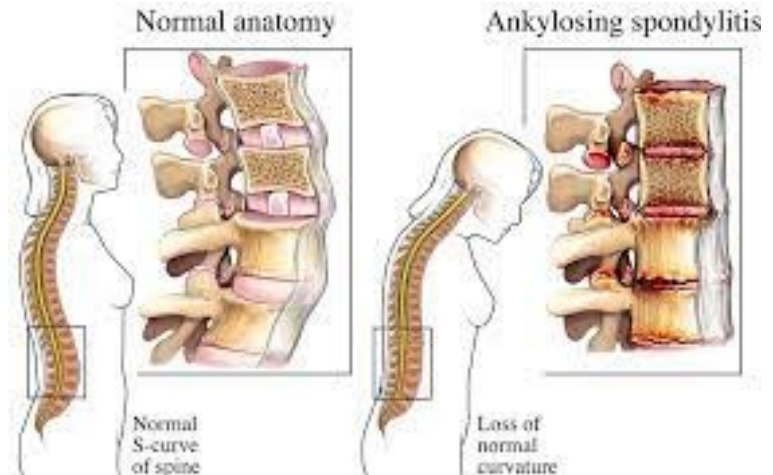
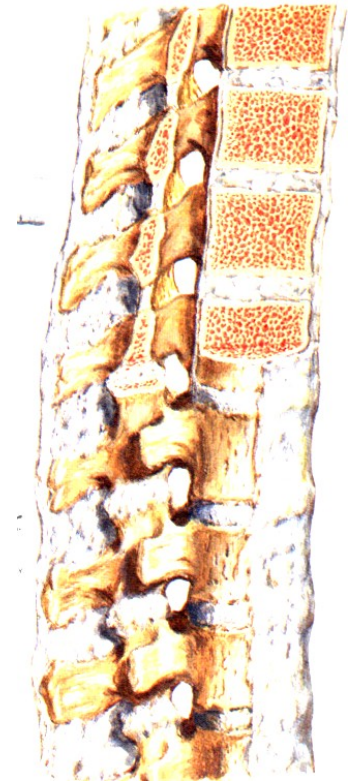
Progressive limitation of movements in the spine

Increased thoracic kyphosis, diaphragm breathing

Ancylosis of intervertebral joints

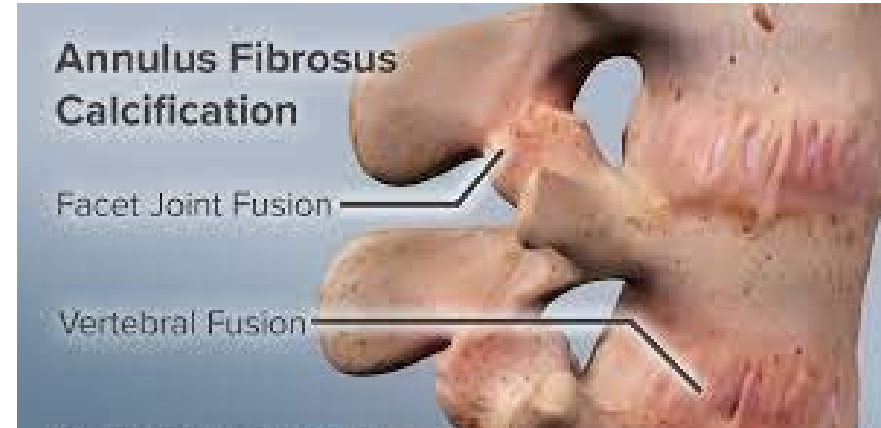
Ancylosis of costovertebral joints

Ossification of disc, ligaments



# Ancyllosing spondylitis

- Onset in SI joints
- Progress into lumbar, thoracic, cervical spine
- Onset- 20-40 years
- Back pain, heel pain, effusion in knee joints.
- Progressive limitation of movements in the spine
- Increased thoracic kyphosis, diaphragma breathing
- Ancylosis of intervertebral joints
- Ancylosis of costovertebral joints
- Ossification of disc, ligaments



# Ancylousing spondylitis

- Onset in SI joints
- Progress into lumbar, thoracic, cervical spine
- Onset- 20-40 years
- Back pain, heel pain, effusion in knee joints.
- Progressive limitation of movements in the spine
- Increased thoracic kyphosis,  
diaphragma breathing
- Ancylousing of intervertebral joints
- Ancylousing of costovertebral joints
- Ossification of disc, ligaments



# Clinical examination

Restricted movements in the spine

Schober, Thomayer, bending

Expirium- inspirium less than 4 cm

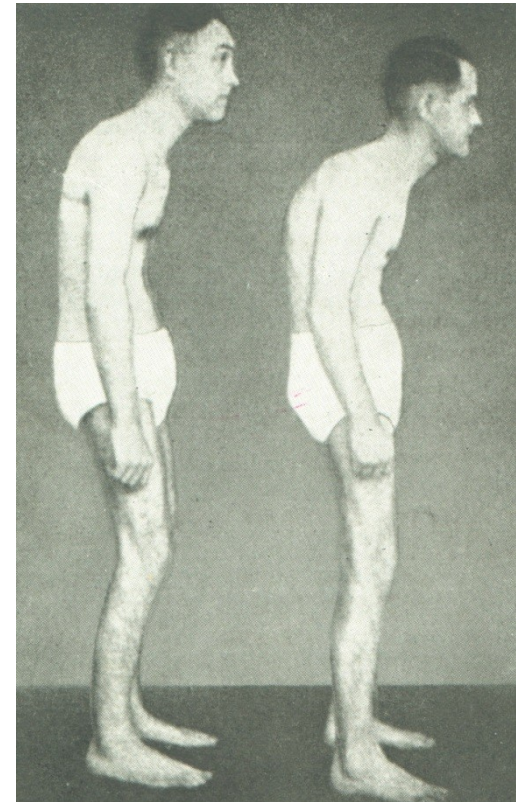
Limited rotation in cervical spine

Hyperkyphosis

Fleche

Entesitis

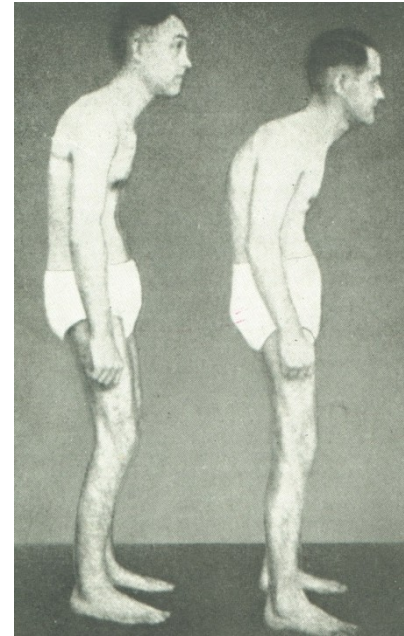
daktylitis





# Clinical examination

- Restricted movements in the spine
- Schober, Thomayer, bending
- Expirium- inspirium less than 4 cm
- Limited rotation in cervical spine
- Hyperkyphosis
- Fleche
- Entesitis
- daktylitis



# X ray

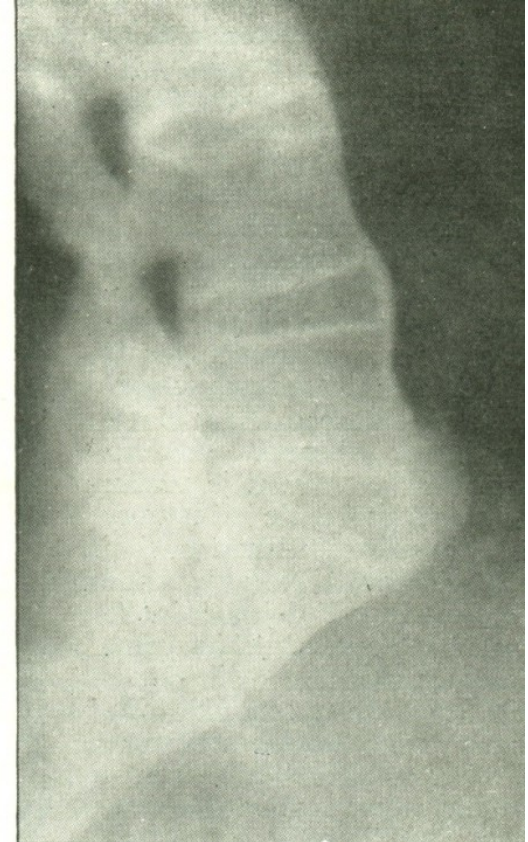
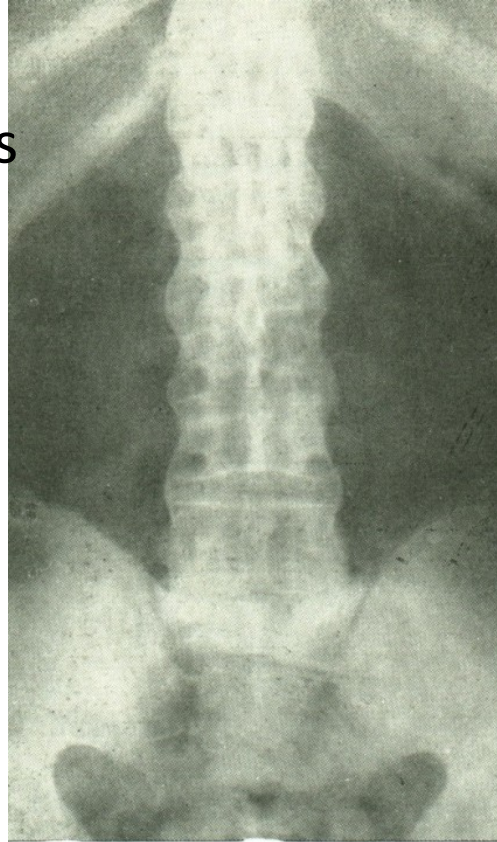
Sacroilitis

Rectangular shape of vertebrae

Syndesmophytes

Fusion of apophyseal joints

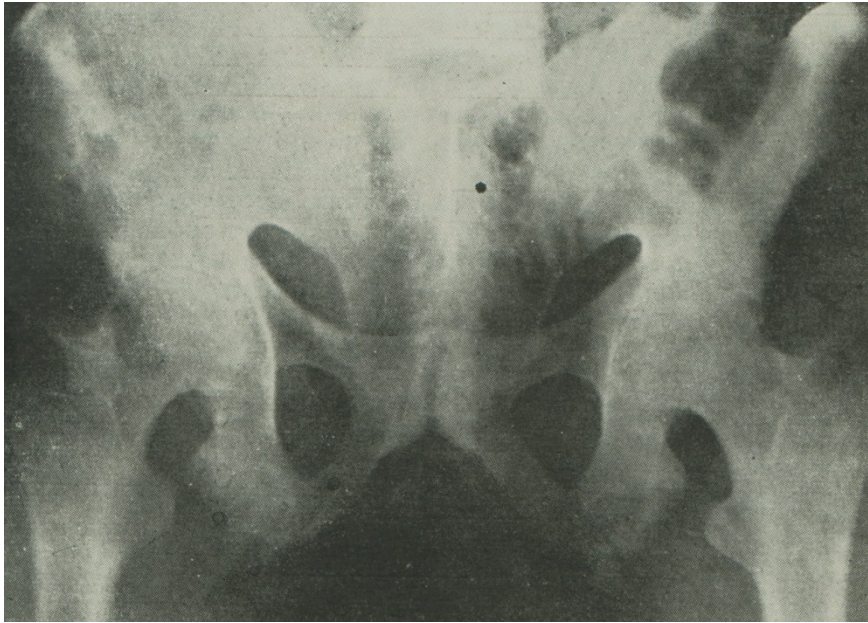
Bamboo rod



Bamboo rod



hyperkyphosis



Ancylosis  
Rhisomelic form



Rosary sign

# Management

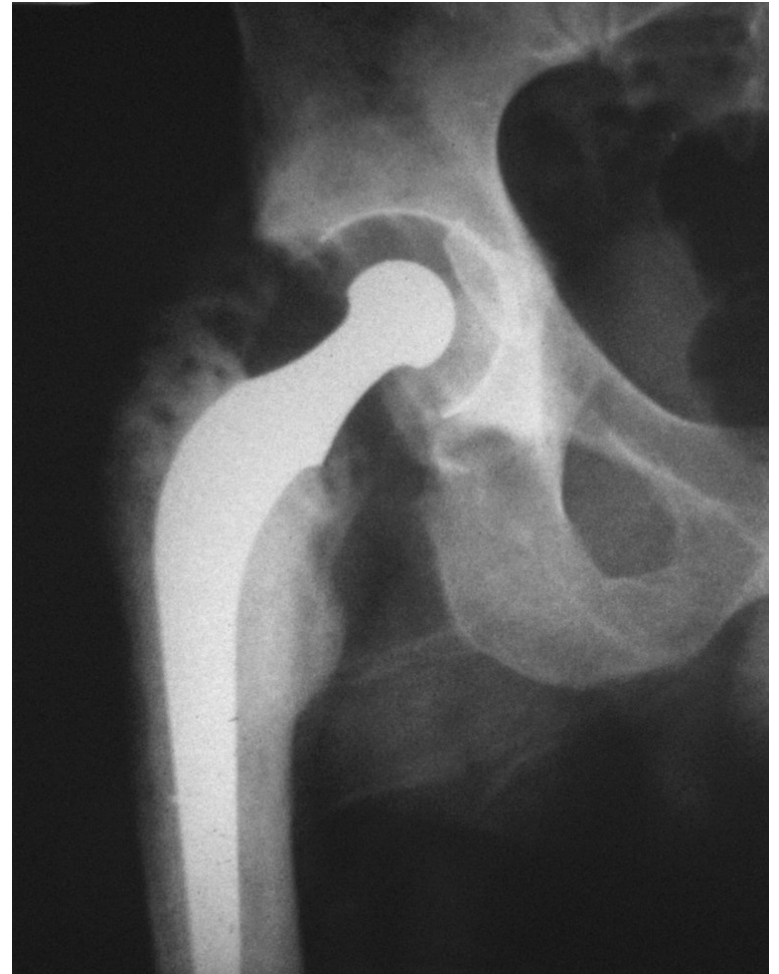
NSAID

Glucocorticoids

DMARDs syntetic  
biologic

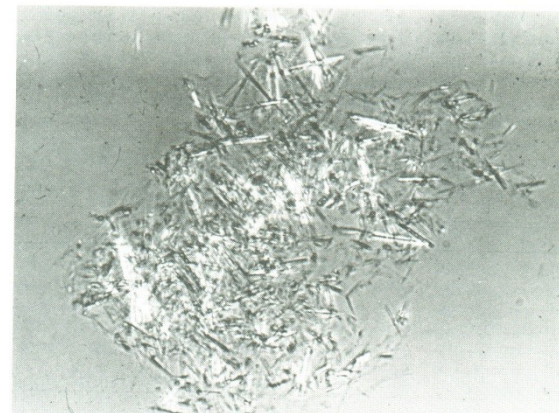
Physical therapy

Surgery: replacement  
surgery in spine



# Arthritis urica

- Ukládání krystalů natrium urátu do kloubů, šlach a okolí
- Hyperurikémie (kys. močová)
- Akutní dnavá artritida
- Chronické kloubní příznaky-erozivní kloubní deformity
- Urátová depozita ve stěně kloubních pouzder, burz a šlachových pochev
- Dnavé tofy- agregáty krystalů podkožní uzly (ušní boltce)



# Arthritis urica- léčba

Režim

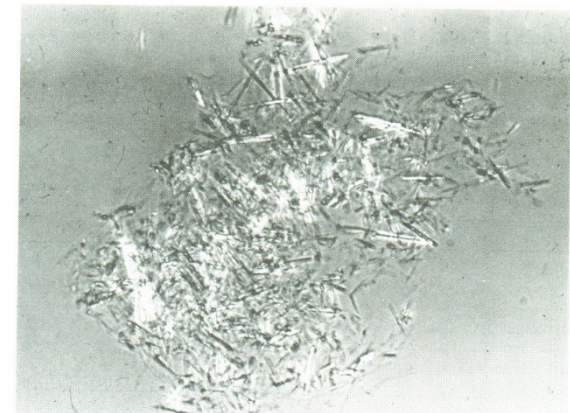
Dieta (nízký obsah purinů)

Kolchicin- akutní stav

NSA

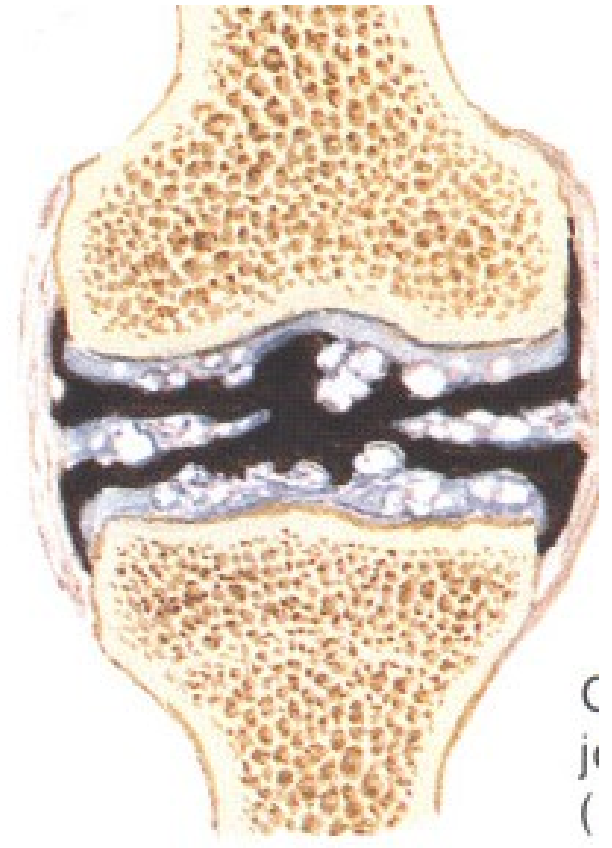
Glukokortikoidy

Léky snižující kys. močovou –  
alpurinol, urikosurika, urikáza



# Chondrocalcinosis

Akutní záchvaty artritidy - pseudodna  
Ukládání krystalů kalcium pyrofosfátu  
Kalcifikace menisků v koleni  
Th- kolchicin, NSA, kortikoidy, MTX.





# Synoviální chondromatosis



Vytváření chrupavčitých uzlíků na synoviální membráně.

Jsou na stopce, která zajišťuje výživu.

Mnohočetná chrupavčitá tělíska později kalcifikují nebo osifikují.

Th.- , NSA, synovectomie

# Synovialitis

Pozátěžová

Dekompenzace osteoartózy

Dekompenzace revmatických chorob

Parainfekční

Při borelióze nebo po ní

Při chlamidiové infekci nebo po ní

Po COVID

# Parainfekční synovialitis kyčle

- V anamnéze infekční onemocnění
- Obvykle nástup symptomů do 14 dnů
- FW, CRP, leu - v normě
- Th.- klid, berle, antiflogistika

# Idiopatická avaskulární nekróza hlavice femuru

- Muži 20-40 roků
- Progredující bolest
- Vyšetření - rtg, CT, MRI, scintigrafie Tc, subtrakční angiografie.
- **etiologie** – koagulopatie, ozáření, alkoholicí, kortikoidy, často však neznámá

# Idiopatická avaskulární nekróza hlavice femuru



Etiologie je neznámá

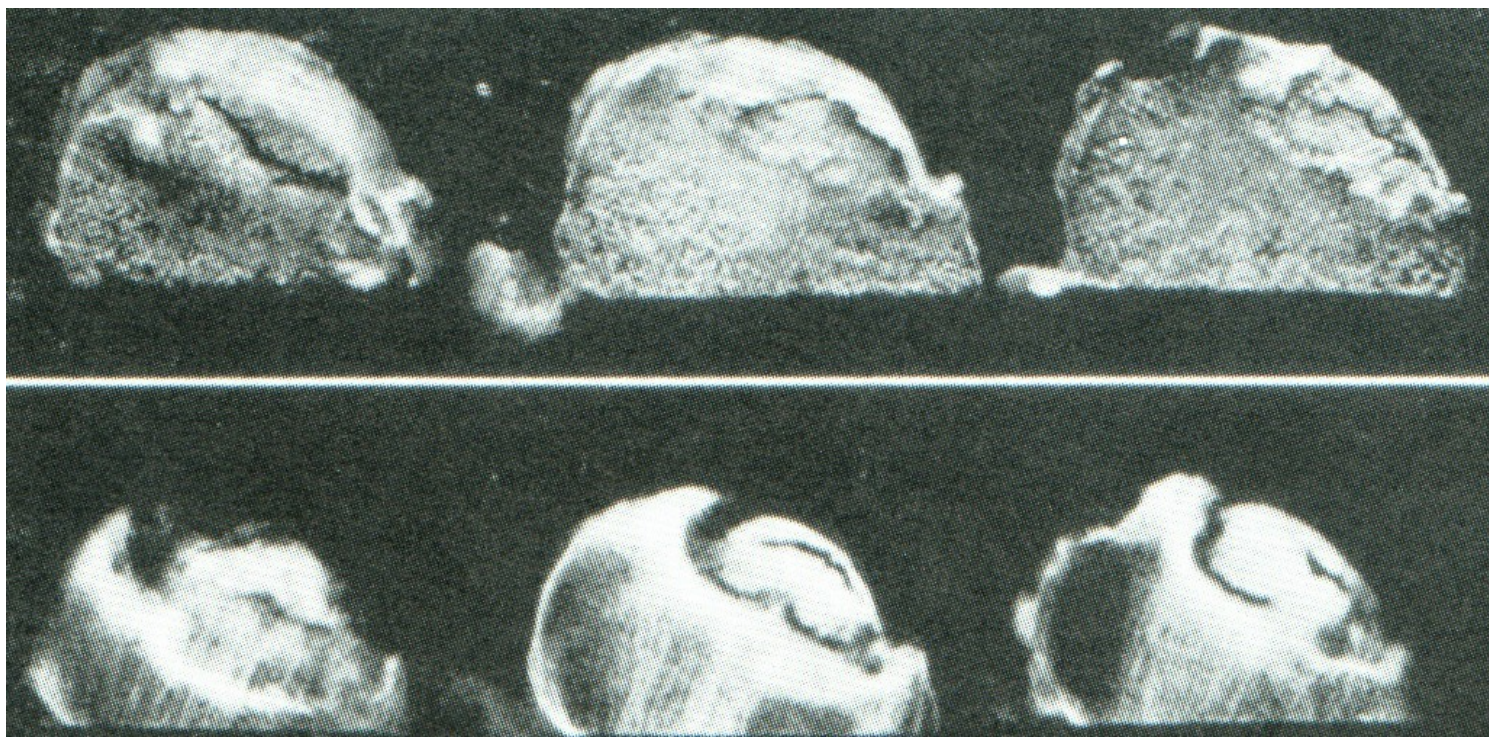
Bolesti

Nemožnost pohybu

Omezení pohybu

Obr. 39

# Idiopatická avaskulární nekróza hlavice femuru



Obr. 40

# Idiopatická avaskulární nekróza hlavice femuru



# Idiopatická avaskulární nekróza hlavice femuru - léčba

Odlehčování, berle

Forrage

excochleace a spongioplastika

solidní podpurný štěp fibulární

otočný kostní štěp z velkého trochanteru

tantal hřeby

hyperbarická komora

totální náhrada



# Jiné typy nekróz hlavice femuru

Nekróza hlavice  
femuru po fraktuře  
krčku



# Jiné typy nekróz hlavice femuru

Nekróza hlavice  
femuru po coxitidě



# Idiopatická protruze acetabula Ottova pánev

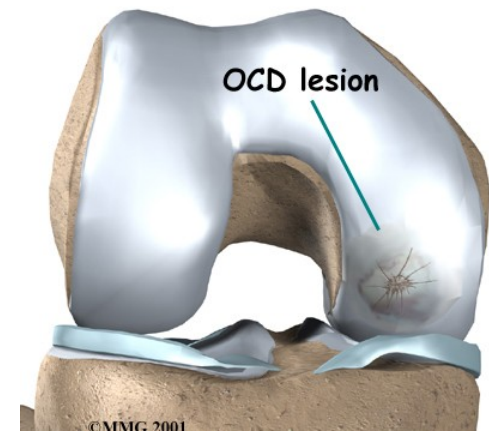
- RTG změny již v době dospívání
- Postupné omezení pohybu, zvl. rotace a abdukce.
- Opakované synovialitidy
- Při progresi - sek. osteoartróza
- Th.- antiflogistika, úprava životního režimu, fyzioterapie, při O.A. totální náhrada.

# Protruze acetabula s osteoartrózou



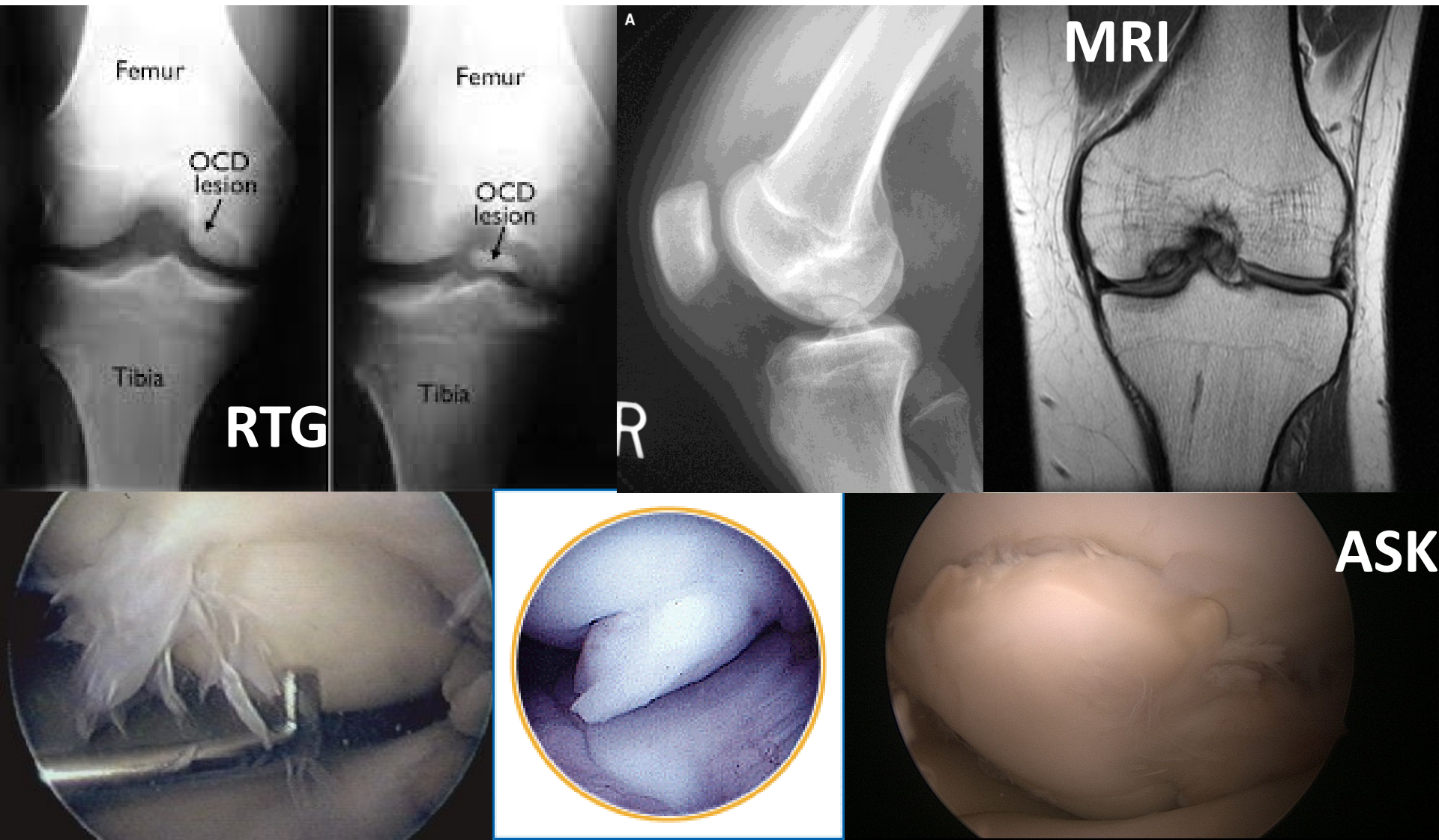
# Dissekující osteochondróza

## Osteochondrosis dissecans

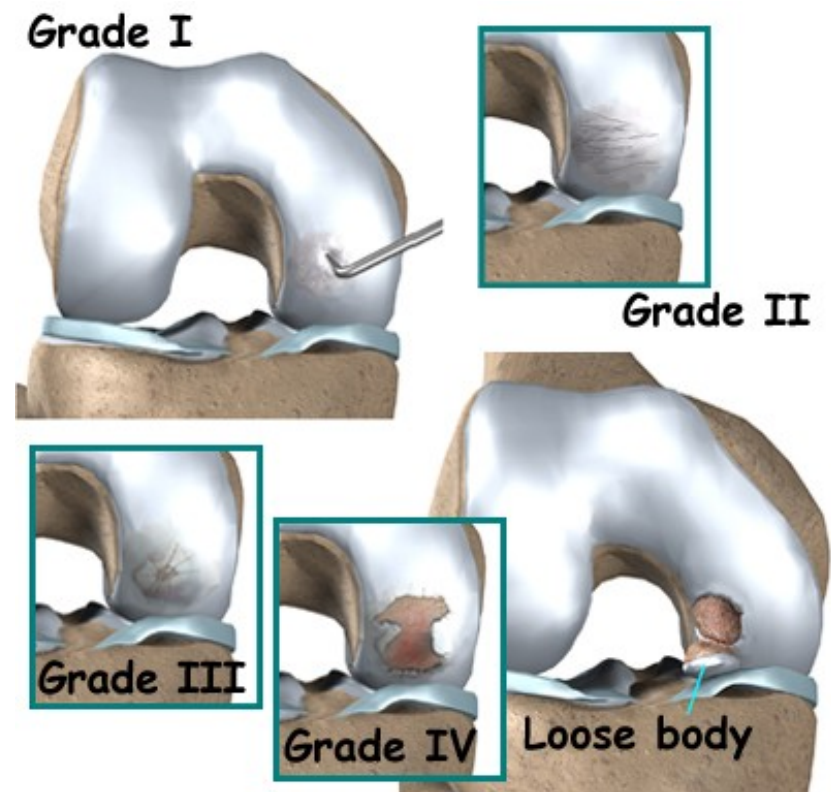


- Lokální aseptická nekróza vznikající v subchondrální kosti kloubních ploch, zvl. kolena a hlezna
- → oddělení fragmentu kosti, později i nad ní ležící chrupavky → uvolnění tzv. dissekátu do kloubu
  - → vznik defektu kl. plochy
  - → vznik kl. myšky – blokády, abraze kl. povrchů
- **lokalizace** - 80% med. kondyl, 15% lat. kondyl, 5% patela
- **etiologie** – trauma, mikrotraumatizace, cévní příčina

- **Diagnostika:** klinika (nespec.) + zobrazovací metody (RTG,CT, MRI, scinti) + ASK



1. Intaktní chrupavka
2. Stabilní dissekát
3. Částečně uvolněný dissekát
4. Kompletně uvolněný dissekát – kl. myška



1. Negat.
2. Projasnění
3. Skleróza
4. Volný fragment

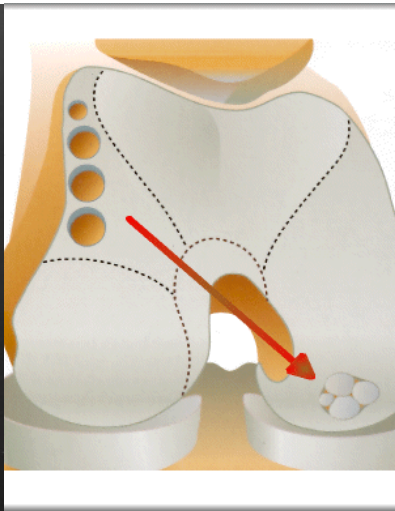
# Klasifikace dle věku

- 5 – 15 let
- otevřené fýzy
- oboustranně 30%
- začátek pozvolný
- trauma je vedlejší
- léčba hl. konzervativní
- prognóza výborná
- nad 15 let
- zavřené fýzy
- oboustranně vzácně
- začátek akutní
- většinou trauma
- léčba operační
- prognóza horší



# Terapie

- většinou konzervativně
  - omezení aktivity
  - odlehčení o berlích
  - dočasně fixace
- event. ASK s návrty
- ložiska nad 10mm v zátěžové zóně indik. k op.
  1. Intaktní chrupavka
    - transchondrální návrty
    - retrográdní návrty
  2. Částečně nebo kompletně uvolněný dissekát
    - debridement, návrty, event. spongioplastika + refixace fragmentu
    - odstranění fragmentu + debridement, návrty + mozaikoplastika či autologní kultiv. chondrocyty



# Neurogenní artropatie



# Arthritis purulenta

Je to hnisavý zánět kloubu

Coxitis - hnisavý zánět kyčle

Gonitis - hnisavý zánět kolena

# Původce

Gram pozitivní a Gram negativní bakterie

Staphylococcus aureus

Streptococcus pyogenes

Koaguláza negativní stafylokoky

Gonokoky, Haemophilus influenzae

G- bakterie - Pseudomonas aeruginosa,  
Proteus hauseri, E. coli

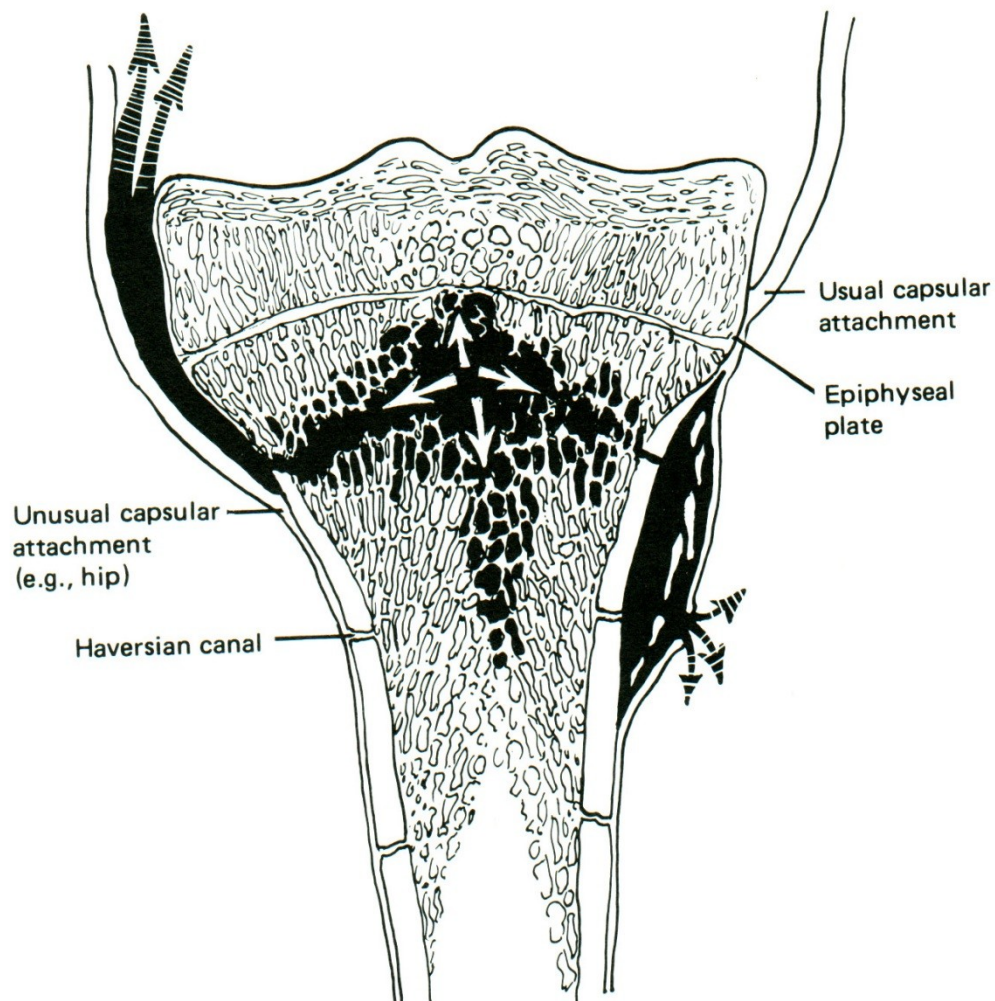
# Způsob přenosu

Haemotogenní cestou

Z metafýzy uvnitř kloubu (kyčel, loket)

Přímá cesta (punkce, operační zákrok)

# Přechod infekce z metafýzy do kloubu



# Pyogenní artritida

1. Synovitis purulenta
2. Phlegmóna kloubního pouzdra
3. Panarthritida

Klinické příznaky:

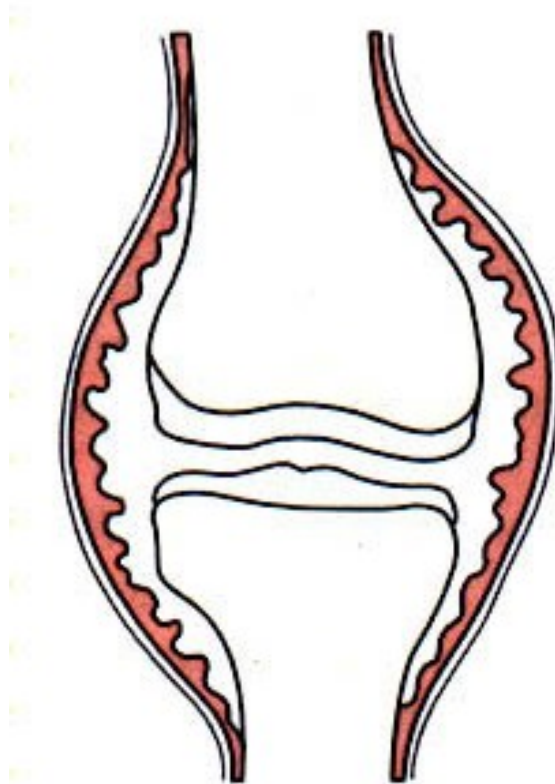
rubor, calor, dolor, tumor, functio laesa.

Labor. testy- prokalcitonin, D dimery  
CRP, FW, leu, KO + diff,  
ELFO.



# Patologická anatomie

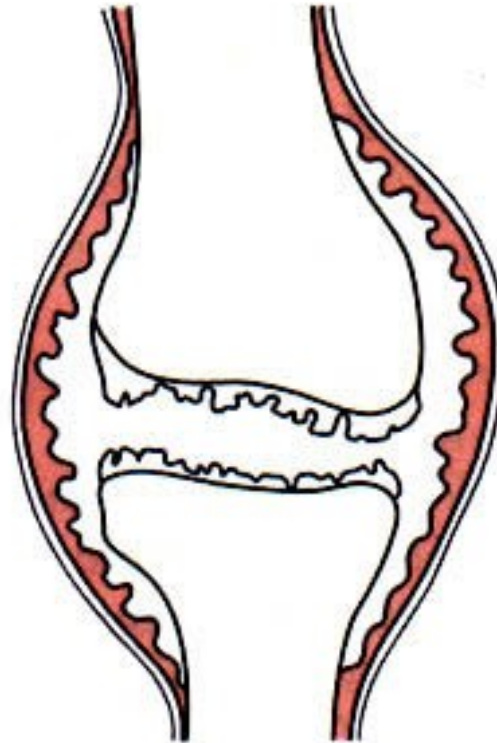
1. Synovialitis purulenta (synoviální membrána je zduřelá, zkalený žlutý, nahnědlý výpotek, hustý hnis)





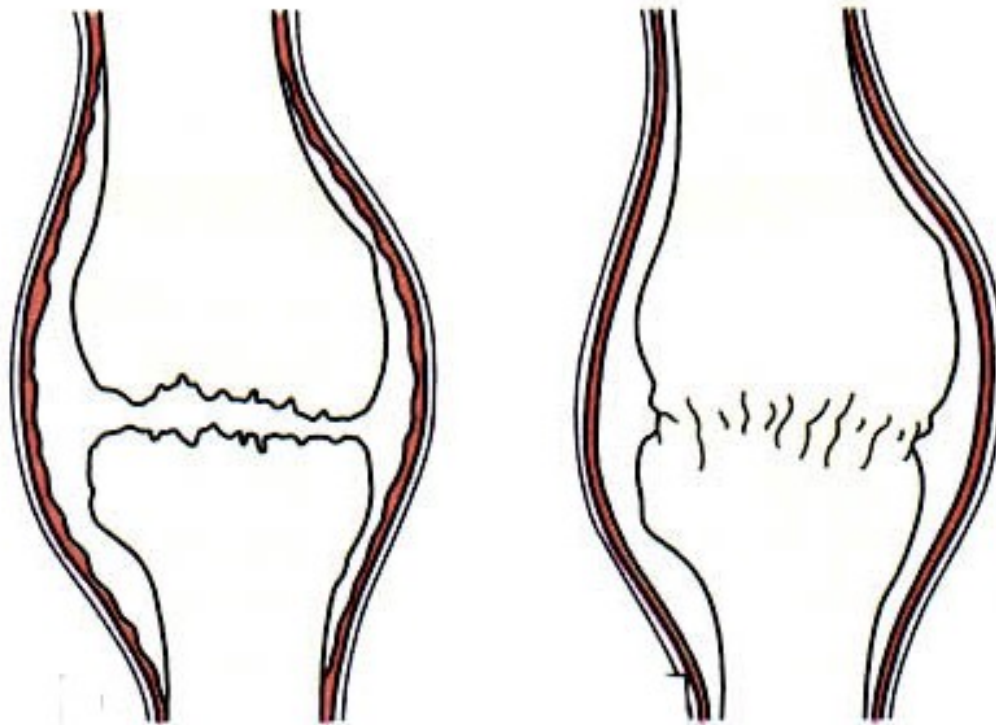
# Patologická anatomie

2. Phlegmona pouzdra. Celá vrstva kl. pouzdra je zasažena. Panus vystýlá kloub, usuruje chrupavku, rozsáhlé zduření, hnis.



# Patologická anatomie

3. Panarthrititis. Zánět přechází na všechny části i periartikulárně. Chrupavka je destruována  
Abscesy. Srůst vazivový, kostěný.



# Lokální projevy

Rubor, calor, dolor, tumor, functio laesa  
palpační citlivost, fistula, sekrece z rány.



# Celkové projevy

Třesavka, horečka (rozdíl 2 st C ráno a odpoledne- septická horečka), celková slabost, malátnost, nechut' k jídlu, spasmus valů, tachypnoe, tachykardie, hypotenze, nauzea, bolesti břicha, průjem.

# Laboratorní vyšetření

- leukocytóza
- CRP
- D-dimery
- Prokalcitonin
- FW vysoká
- KO + diferenciál - posun doleva
- ELFO
- Metabolická acidóza

# Léčba

Punkce kloubu - ad bakter. vyš., PCR  
imobilizace, antibiotika i.v.,  
analgetika

Artroskopie, proplachová laváž  
event. incise a kontra-incise kloubu  
a proplachová laváž (5 dnů)

antibiotika 6-8 týdnů  
péče o vnitřní prostředí

Při nezdaru: otevřená synovectomie



# Léčba

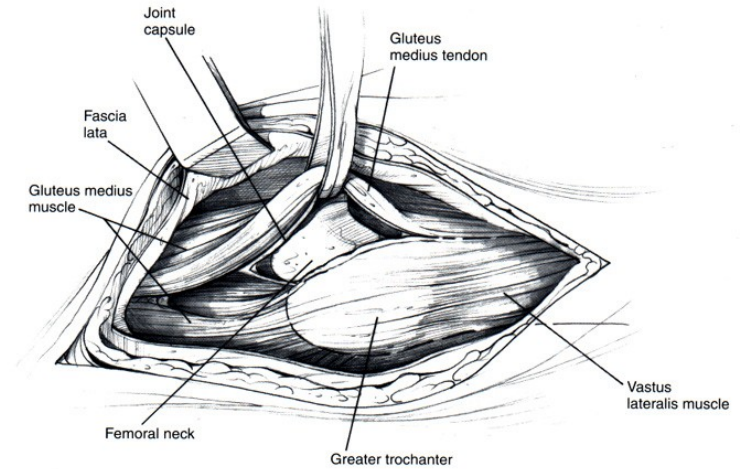
Kyčel:

punkce kloubu - ad bakter. vyšetření  
antibiotika i.v.

revize a proplachová laváž

resekce hlavice sec. Girdlestone,  
synovectomie, debridement  
proplachová laváž

antibiotika 6-8 týdnů  
péče o vnitřní prostředí



# Novorozenecká coxitis

Klinické známky

RTG:

zužování kloubní štěrbiny

zduření měkkých tkání

rozšíření kloubní štěrbiny

patologická subluxace

rarefakce skeletu

usurace kloubní štěrbiny

ny, destrukce

Th: revize, proplach

odsavná drenáž

i.v. antibiotika

ATB dále 6-8 týdnů





# Komplikace

pozánětlivá osteoartróza

nekróza

ankyulóza-fibrózní, kostěná

subluxace, luxace

sepse



# Prognóza infekcí kloubů

Faktory:

Virulence bakteriálního agens

Imunita nemocného

Včasnost zahájení léčby

Eradikace ložiska

# Periprotetická infekce - PPI

Časná PPI

Chronická PPI

Pozdní haematogenní PPI



# Periprotetická infekce - agens

St. aureus

St. koaguláza negativní

Streptokoky

Enterokoky a jiné

MRSA, MRSE

Polyrezistentní G- bakterie

k betalaktamovým

antibiotikům a karbapenemům

Kmeny planktonické a sesilní

Bakterie s tendencí obsazovat povrchy

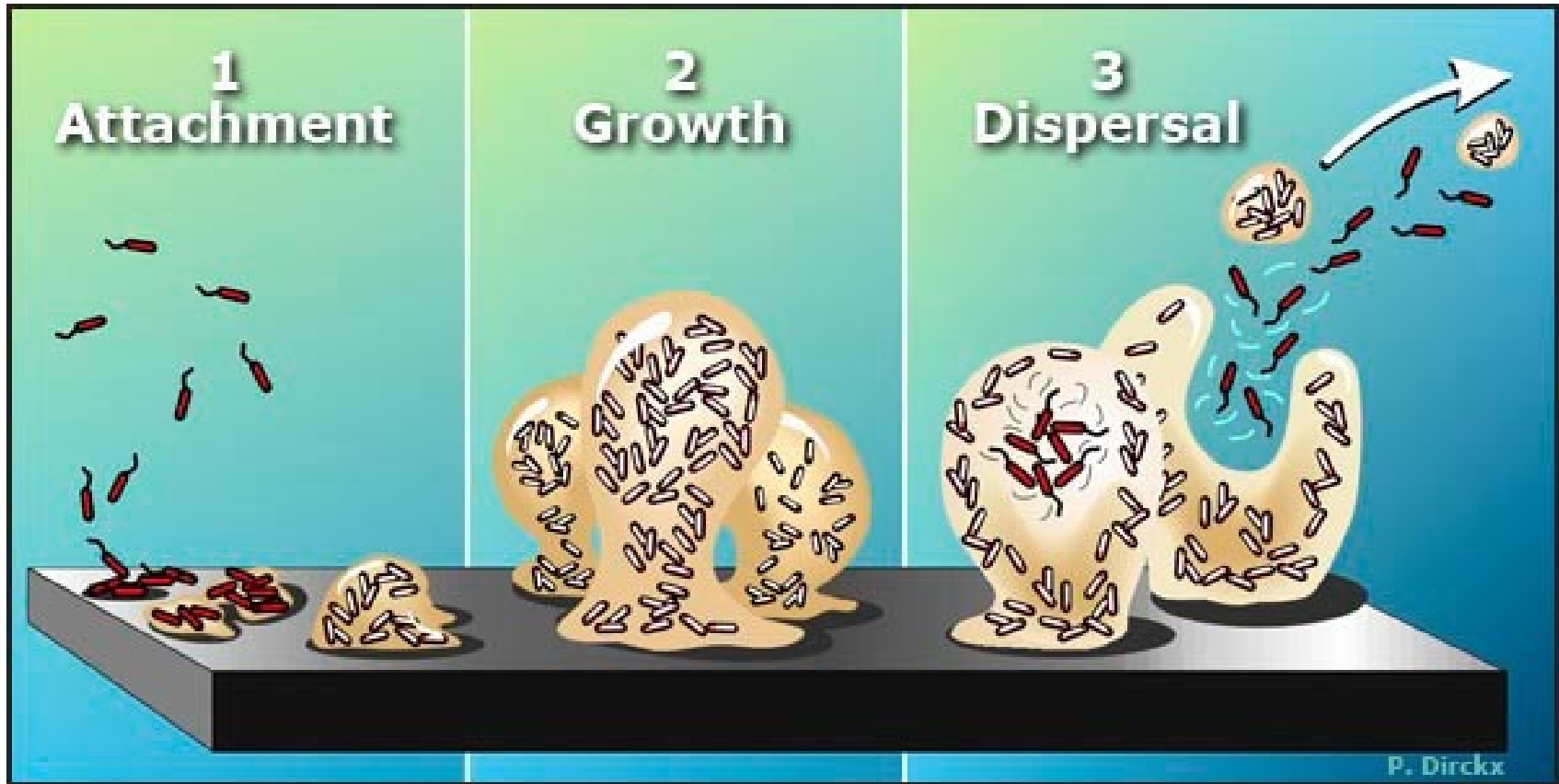
Tvoří glycocalyx- hlenovitá substance  
glykoproteinů

Vede k vysoké rezistenci k PL a ATB



Biofilm

# Biofilm



Provizorní biofilm  
Adheze bakterií  
- reverzibilní

Exopolymery  
- glycolalyx  
- extracelular matrix  
irreversibilní

Uvolnění do okolí

# Periprotetická infekce - diagnostika

Klinicky- bolest, nemožnost zátěže, otok  
zarudnutí, fistula

Labor: CRP, leu, FW  
kultivace puktátu

RTG- osteolýza, usurace

SONO- měkké tkáně

Scintigrafie Tc-99

Punkce kloubu- bakter. vyš, PCR

Peroperační průkaz: bakter. vyš.

Po operaci:

Sonikace implantátu a následné  
bakteriologické vyšetření

Prodloužená kultivace 5-7 dnů



# Periprotetická infekce- TEP kyčle

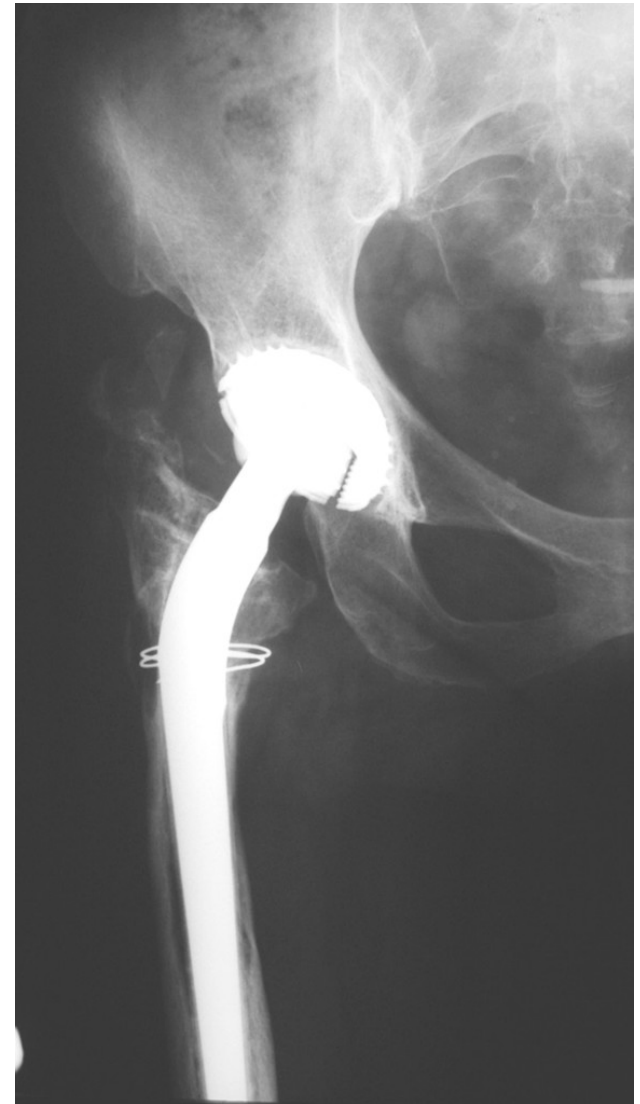
Revize, debridement, výměna PE částí  
zachování TEP

Jednodobá reimplantace

Dvoudobá reimplantace (spacer)

Definitivní resekční artroplastika

Dlouhodobá antibiotická suprese



# Kyčelní spacery

Zajišťují pohyb a distanci femuru  
proti acetabula

Lepší pohyb a chůze

Jednodušší reimplantace

Prolongované a konstantní uvolňování  
Gentamycinu a Vancomycinu  
ve srovnání s míchanými cementy





# Kyčelní spacery

Lokální hladiny jsou vysoko nad MIC

Kryjí 90 % všech patogenů  
Včetně MRSA a MRSA, Enterokoky

Zabraňují kolonizaci povrchu



# Periprotetická infekce- TEP kolena

Dlouhodobá antibiotická suprese  
Debridement se zachováním TEP  
- do 2 týdnů od začátku symptomů  
Jednodobá reimplantace  
Prostalac metoda  
Dvoudobá reimplantace (spacer)  
Definitivní resekční artroplastika  
Artrodéza



# Granulomatózní záněty

Tuberculosis

Syphilis

Aktinomycosis

Tvorba 1-2 mm velkých uzlíků, které se spojují do větších ložisek

# TBC kostí a kloubů

Patří mezi granulomatózní záněty.

Původce - *Mycobacterium tuberculosis*

*Mycobacterium bovis*

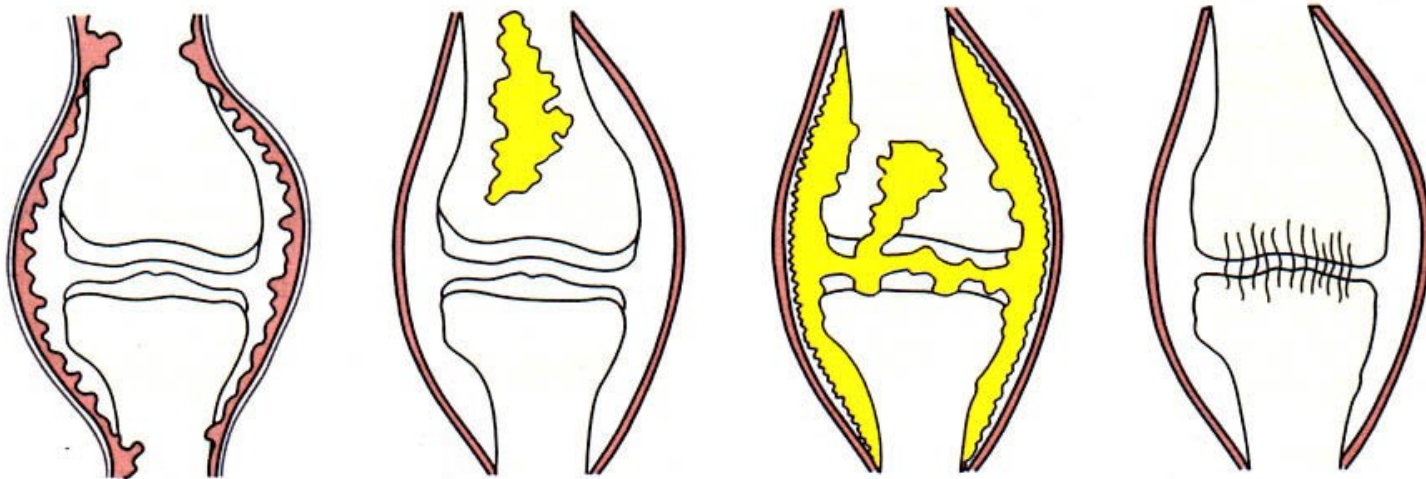
Přenos: hematogenní cestou z jiných ložisek (plíce).

Může propuknout i po létech,

Výskyt často u dětí po plicní formě.

# Patologická anatomie

1. forma proliferativní (tbc granulom, fungus)
2. forma exsudativní (hydrops, empyém)



# Patologická anatomie

Milární tbc uzlík:

Langerhansovy buňky- obsahují  
mykobakteria

Epiteloidní buňky

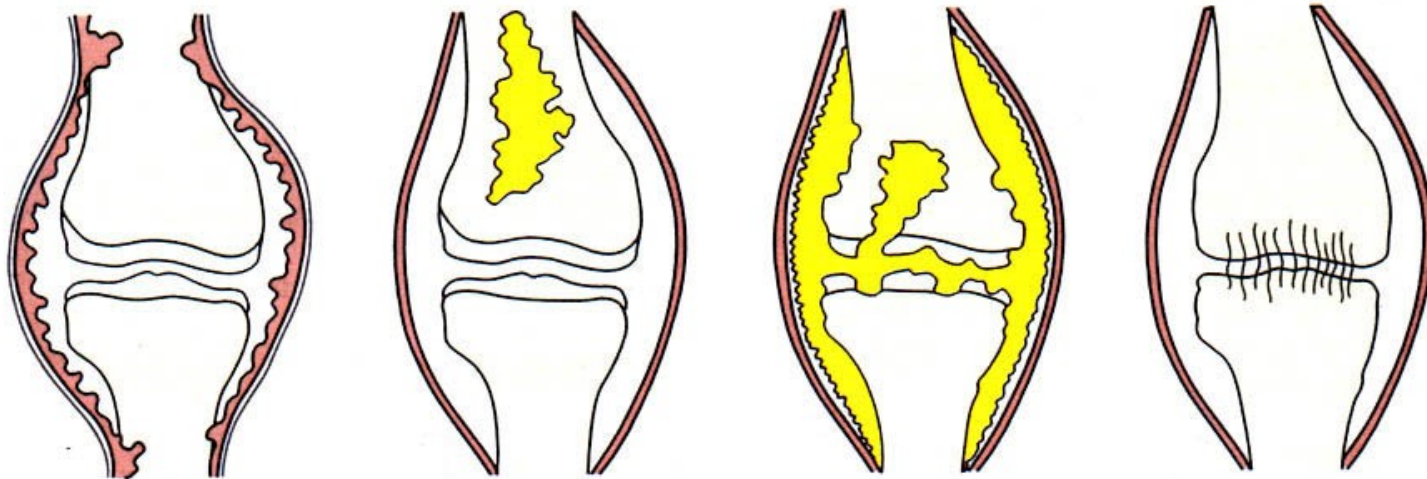
Lymfoidní buňky

Uzlíky splývají do tbc granulomu

Granulomy usurují kost- vznikají **kaverny**  
Centrální části uzlíků se rozpadají-kaseózní  
nekróza (**studený absces**)

Ložisko blízko kloubu usuruje chrupavku a  
vyprázdní se do kloubu (**hydrops**)

Později se pouzdro ztlušťuje a vyplňuje se  
granulacemi (**fungus= houba**)

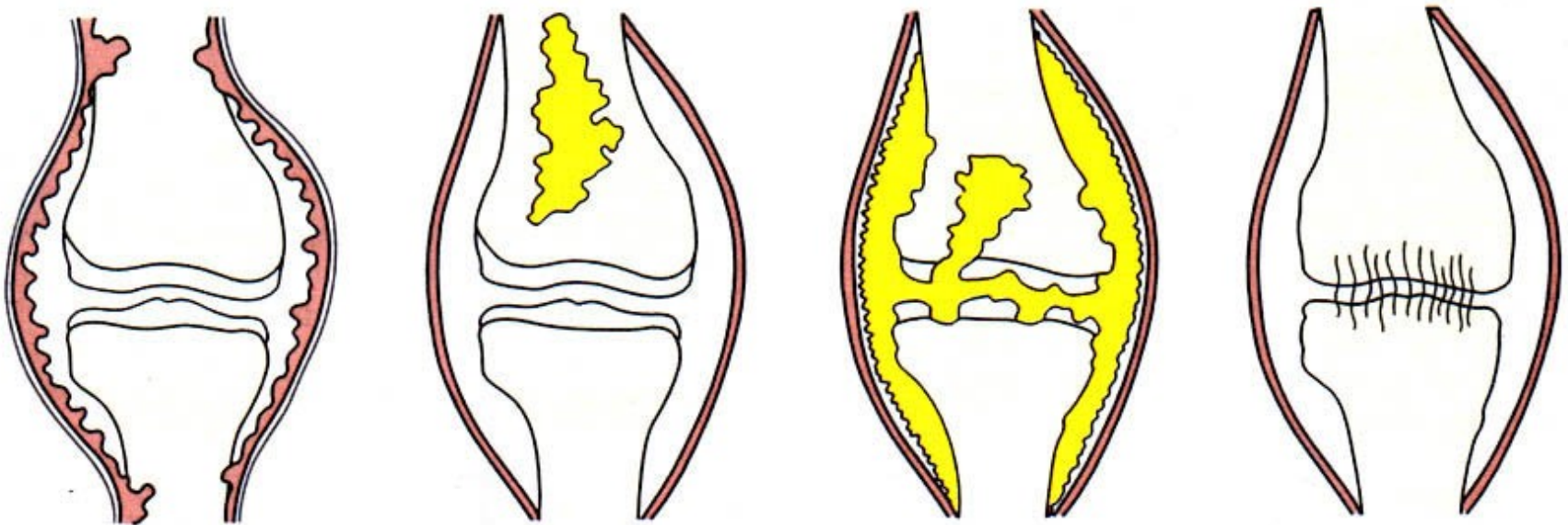


# TBC arthritis

- haematogenní cestou
- přechodem z epifýzy

Pomalý vývoj

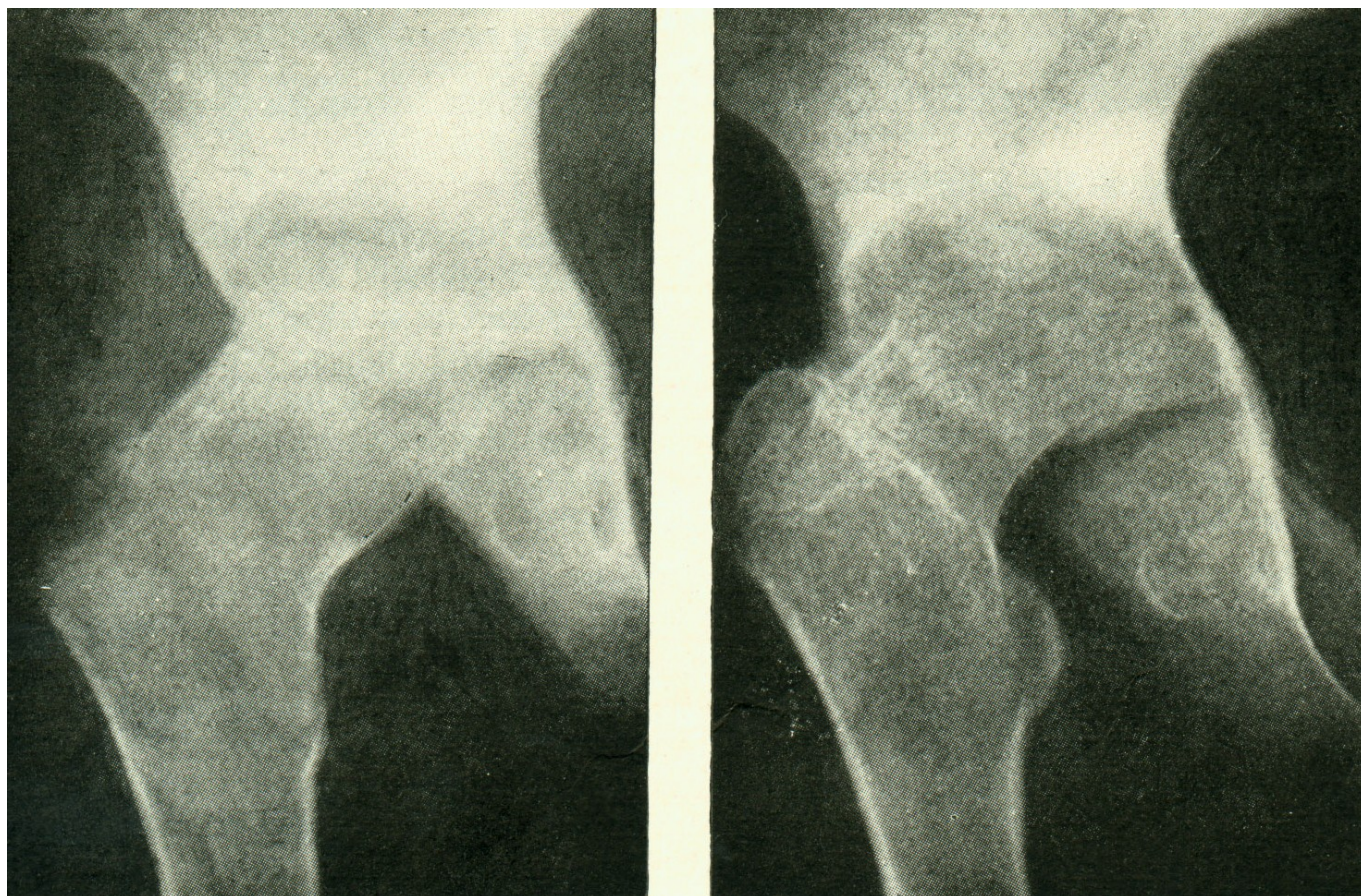
Postupná destrukce kloubní chrupavky  
fibrózní nebo kostěná ankylóza





# TBC coxitis

Lokální prořidnutí kosti  
difuzní prořidnutí kosti  
osteolytické destrukce kolem kloubu  
usurace a zúžování kloubní štěrbiny

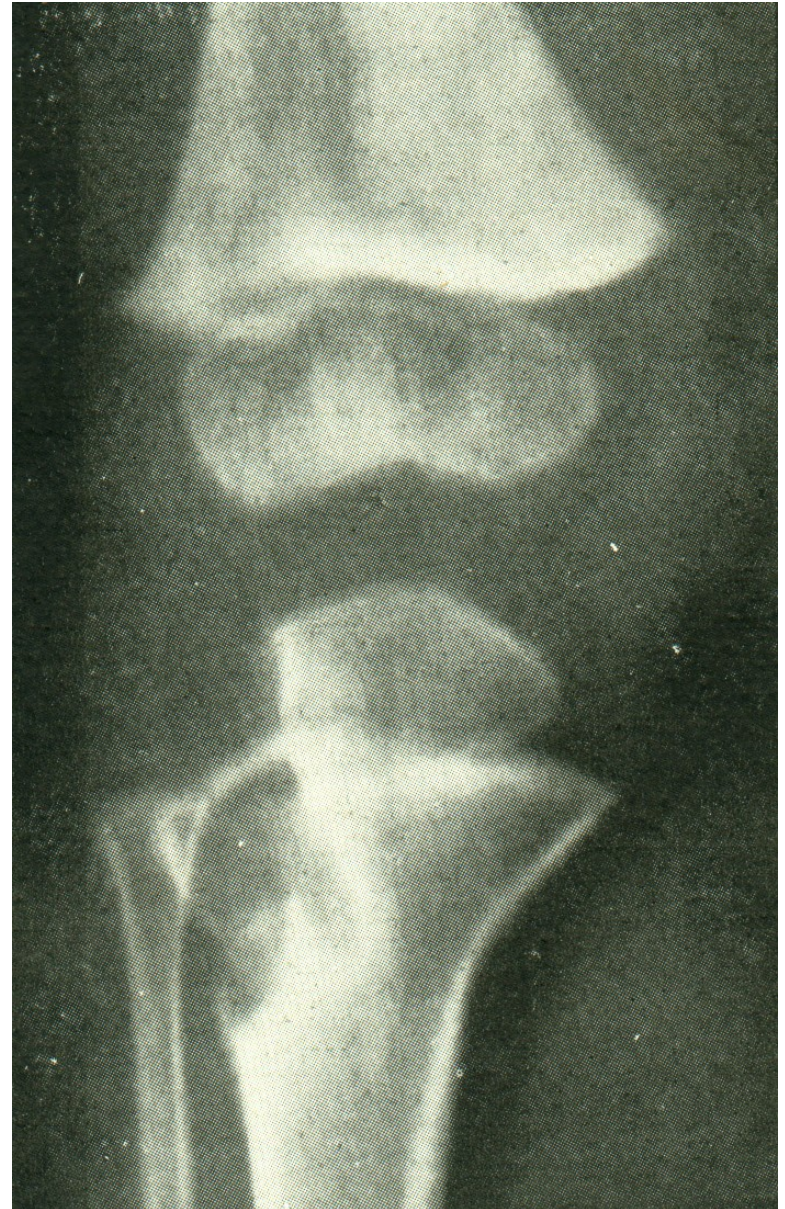


# TBC gonitis

Lokální prořídnutí kosti  
difuzní prořídnutí kosti  
osteolytické destrukce kolem kloubu  
usurace a zúžování kloubní štěrbiny



TBC paraartikulární  
ložisko v metafýze



# Patologická anatomie

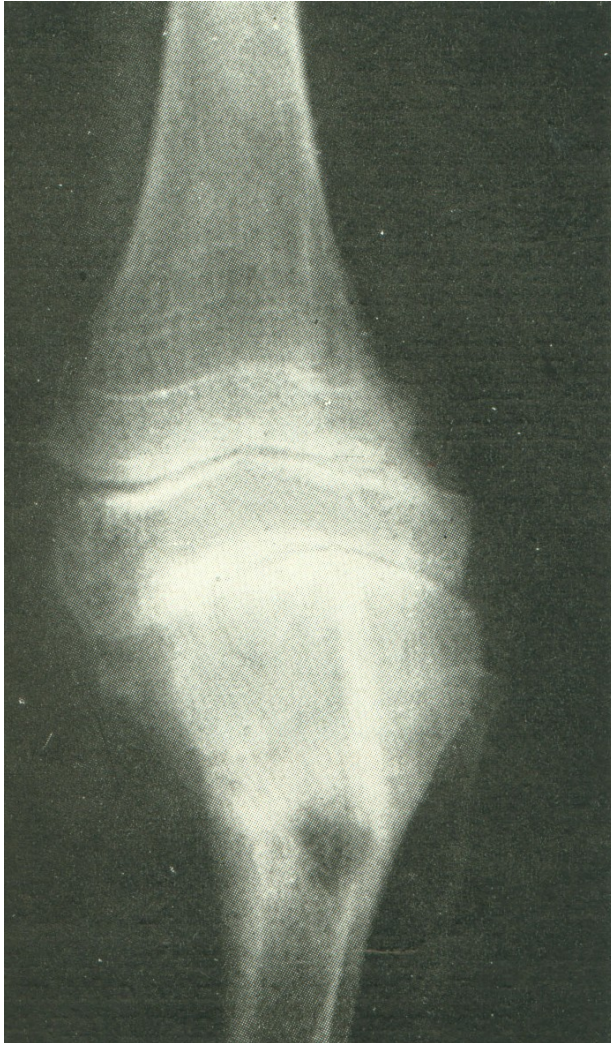
Serózní, serofibrinózní výpotek (hydrops)

Vyplnění kloubu hnisem (empyém)

TBC pannus (fungus)

Nekróza chrupavky, kaverny v subchondrální kosti, podkožní abscesy a píštěle.

Vytéká žlutý, tmavozelený řídký hnis s mykobakteriemi.



TBC arthritis kolena, pozdní stadium  
subluxace kolena

# Laboratorní vyšetření

Serologie: IgM, IgA, IgG

Mantoux II

IGRA- interferon gama release assay testy- průkaz IFN gama

Nejpoužívanější IGRA je:

QuantiFERON –TB Gold – testuje IFN gama z krve

- reakce na peptidové antigeny

PCR (polymerase chain reaction)

Biopsie, punkce:

Typický histologický nálezn

Kultivace mykobakterií (trvá 6 týdnů)

TBC coxitis, zhojení po extraartikulární artrodéze,  
kostní ankylóza



# Léčba

Antituberkulotika - vždy 2 baktericidní léky.

Isoniazid, rifampicin, PAS, ethambutol,  
pyrazinamid, cycloserin, capreomycin, STM.

Léčba je dlouhodobá – nejméně 9 měsíců

Klidový režim, ortéza

Operace- evakuace hnisu z abscesu,  
debridement ložiska s cílem kostěné fúze.



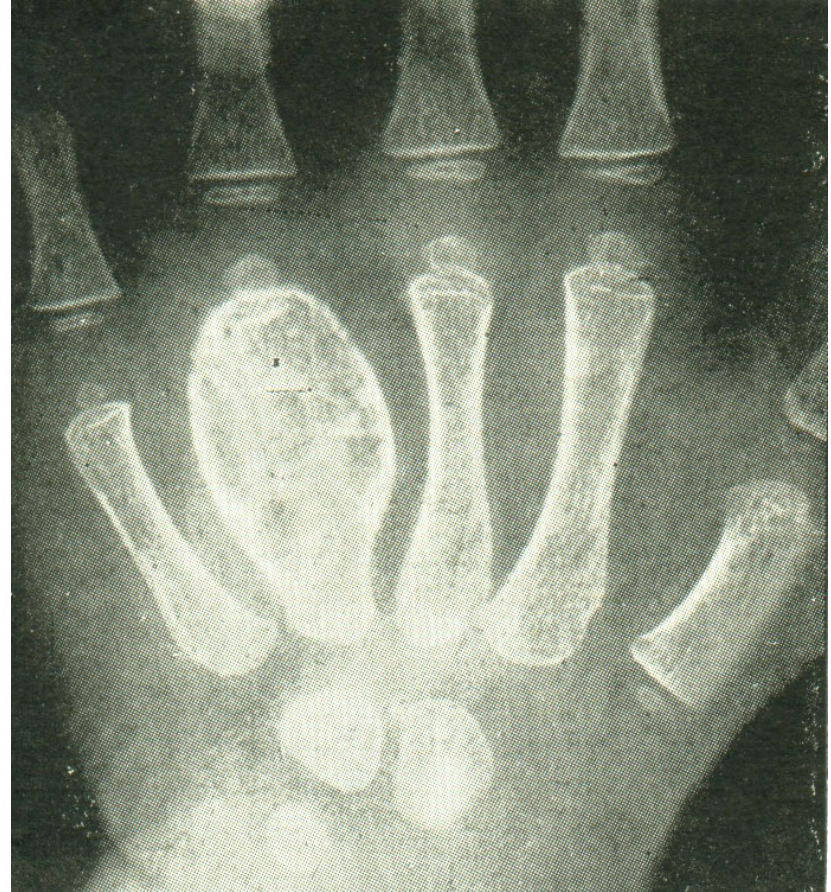
# TBC osteomyelitis

Ložiska v epifýze i metafýze,  
v diafýzách falang, metakarpů  
a metatarzů

Spina ventosa- tbc granulace  
a periostální apozice.

Pomalý, málo bolestivý průběh

th- antituberkulotika, trepanace,  
sekvestrotomie, imobilizace.



Spina ventosa

# TBC arthritis

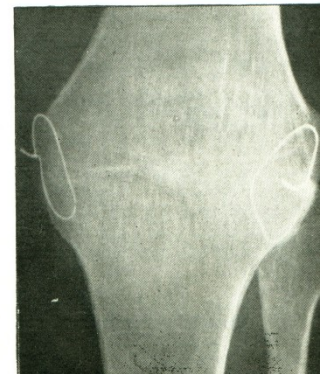
Antituberkulotika

Klidový režim

Dlouhodobá imobilizace

Dieta, roborační léčba

Operace: pod clonou antituberkulotik  
synovektomie a debridement  
kyčel- resekce hlavice sec. Girdlestone  
artrodéza



# TBC spondylitis

1/2 všech případů

Th a L páteř- malum Potti

C páteř - malum Rusti

Osteolytické ložisko v přední části těla

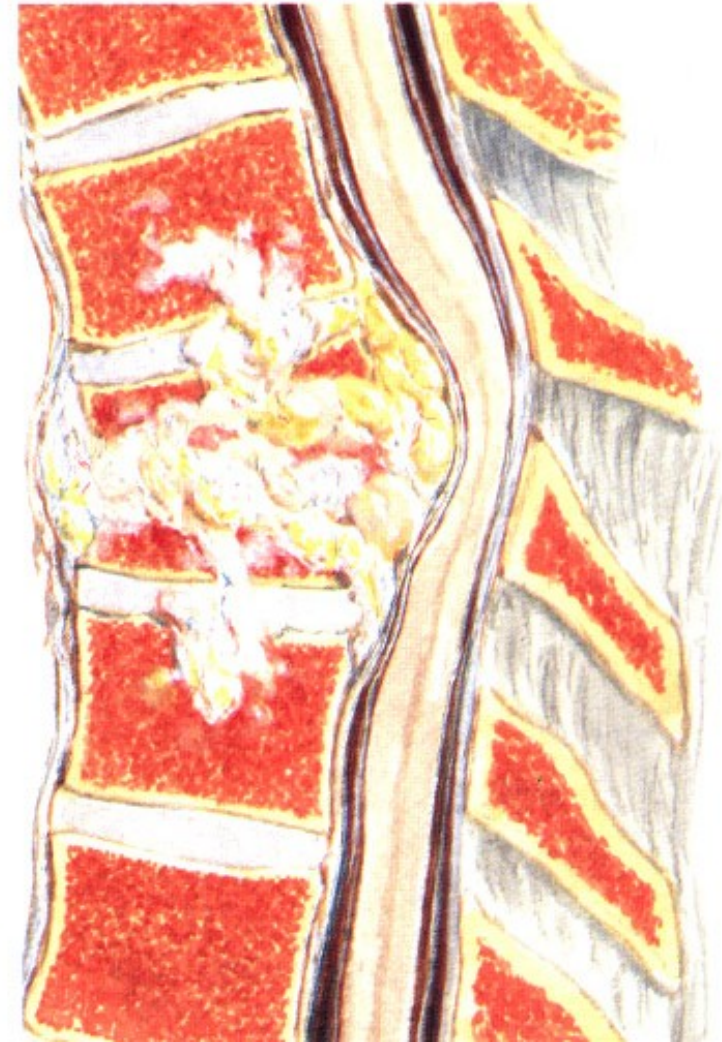
Postižení 2-3 obratlových těl

Paravertebrální absces

Absces s šíří podél velkých cév do okolí

Meziobr. ploténka se zužuje a destruuje

Kolaps obratlového těla a následná kyfóza



# TBC spondylitis - klinické projevy

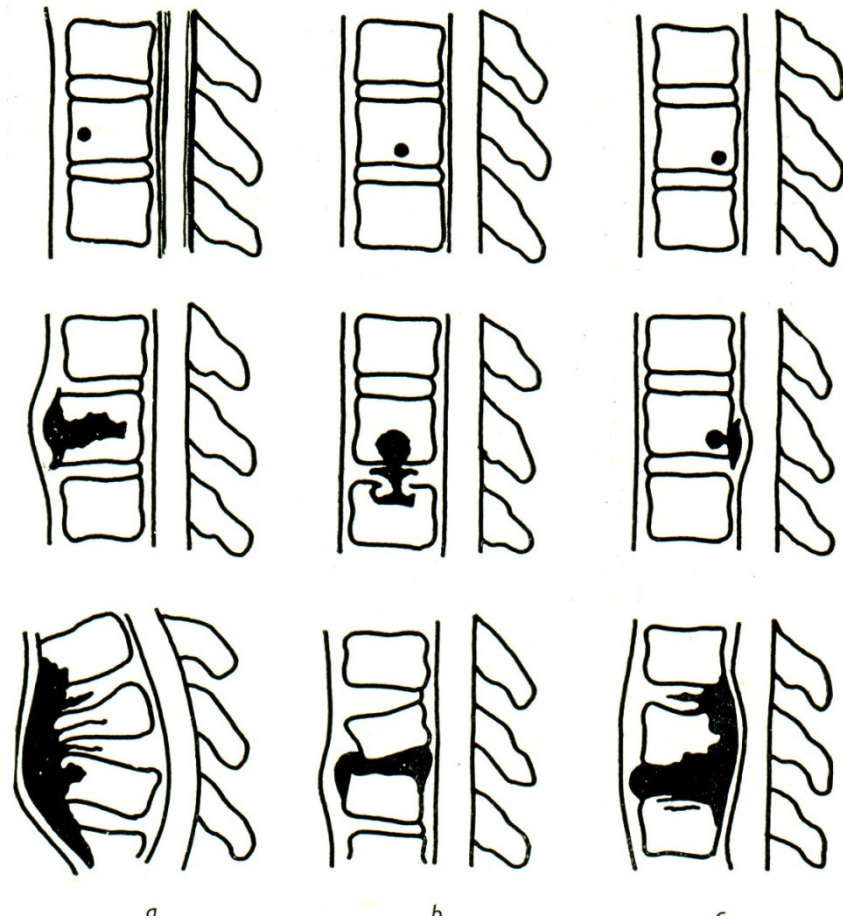
bolest v zádech, palpační citlivost, svalový spasmus. TBC gibus- kyfotická deformita s ostrým úhlem.

Trias: gibus, spasticita, píštěle.

# RTG

Osteolýza v přední části obr. těla,  
zúžení meziobratlové ploténky,  
paravertebrální absces,  
kolaps ventrální části těla.

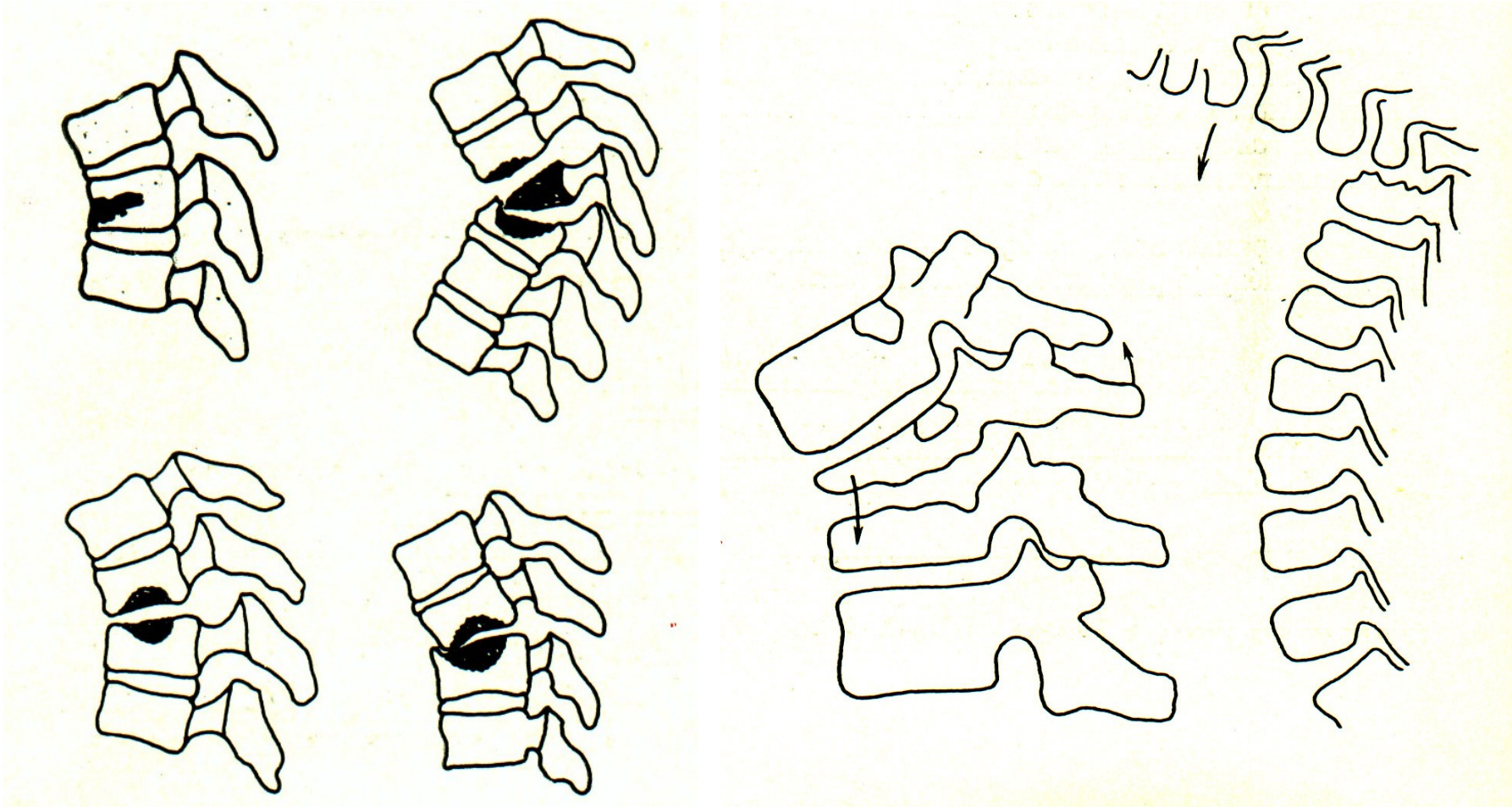
Postižení dvou i tří obratlových  
těl



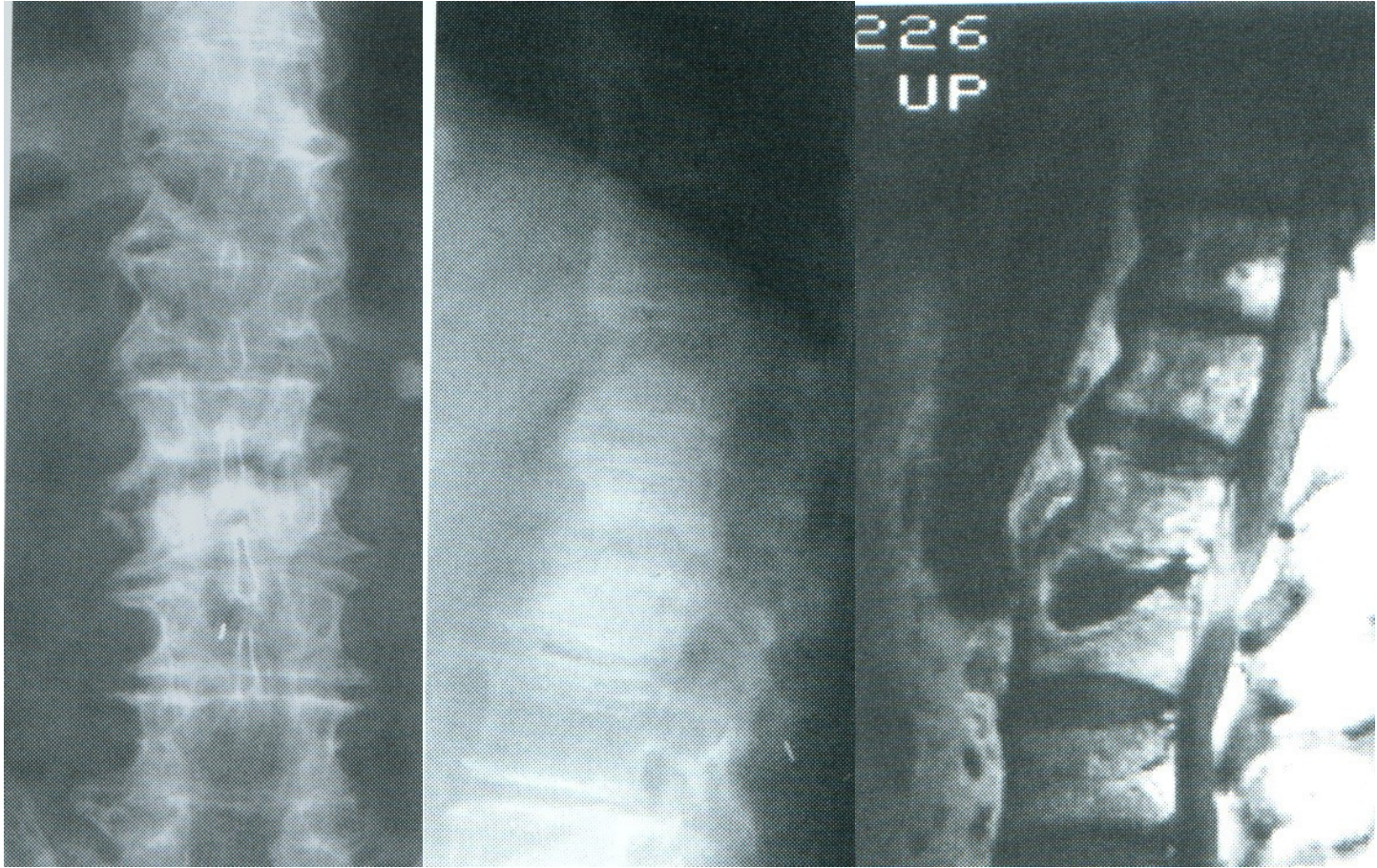
# TBC gibus

kolaps obratlových těl

riziko paraparézy



# TBC spondylitis



# Komplikace

Pottova obrna- vzniká paraplegie:

akutní- abscesem, granulací

chronická - tlakem kosti při narůstající kyfóze,  
fibróza kolem dura mater.

Th- dekomprese míchy a míšních kořenů,  
stabilizace křivky.

Tvorba abscesů a jejich průnik do dutin,  
sběhlé studené abscesy.