

Obecná patologie

nemoc, nekróza, atrofie

J. Bártová

Bak., (záchr.)

Nemoc

Ztráta celovztažného uspořádání organismu

**Stav, při kterém jsou normální funkce orgánu
či organismu narušeny**

Schéma nemoci

- Příčina- agens nebo vrozená porucha
- Porucha buňky, tkáně, orgánu
- Vzniknou strukturální a funkční změny
- Nemoc se projeví symptomy

Druhy nemocí

- Vrozené
- Traumatické
- Toxické
- Infekční
- Imunitní
- Z poruch výživy
- Metabolické
- Iatrogenní
- Psychosomatické
- Nádorová onemocnění

Stádia nemoci

- **Latence**
- **Prodromální příznaky**
- **Manifestní projevy** - akutní fáze
 - chronická fáze
 - uzdravení
 - smrt

Diagnostická patologie provádí následující vyšetření

Bioptická vyšetření

punktátů, kyretáží, endoskopických biopsií, excizií z orgánů a amputovaných končetin

Cytologická vyšetření

punktované tekutiny, otisků na sklíčko, stěrů ze sliznic , aspiračních, punkčních biopsií

Autoptická vyšetření-Nekropsie

pitvy zemřelých v nemocnicích

Význam – kontrola kvality diagnostiky a léčby ,epidemiologie chorobvýuka, výzkum...

pitevní protokol důležitý dokument pro diagnostické, výzkumné výukové i forensní účely

Metody patomorfologického vyšetření

- **Makroskopický popis a fotografická dokumentace**
- **Histopatologické vyšetření** klasické histologické vyšetření
histochemické vyšetření
histoenzymatické vyšetření
bakterioskopické vyšetření
imunohistochemické vyšetření
- **Histomorfometrické vyšetření**
- **Elektronmikroskopické vyšetření**
- **Molekulárně biologické vyšetření**
- **Cytogenetické vyšetření**
- **Tkáňové kultury**

Bioptické vyšetření nádorů

- **Histologická typizace nádoru**
- **Grading nádoru-** stupeň diferenciac
- **Staging-** stadium rozvoje nemoci
 - Ca in situ
 - Časný karcinom
 - Invazivní karcinom
 - Metastázy v uzlinách (počet)
 - Metastázy v orgánech
- **Ověření účinků léčby**
 - Stanovení rozsahu nekróz
 - Potvrzení přítomnosti recidivy

Regresivní změny

- Smrt
- Nekróza
- Atrofie
- Dystrofie

Příčiny nekróz

- Fyzikální
- Chemické
- Biologické

ischemie- - infarkty

(infarkt je ischemická nekróza)

Typy nekrózy

Prostá nekróza – kůže, svaly

Kolikvační nekróza – CNS, hnisavý zánět
enzymy buněk způsobí lýzu tkání

Koagulační – v parenchymatózních orgánech
denaturace bílkovin tkání

Zvláštní formy :

- Kaseifikační nekróza (poprašková)** – tbc
- Zenkerova vosková nekróza svalů**
- Hemoragická nekróza** – střeva
- Fibrinoidní nekróza pojivo** – cévy –
– tinkčně podobná fibrinu



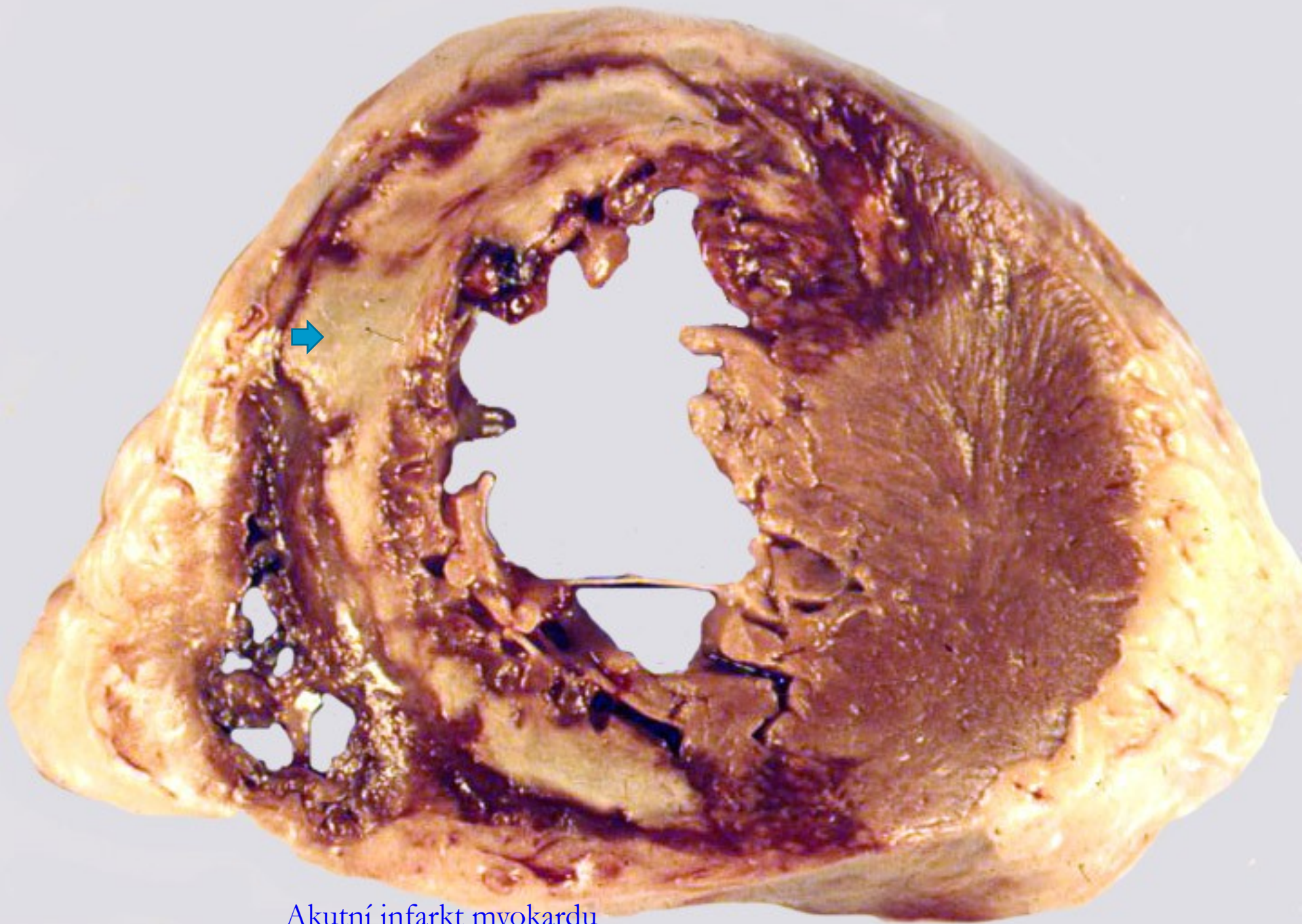
Decubitus - příklad nekrózy (tlakové, ischemické...) i gangrény (prosté i vlhké)

Koagulační nekrózy

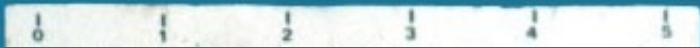
ČASTO infarkty

Infarkt je etiopatogeneticky

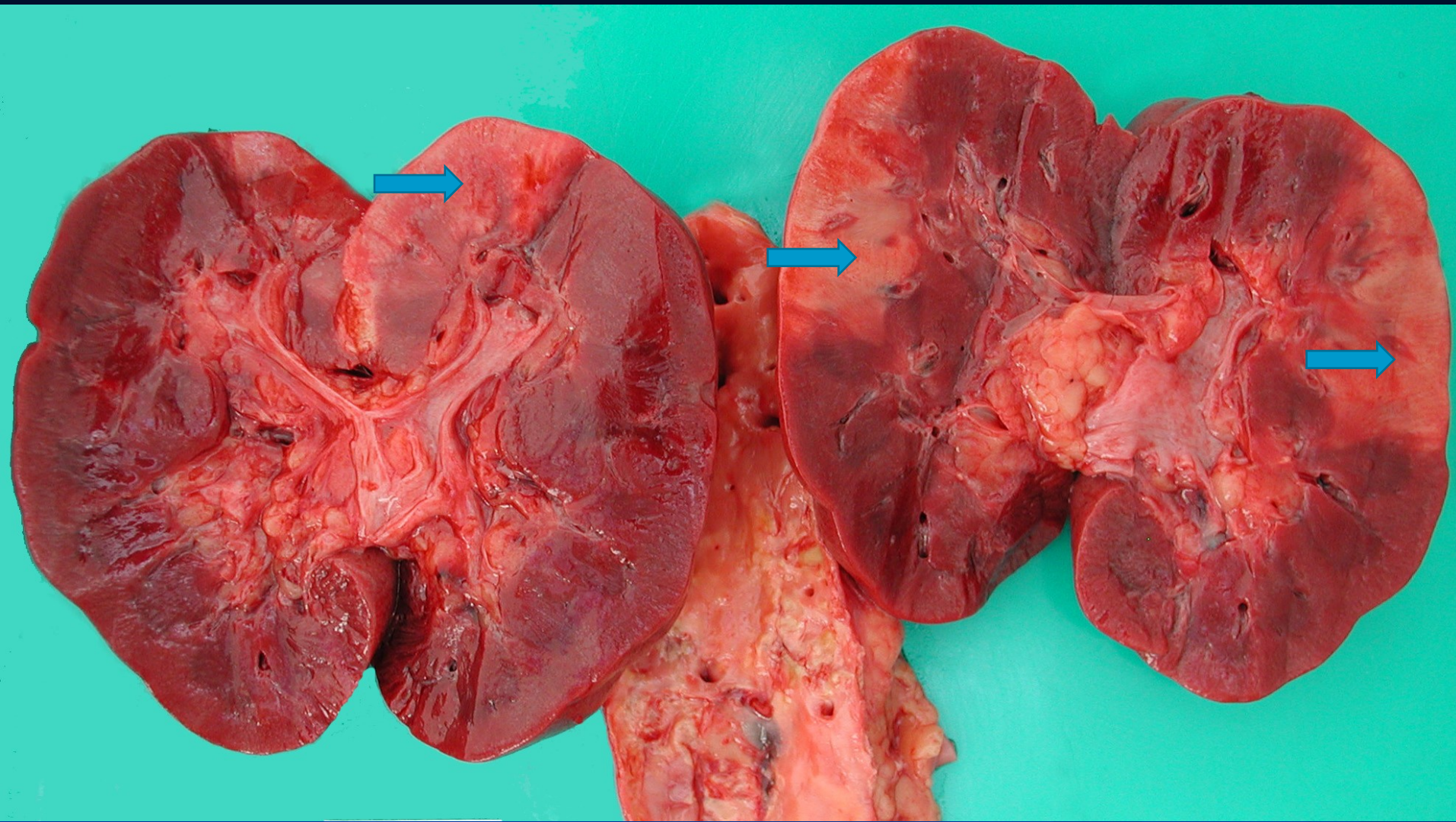
ischemická nekróza !



Akutní infarkt myokardu



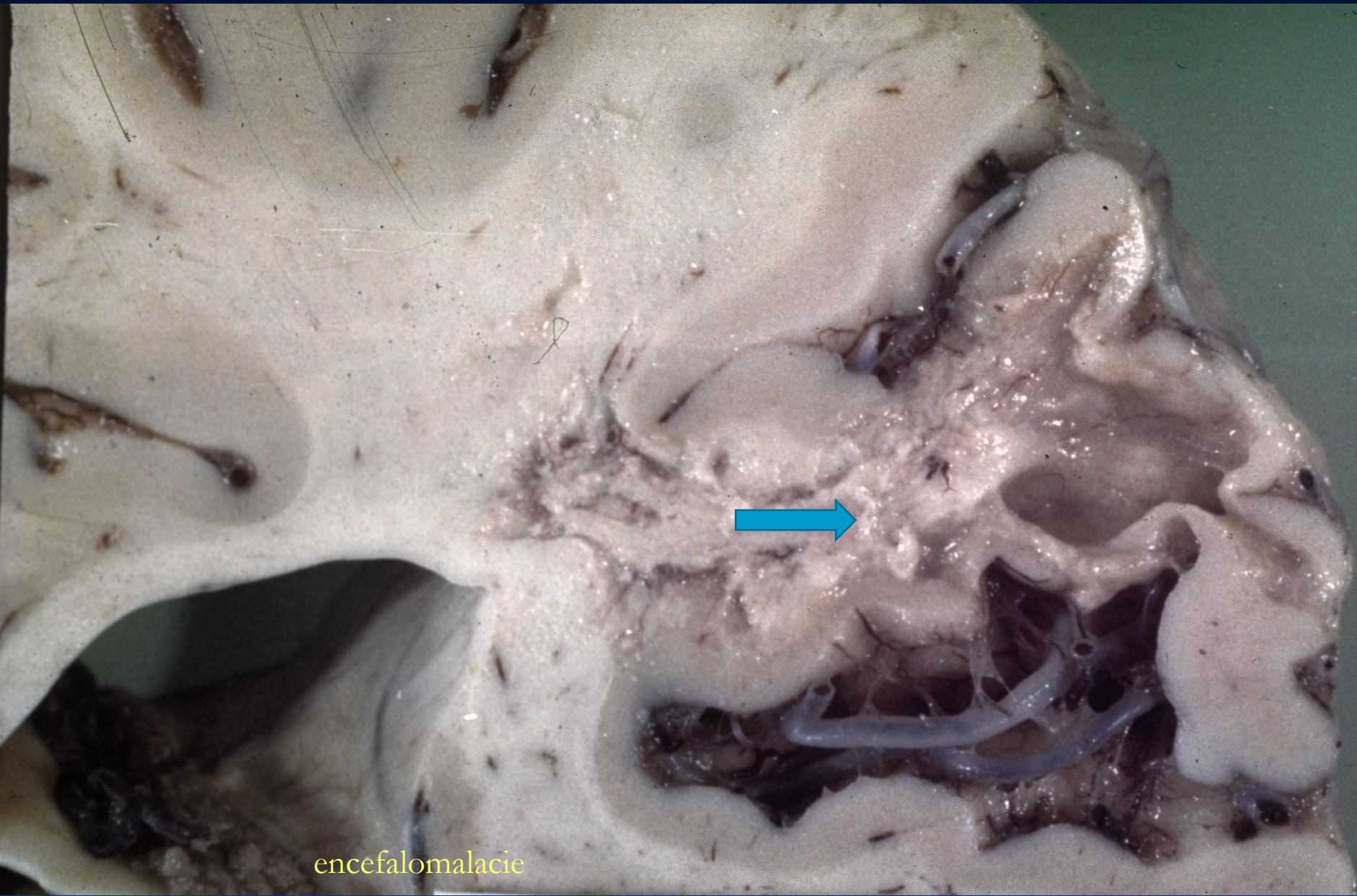
Sklerotická koronární arterie ucpaná
trombem



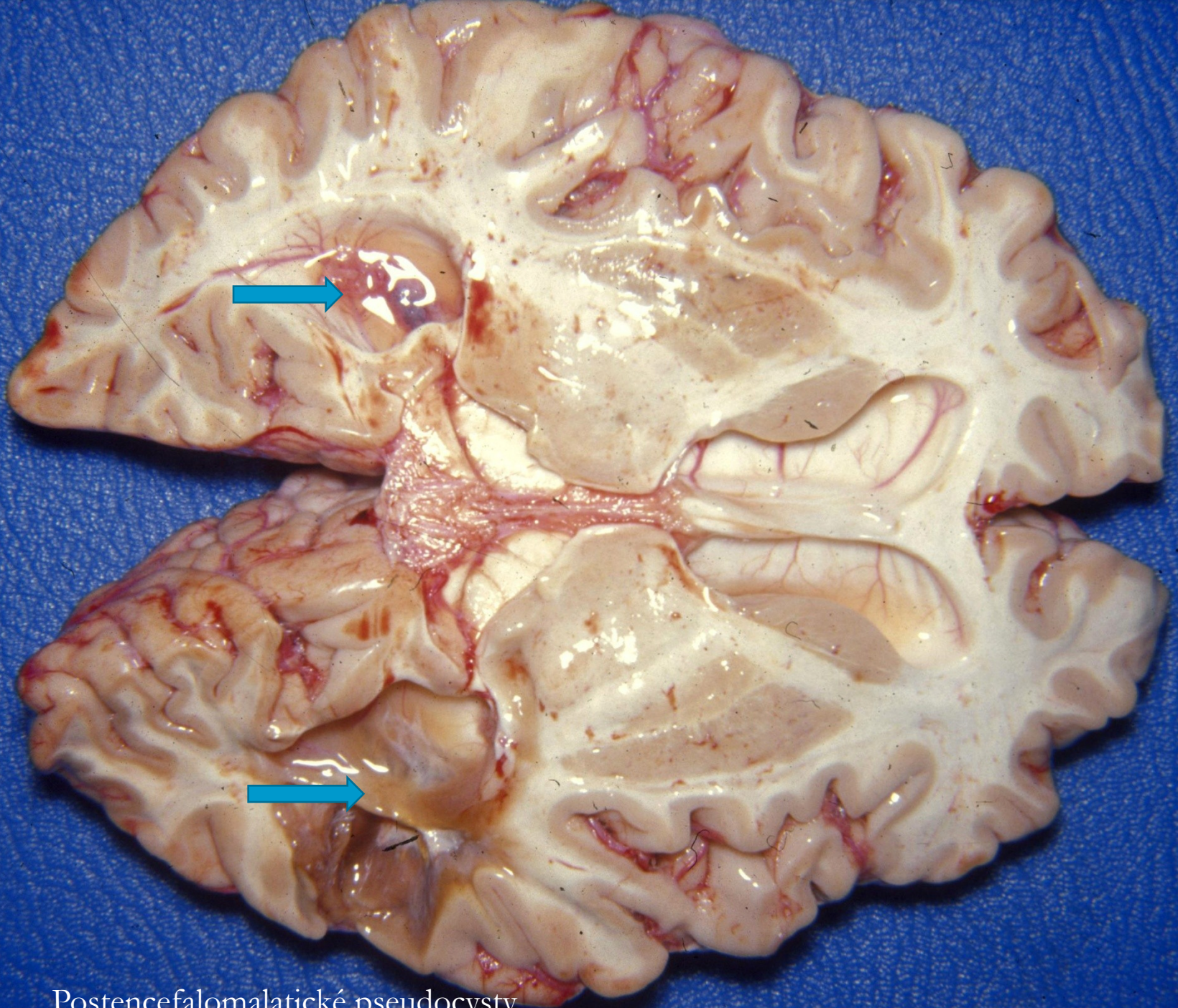
Infarkty v ledvinách , arterioskleróza aorty

Kolikvační nekróza

encefalomalacie



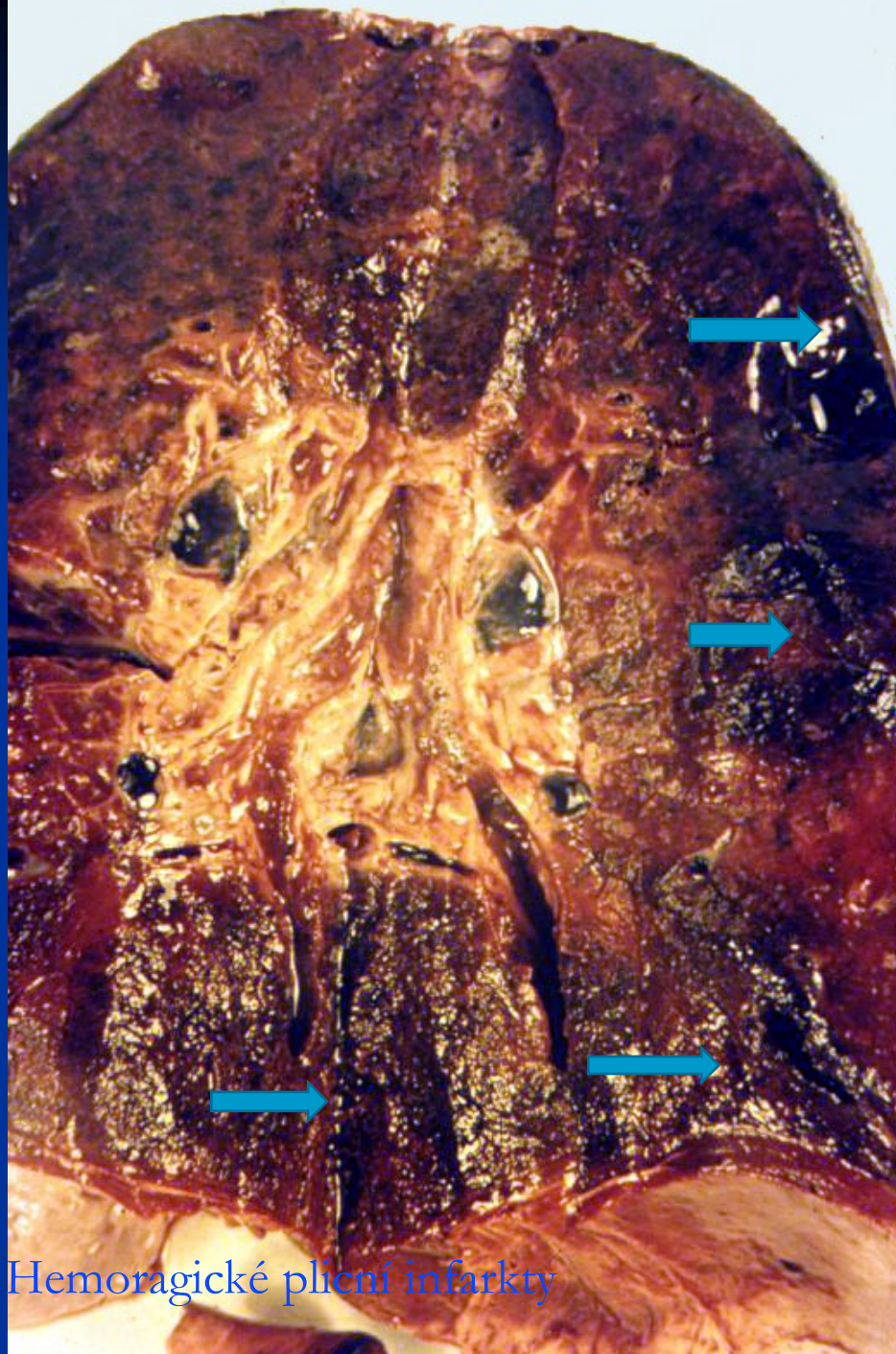
encefalomalacie



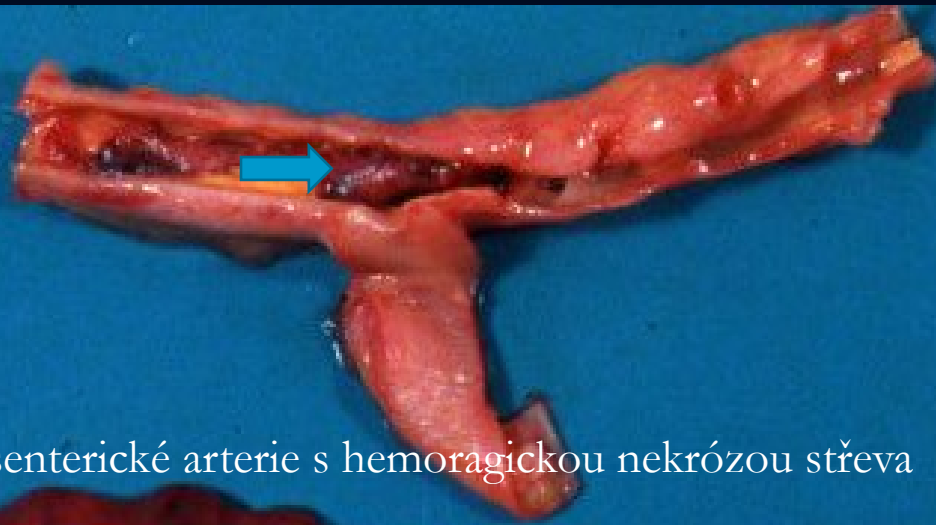
Postencefalomalatické pseudocysty

Zvláštní nekrózy

hemoragické
specifické
fibrinoidní

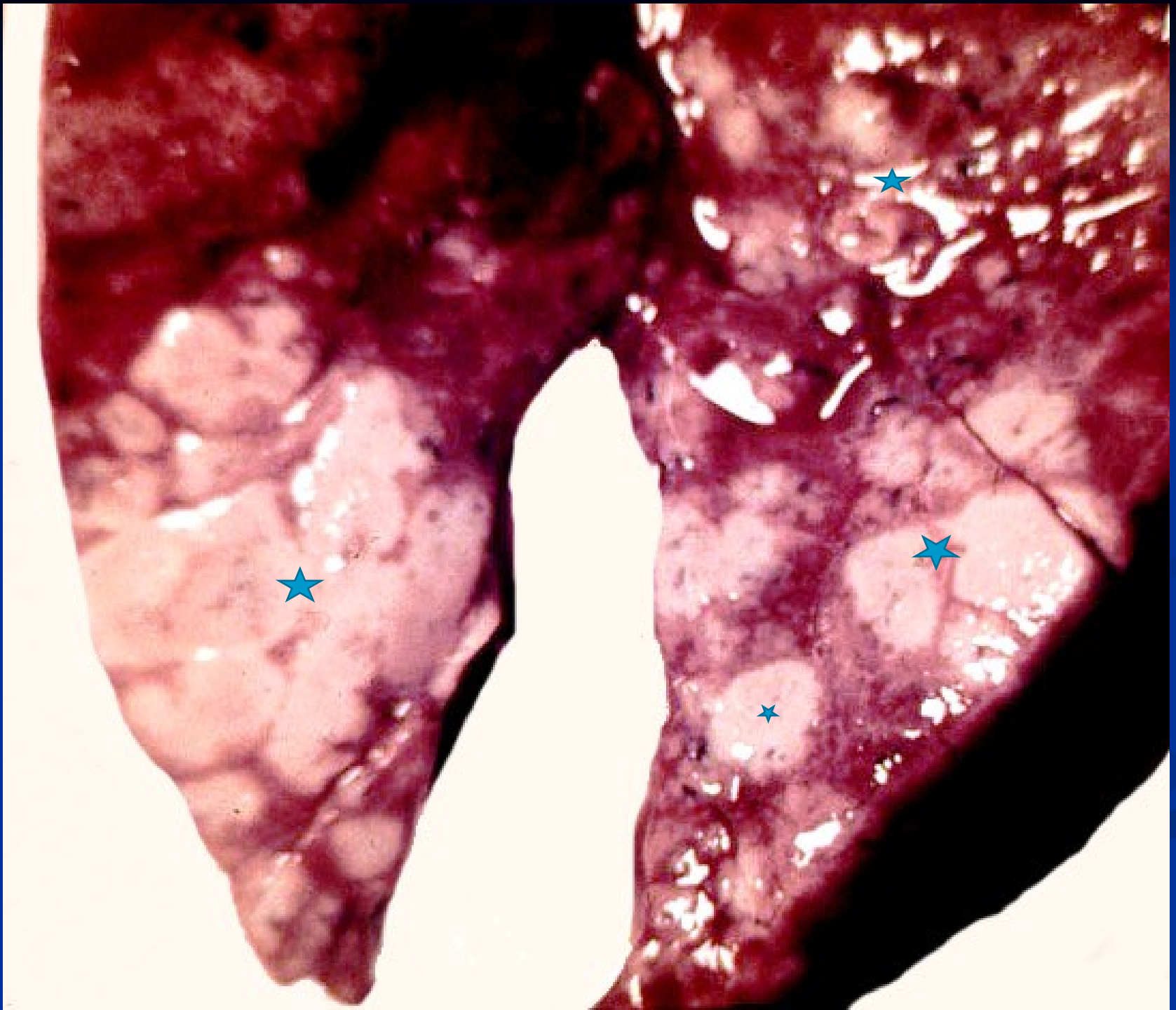


Hemoragické plicní infarkty



Trombembolie mesenterické arterie s hemoragickou nekrózou střeva





Gangréna

- Suchá
- Vlhká
- Plynatá



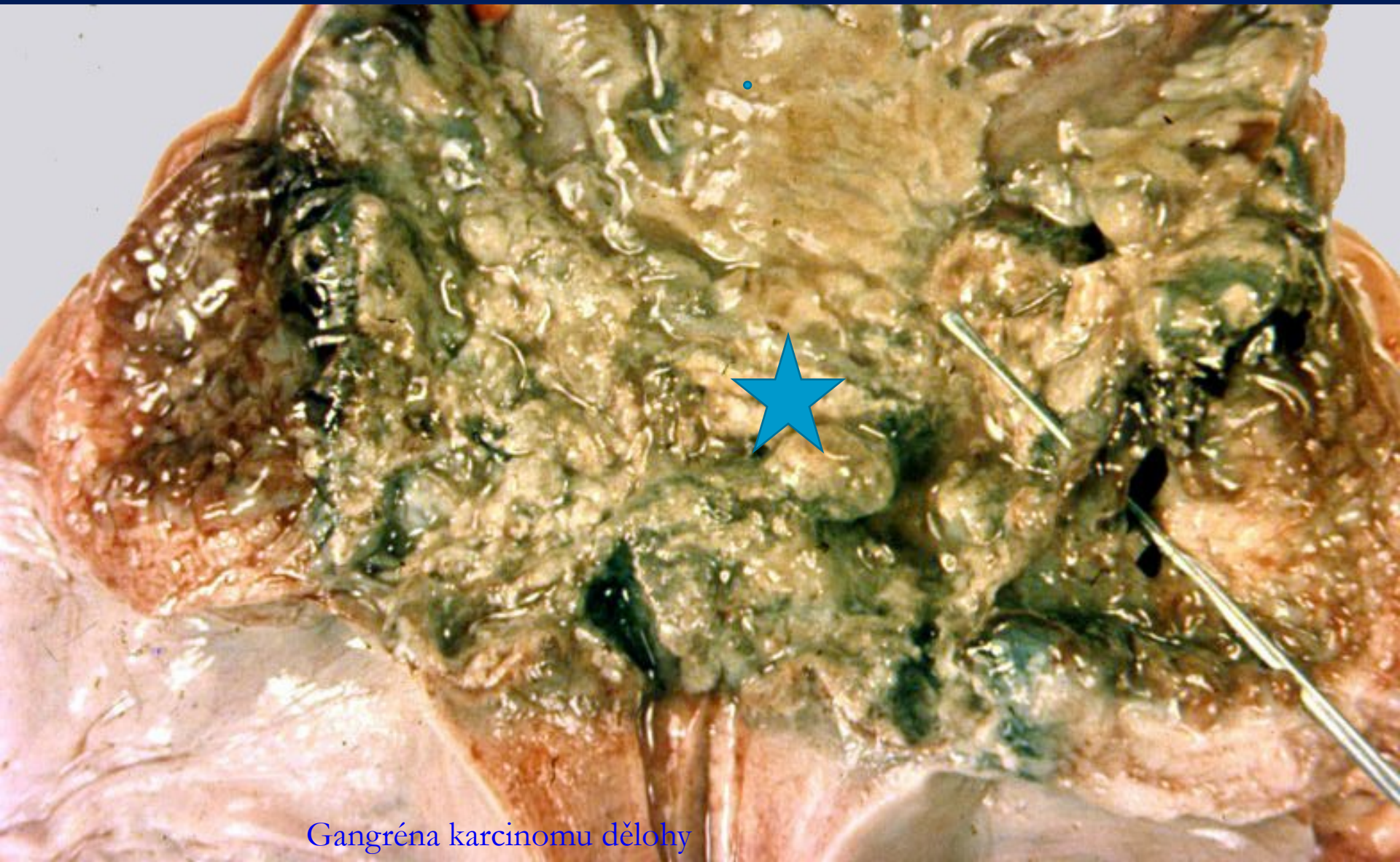
Suchá gangréna prstů horolezce



Suchá gangréna



Diabetická vlhká gangréna



Gangréna karcinomu dělohy



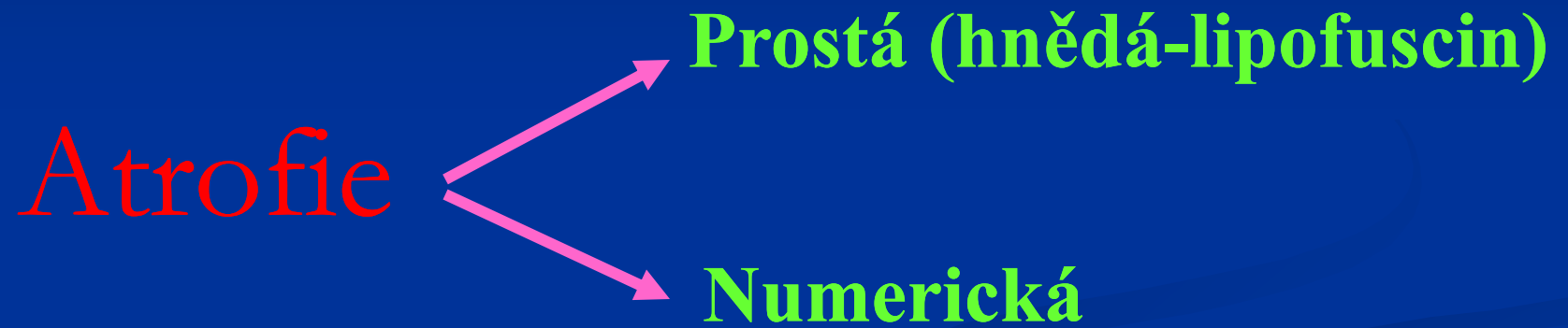
Plynatá sněť

Atrofie

Zmenšení původně normálně vyvinutého orgánu

Involuce (*fyziologická atrofie*)

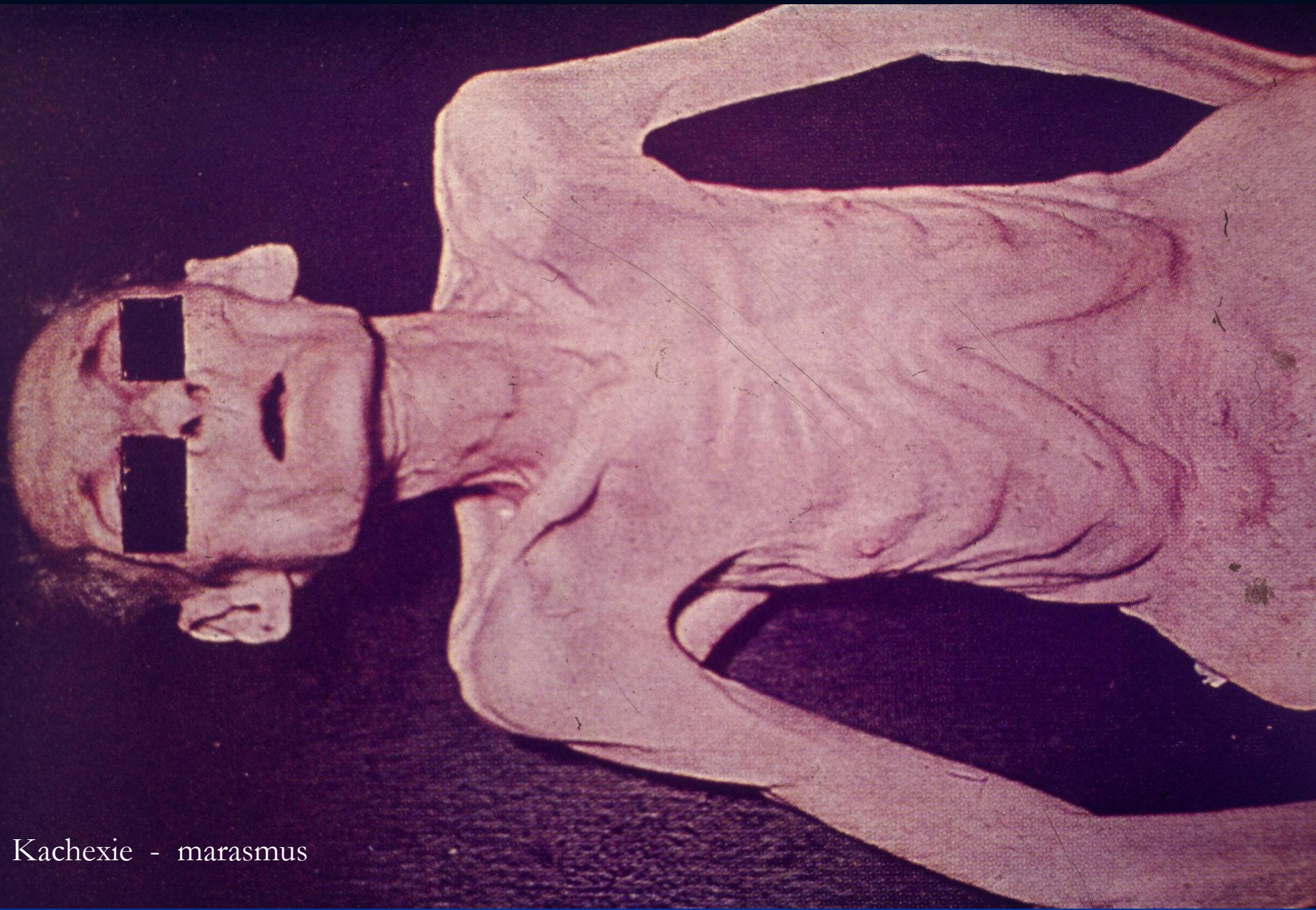
Ageneze- hypoplazie - aplazie



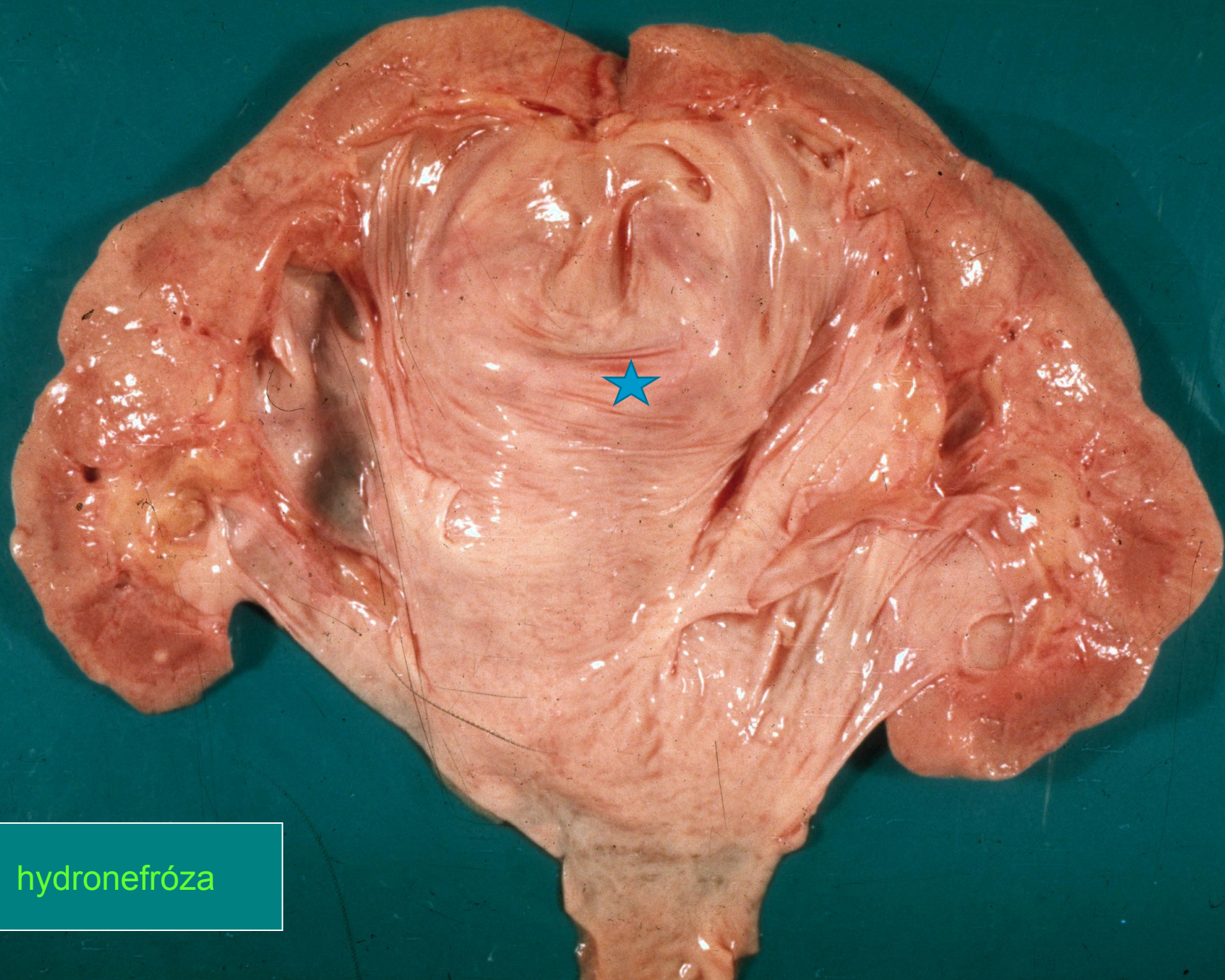
Senilní atrofie – kachexie - marasmus

Rozdělení atrofie podle příčiny

1. Fyziologická/senilní, involuční/
2. Inaniční
3. Vaskulární
4. Tlaková
5. Z inaktivity
6. Neurogenní
7. Ze záření
8. Hormonální
9. Z neznámých příčin



Kachexie - marasmus



hydronefróza



Plicní rozedma-emfyzém

Atrofie kosti - osteoporóza

488/78



Regresivní změny - dystrofie

Dystrofie – metabolické poruchy

Důsledek :ukládání patol. látek

ukládání látek v patologickém množství

- a) Získané
- b) Geneticky podmíněné

Poruchy metabolismu :

- **Proteinů**
- **Lipidů**
- **Glycidů**
- **Vody a minerálů**
- **Pigmentů**

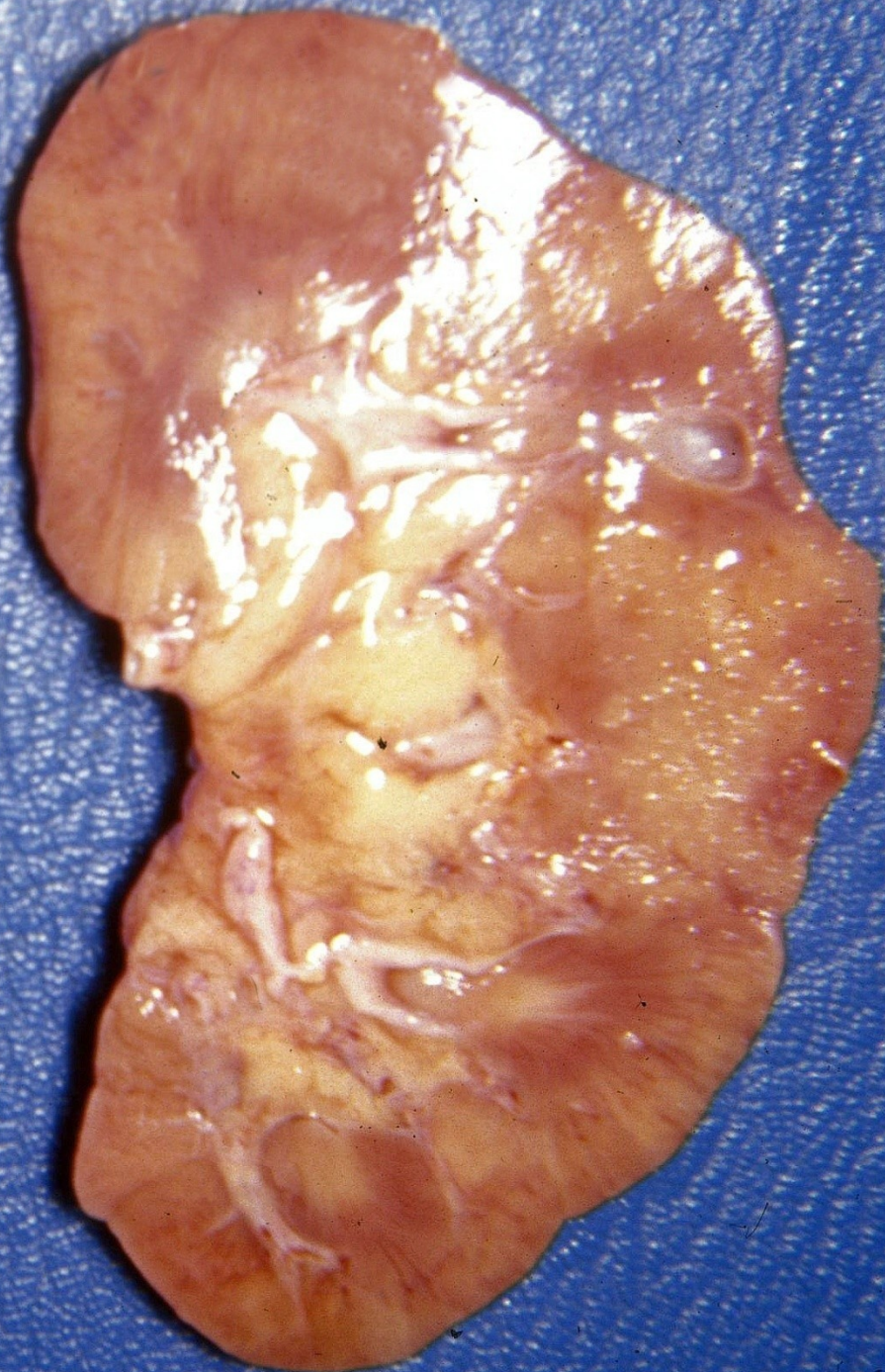
Poruchy metabolismu proteinů

Amyloidóza → **Primární (srdce, cévy, etiologie nejasná)**
→ **Sekundární (chronické záněty, nádory - myelom)**

Fibrinoidní dystrofie (kolagenózy-autoimunní onemoc. cévy, hypertenze)

Hyalinní dystrofie

Hlenová dystrofie (myxedém, mukoviscidóza)



Amyloidóza ledviny

Poruchy metabolismu hlenu :

Mukoviscidóza

(cystická pankreatofibróza)

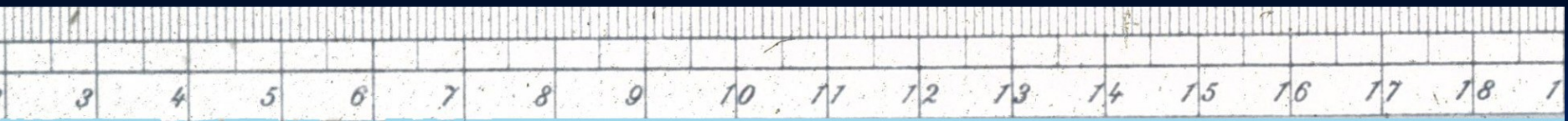
autosomálně recesivně dědičné onemocnění

- abnormálně viskózní dehydratovaný
epitelový hlen

- slinné žlázy, pankreas, střevo....

- defekt permeability Cl iontů , zvýšená absorpce Na⁺ a vody z

- vysoká koncentrace NaCl v potu, slinách, slzách.....



Marfanův syndrom – cystická medionekróza aorty s rupturou aneurysmatu

Zmnožení tukových substancí

Steatóza - tukové kapénky v buňkách

Lipomatóza - zmnožení tukových bb.

Obezita (adipozita)

Nádory z tukové tkáně

Steatóza z nadměrného přívodu tuků

Saginativní s. - z nadměrného přívodu potravou

Transportativní - mobilizace tukových zásob
otrava mochomůrkou, fosforem....
steatóza parenchymových orgánů

Dyskrazická- steatóza jater např. u diabetiků

Rezorptivní- rezorpce makrofágy z okolí
zrněčkové buňky, jahodový žlučník
xantogranulom, lipogranulom

Retentivni steatóza

Hypoxie – porucha oxidace lipidů

Enzymatický defekt - lipidózy



Steatóza jater

Projevy hyperlipoproteinemií

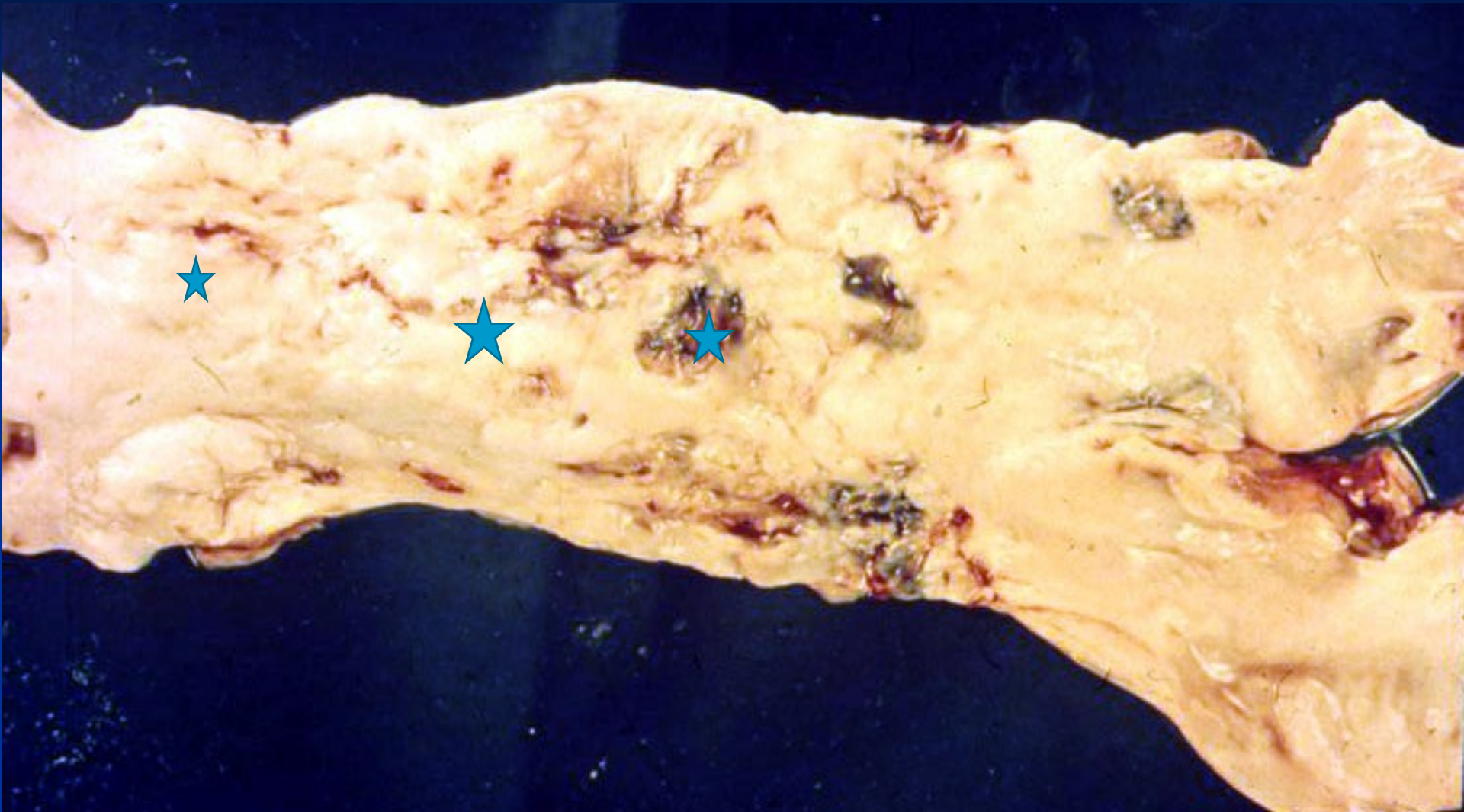
- Eruptivní xantomy v kůži
- Xantelezmata na víčkách
- Arcus corneae
- Hepatosplenomegalie
- Ak. pankreatitida
- Předčasná ateroskleróza.....

hypercholesterolemie

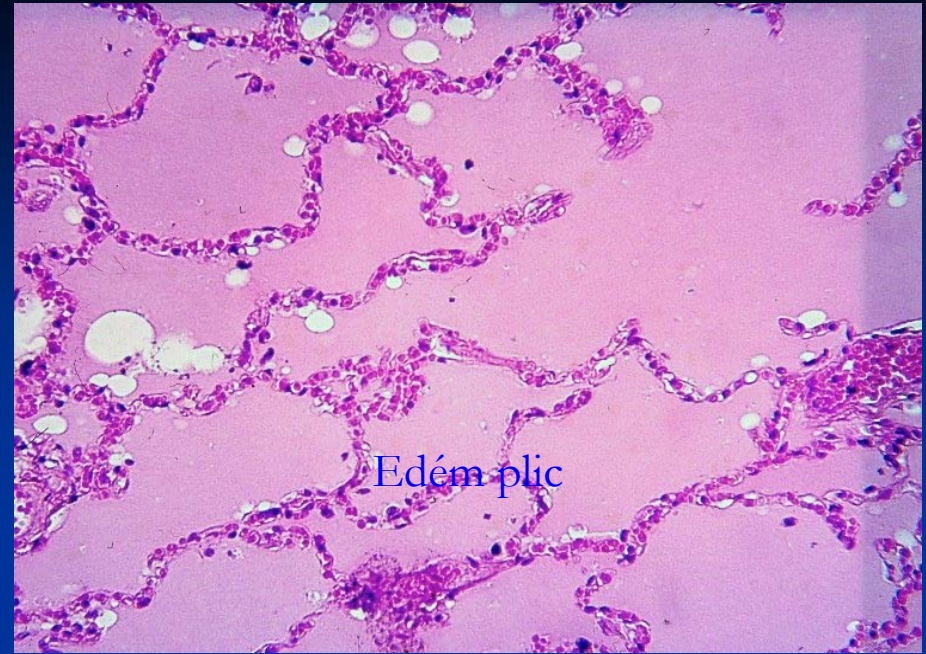
Familiární

Idiopatické

Sekundární



Ateroskleróza aorty (skvrny, pláty, vředy)



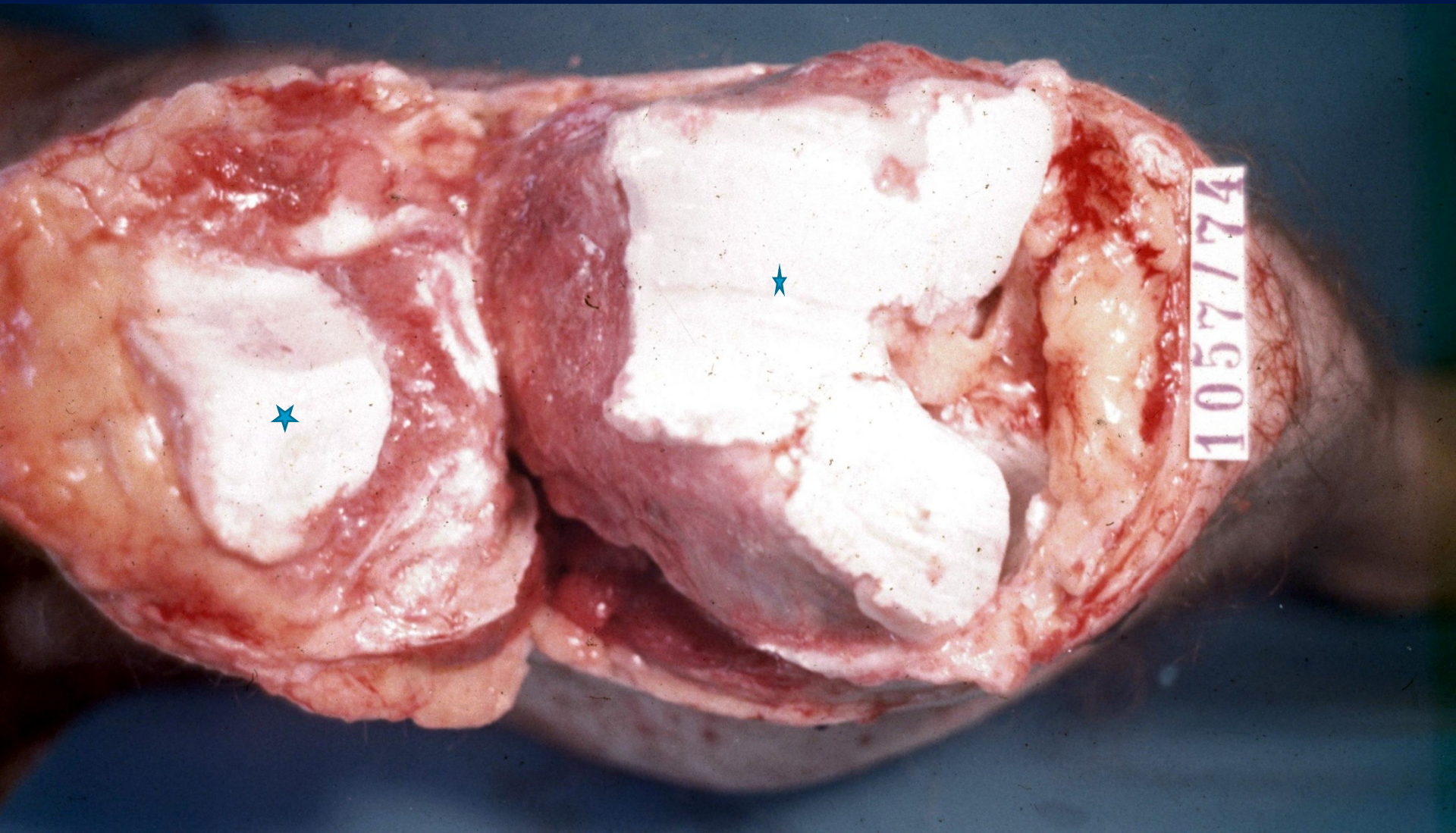
Hyperhydratace - edémy

Dehydratace

- ztráta tělesné tekutiny
- hypo-, hyper-, izotonická
- klin. obraz:
- ztráta turgoru podkoží – facies abdominalis
- serózy suché, lepkavé
- změny v souvislosti s poruchou acidobazické rovnováhy (acidóza), šoková cirkulace

DNA

- Porucha metabolismu kyseliny močové
- Uráty se ukládají hl. v okolí kloubů, v okolí zánět
- Dnavá ledvina - urolitiáza



Uráty v kolenním kloubu

Konkrementy

- tvoří se zejména ve žlazových vývodech kondenzací kamenotvorné látky

Pravé konkrementy

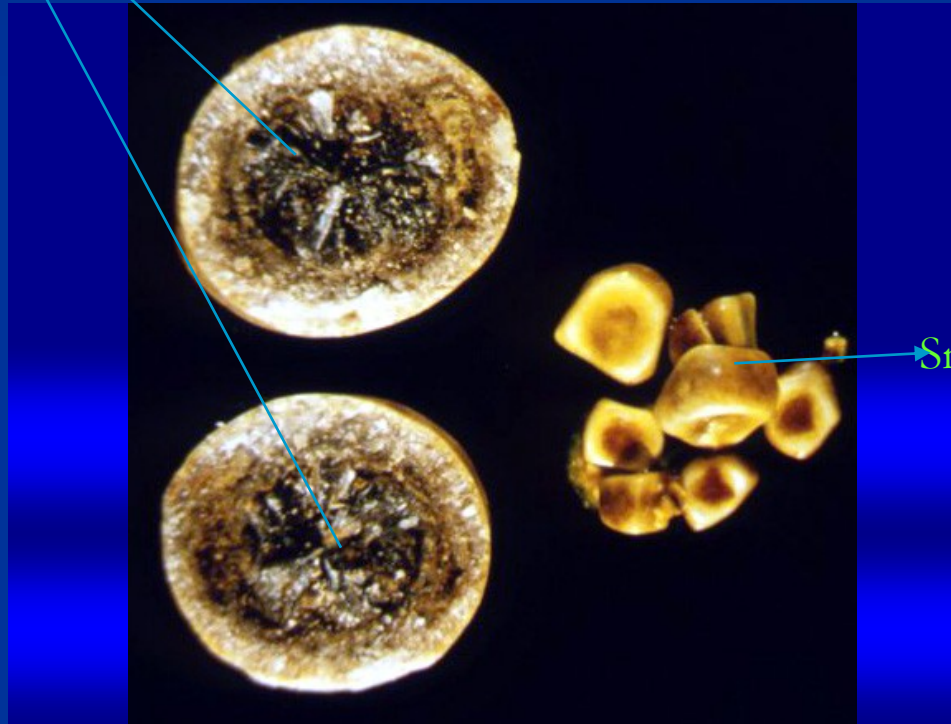
cholelithiasis (kameny žlučové)
urolithiasis (kameny močové)
sialolithiasis (slinné žlázy a pankreas)
prostatolithiasis (kameny prostatické)

Nepravé konkrementy

zahoustlé sekrety a terčovitá corpora amylacea (prostata, plíce, mozek)
zahoustlý střevní obsah (koprolit)

Kameny žlučové

- Cholesterolové



Smíšené

Cholelithiasis

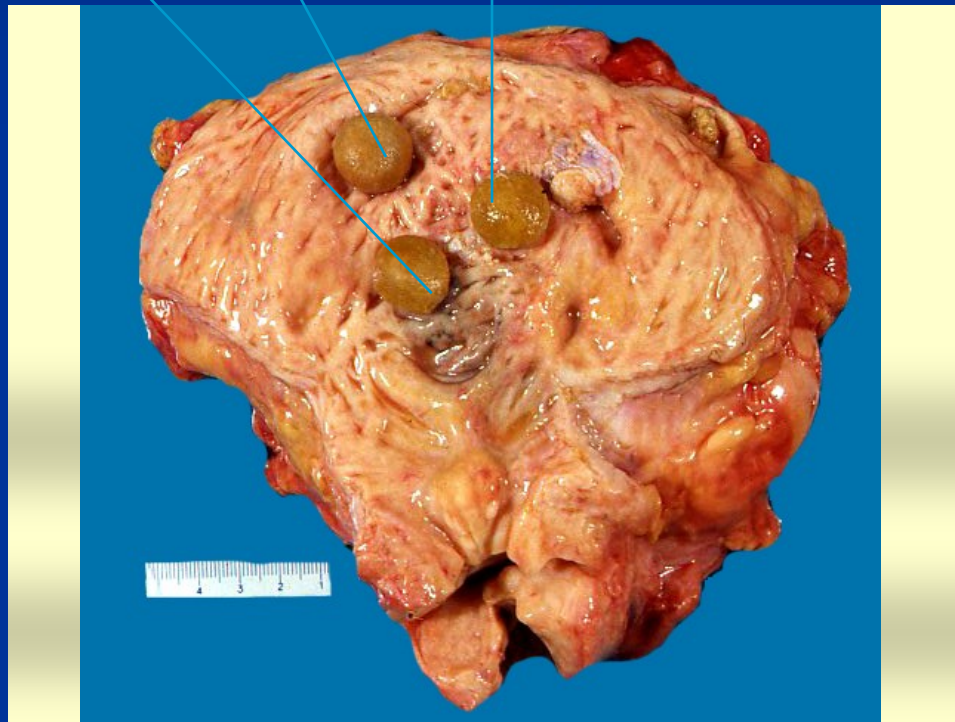


Cholecystolithiasis (převážně
kaménky bilirubinové

Choledocholithiasis (převážně
kaménky smíšené

Kameny močové

- Urátové kameny v močovém měchýři



Záněť

J. Bártová

Zánět

Obranná a reparativní reakce

a) nespecifický

b) specifický - granulomatózní

Zánět

Definice -ustálená komplexní forma obranné a reparativní odpovědi organismu na noxu

Příčiny - vlivy fyzikální, chemické, infekční a imunitní procesy

Makroskopické znaky zánětu

Rubor - důsledek hyperemie - peristatické

Calor - důsledek hyperemie

Tumor - zánětlivý edém

Dolor - vliv mediátorů a leukocytů

Functio laesa

Fáze zánětlivého procesu

Alterace – regresivní změny tkáně různého stupně
od poruchy metabolismu až po nekrózu

Exsudace – důsledek vaskulárních změn
výstup tekutých, bílkovinných a buněčných
součástí z cév do poškozené tkáně

Proliferace - reparativní pochody, vedoucí k hojení
vzniká mladé vazivo – granulační tkáň
granulační tkáň – cévy, fibroblasty, bb. zánětu
výsledek je jizva

Zánět

- **Alterativní**
- **Exsudativní**
- **Proliferativní**

Vaskulární změny při zánětu

- ✦ **Peristatická hyperemie – mediátory zánětu**
- ✦ **Zvýšená permeabilita - exsudace vody
bílkovin a buněk**
- ✦ **Zánětlivý edém**

Záněť

- Akutní
- Chronický

Zánět

- Povrchový
- Hluboký (intersticiální)

Zánět

Podle exsudátu :

- **serózní** (mucinózní-katar)
- **nehnisavý**
- **hnisavý**
- **fibrinózní** (pablánový – krupózní
difterický
escharotický)
- **gangrenózní**

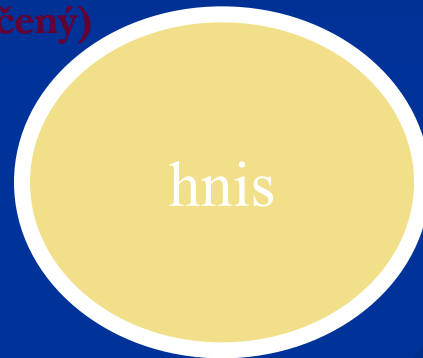
leukocyty

- **Mononukleáry** - lymfocyty
 - monocyty
 - plasmocyty

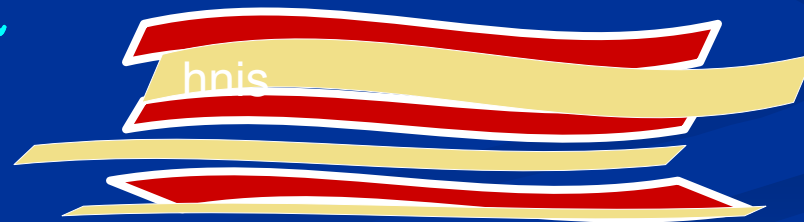
- **Polymorfonukleáry** - neutrofilý
 - (segmenty)
 - basofily
 - eosinofily

Záněty intersticiální hnisavé

Absces (ohraničený)



Flegmóna



Vývoj akutního zánětu

Zhojení ad integrum – rezoluce

Zhojení per defectum

Progrese v chronický zánět



Infikovaná opařenina – př. serózně hnisavého, puchýřnatého zánětu

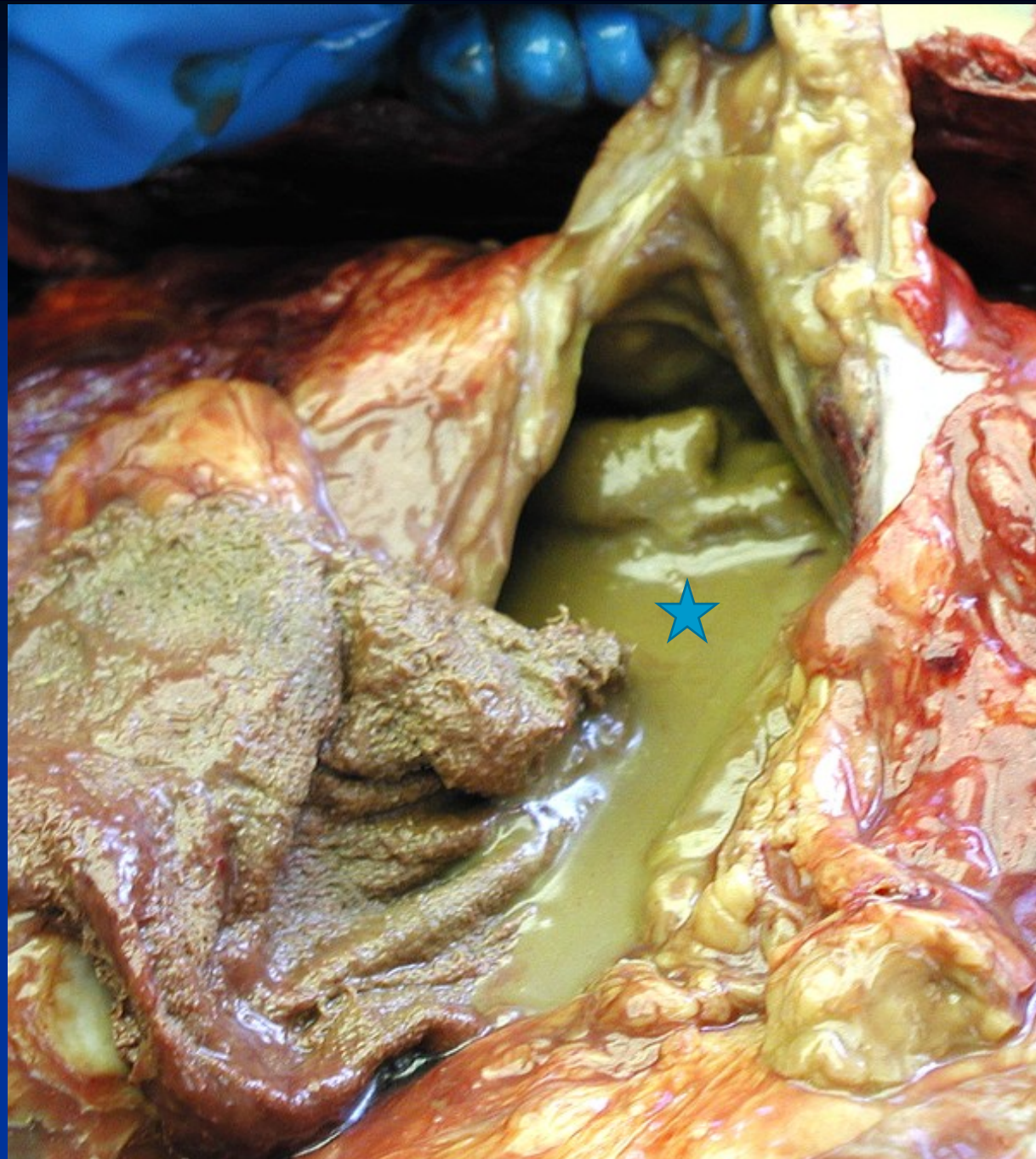


Folikulitis –přecházející do
intersticiálního hnisavého
abscedujícího zánětu

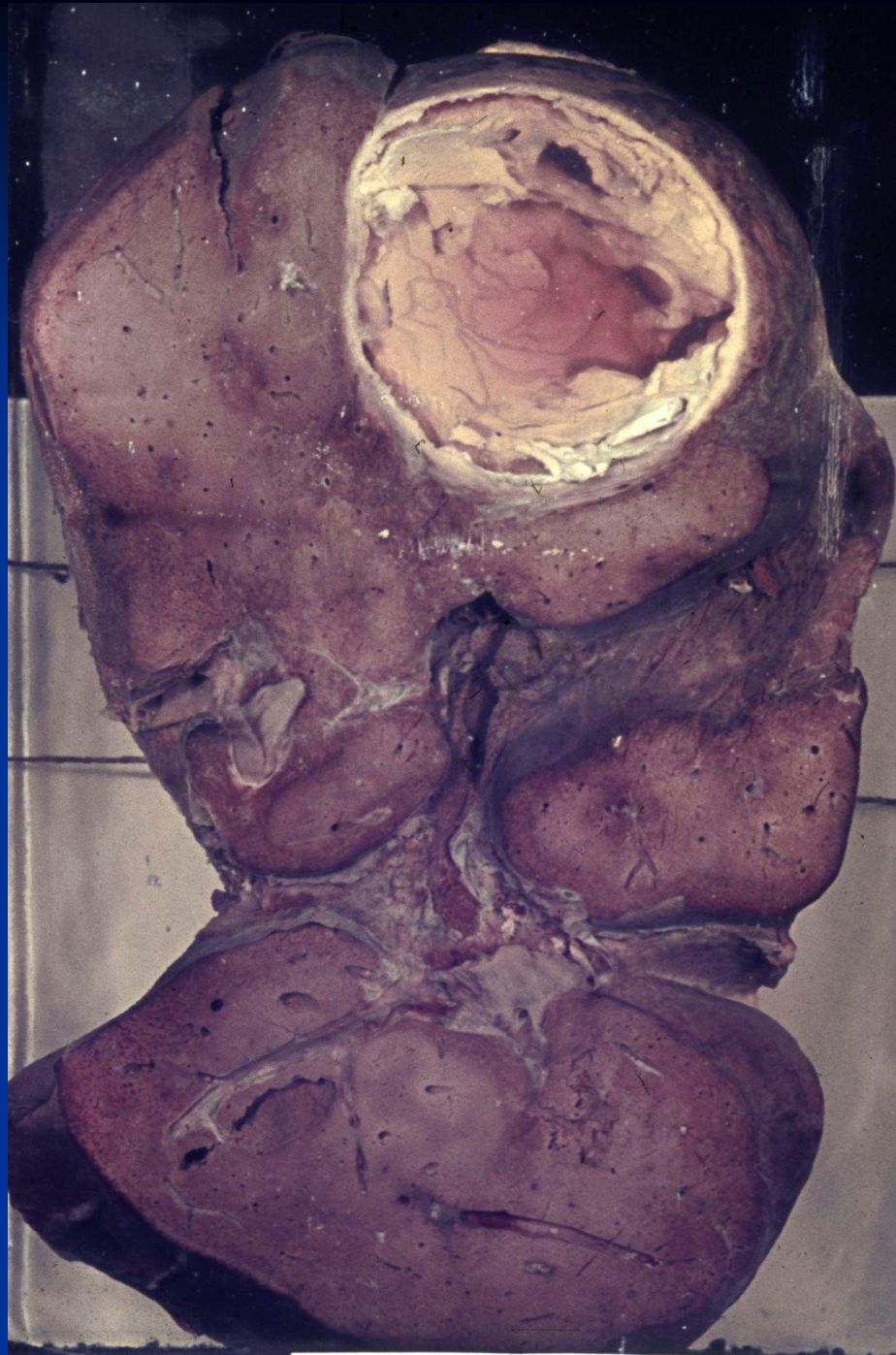
Záněť pustulózní



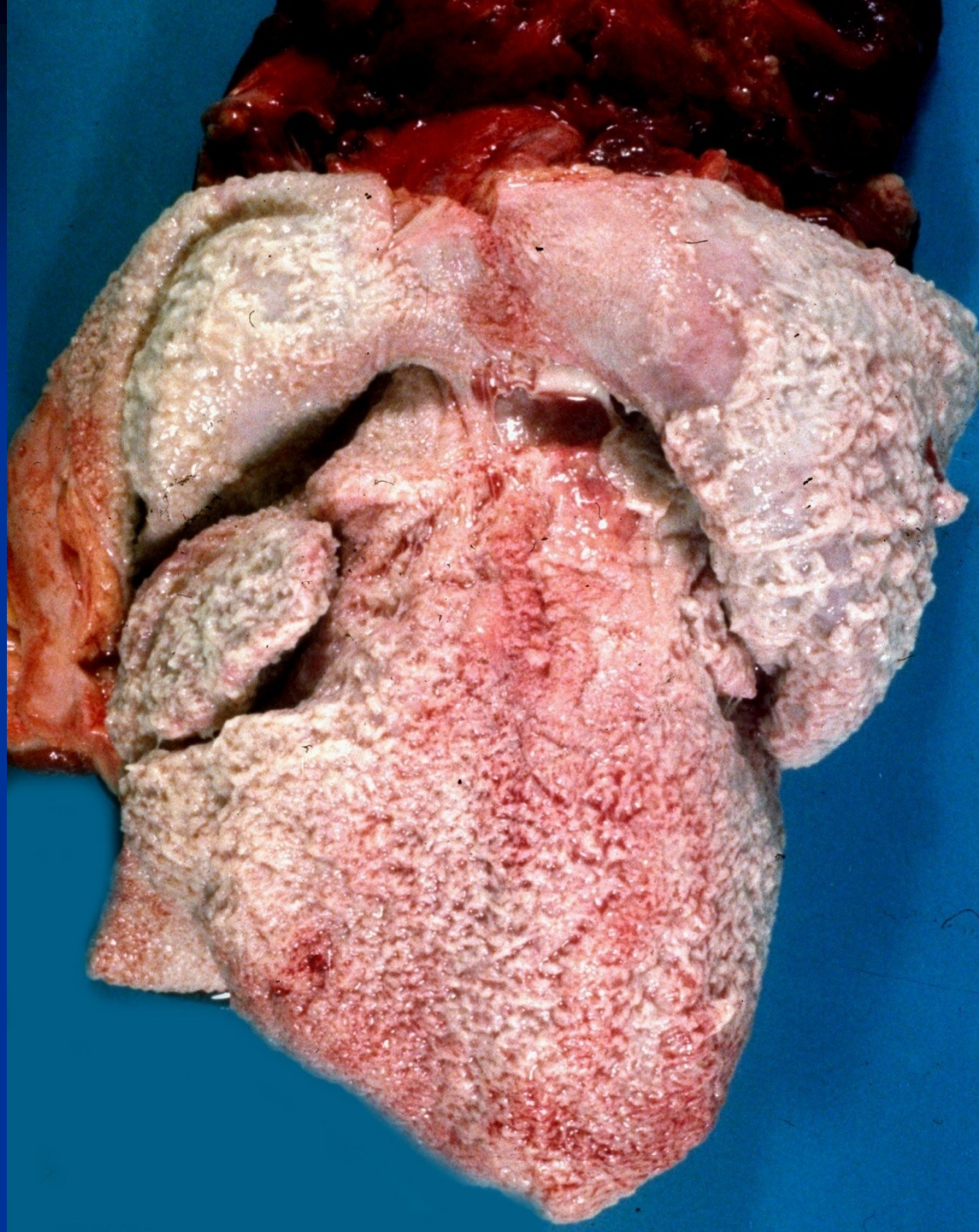
Sterkorálně hnisavá
peritonitis



Absces v játrech



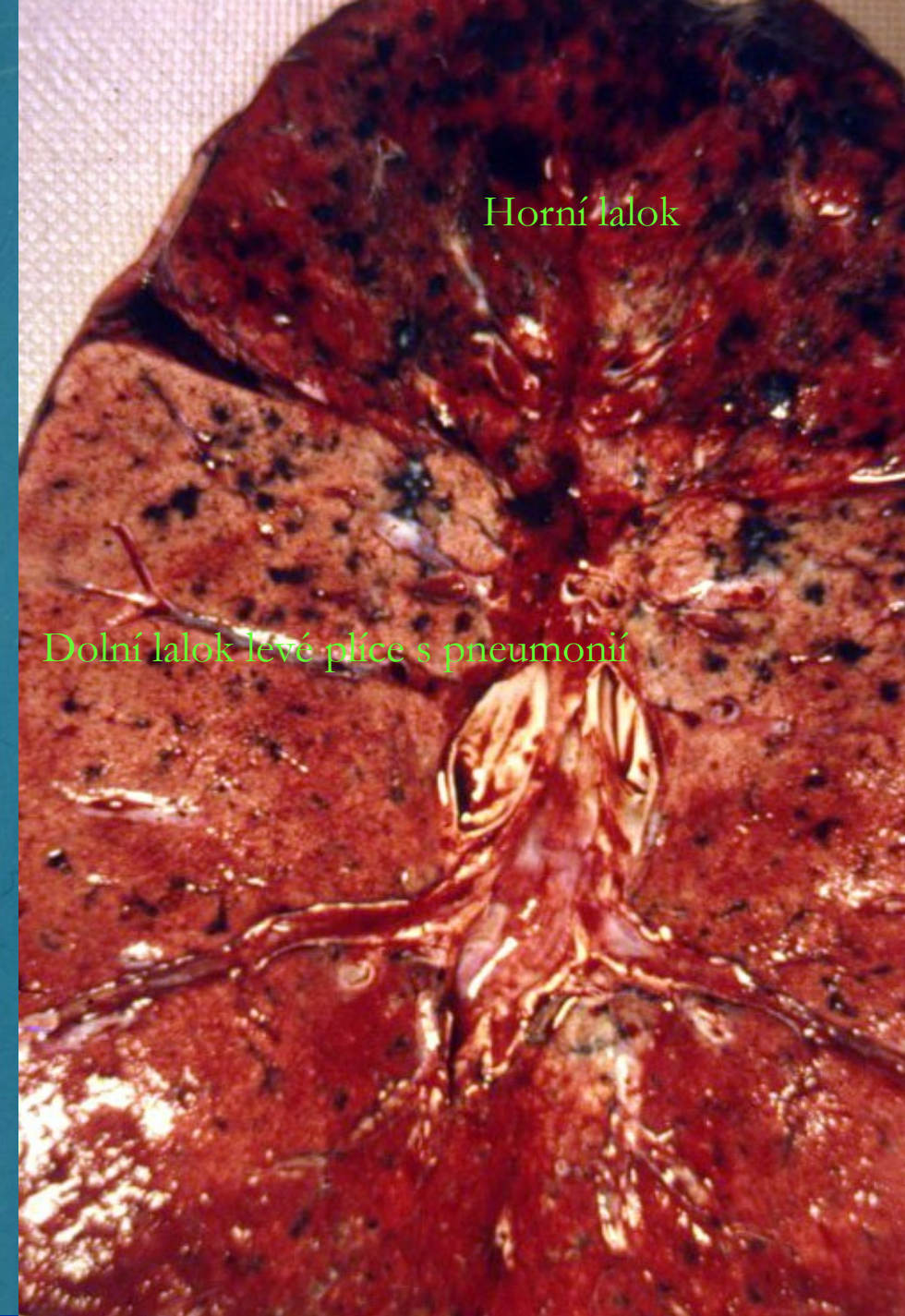
Fibrinózní
perikarditis





Detail

124/79

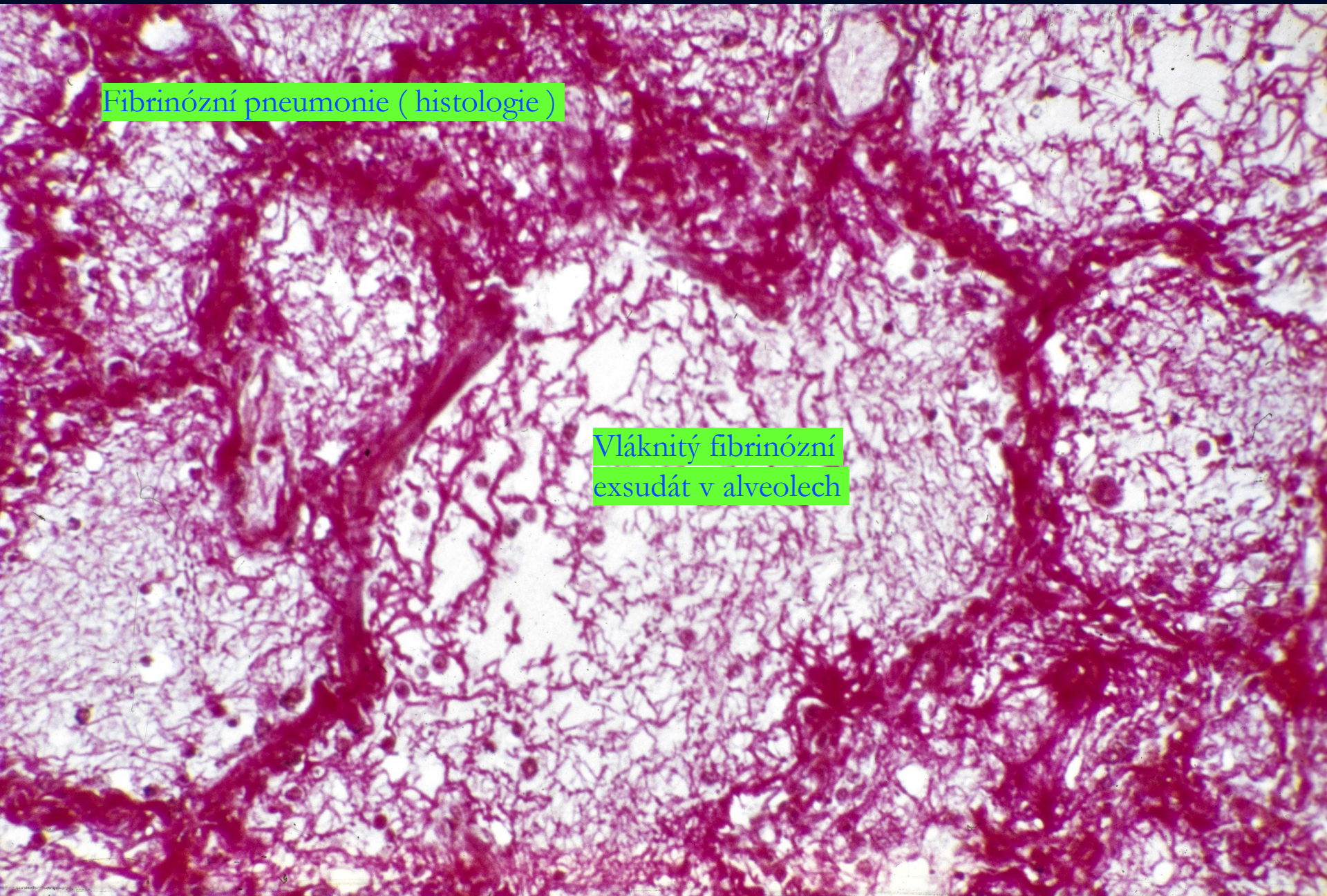


Horní lalok

Dolní lalok levé plice s pneumonií

Fibrinózní pneumonie (histologie)

Vláknitý fibrinózní
exsudát v alveolech



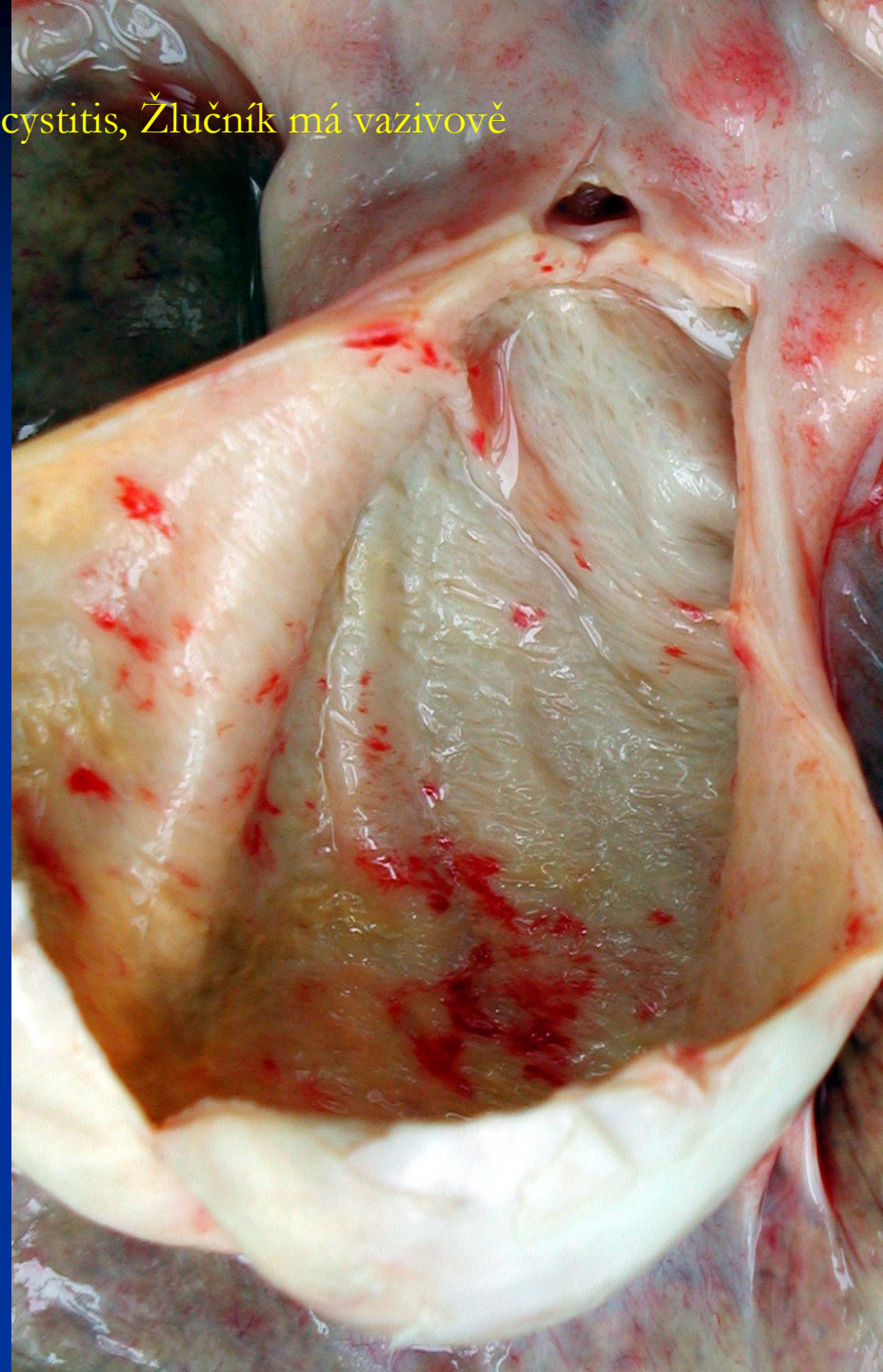
Pablánová – pseudomembranózní colitis



759/74

0 1 2 3 4 5
II. PATH. - ANATOMICKÝ ÚSTAV UK PRAHA

Produktivní, fibrózní, chronická cholecystitis, Žlučník má vazivově ztlustěnou stěnu



Granulomatózní záněty

Reakce kolem cizích těles

Granulomatózní reakce na imunitním

podkladě - specifické záněty : TBC

lepra

sarkoidóza

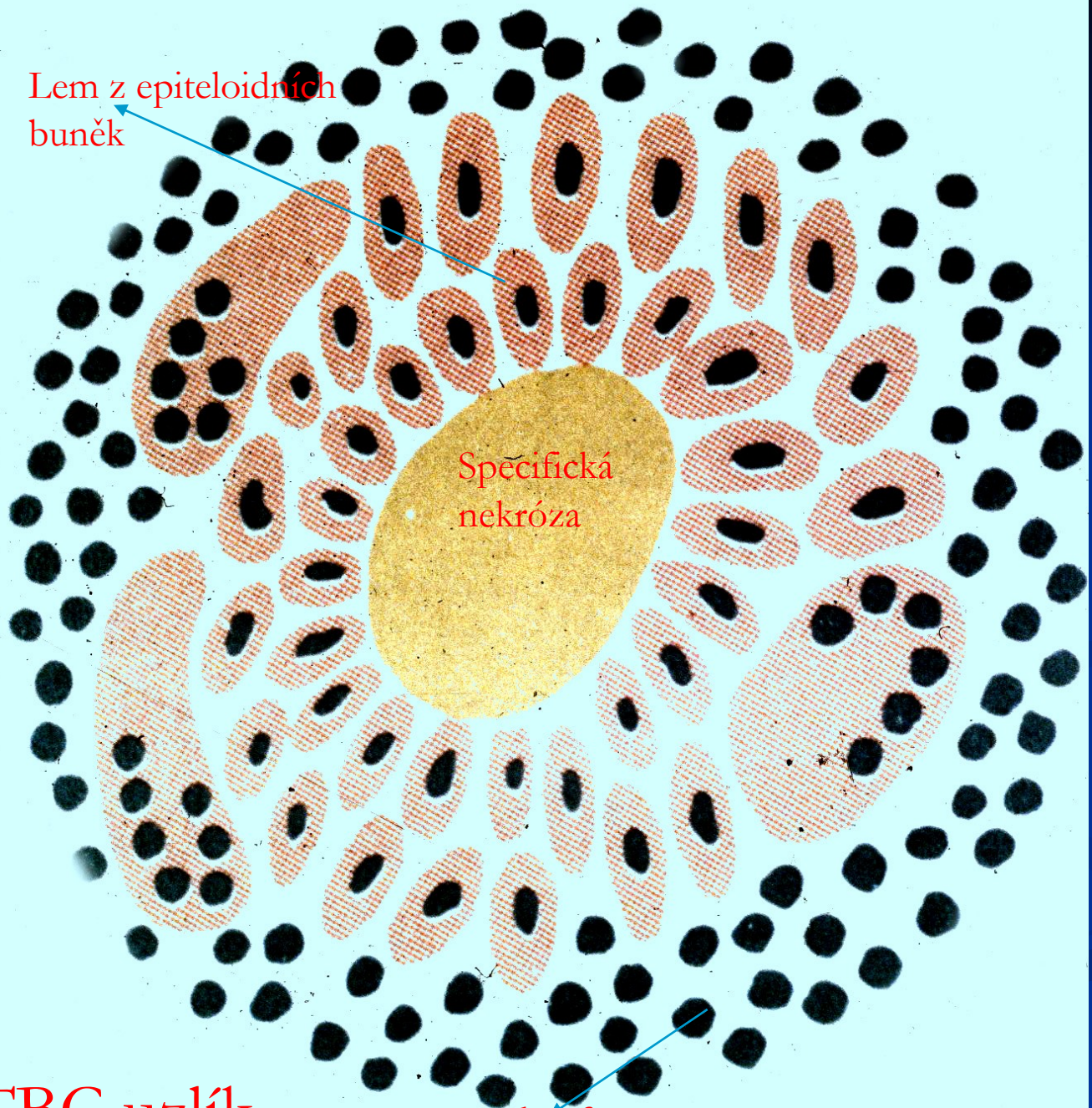
syfilis

mykózy

Morfologické projevy TBC

- **Alterace** – kaseózní / sýrovitá, specifická / nekróza
- **Exsudace** - kolikvace
- **Proliferace** – produkce specifické granulační tkáně

Lem z epiteloidních buněk



Specifická nekróza

TBC uzlík

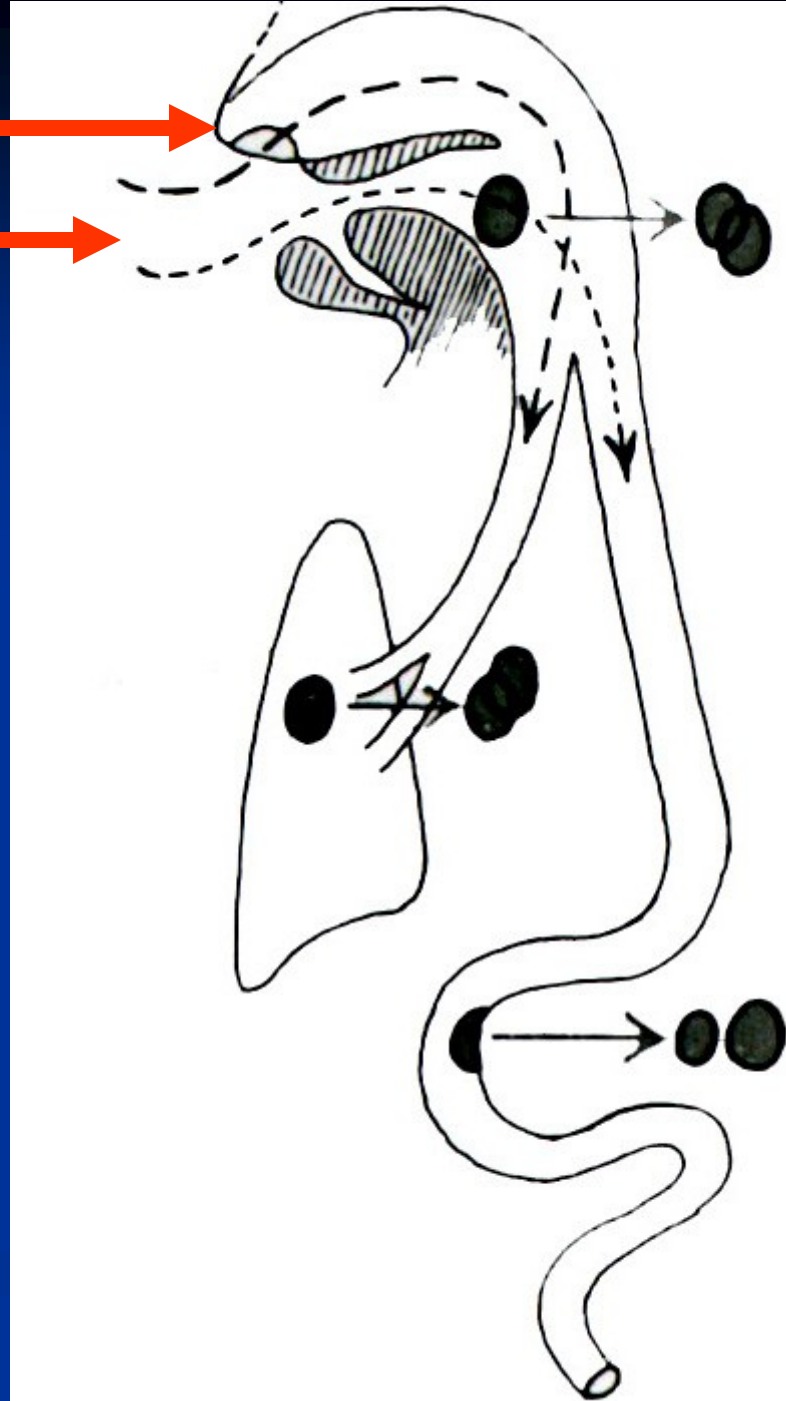
lymfocyty

1. inhalací

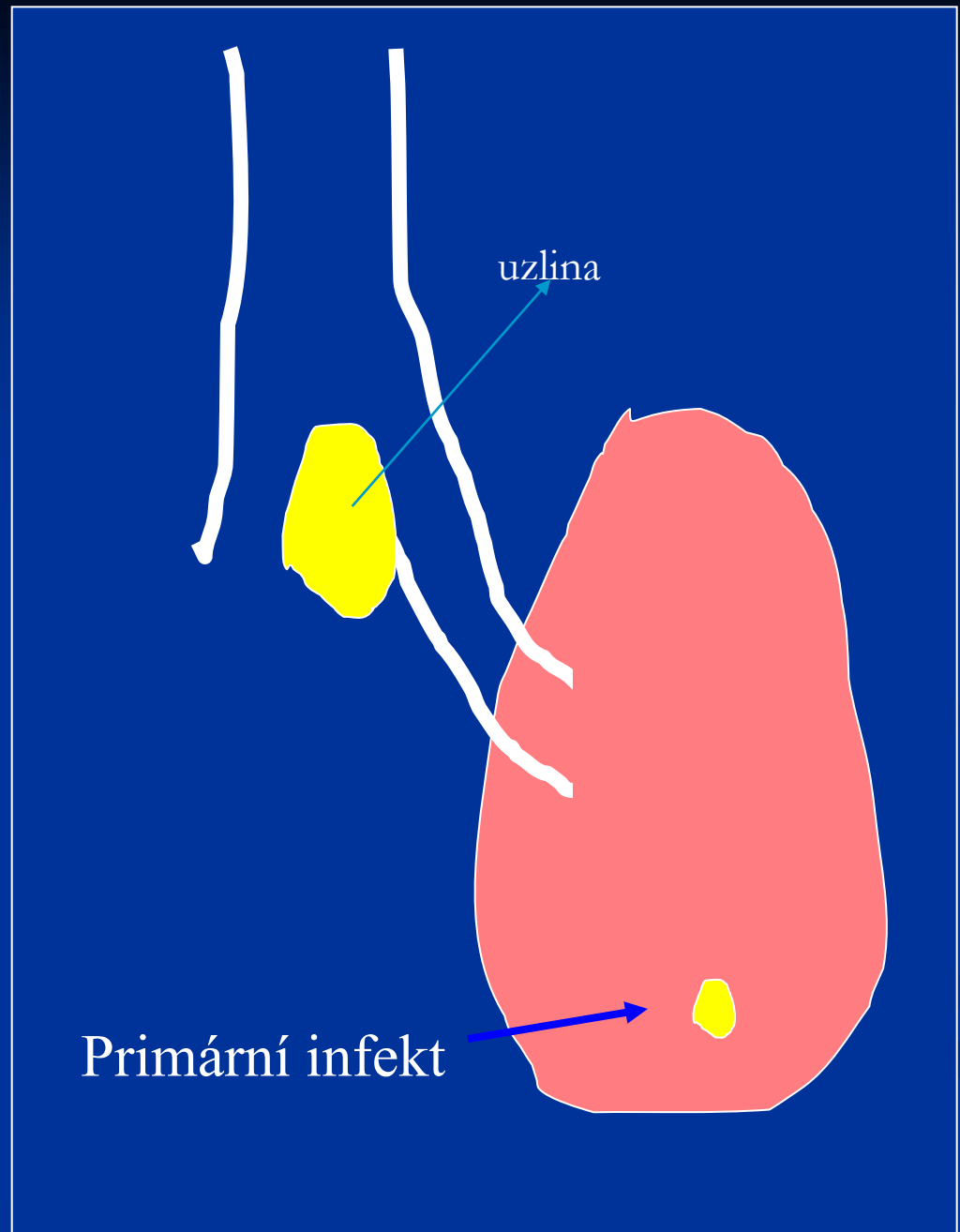
2. degluticí

3. přímou inokulací

Cesty nákazy TBC



Primární komplex



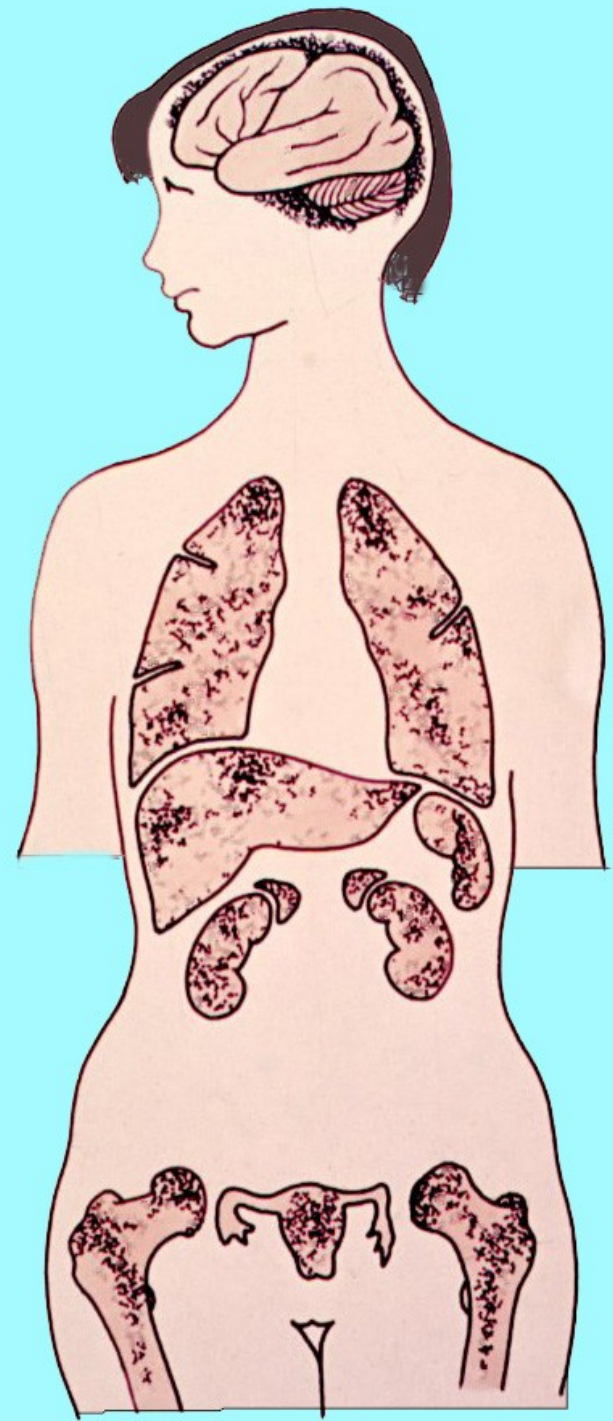
Osud primárního komplexu

1. vyhojení – (kalcifikace)
2. progrese
3. exacerbace /vnitřní reinfekt/

TBC

hematogenní rozsev (*dětský typ*)

Miliární TBC



TBC dospělých

- V plicích- reaktivací prim.komplexu
- V jiných orgánech reaktivací ložisek hematogenního (dřívějšího) rozsevu

Kaseózní pneumonie



Kaverny v plicích

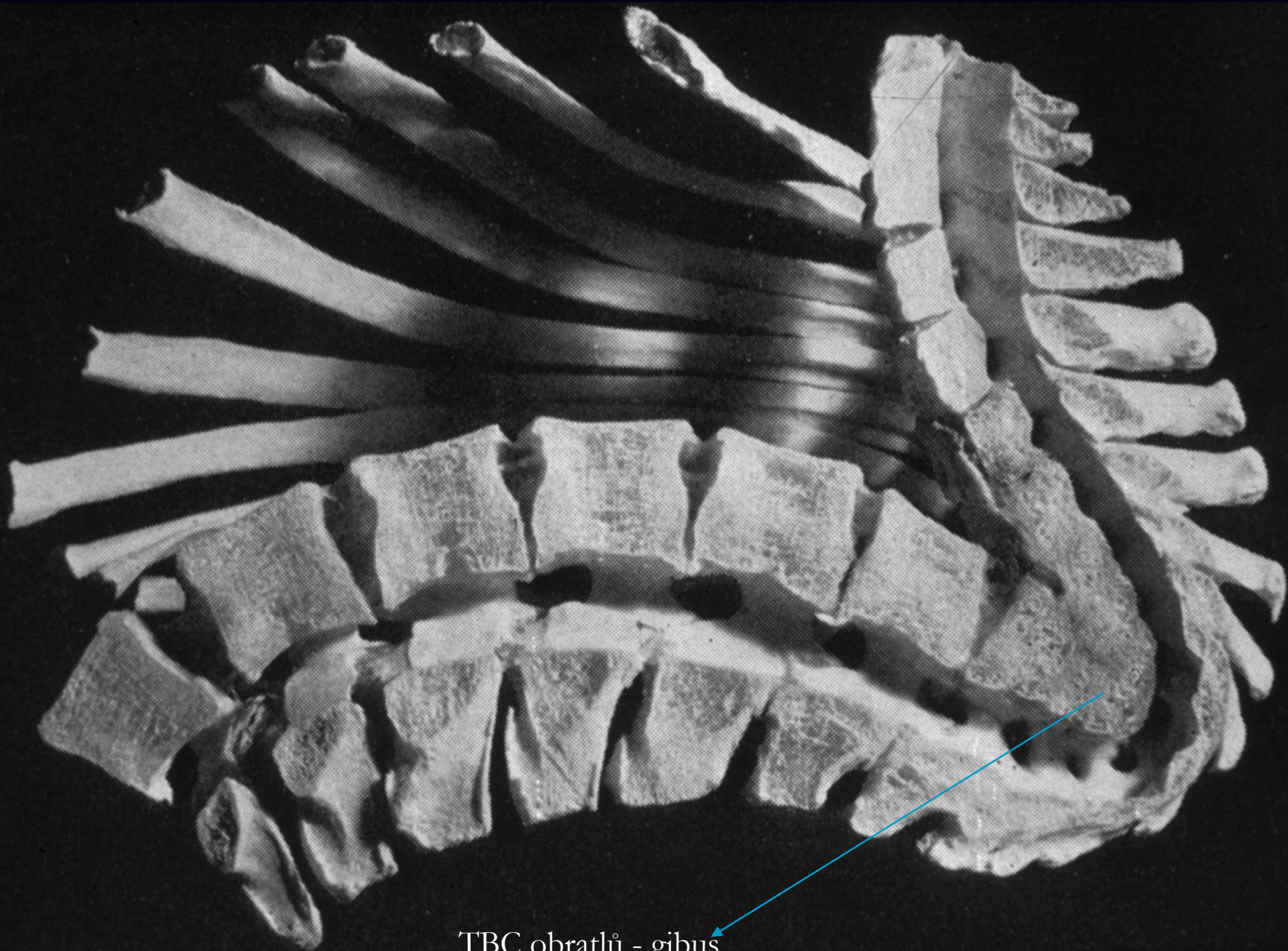


Kaverny a kaseční pneumonie



Miliární rozsev- TBC uzlíky v játrech





TBC obratlü - gibus



TBC kůže

Syphilis-Lues

Příjice

Syfilis

- **Původce: bledá spirocheta-treponema palidum**
- **Přenos: hl. přímý kontakt- hl. PN ,je málo odolná , též transplacentárně,nebo transfuzí**

Syfilis

- 1.stadium – tvrdý, nebolestivý vřed
- 2.stadium – kožní změny
/vyrážky,lymfadenopatie,slizniční mokvavé pláty a ploché kondylomy/
- 3.stadium –orgánové změny
/CNS,cévy,gummata..../

Syfilis

- Inkubace 6 týdnů
- Tvrdý vřed nebolí, současně i reg. uzliny
- Kožní změny ve 2. stadiu necharakteristické
- Ve 3. stadiu změny cév / aneurysma aorty / a CNS - atrofie mozku – progresivní paralýza a tabes dorsalis

Syfilis

- 1. vrožená
- 2. získaná



1. Stadium -

Tvrký vřed



2.stadium

Syfilitická, necharakteristická ! vyrážka

3. Stadium - gummata



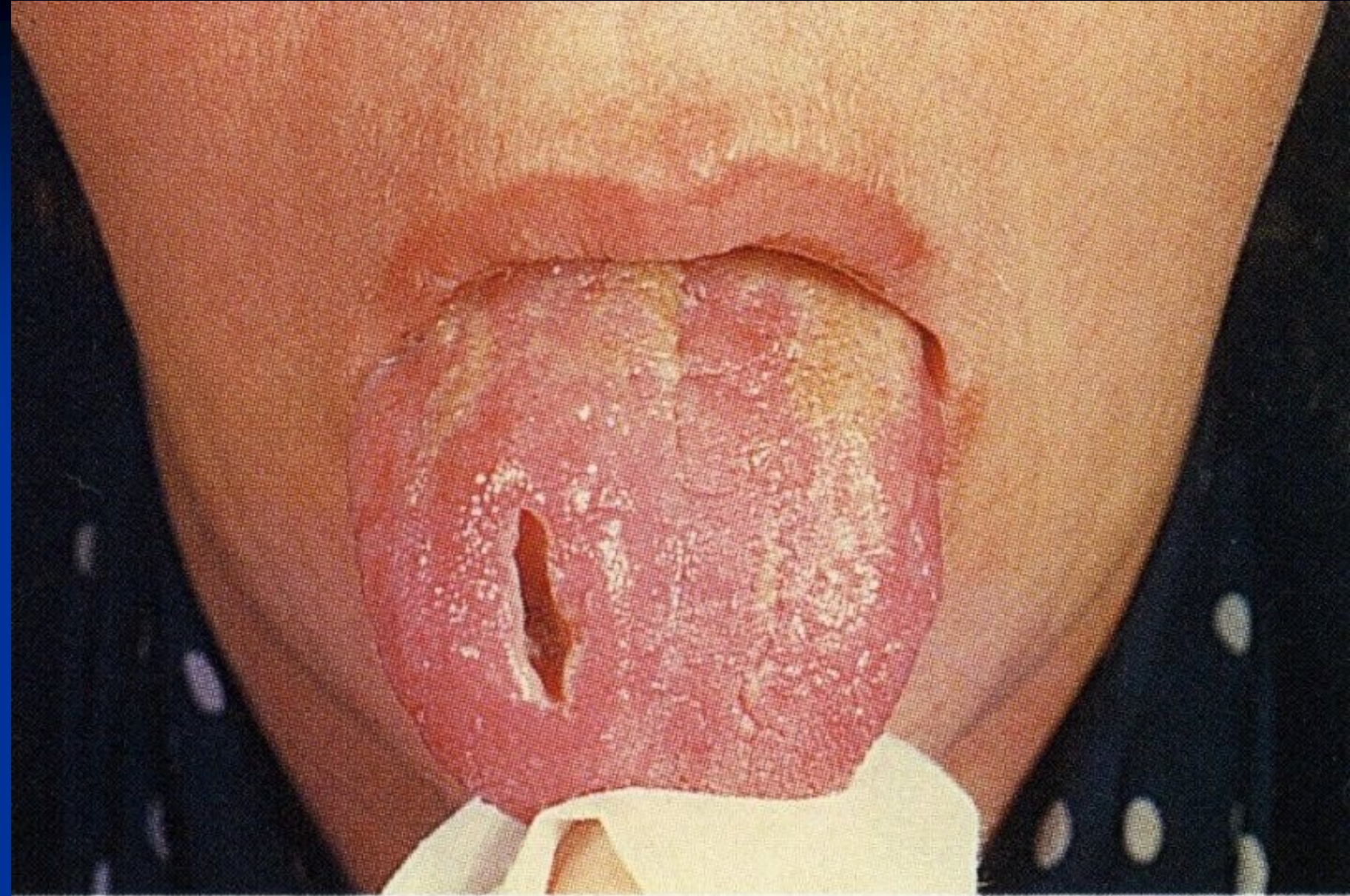


Fig. 11.18 Syphilitic gumma.

Nádor

Neoplasma

Tumor

Blastom

Koncovka - OM

Nádory

- Ze tkáně epitelové
- mezenchymové
- neuroektodermové
- ostatní

Nádory

■ Maligní

- rostou agresivně
- destruktivně
- infiltrativně
- neohraničeně
- metastazují

■ Benigní

- rostou ohraničeně
- nedestruktivně
- nemetastazují

Nádory epitelové

Benigní

- Papilom
- Adenom

Maligní

- Karcinom

Nádory epitelové

Z epitelu povrchového

- Papilom
- Karcinom (spinocelulární, basocelulární)

Z epitelu žlazového

- Adenom
- Adenokarcinom (oba podle typu žláz tubulární, trabekulární.....)

Nádory mezenchymové

- Benigní

- Tkáň + om

- Maligní

- = Sarkom

Nádory neuroektodermové

- Z vlastní i podpůrné nervové tkáně, též neuroendokrinní, névy a melanom

Ostatní nádory

- Ze zárodečných tkání-embryomy, teratomy, chorionepiteliomy.....

Papilární nádor

(vilózní adenom tl. střeva)

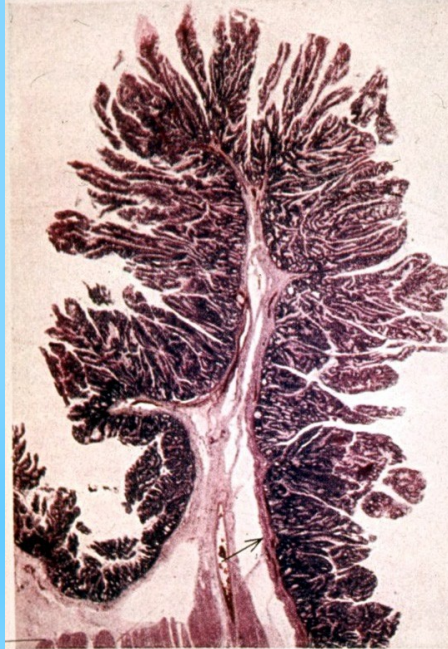
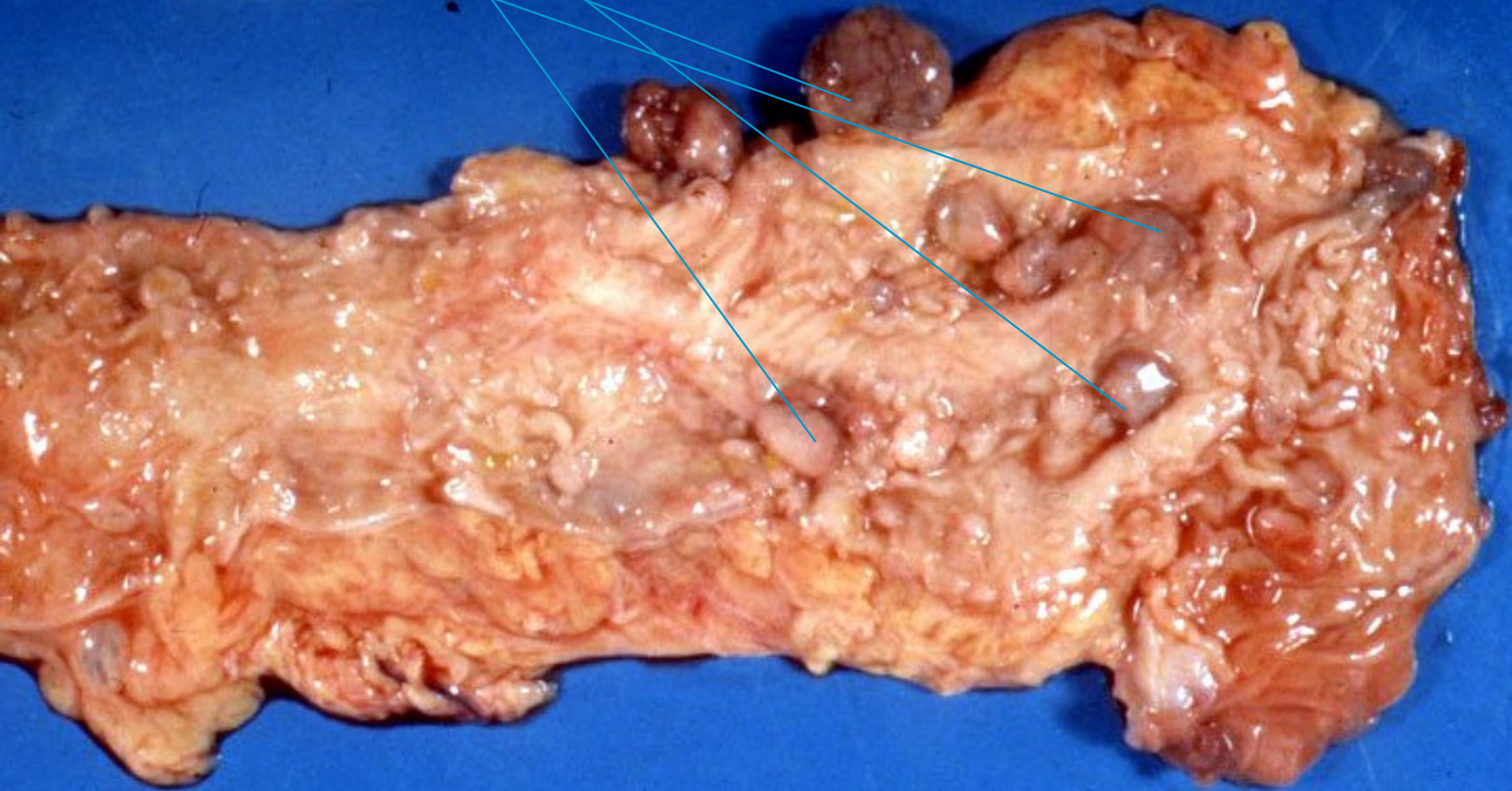
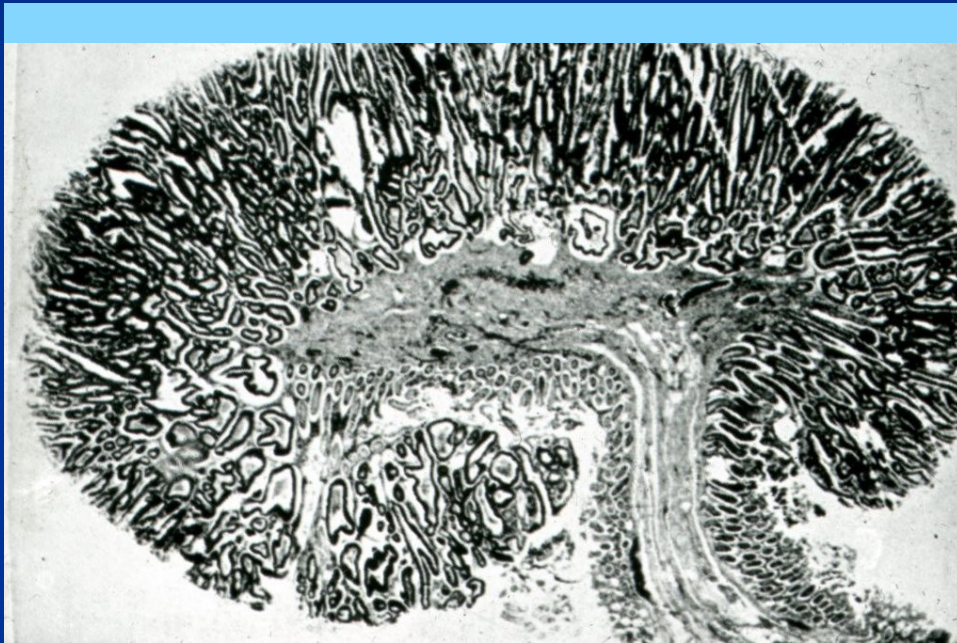


Abb. 282. Papillärer Dickdarmschleimhautpolyp;

Polypy – adenomy tl.střeva

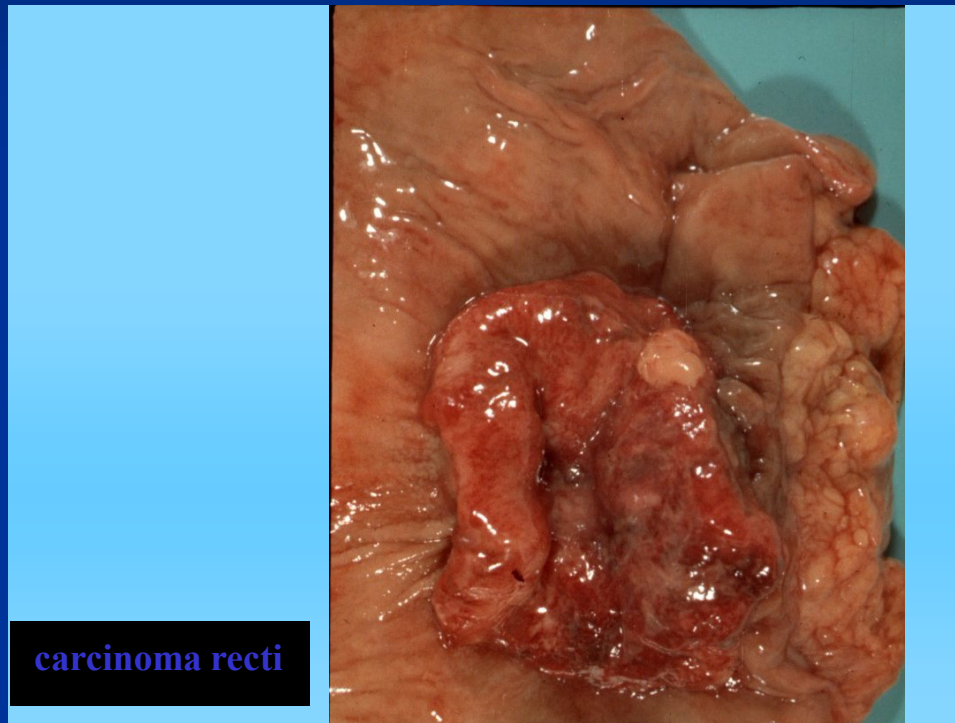


Tubulárně-vilózní adenom tl. střeva



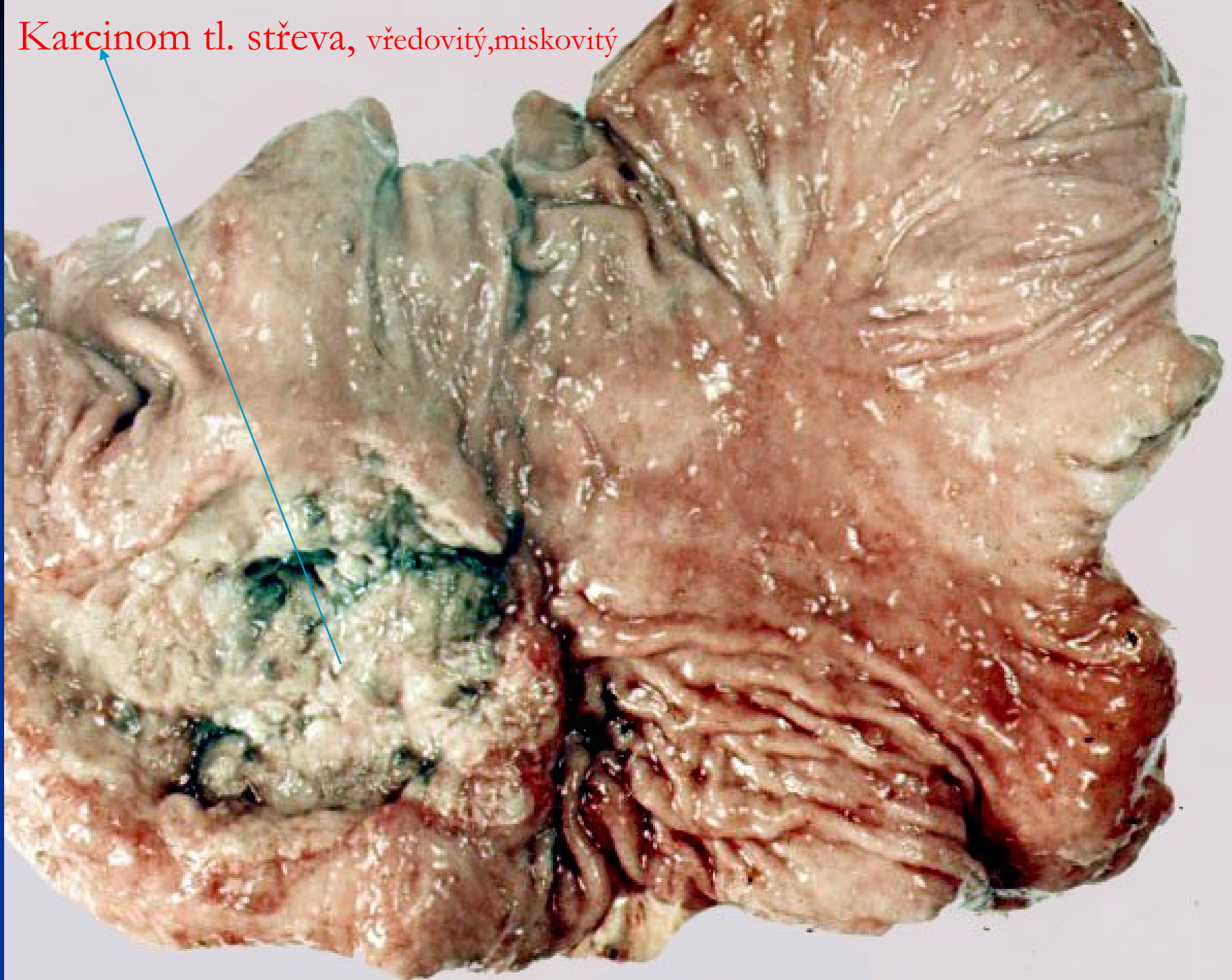
stopkatý polyp

Polypózní Ca tl.střeva



carcinoma recti

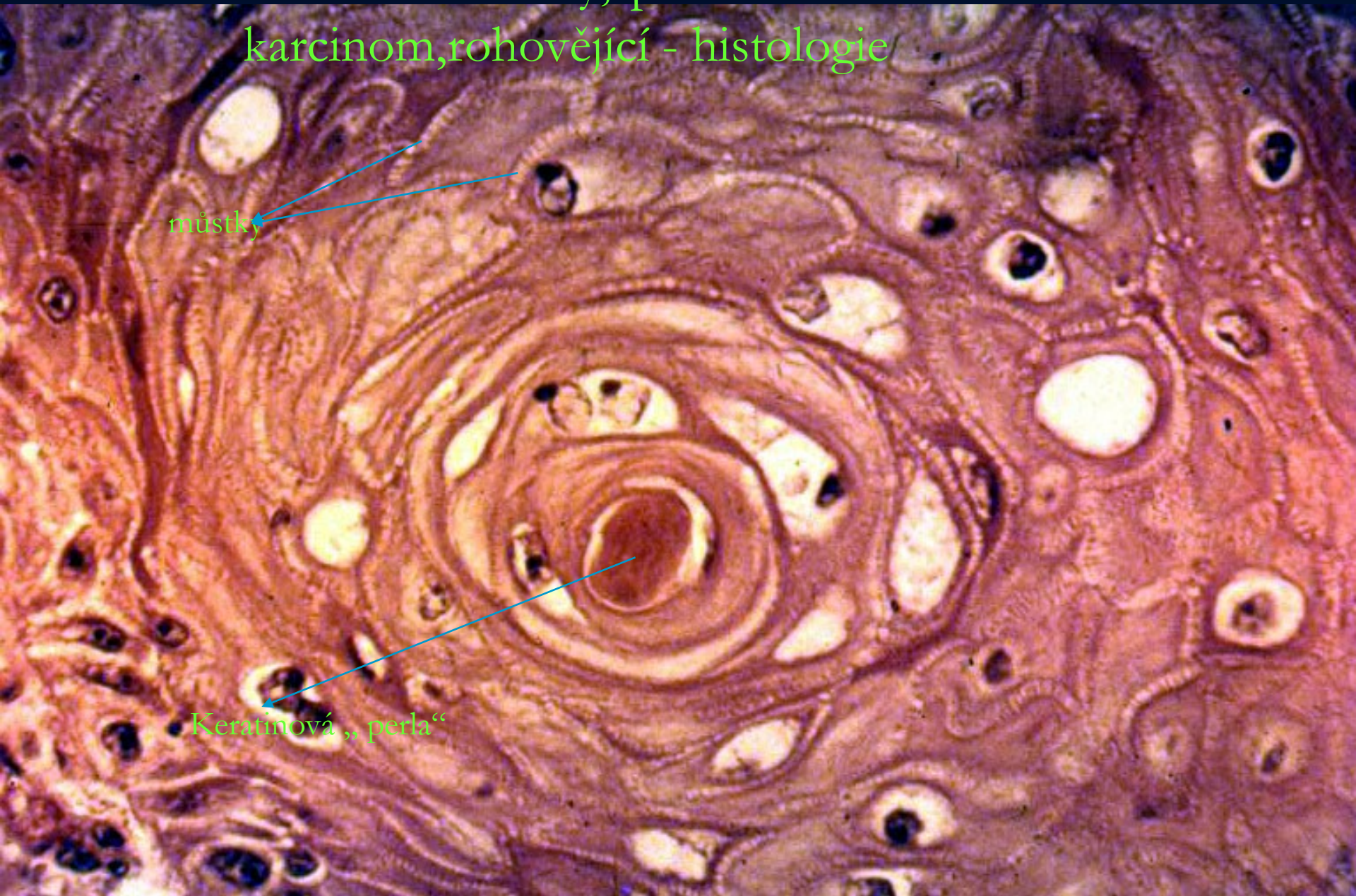
Karcinom tl. střeva, vředovitý, miskovitý



Ca plic, bronchogenní, periferní hrotová
forma, (Pancoastův karcinom)



Dlaždicobuněčný, spinocelulární karcinom, rohovějící - histologie



místky

Keratinová „perla“

■ Karcinoid



Metastázy karcinomu (tl. střeva) v muškátových játrech





Nádorové metastázy v kostech –
obratle (Ca plic)