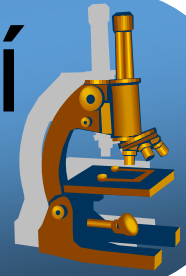
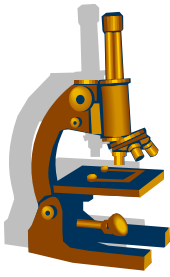


---

# Praktikum ze speciální patologie



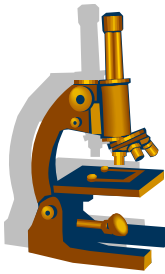
## PATOLOGIE TRÁVÍČÍ TRUBICE



# Slinné žlázy

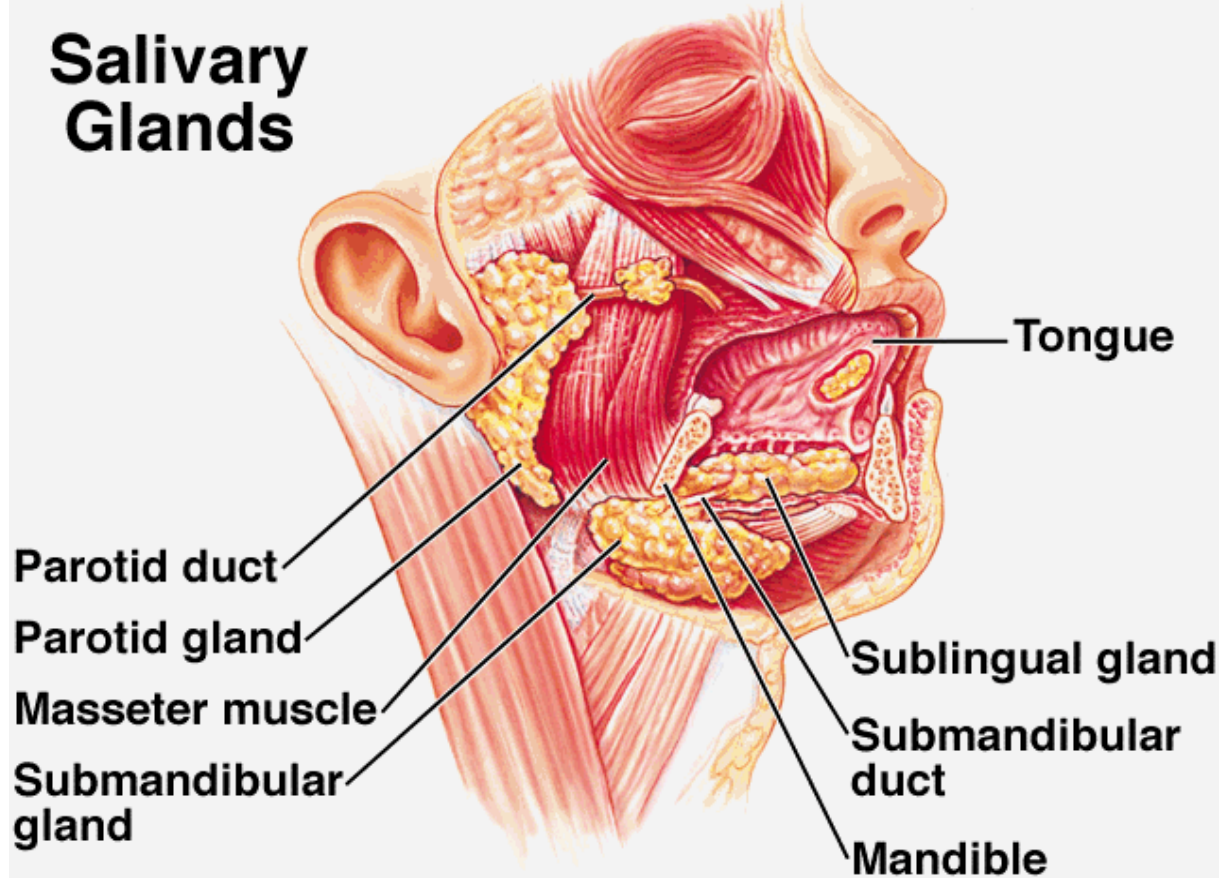
---

- 3 páry velkých žlaz, množství malých
- serózní / mucinózní / smíšené
- sekreční jednotky → dukty
- dvouvrstevné řazení buněk - viz dále
- tumory nejčastěji v parotis, u dospělých většinou epitelové

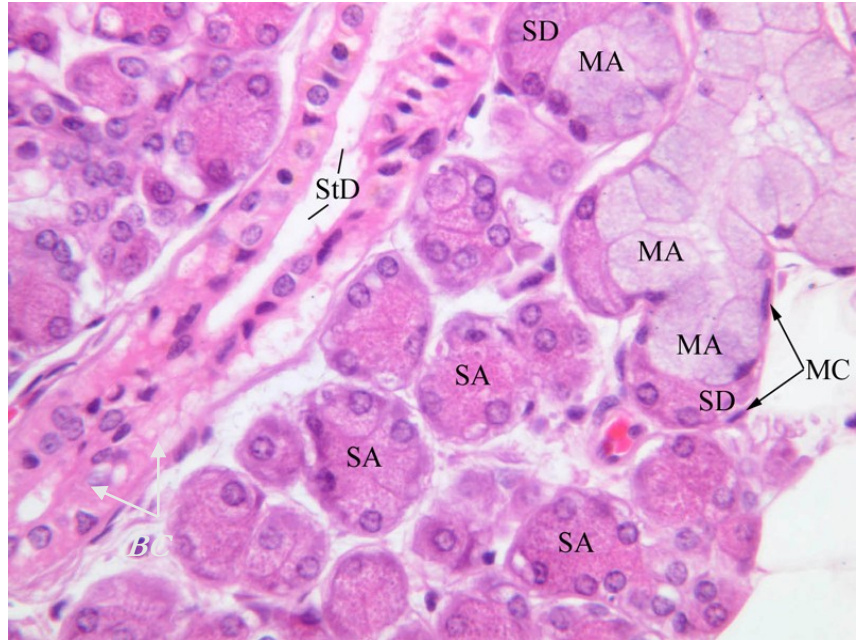
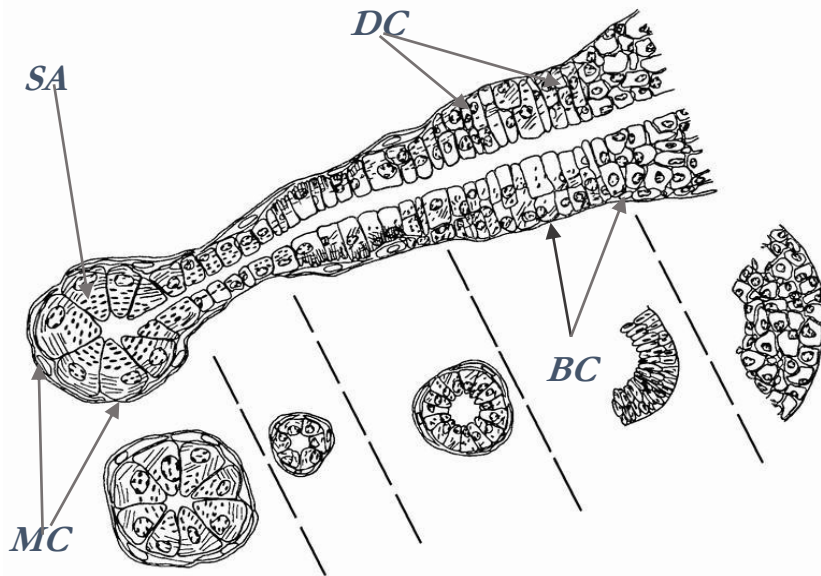
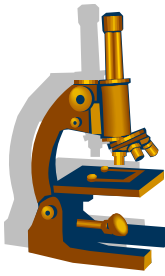


Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

# Salivary Glands



# Struktura slinných žláz



## Luminální buňky:

- acinární serózní (SA) a mucinózní (MA)
- duktální (DC)

## Abluminální buňky:

- myoepiteliální (MC)
- bazální (BC)

**Imunofenotyp: CEA, EMA, LMW CK, amyláza**

**Imunofenotyp: HMW, SMA, S100, GFAP**



# Pleiomorfní adenom slinné žlázy (myxochondroepiteliom)

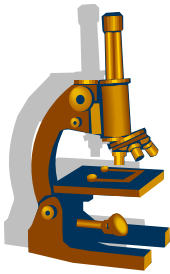
---



- benigní epitelový tumor
- většinou gl. parotis
- max. výskytu ve 4.-6. dekádě, ženy
- typicky pomalý růst
- opouzdřený, často protuberance
- časté recidivy po resekci
- vzácně malignizuje (4%)

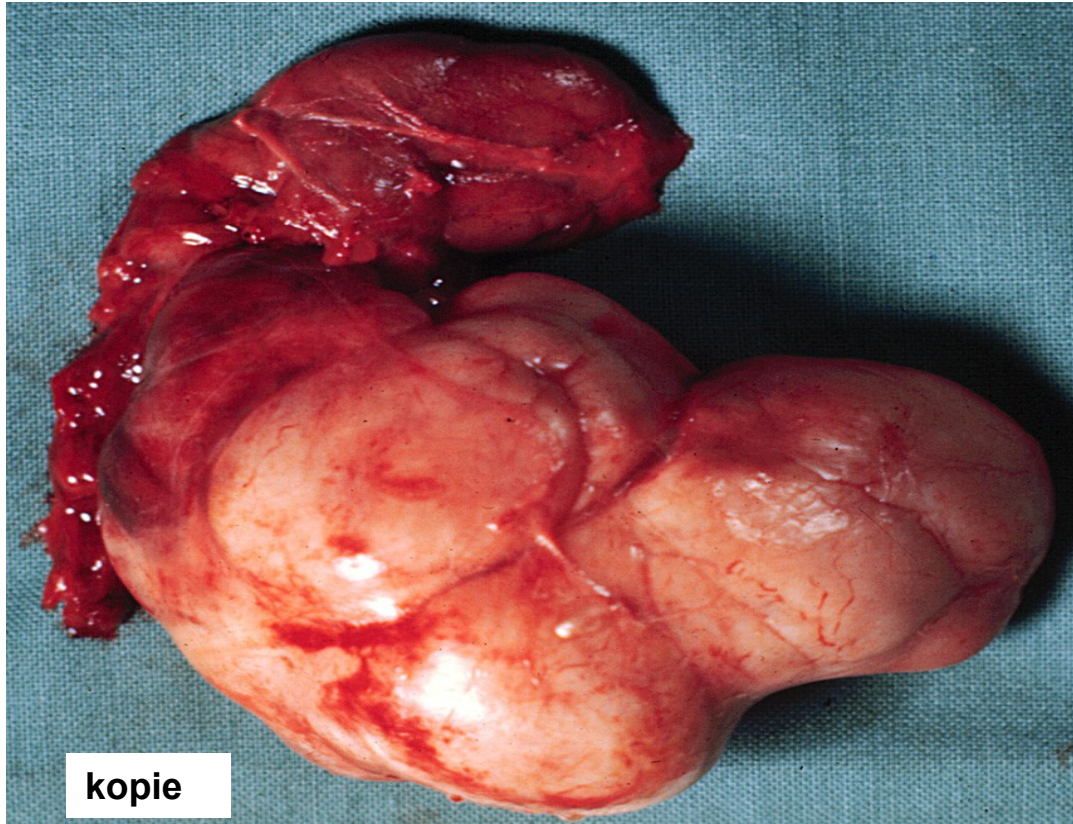
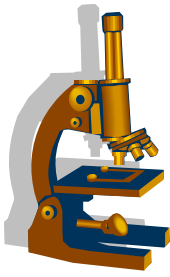
# Pleiomorfní adenom slinné žlázy

---



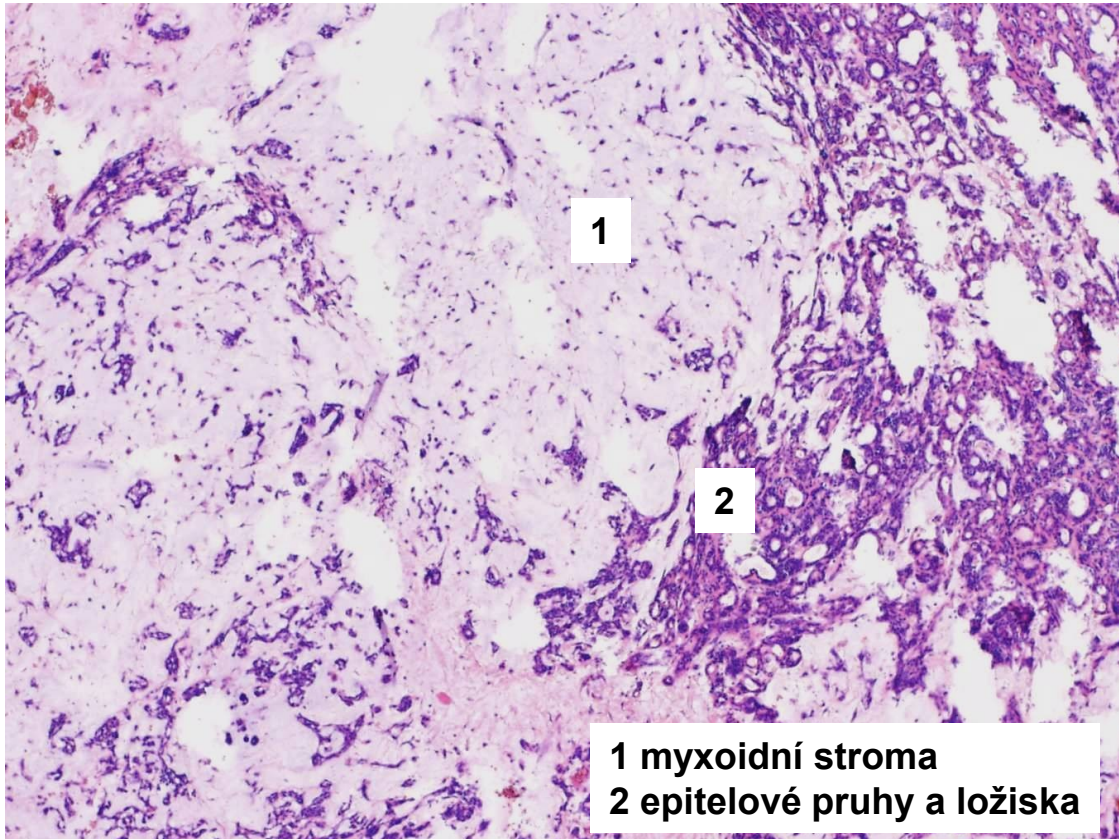
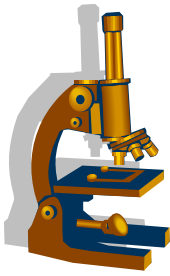
- **mikro:**
  - epitelová ložiska, pruhy a dukty v myxoidním až chondroidním stromatu
  - žlazové bb. a myoepitelie
  - často protuberance přes pouzdro

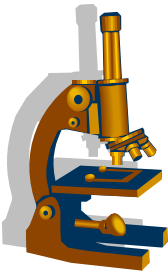
# Pleiomorfní adenom



kopie

# Pleiomorfní adenom





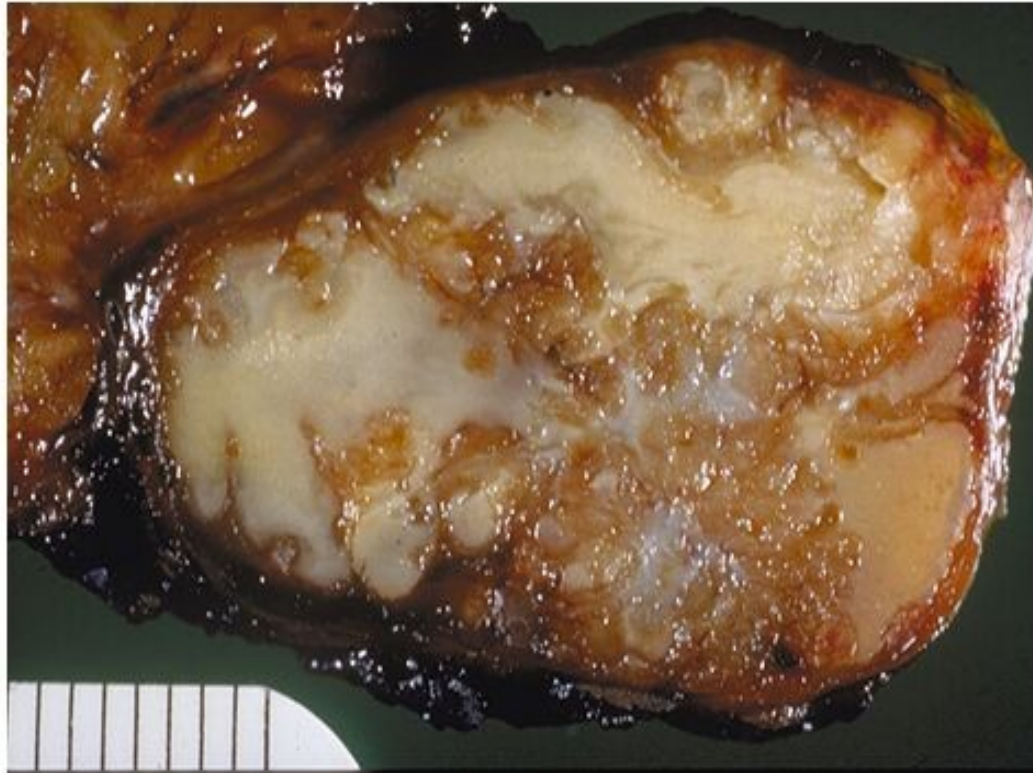
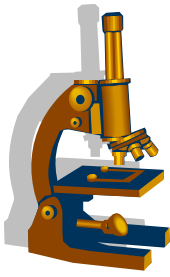
# Cystický adenolymfom Warthinův tumor

---

- 2. nejčastější tu ve slinných žlázách
- 6.-7. dekáda; muži
- dolní pól parotis
- benigní, rekurence i malignizace výjimečně
- RF:
  - kouření, radiace
  - vznik v malých LU v parenchymu žlázy neoplastickou transformací vývodu
- hist.:
  - cysty a štěrby s dvojvrstevným epitelem a lymfoidní stroma



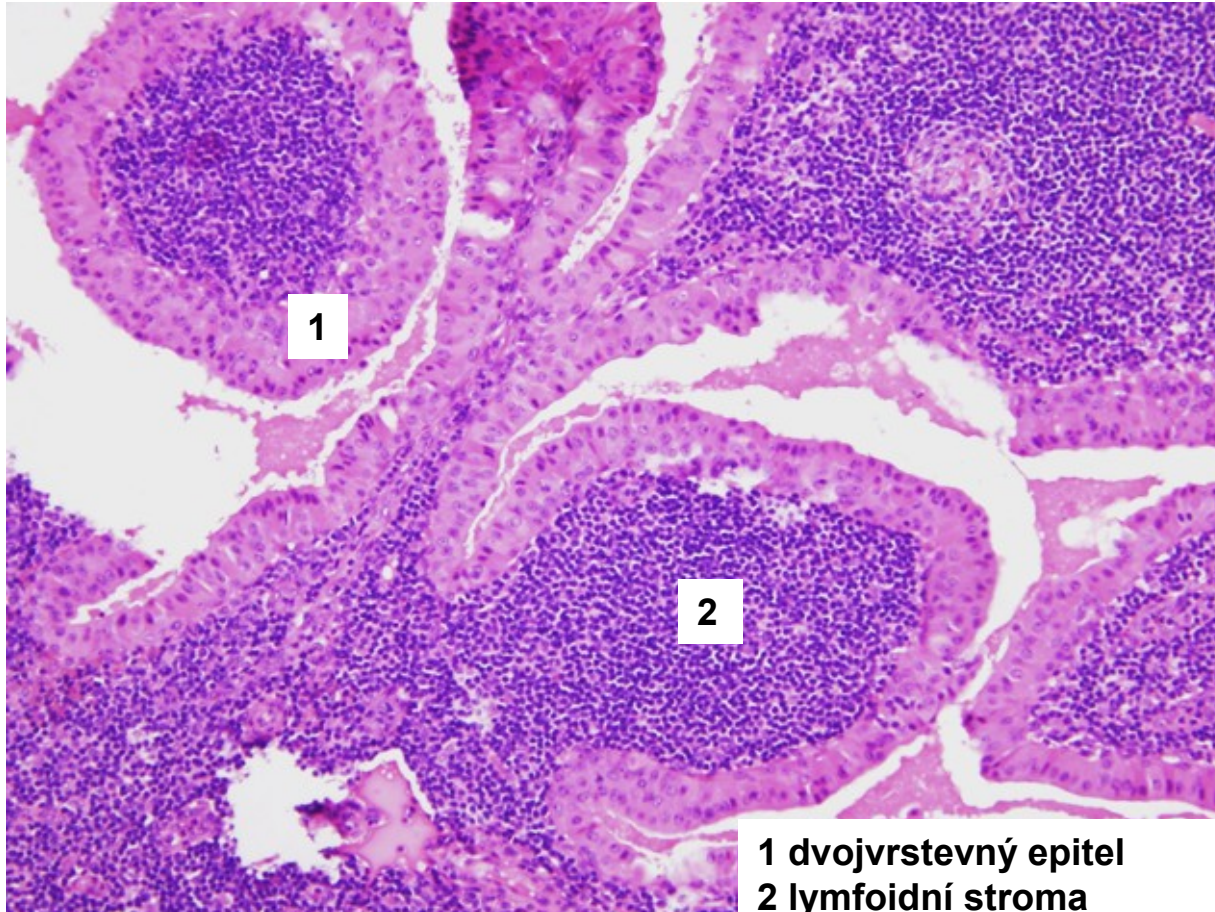
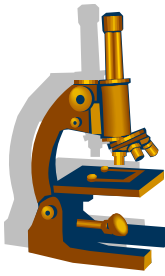
# Cystický adenolymfom Warthinův tumor



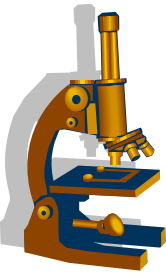
Copyright © 2002, Elsevier Science (USA). All rights reserved.



# Cystický adenolymfom – Warthinův tumor



1 dvojrstevný epitel  
2 lymfoidní stroma



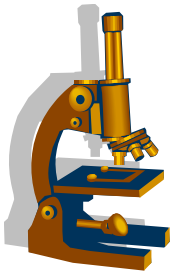
# Jícnové varixy

---

- v dolní třetině jícnu
- následek portální hypertenze (chronické onemocnění jater)
- anastomózy mezi portálním řečištěm a vena cava superior
- komplikace - krvácení do GIT (letalita až 30%)

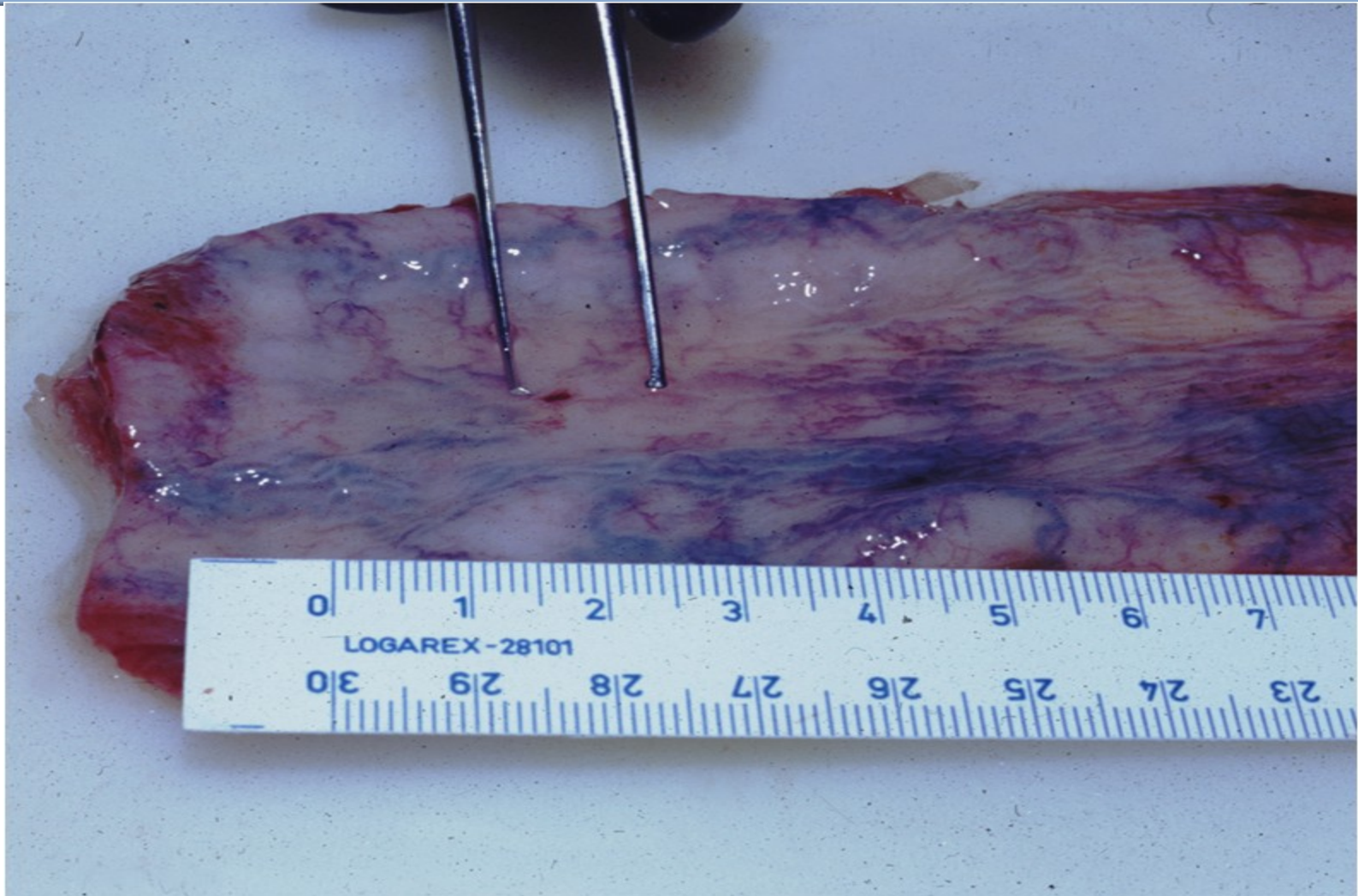
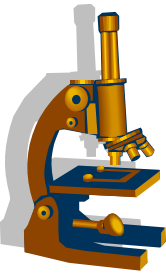
# Jícnové varixy

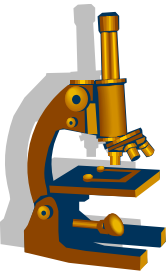
## - endoskopický nálezn



kopie

# Jícnové varixy makro

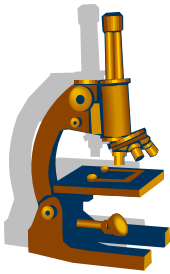




# Mykotická ezofagitida

---

- Candida, Aspergillus, Mucor, Cryptococcus
- povrchová forma
- generalizovaná forma



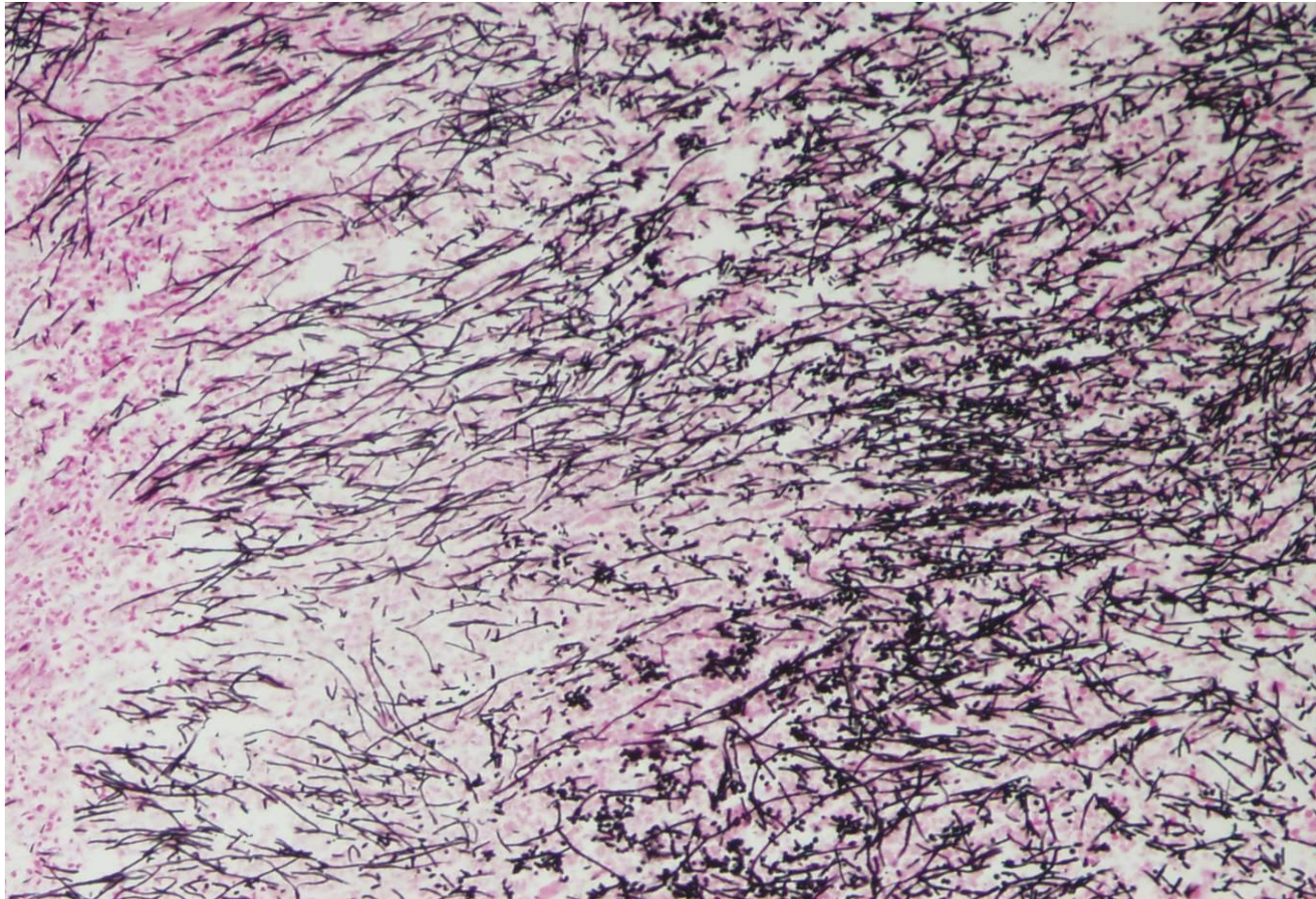
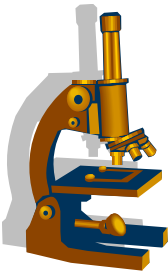
# Mykotická ezofagitida

---

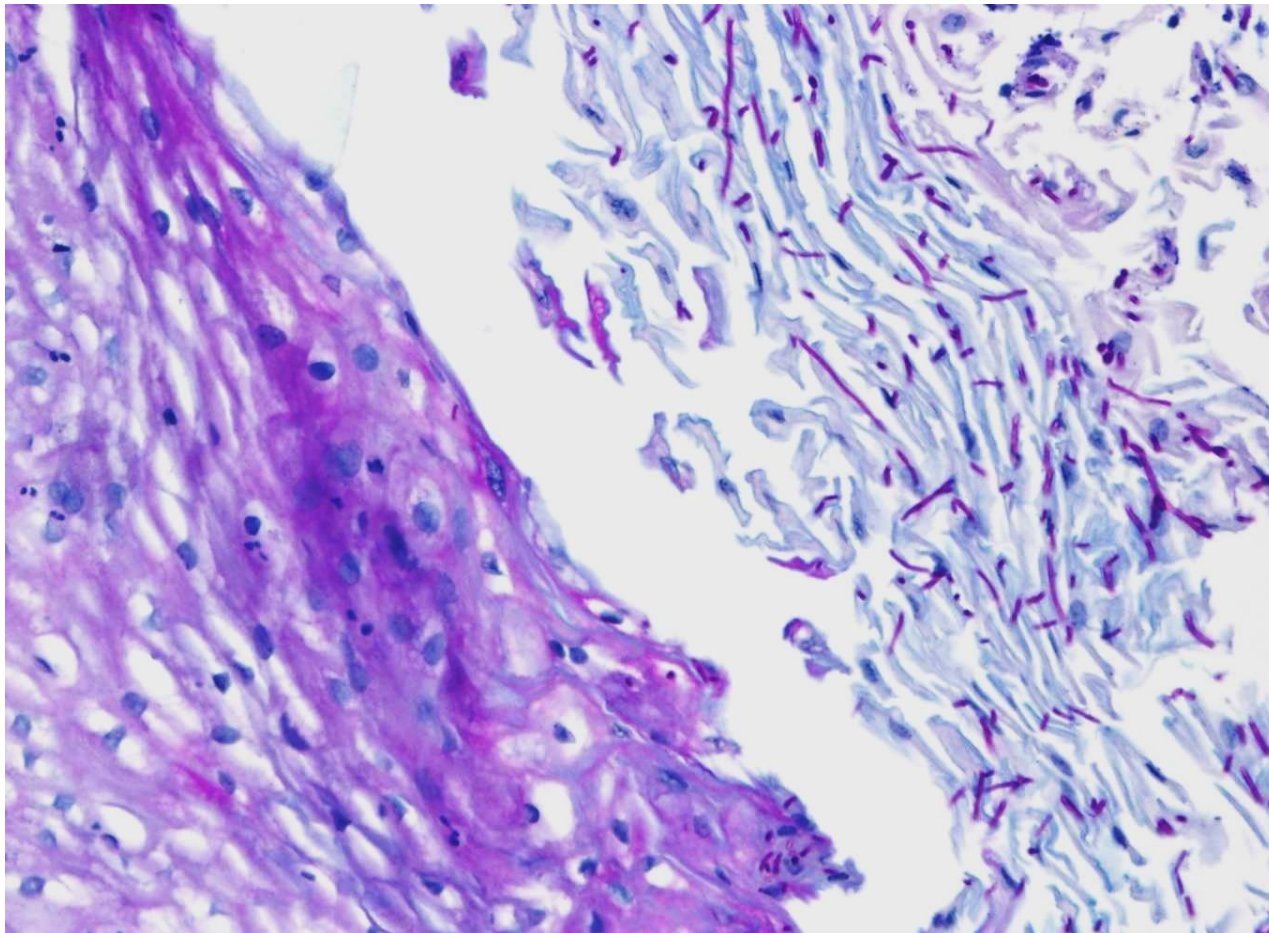
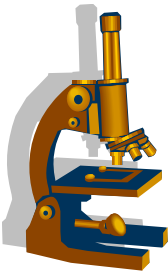
- nejčastěji Candida
- makro:
  - splývající bělavé povlaky, po odstranění hemoragická spodina
- mikro:
  - povrchově nekrotická sliznice se smíšeným zánětlivým exsudátem a spleteí plísňových pseudohyf a blastokonidií
- průkaz plísní spec. barvením (Groccott, PAS)



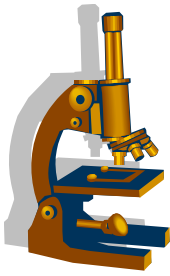
# Mykotická ezofagitida přehled (Grocott)



# Mykotická ezofagitida detail (PAS)





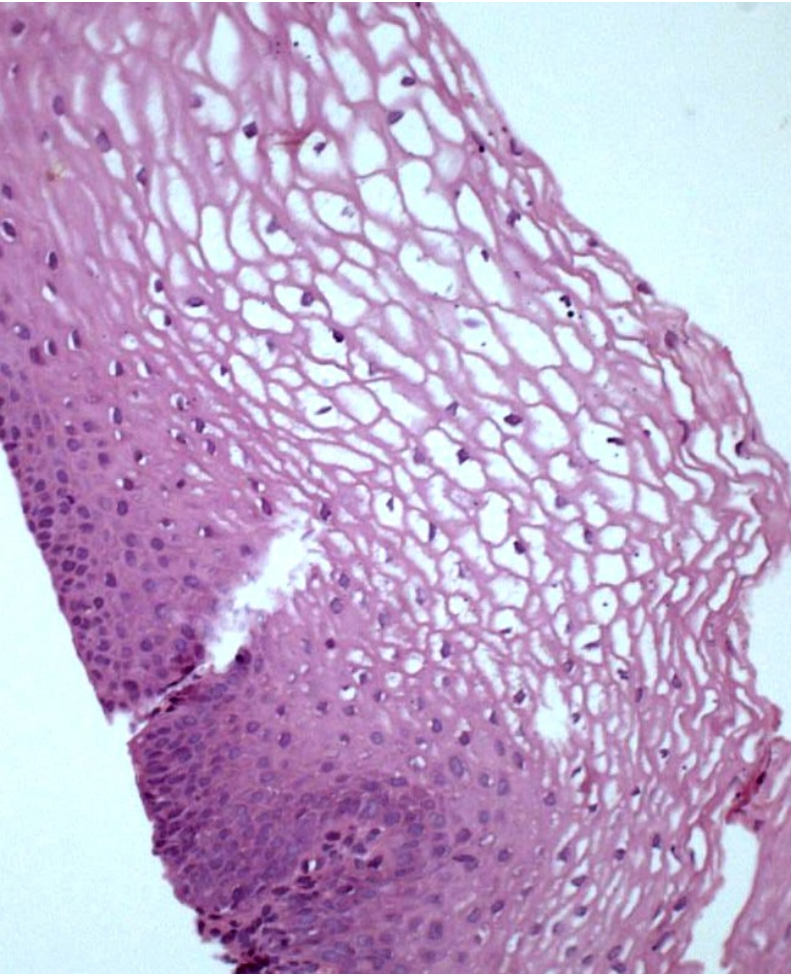
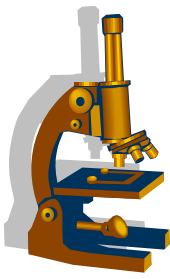


# Refluxní ezofagitida

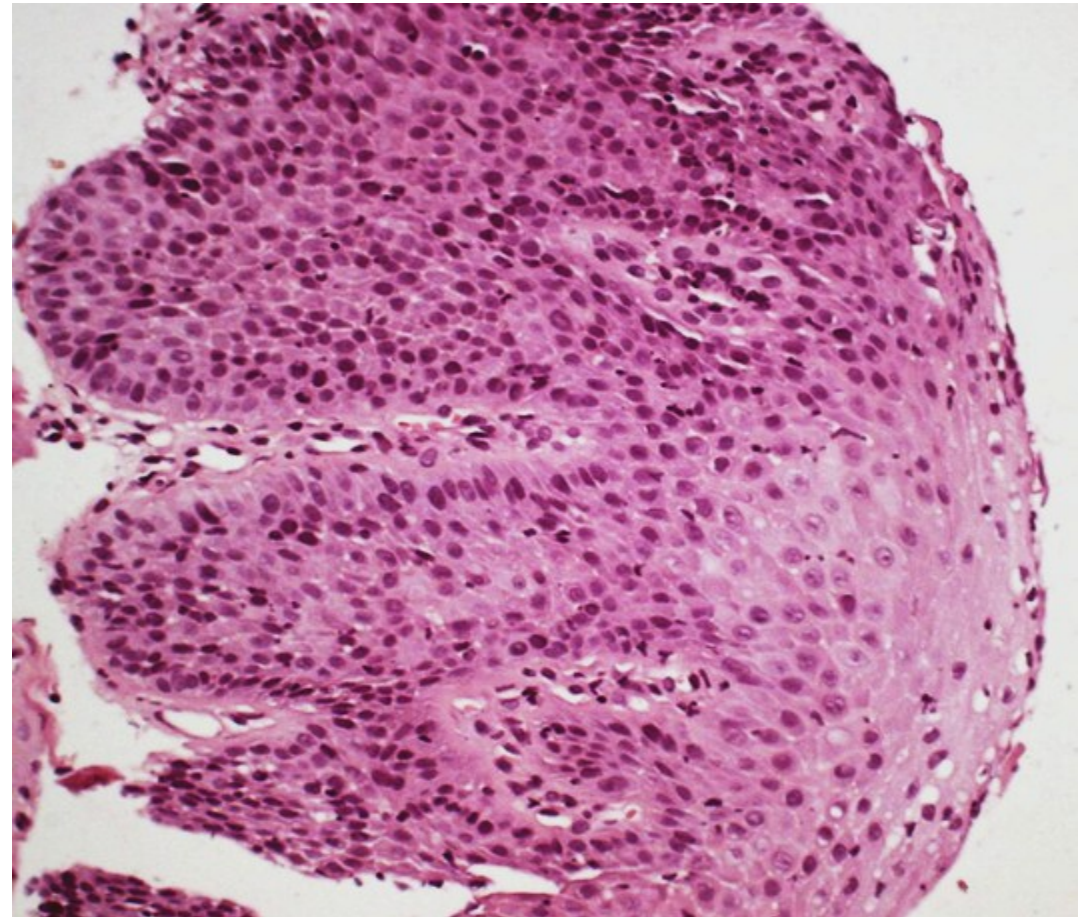
---

- chemicky indukovaný zánět při GER
  - nedostatečná činnost svěrače kardie
- makro:
  - překrvení sliznice distálního jícnu, eroze, jizvení, stenózy
- mikro:
  - reaktivní změny dl. epitelu: rozšíření bazální vrstvy → 20% tloušťky, prodloužení stromálních papil, zánětlivý infiltrát s eosinofily
- dd reaktivní změny/Ca
- komplikace: **Barrettův jícen!**

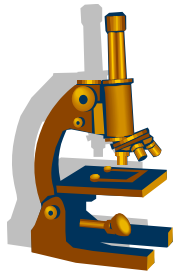
# Refluxní ezofagitida



**Pravidelný epitel jícnu**



**Refluxní esophagitis: zesílení bazální vrstvy (>20%),  
prodloužení stromálních papil (do povrchové 1/3)**

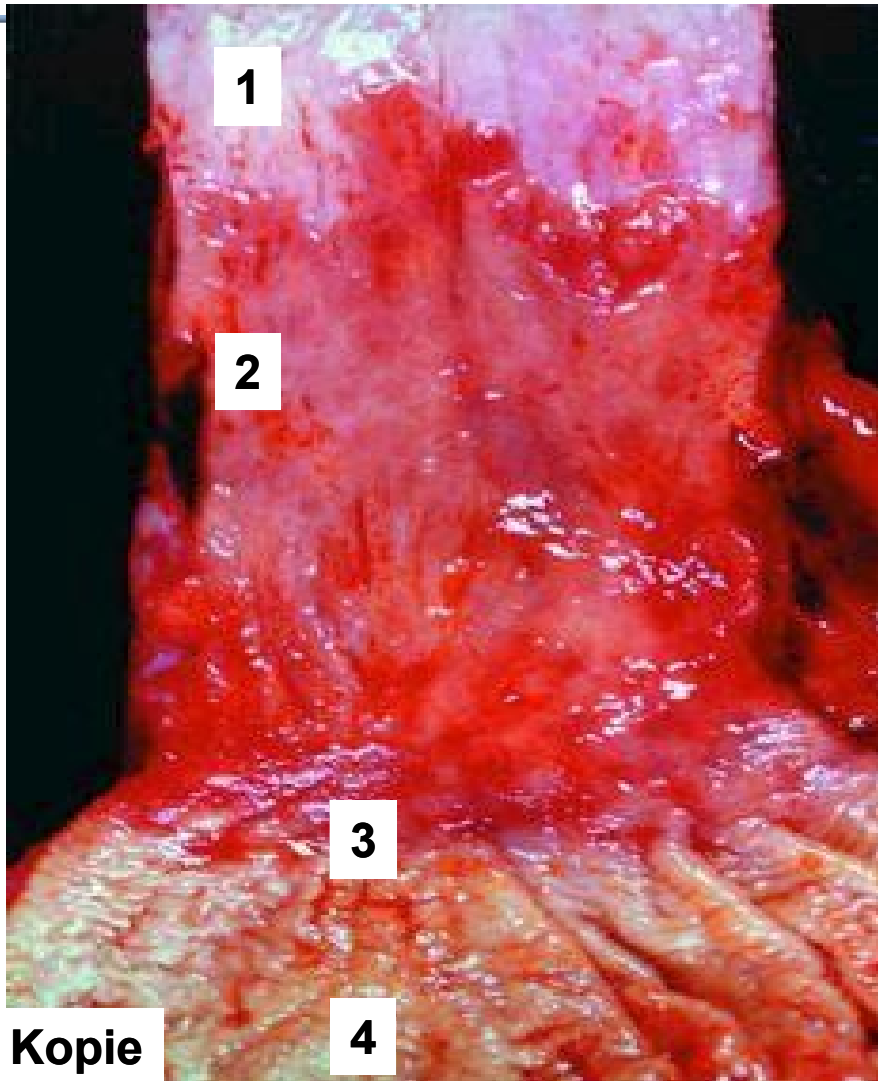
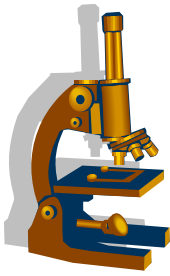


# Barrettův jícen

---

- komplikace refluxní ezofagitidy
- prekanceróza adenokarcinomu!
- náhrada dlaždicového epitelu specializovaným cylindrickým (= intestinální metaplázie) → riziko dysplázie
- → adenokarcinom (tzv. Barrettův karcinom!)
  
- Pozn.: mucinózní kolumnární epitel kardie není norma, jak se dříve myslelo, ale patologie. Správně přechází epitel žaludku s parietálními buňkami do normálního dlaždicového epitelu jícnu.
- Přítomnost kolumnárního epitelu gastrického či intestinálního typu v terminálním jícnu je důsledkem metaplázie při GERD.
- Definice Barretova jícnu není zcela jednotná; v USA a kontinentální Evropě je Barrettův jícen je definován přítomností pouze intestinální metaplázie.

# Barrettův jícen



1 pravidelná sliznice jícnu

2 metaplázie

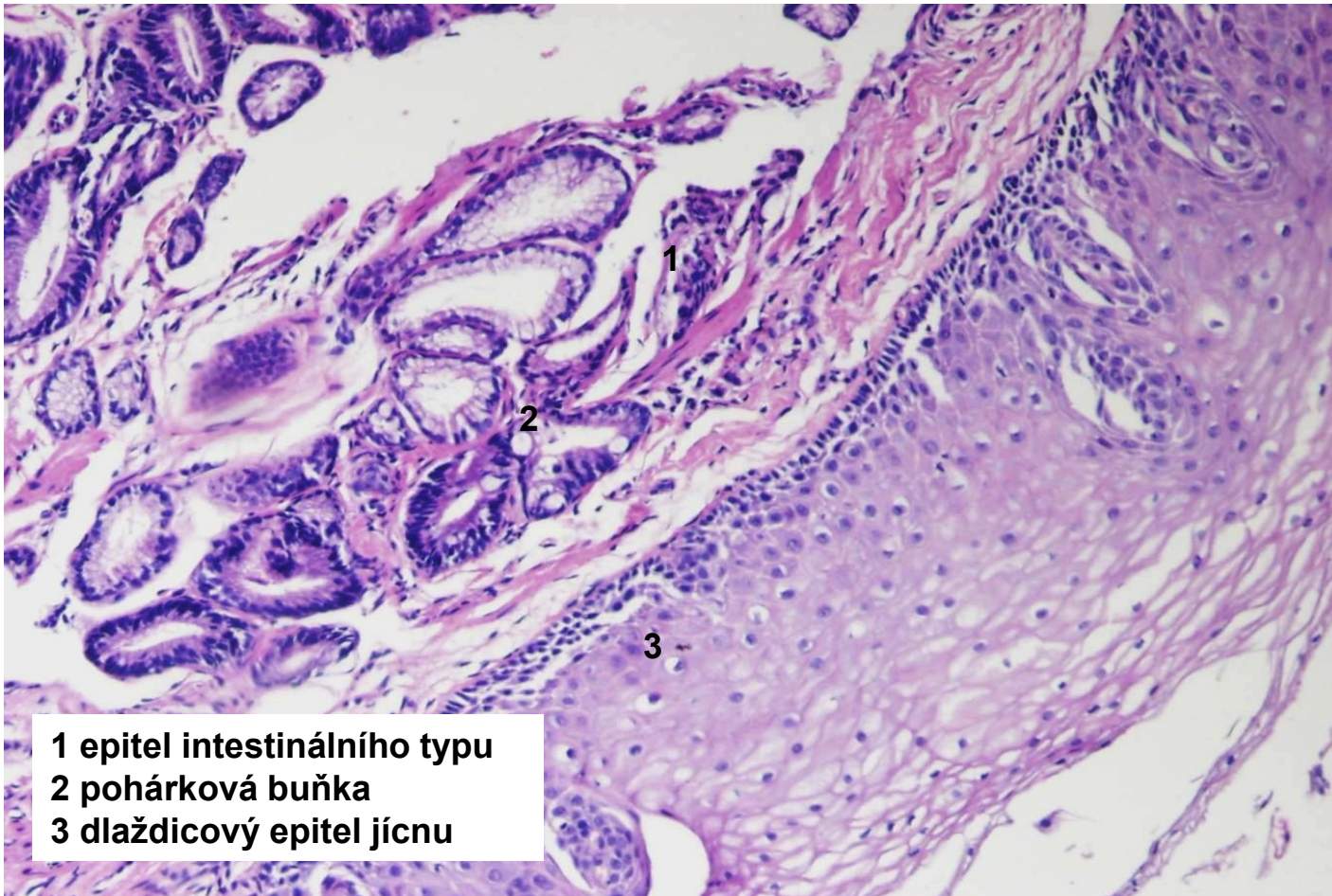
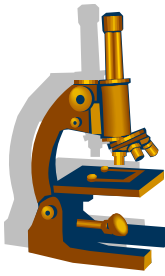
3 gastroesophageální junkce

4 kardie

Kopie



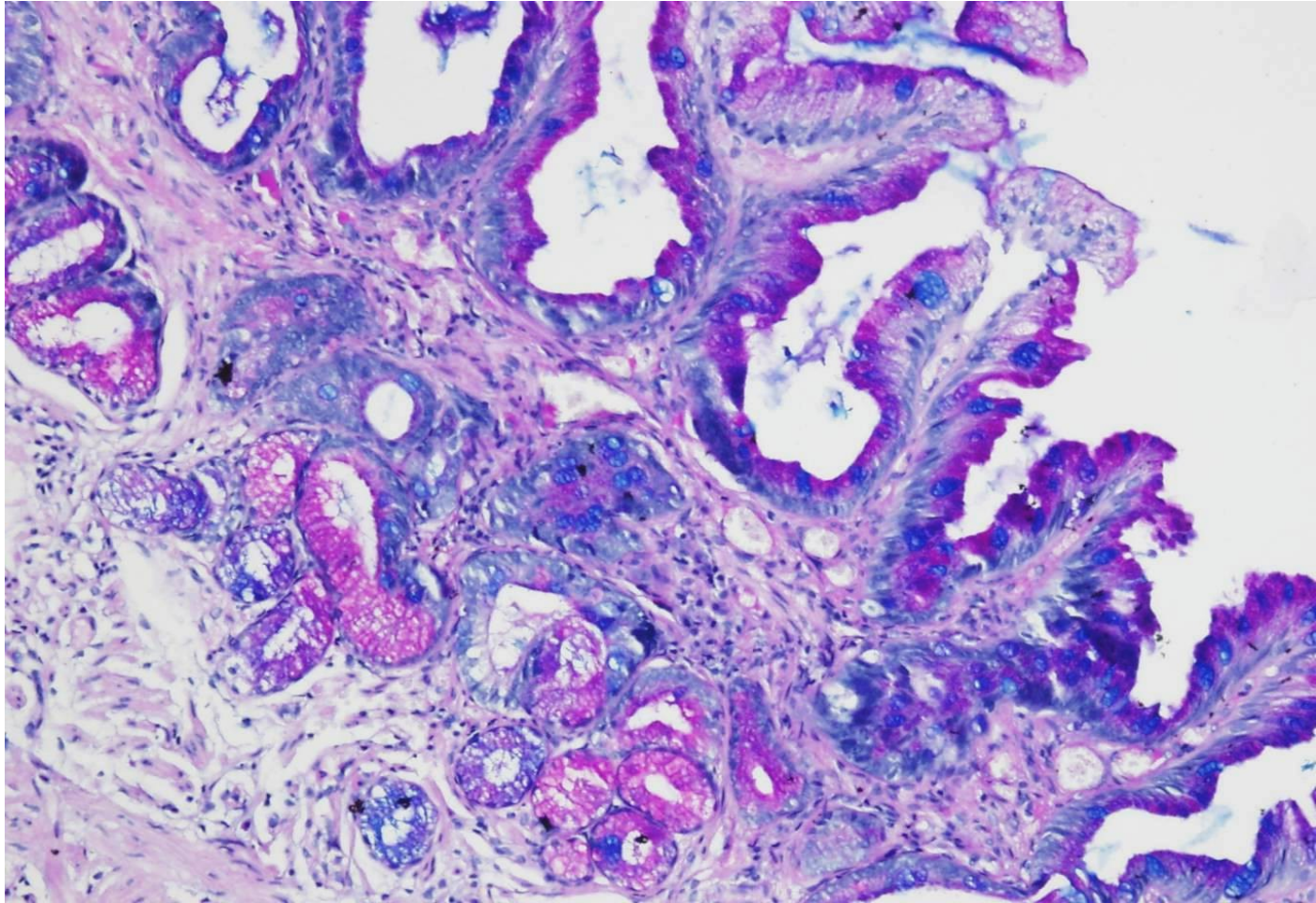
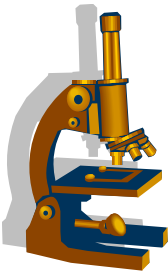
# Barrettův jícen



- 1 epitel intestinálního typu
- 2 pohárková buňka
- 3 dlaždicový epitel jícnu

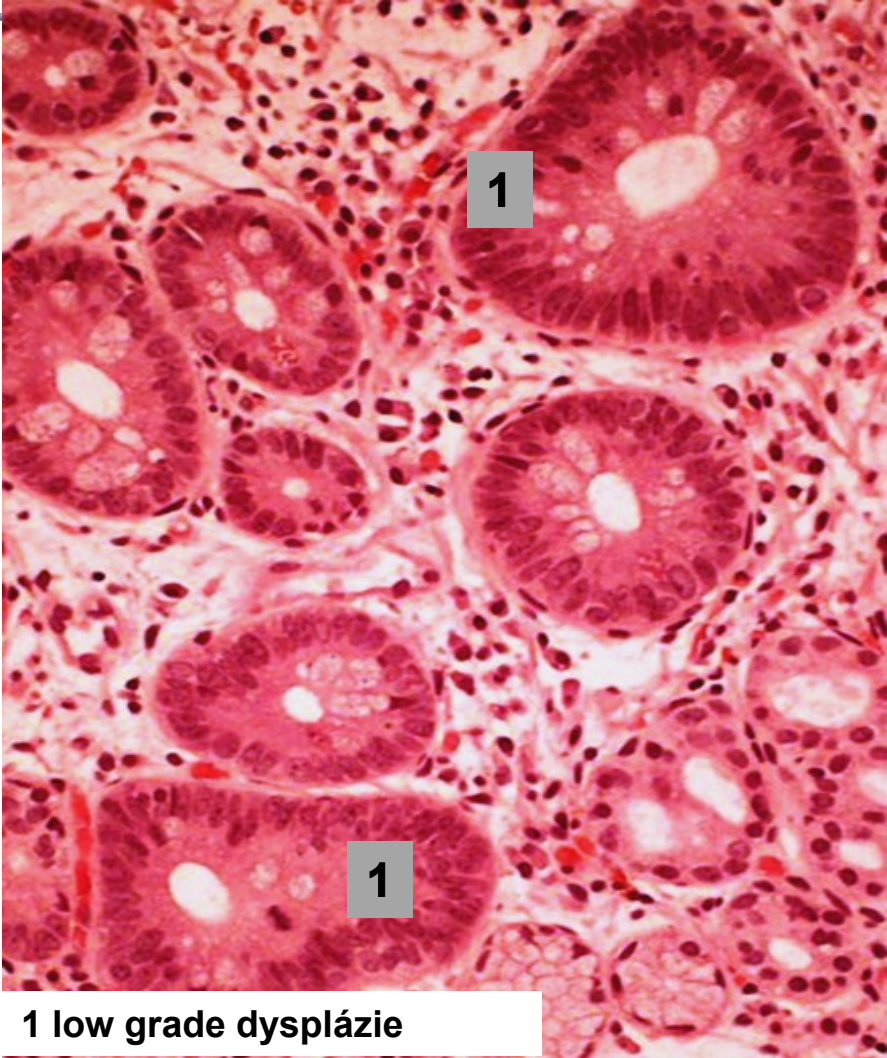
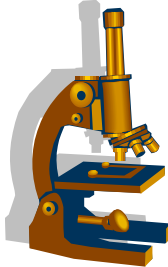
# Barrettův jícn

## barvení PAS ALC - pohárkové buňky modře

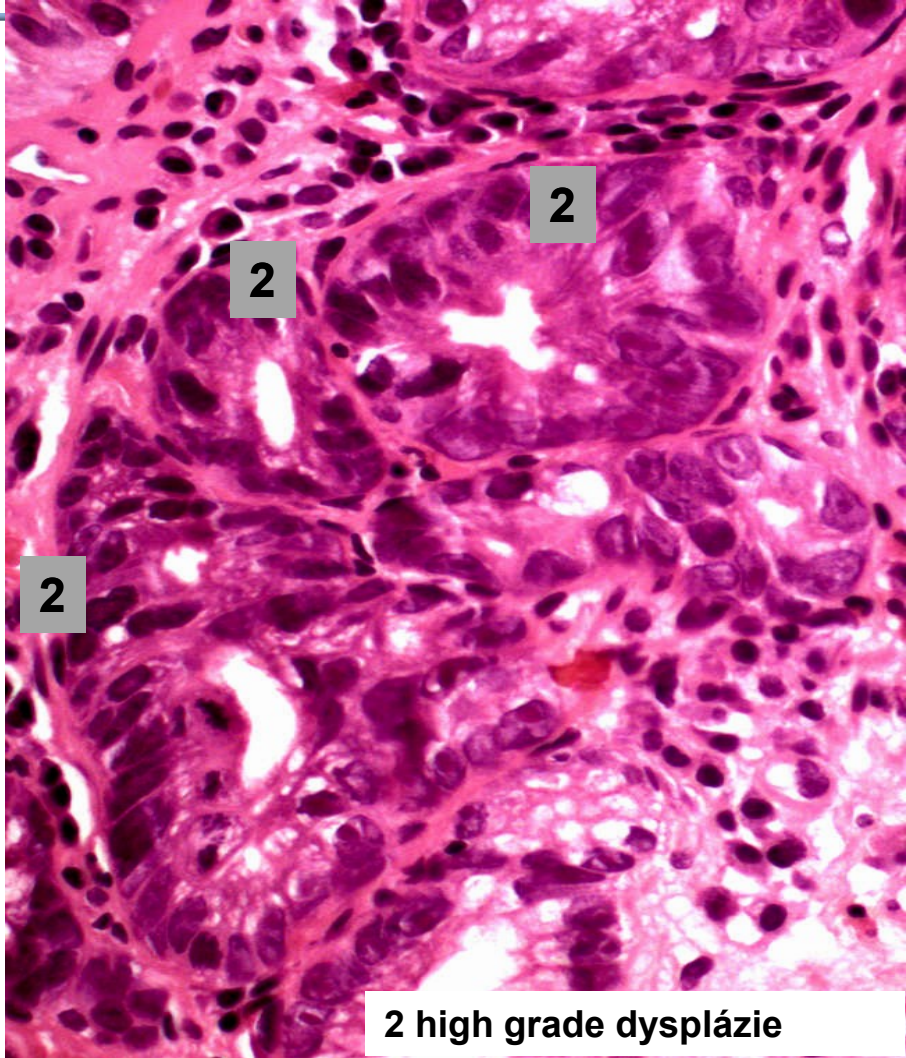




# Barrettův jícen - dysplázie epitelu



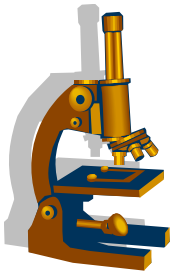
1 low grade dysplázie



2 high grade dysplázie

# Dlaždicobuněčný karcinom jícnu

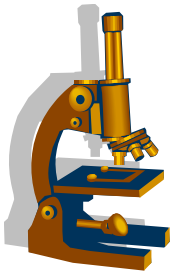
---



- nejčastěji ve střední třetině jícnu
- muži, prům. 65 let
- RF:
  - karcinogeny ve stravě (aflatoxiny), kouření, alkohol, horké nápoje, opium
- Příznaky:
  - dysfagie, úbytek váhy, kachexie

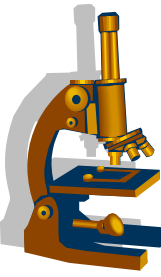
# Dlaždicobuněčný karcinom jícnu

---

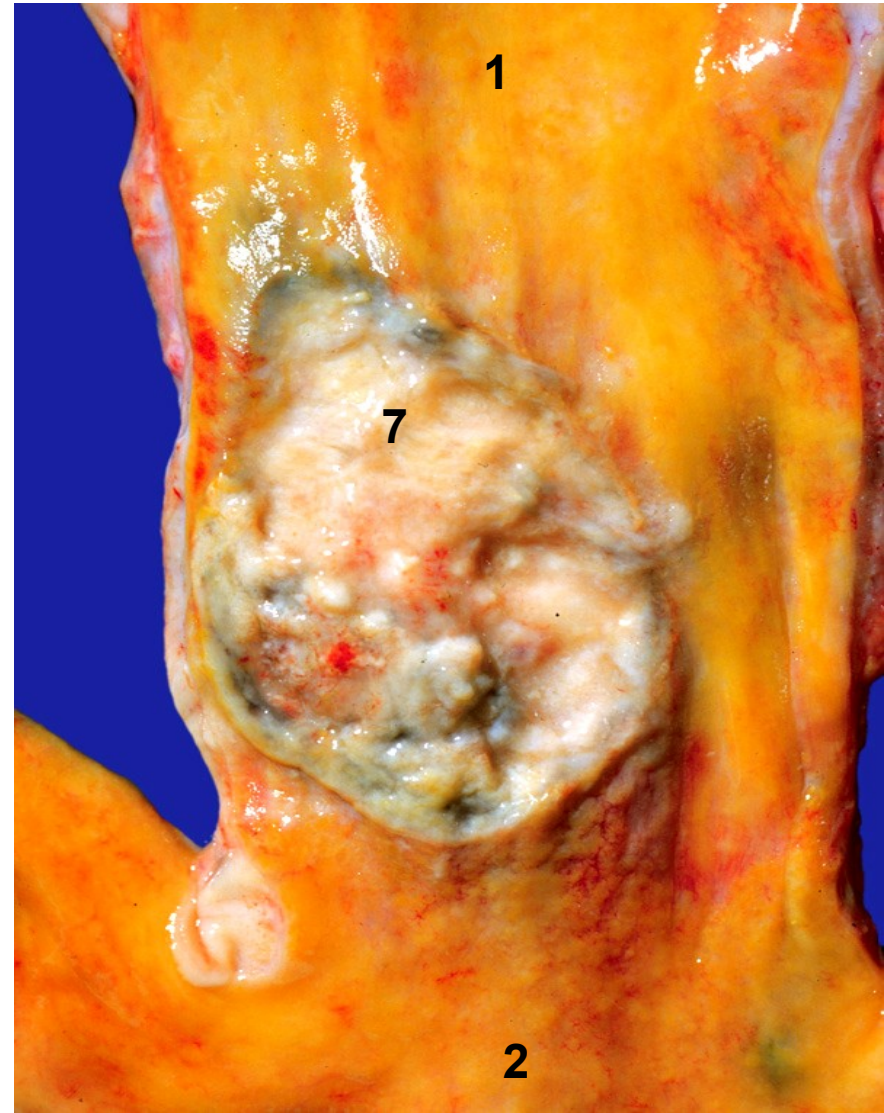
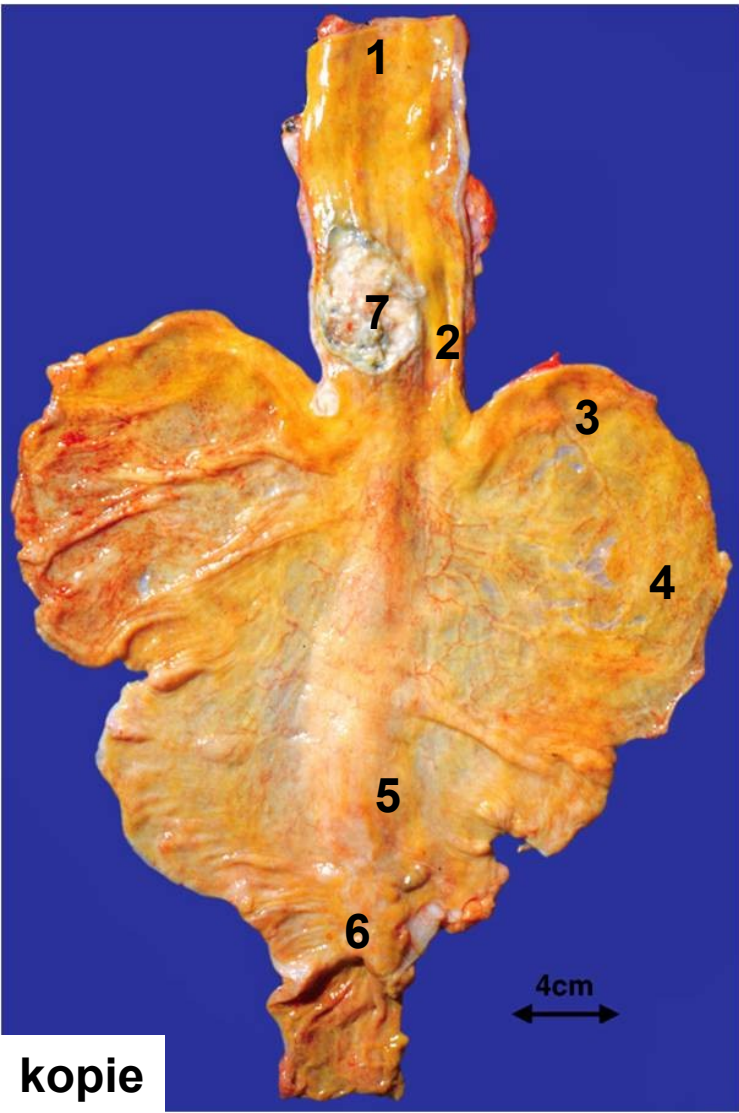


- **makro**
  - exofytický, plochý, cirkulární
- **prognóza špatná**
  - SCC v jícnu má tendenci šířit se lymfatickými cévami v submukóze → zakládá satelitní ložiska vzdálená od primárního tumoru
  - pětileté přežití pod 20%



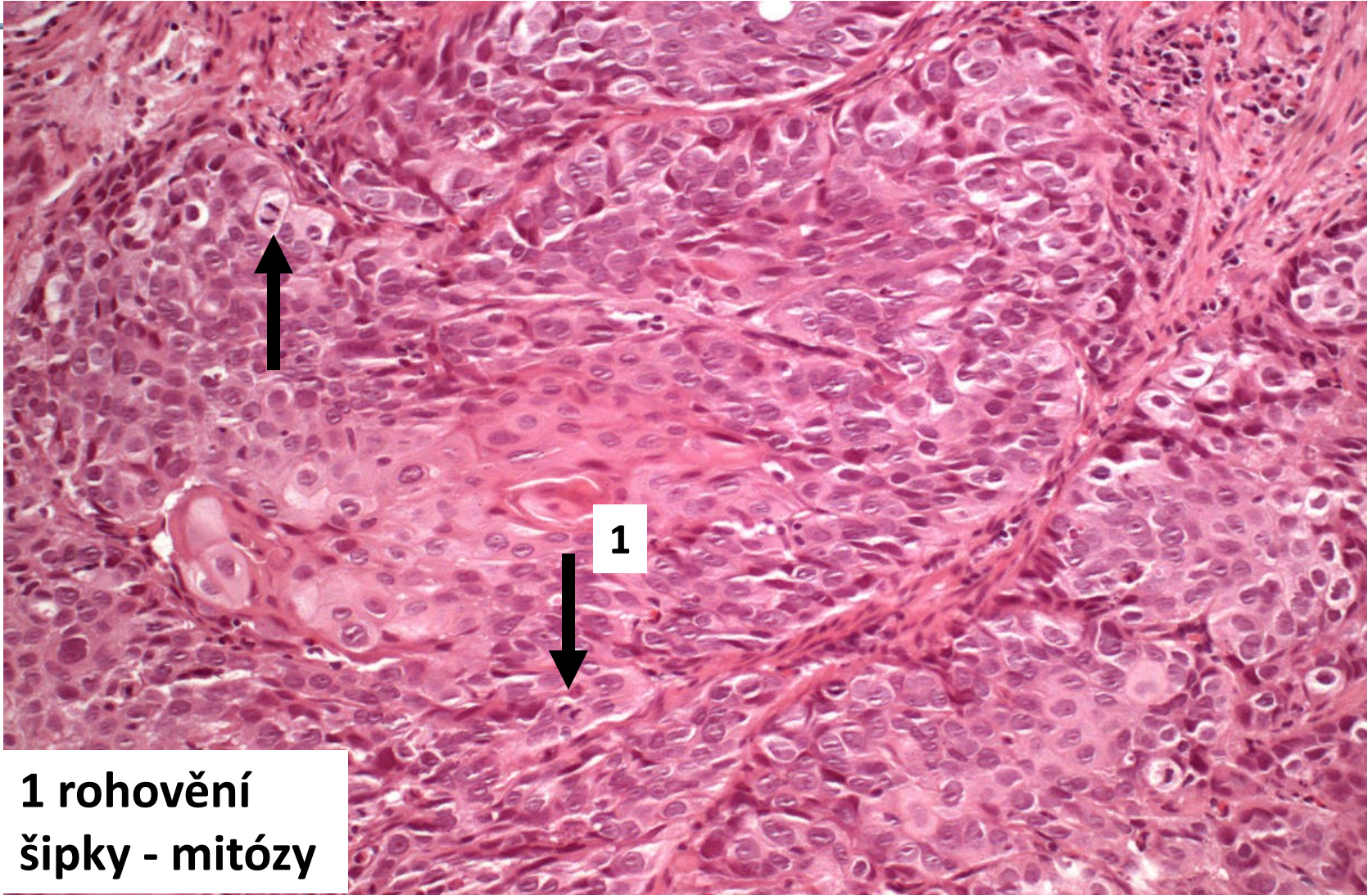
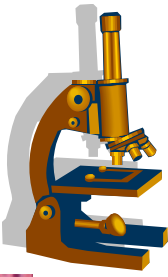


# Dlaždicobuněčný karcinom jícnu





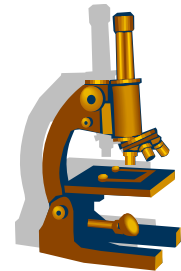
# Dlaždicobuněčný karcinom jícnu

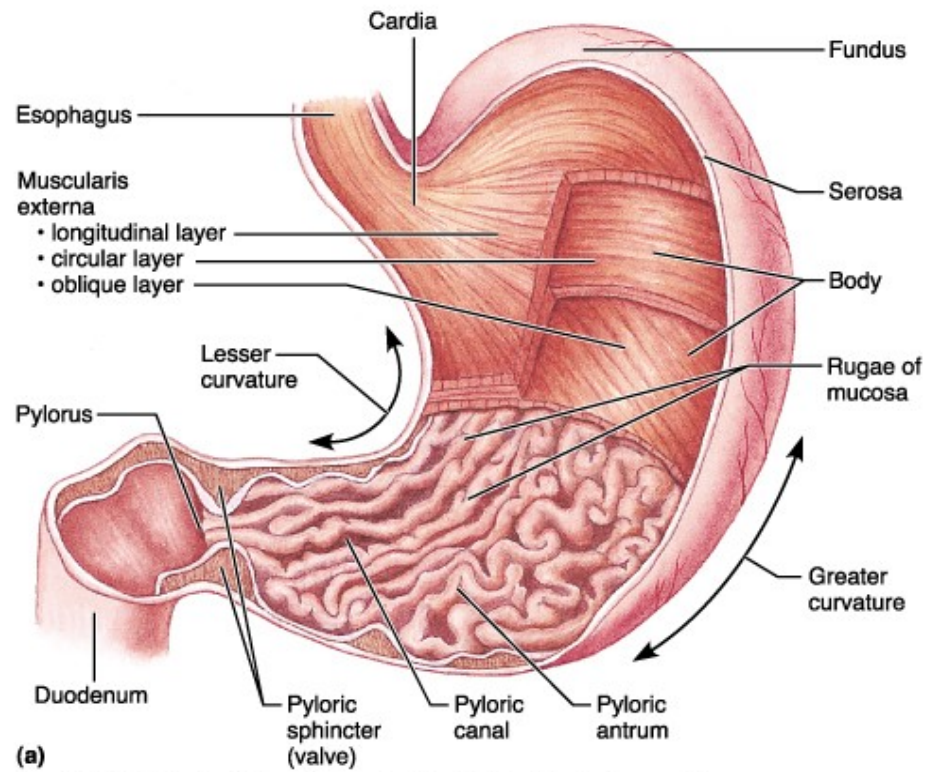
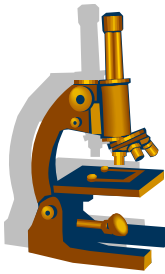


**1 rohovění  
šipky - mitózy**

# ŽALUDEK

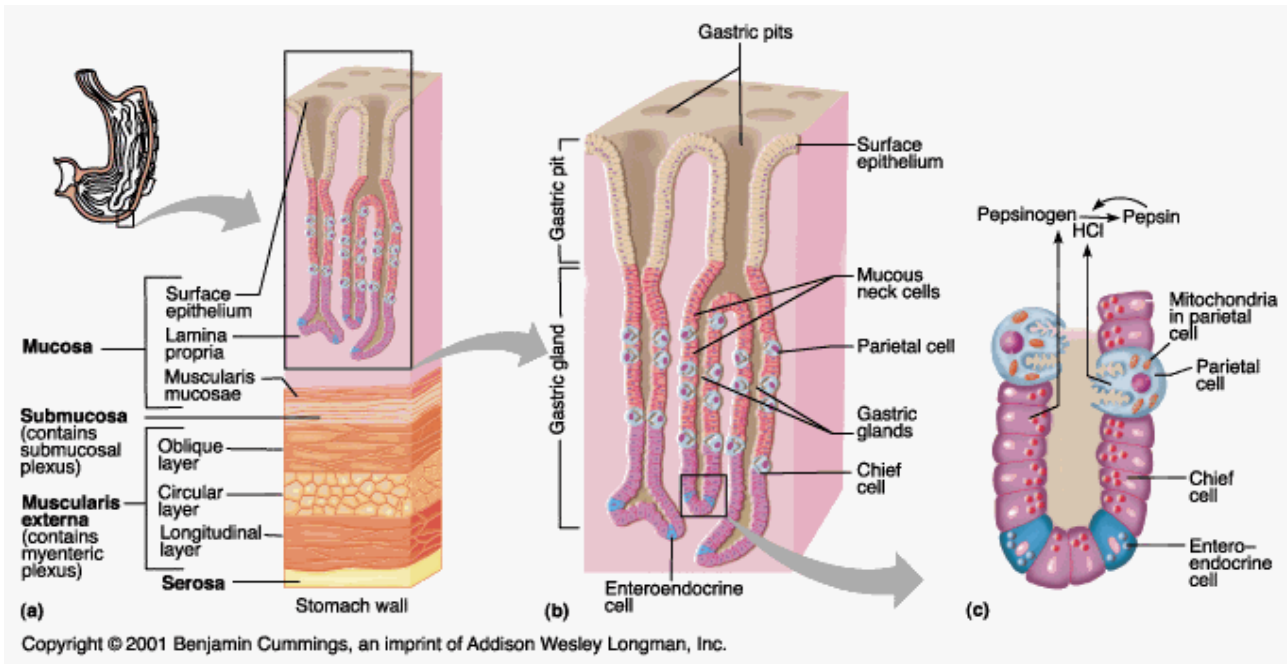
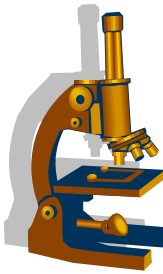
---





Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.







# Gastritidy

---



- Podle průběhu:

- **akutní**

příčiny: sůl, koření, alkohol, kys.acetylsalicylová, stres, infekce

- **makro:**

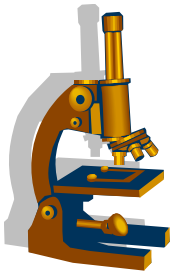
*překrvená, edematózní sliznice s erozemi*

- **mikro:**

*hyperémie, edém, smíšená zánětlivá infiltrace v oblasti foveol, eroze*

# Gastritidy

---



- **chronické**

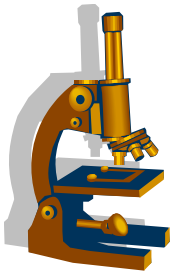
nejčastější původce *Helicobacter pylori*

- **mikro hodnotíme:**

- zánětlivá infiltrace lamina propria mucosae –  
lymfoplazmocytární (gradus chronicity) + příměs neutrofilů  
(gradus aktivity)
- přítomnost HP (+/-) a kvantitativní zhodnocení
- přítomnost atrofie, intestinální metaplázie (kompletní,  
nekompletní) a event. dysplázie

# Klinicko-patologická klasifikace chronických gastritid

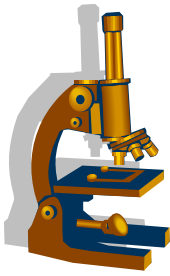
---



- 1) Chronická neutrofická gastritida
- 2) Chronická gastritida atrofická
  - I. Autoimunní chronická atrofická
  - II. Chronická multifokální atrofická
- 3) Zvláštní formy (reaktivní – chemická, radiační, eosinofilní, granulomatózní)

# Klinicko-patologická klasifikace chronických gastritid

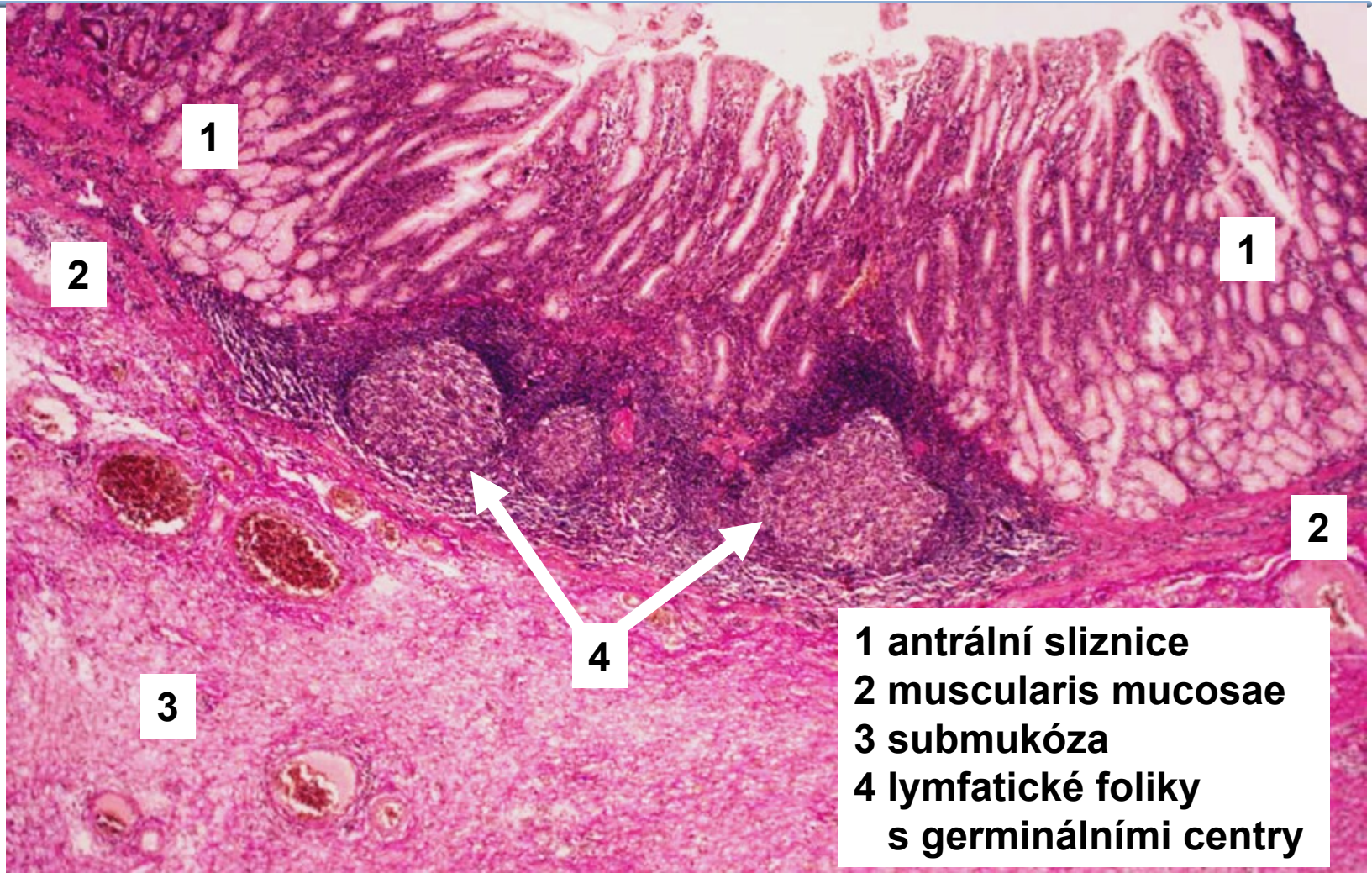
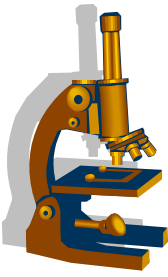
---



- **Chronická neutrofická gastritida**
  - Helicobacter pylori
    - **makro:** antrum a korporální sliznice
    - **mikro:** povrchový nebo hluboký zánět, s projevy aktivity, tvorba lymfatických foliklů v zóně žlázek, finálně atrofie sliznice
    - **vyšší riziko vzniku NHL - MALT (ale také adenokarcinomu a VCHGD)**



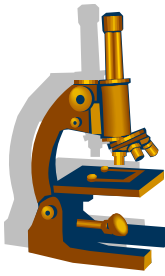
# Chronická neutrofická gastritida



- 1 antrální sliznice
- 2 muscularis mucosae
- 3 submukóza
- 4 lymfatické folikuly  
s germinálními centry



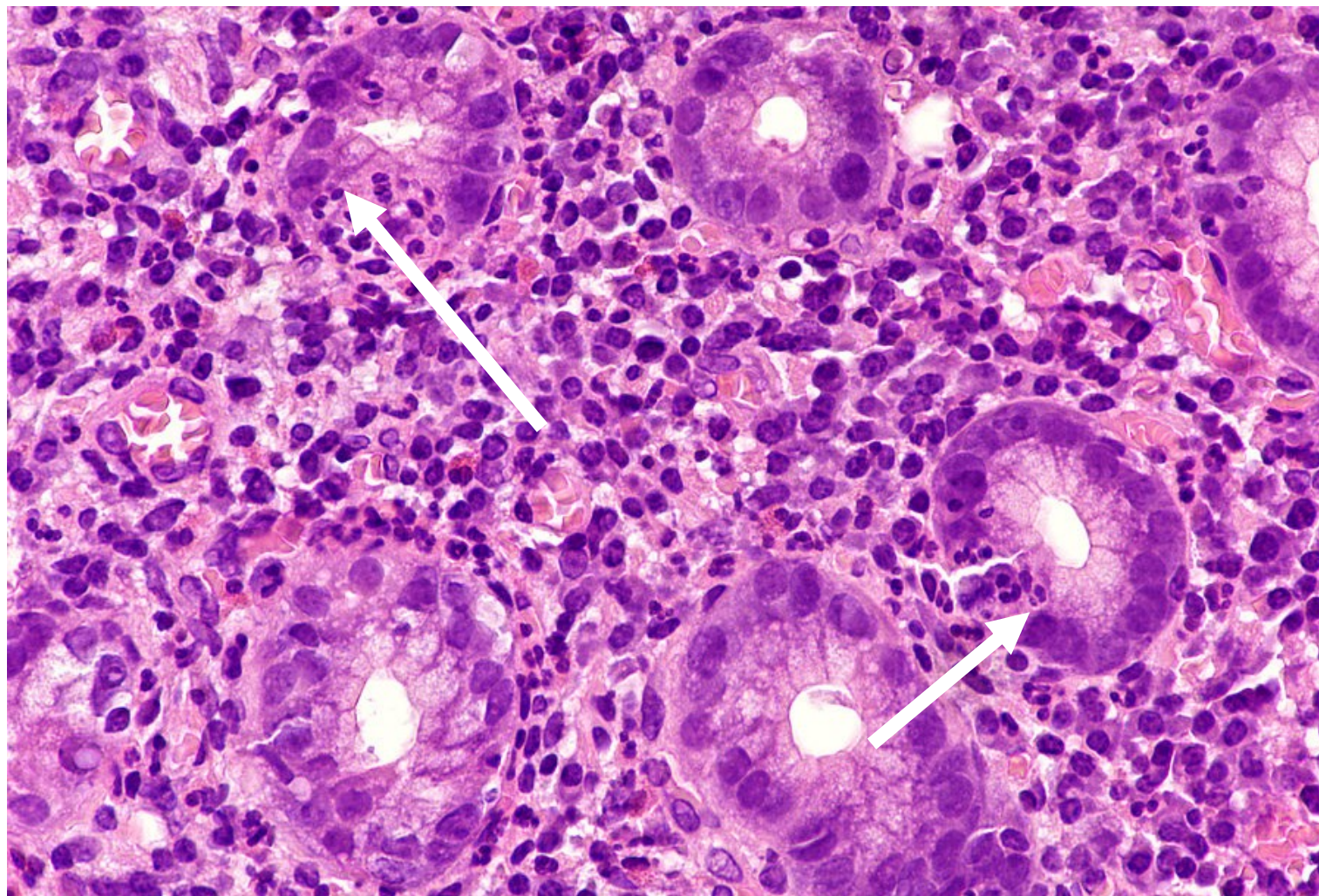
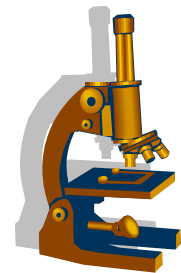
# Chronická neutrofická gastritida detail sliznice



**1 smíšený zánětlivý  
infiltrát lamina  
propria mucosae  
2 žaludeční jamka**

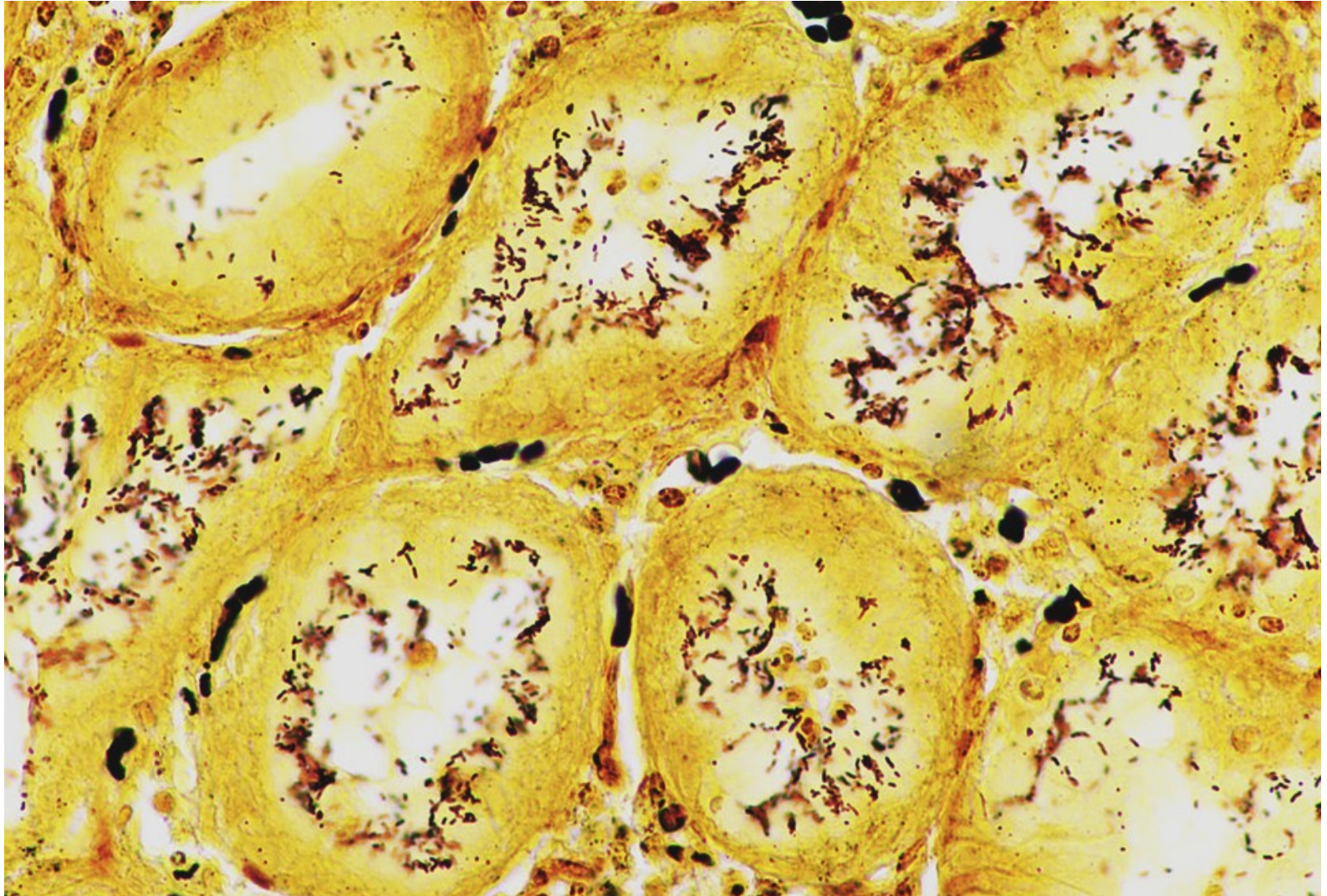
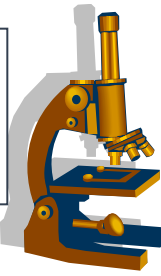


## Chronická aktivní gastritis - gradus aktivity 2



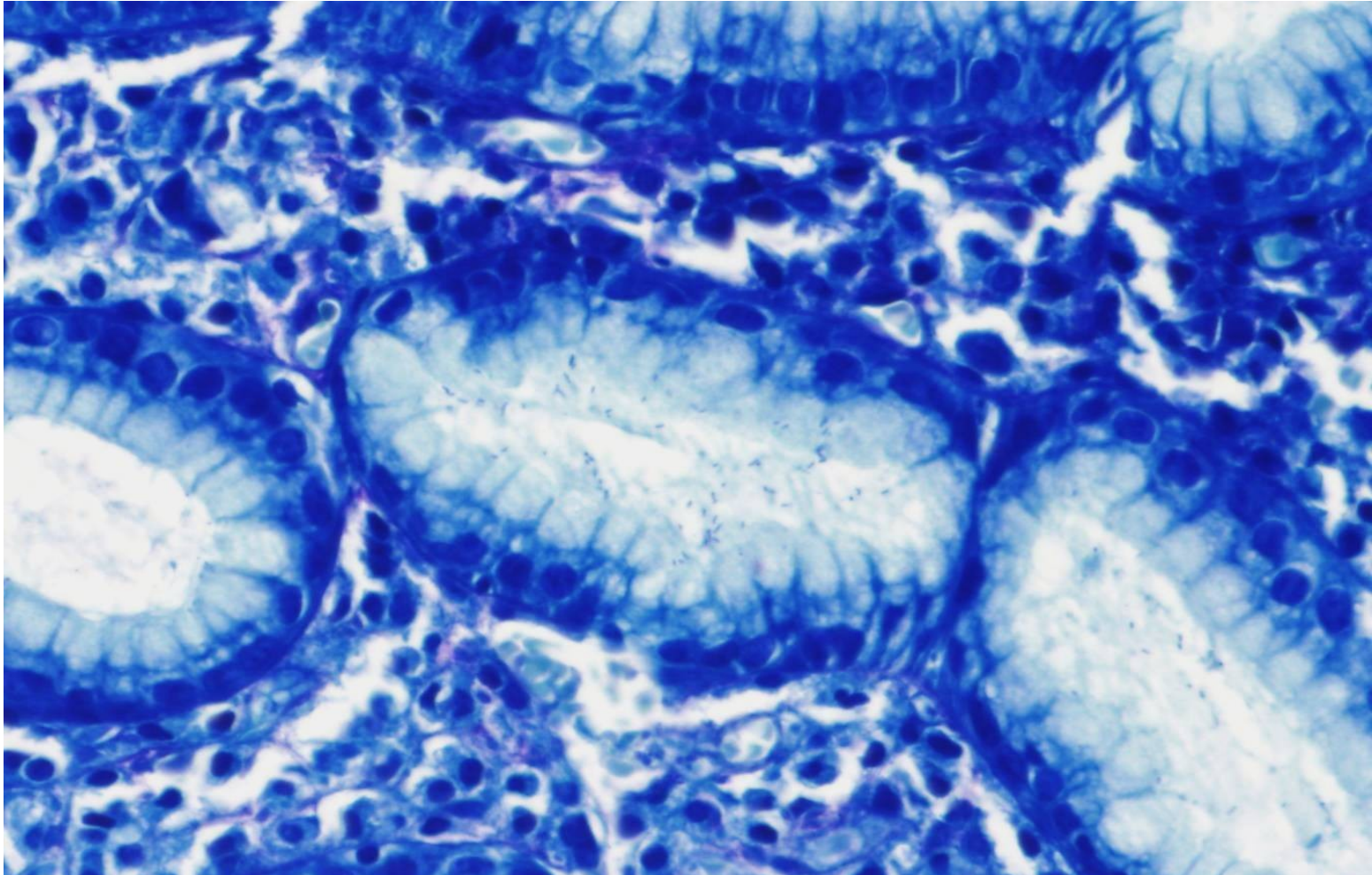
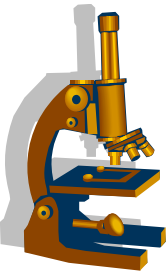


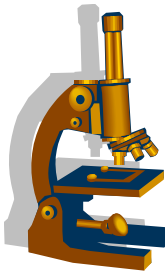
# Chronická neutrofická gastritida *Helicobacter pylori* (Warthin-Stary)





# Chronická neutrofická gastritida *Helicobacter pylori* (Giemsa–Romanowski)



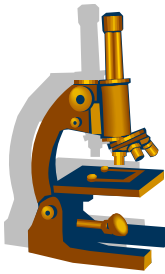


---

- **Chronická gastritida atrofická**

- **1/ Autoimunní chronická atrofická**

- autoimunitní, tvorba pl proti parietálním bb. a vnitřnímu faktoru, součást perniciózní anémie
- **makro:** sliznice těla a fundu
- **mikro:** chronická neaktivní gastritis (těžká atrofie s intestinální či pseudopylorickou metaplázií
  - ***vyšší riziko vzniku adenokarcinomu a neuroendokrinního tumoru !***



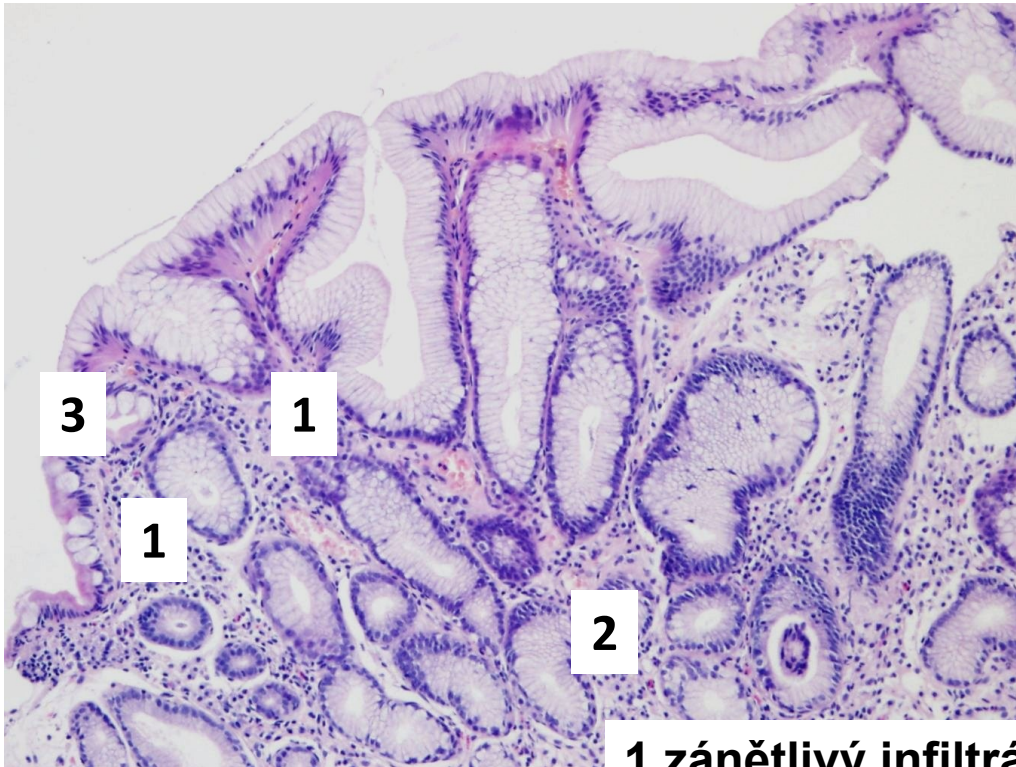
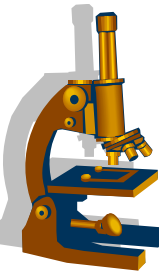
---

- **Chronická gastritida atrofická**

- **2/Chr. multifokální atrofická**

- Helicobacterová
  - Záněť méně (tělo + antrum)
  - Reaktivní změny epitelu, eroze
  - Nepravidelná distribuce ložisek atrofie
- 
- ***zvyšuje riziko tumorů a VCHGD jako HP asociovaná, neatrofická***

# Chronická gastritida atrofická (odběr z těla žaludku)



**1 zánětlivý infiltrát**

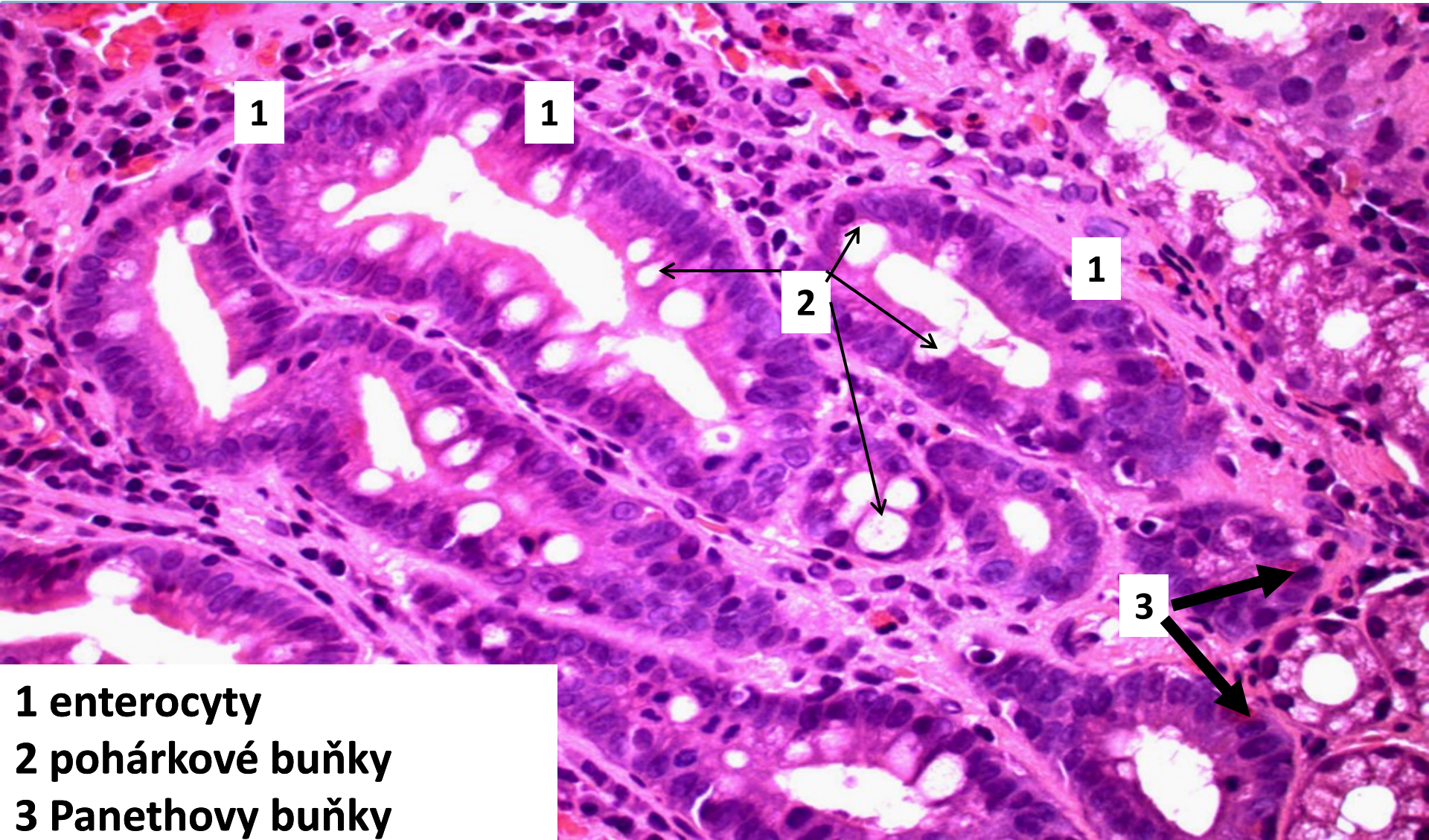
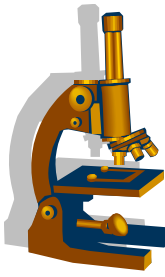
**2 pseudopylorická metaplázie**

**3 intestinální metaplázie**

*Pozn.: totální atrofie žaludečních žlázek*



# Chronická gastritida - intestinální metaplázie



1

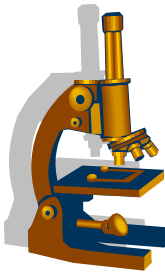
1

2

1

3

**1 enterocyty**  
**2 pohárkové buňky**  
**3 Panethovy buňky**

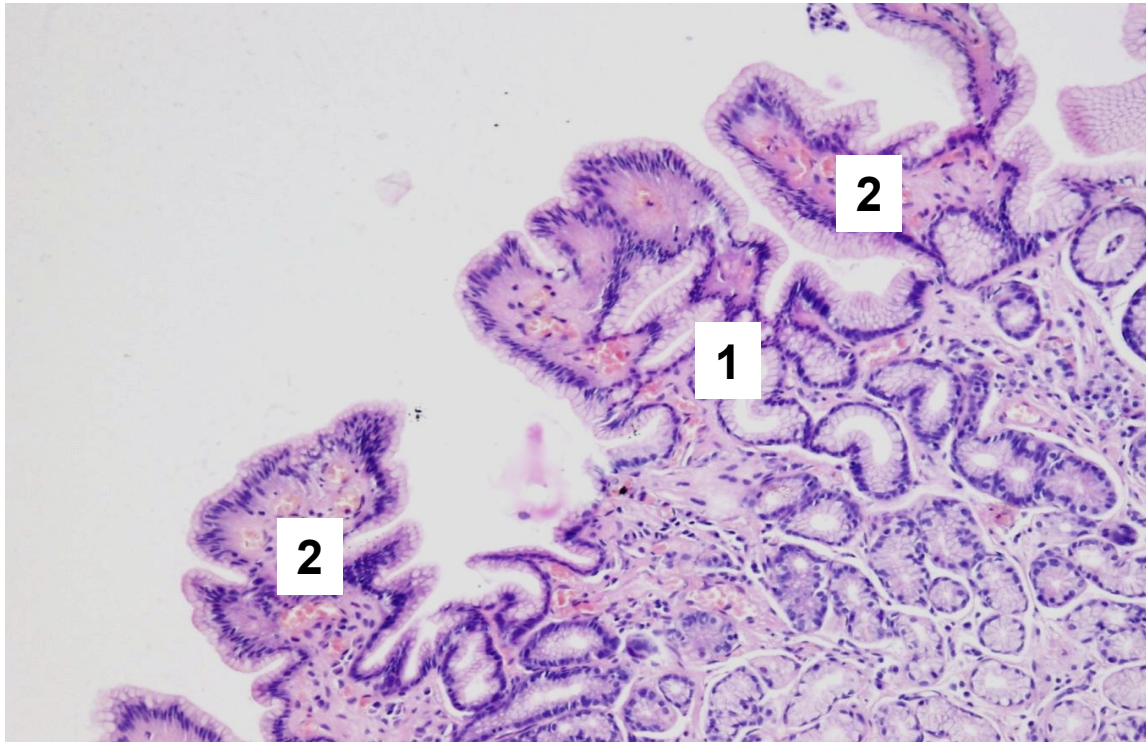
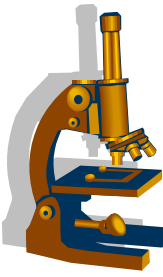


---

## Chronická gastritida – zvláštní formy:

- **Chemická gastritida/reaktivní gastropatie**  
při refluxu, v pahýlu žaludku po gastrektomii, nesteroidní antiflogistika  
mikro: hyperémie a edém sliznice s hyperplázií foveol, chybí výraznější zánětlivá celulizace
- **Radiační, lymfocytární, eosinofilní, granulomatózní.....**

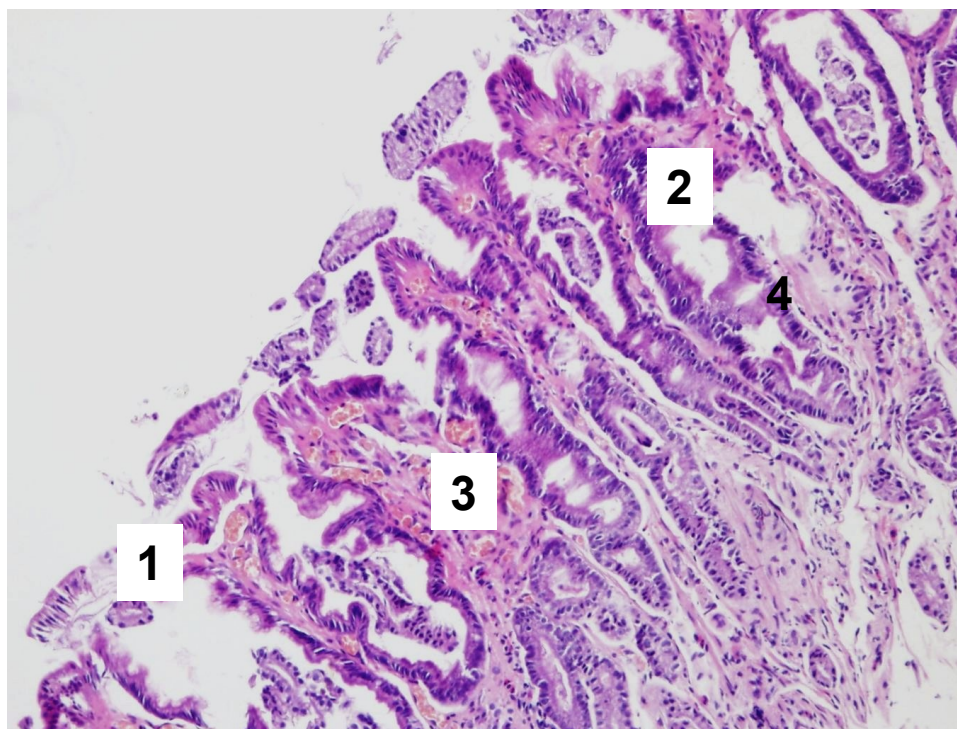
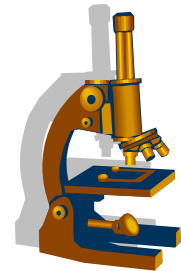
# Reaktivní gastropatie mírné změny



- 1 pilovitý reliéf jamek
- 2 dilatace kapilár proprie



# Reaktivní gastropatie těžké změny



- 1 pilovitý reliéf jamek**
- 2 redukce hlenotvorby epitelu**
- 3 dilatace kapilár proprie**
- 4 reaktivní změny epitelí**



# Žaludeční eroze

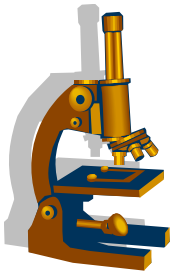
---



- definice: nepřesahuje přes m. mucosae, drobné povrchové defekty do 3 mm
- příčiny:
  - nesteroidní antiflogistika, alkohol, zvracení, stres, popálení, infekce
- nejčastější lokalizace:
  - antrum a tělo
- porucha mikrocirkulace s rupturou kapilár
- hojení ad integrum - dny

# Žaludeční ulcer

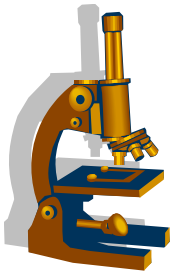
---



- definice: proniká přes **m. mucosae**
- příčiny:
  - celk.: genetické, věk, pohlaví, stres, alkohol, kouření
  - lok.: hypersekrece žaludečních šťáv, HP, NSAID
- nejčastější lokalizace
  - pylorus, malá křivina, bulbus duodena, (Meck. divertikl)

# Žaludeční ulcer

---



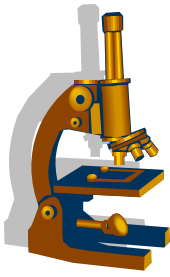
Akutní vřed:

- ostře ohraničený defekt 4 - 25mm

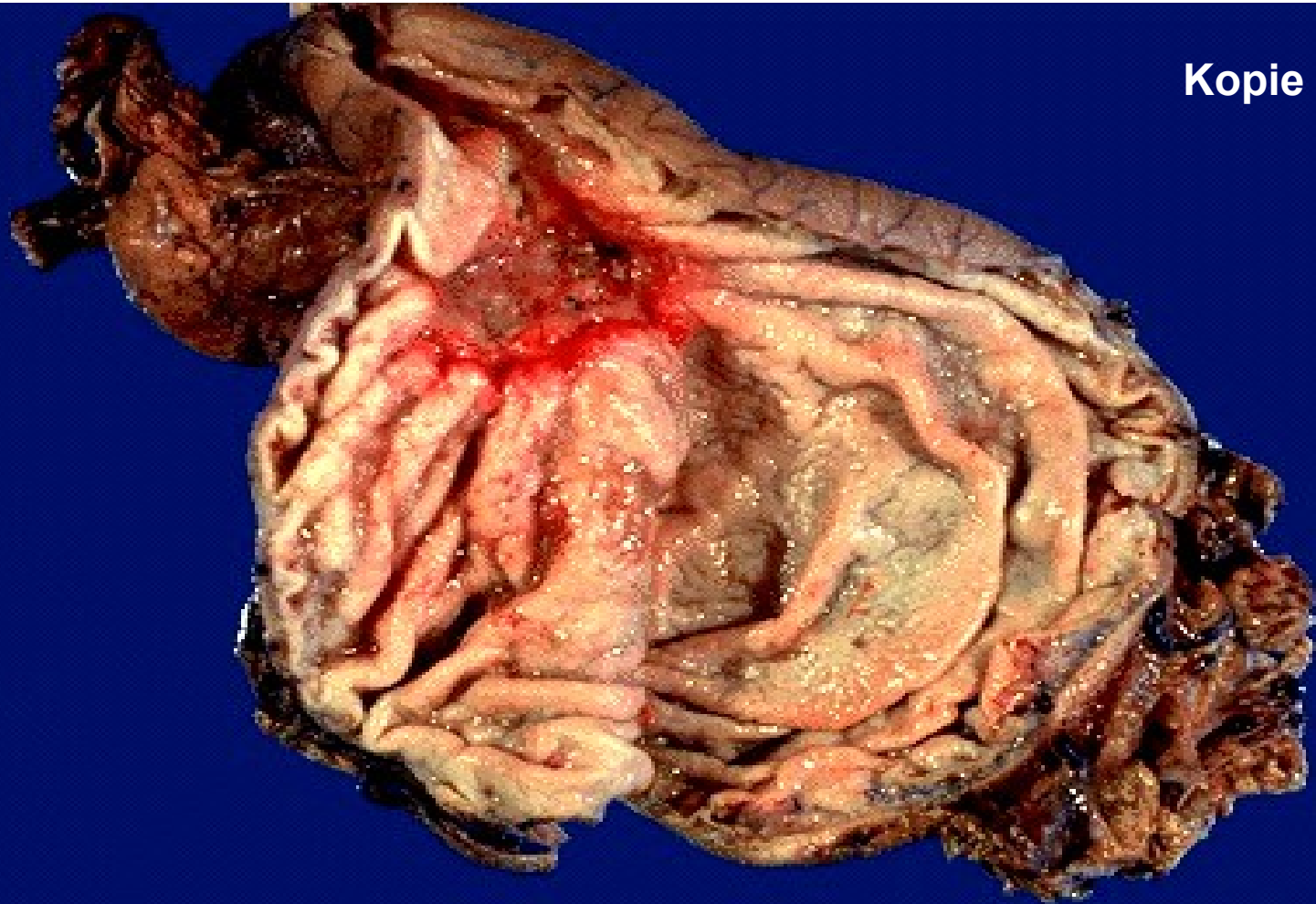
Chronický vřed:

- defekt s navalitymi okraji, k nimž se radiálně sbíhají řasy
- spodina- leukocytární a fibrinózní exudát, buněčný detritus a fibrinoidní nekróza, granulační tkáň, vazivo
- komplikace- krvácení, penetrace, perforace, jizvení, maligní zvrst

# Chronický peptický vřed žaludku

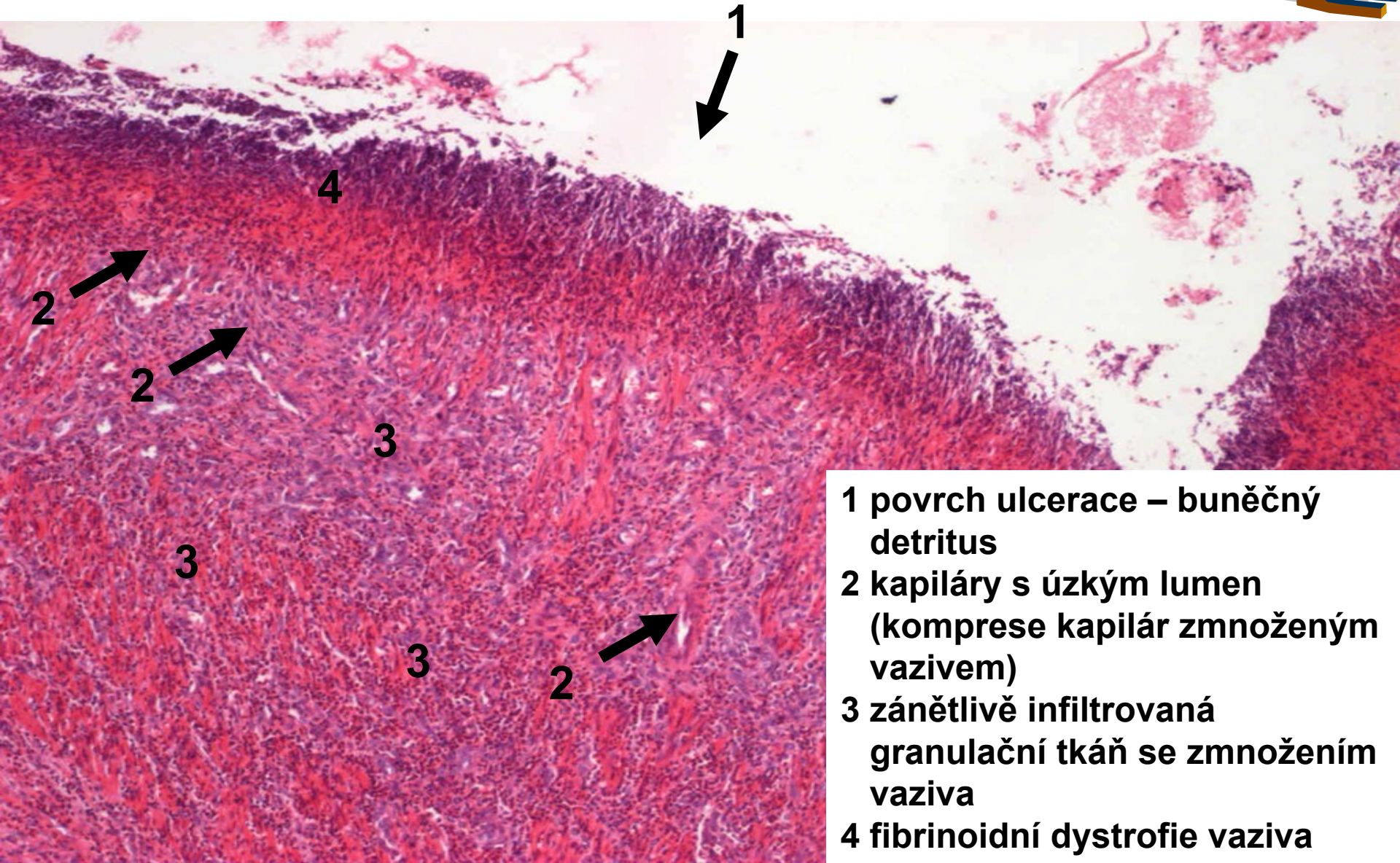
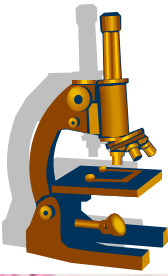


Kopie





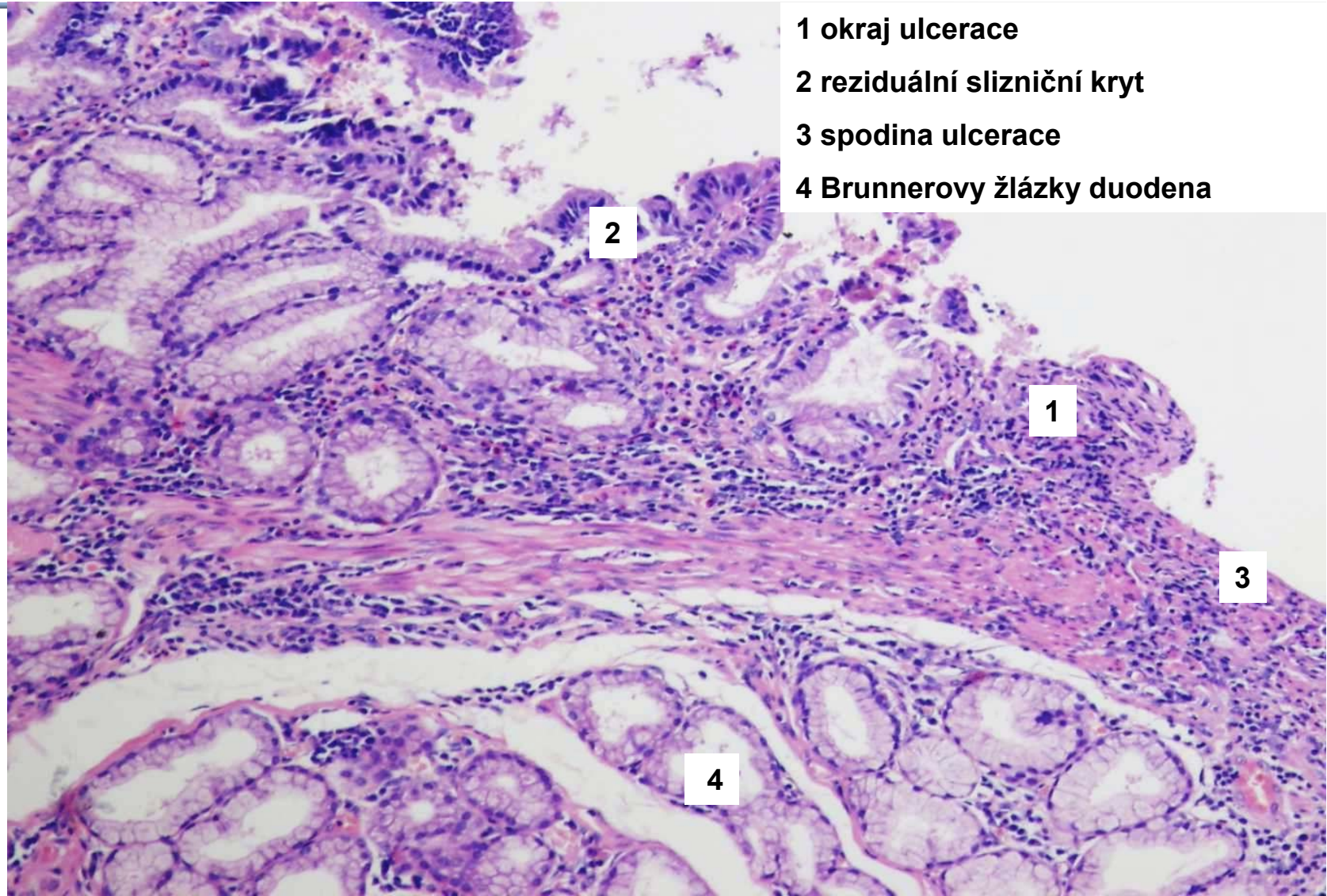
# Chronický peptický vřed žaludku - spodina ulcerace



- 1 povrch ulcerace – buněčný detritus
- 2 kapiláry s úzkým lumen (komprese kapilár zmnoženým vazivem)
- 3 zánětlivě infiltrovaná granulační tkáň se zmnožením vaziva
- 4 fibrinoidní dystrofie vaziva



# Chronický peptický vřed duodena okraj ulcerace



1 okraj ulcerace

2 reziduální slizniční kryt

3 spodina ulcerace

4 Brunnerovy žlázy duodena

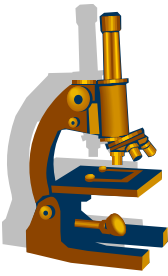
2

1

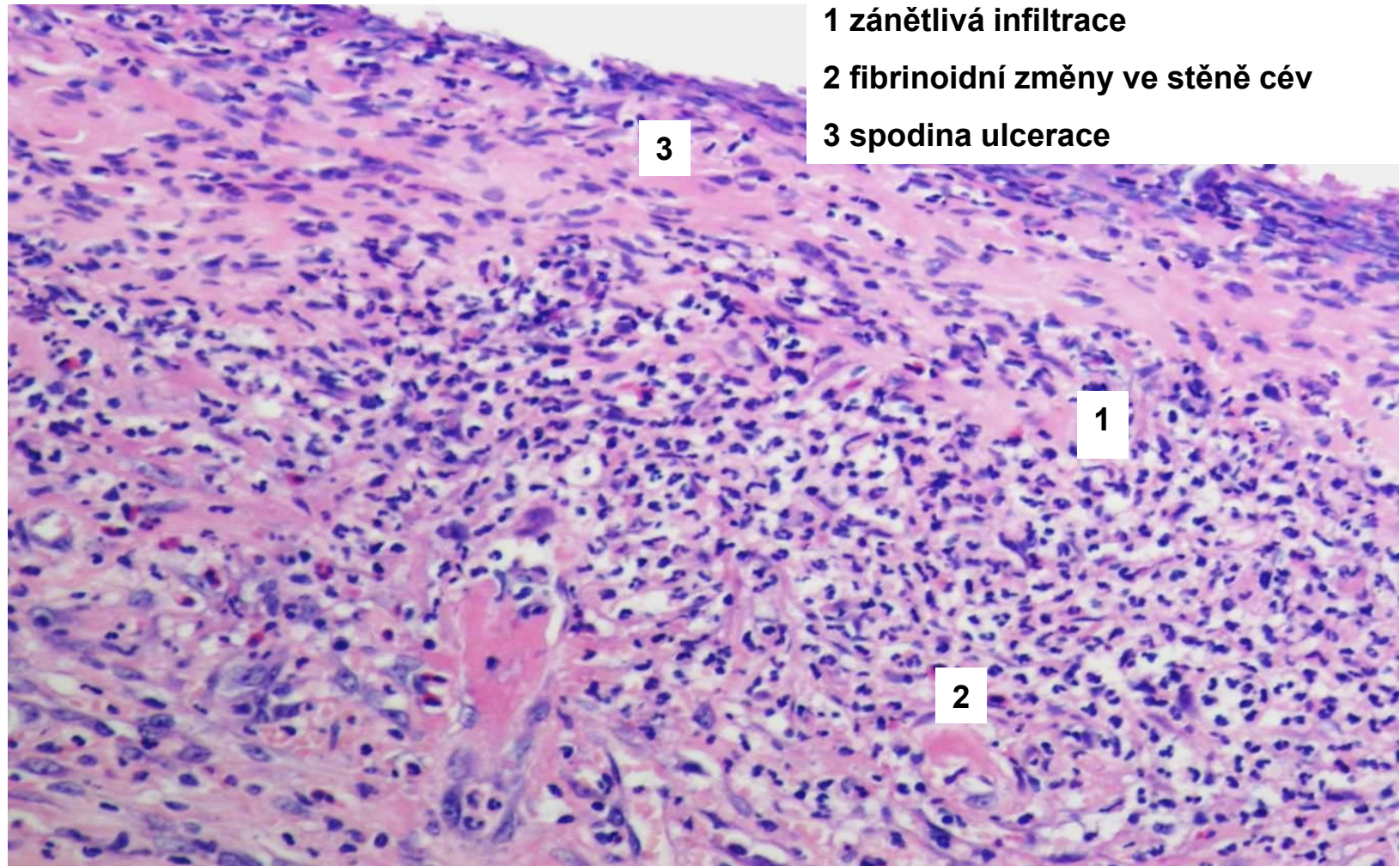
3

4





# Chronický peptický vřed duodena spodina ulcerace



1 zánětlivá infiltrace

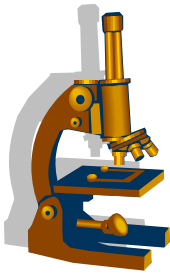
2 fibrinoidní změny ve stěně cév

3 spodina ulcerace

3

1

2



# Významné tumory žaludku

---

- EPITELOVÉ
  - adenokarcinom
- NEEPITELOVÉ
  - gastrointestinální stromální tumory, tzv. GISTy
  - maligní lymfomy (NHL: MALT, DLBCL)



# Adenokarcinom žaludku

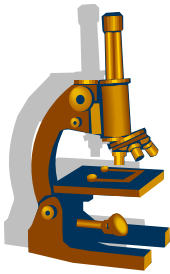
---



- častý maligní tumor, více muži, věk 55 let
- lokalizace hl. antrum a pylorus, velká křivina
- RF:
  - Helicobacter pylori, N-nitrososloučeniny
- projevy:
  - zvracení, úbytek váhy, anorexie, zvracení, anemie

**Metastázy lymfaticky do LU (Virchowova uzlina), hematogenně játra, u žen **Krukenbergův karcinom ovária****

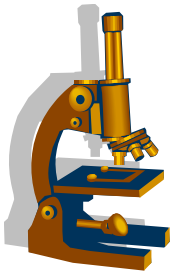
# Adenokarcinom žaludku



Klasifikace karcinomu žaludku dle:

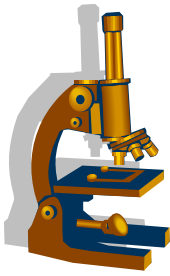
- makroskopického vzhledu:
  - polypózní
  - miskovitý
  - difúzní
- hloubky invaze
  - **časný**: sliznice a submukóza, neprorůstá do muscularis propria
  - **pokročilý**: do m. propria
- histologického typu

# Histologické dělení adenokarcinomu žaludku dle WHO



- Papilární
- Tubulární
- Mucinózní
- Málo kohezivní, fenotyp z prstenčitých buněk
- Adenoskvamózní CA
- Dlaždicový
- Nediferencovaný
- Neuroendokrinní karcinom
- a další typy...

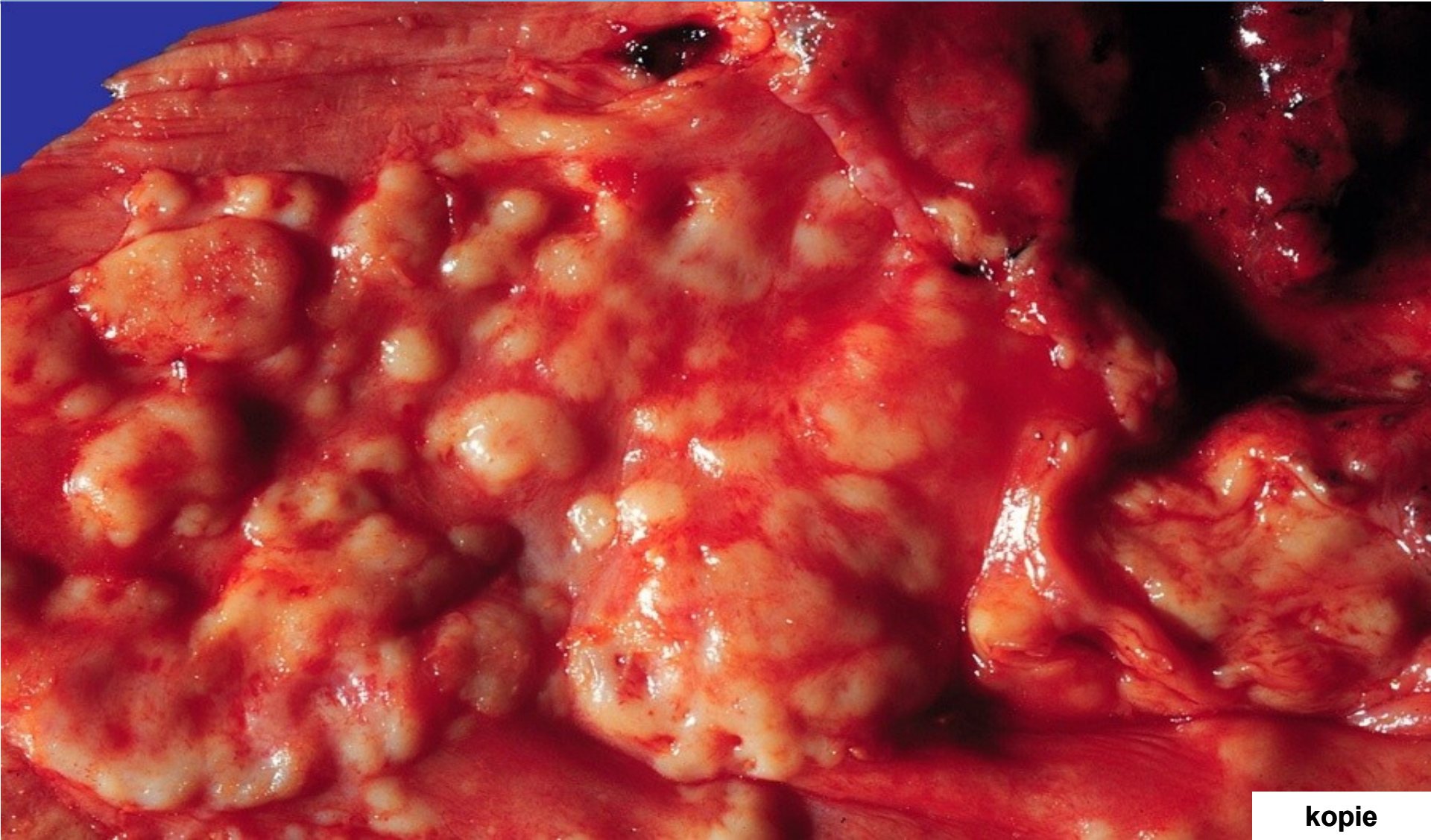
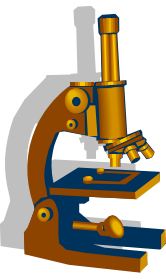
# Histologické dělení adenokarcinomu žaludku dle Lauréna



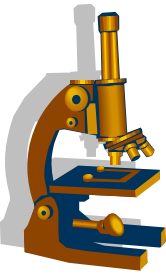
- **Intestinální typ:**
  - 53%
  - souvislost s intestinální metaplázií, cylindrický epiteltubulární či papilární struktury, polypózní, expanzivní růst
  - prům. věk diagnózy 55 let, M:Ž 2:1
- **Difuzní typ:**
  - 33%
  - infiltrativně, difuzně rostoucí, (z prstenčitých bb či nediferencovaný), výrazná fibroprodukce (skirhus)
  - prům. věk 48 let, M:Ž 1:1
- **Smíšený**



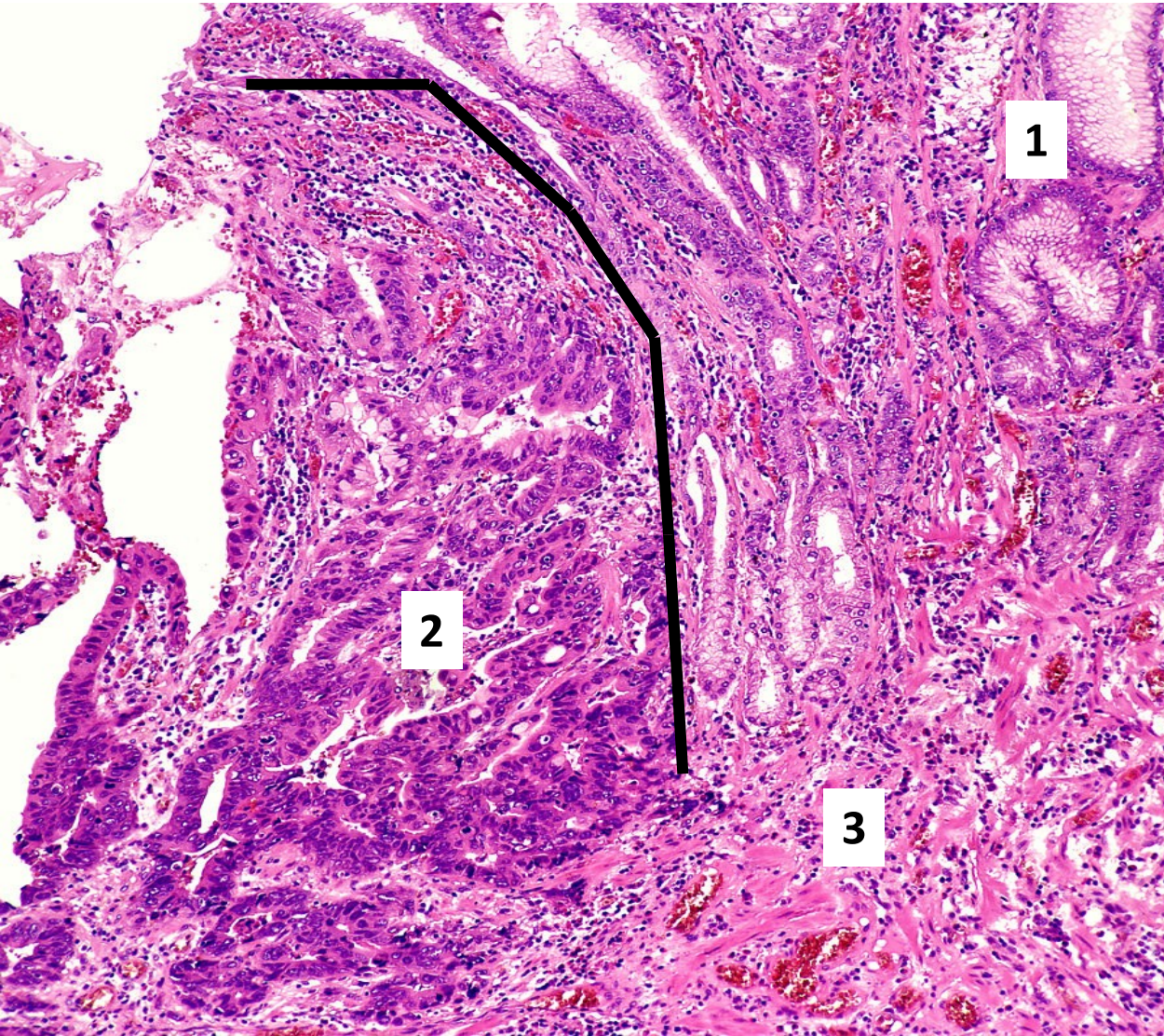
# Adenokarcinom žaludku - exofytický růst tumoru







# Adenokarcinom žaludku - intestinální typ



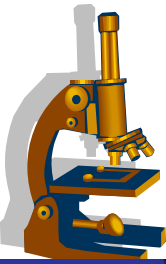
**2 tubulární  
adenokarcinom**

**3 muscularis mucosae**

**čára - ostrá hranice**



# Adenokarcinom žaludku - difúzní typ

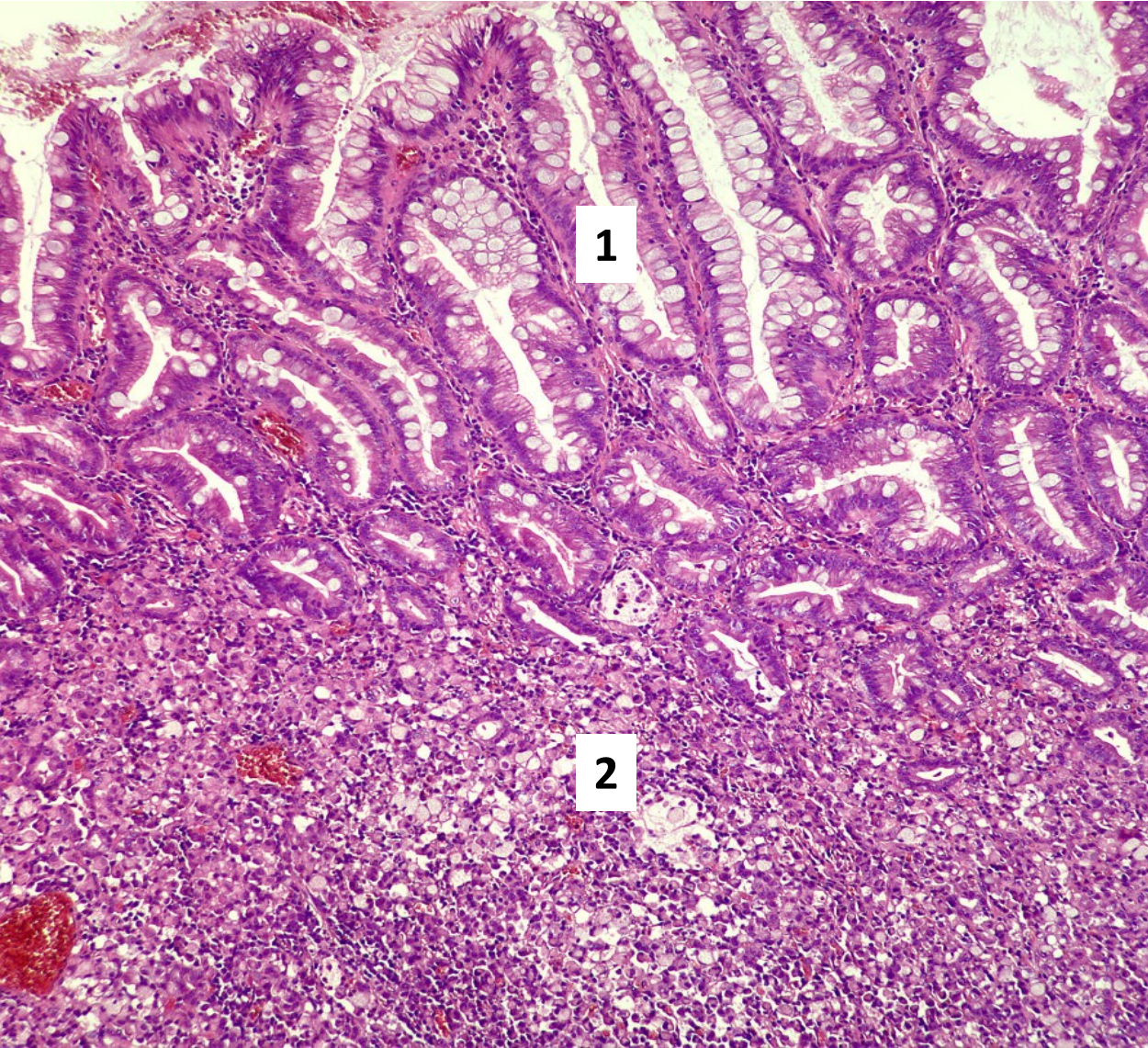
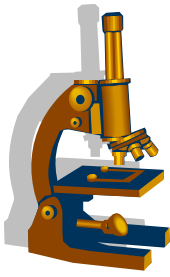


— 2CM —  
LLUMC  
**73s2853**

kopie



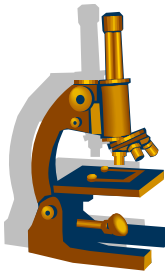
# Adenokarcinom žaludku - difúzní typ



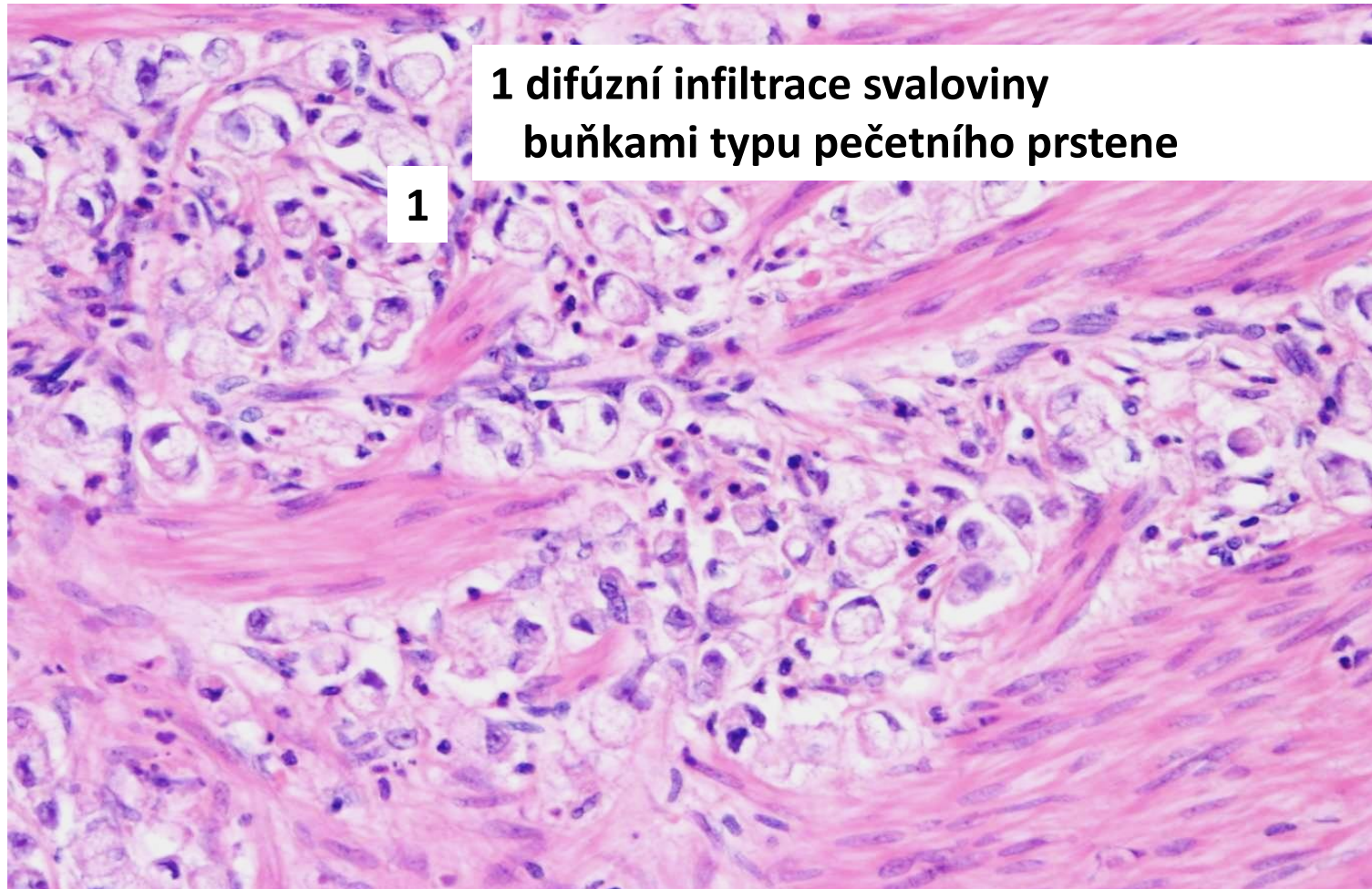
**1** sliznice s intestinální metaplasí

**2** difúzní infiltrace buňkami





## Adenokarcinom žaludku - difúzní typ detail

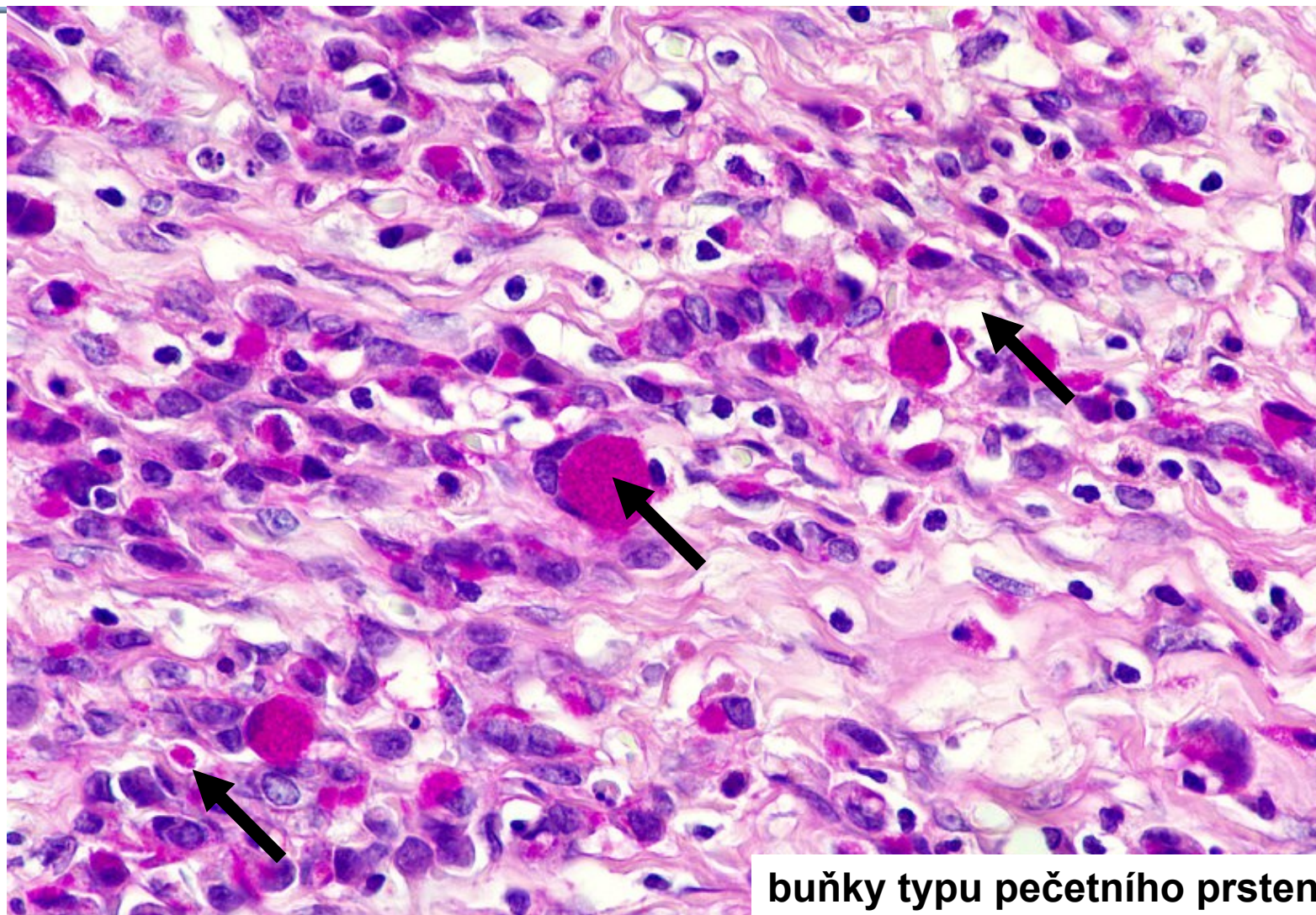
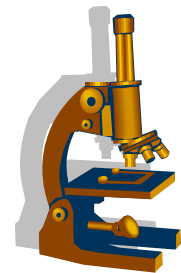


1

1 difúzní infiltrace svaloviny  
buňkami typu pečtního prstene



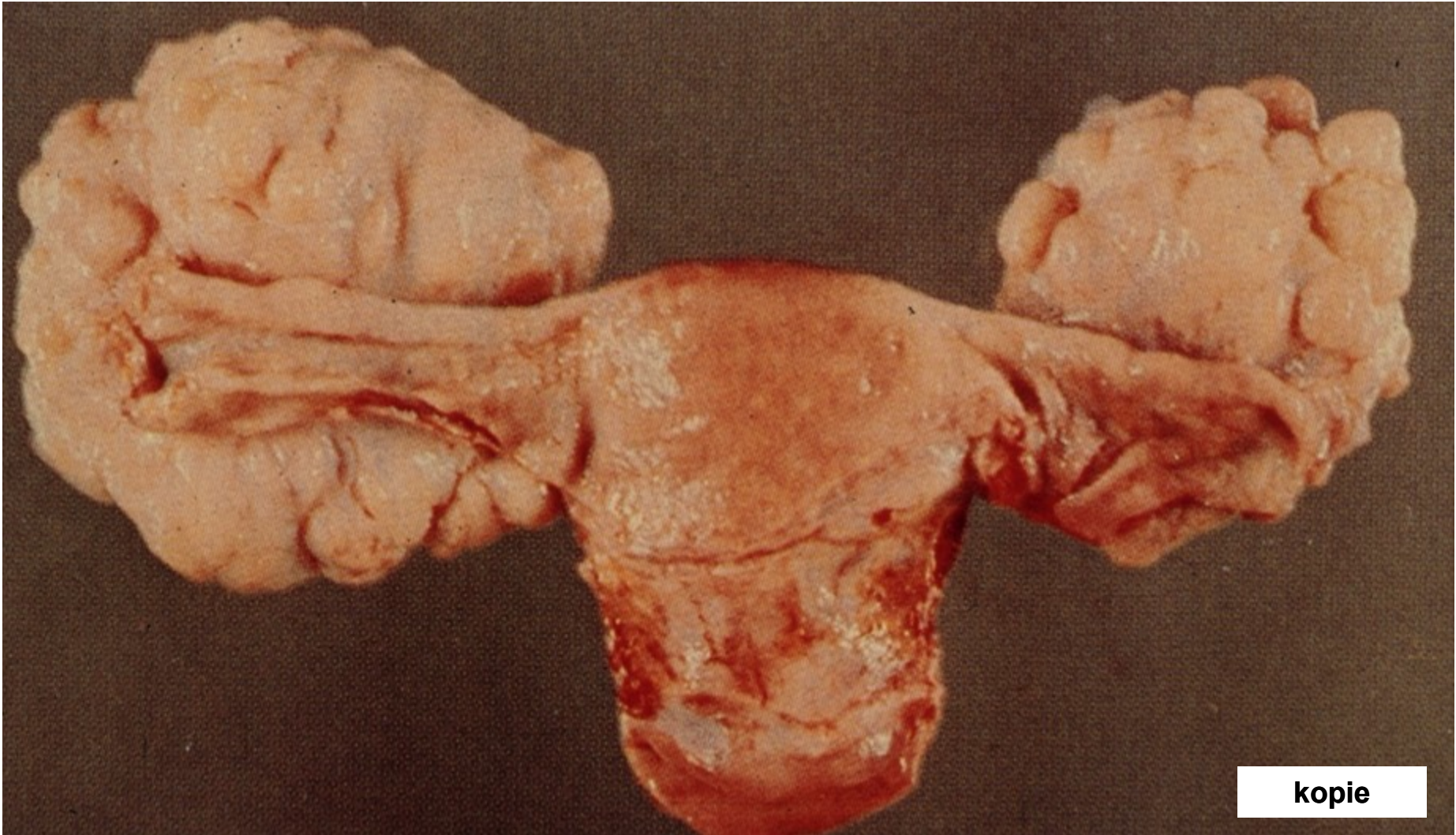
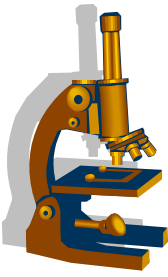
# Adenokarcinom žaludku - difúzní typ detail (PAS)



buňky typu pečetního prstene



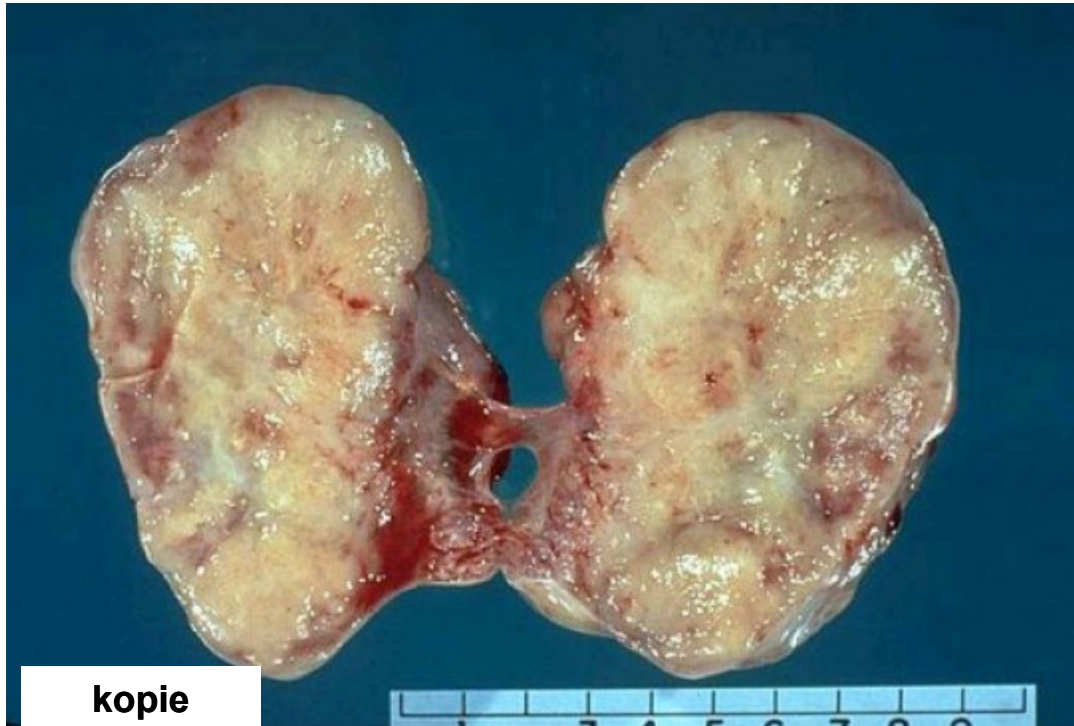
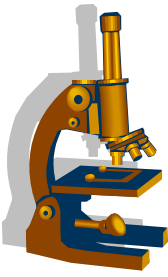
# Krukenbergův tumor



kopie



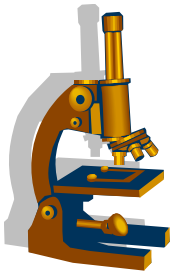
# Krukenbergův tumor



kopie

# Gastrointestinální stromální tumory

---

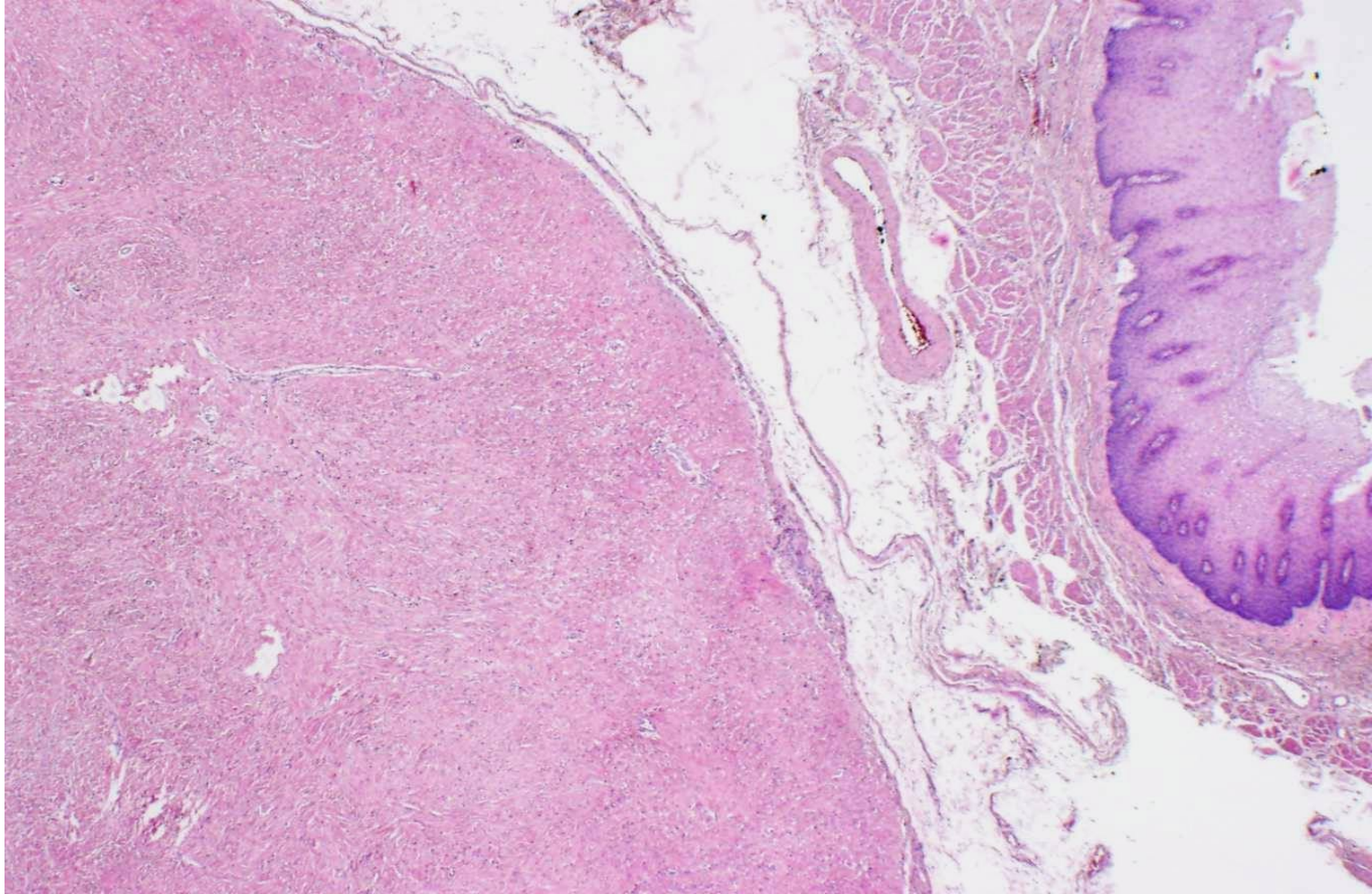
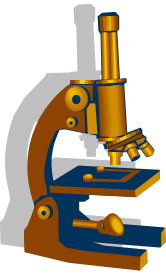


- výchozí buňky:

mezenchymální progenitorové buňky diferencující se v Cajalovy bb - pacemakery GIT ovlivňují peristaltiku

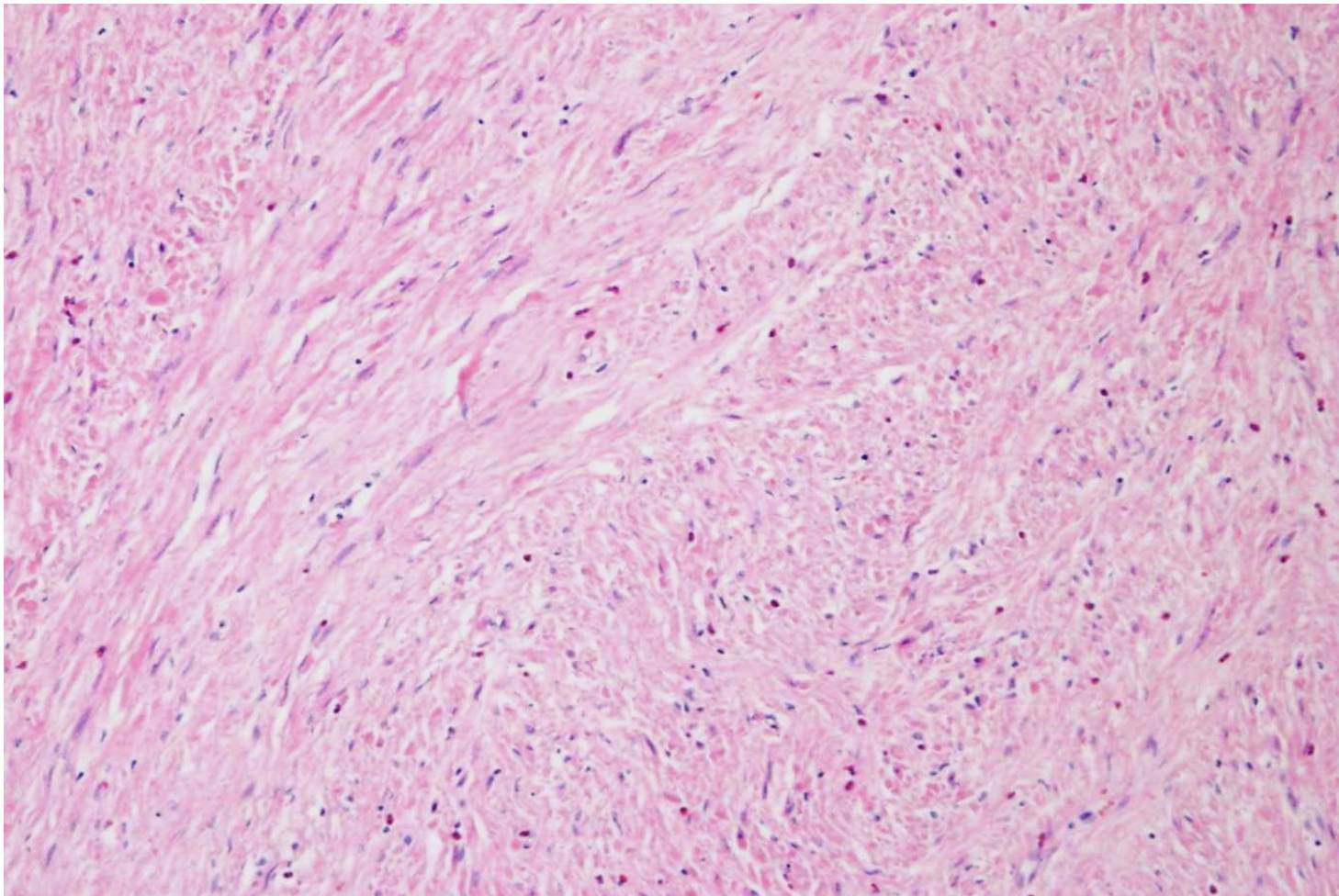
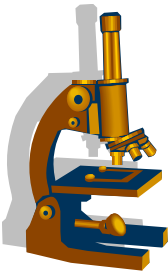
- v 85% mutace genů thyrozinkinázy KIT či PDGFRa
- IHC pozitivita CD 34 a CD 117 (c-kit)
- lokalizace všude v GIT- hl. žaludek a tenké střevo
- varianta z bb. protáhlých a epiteloidních
- predikce biologického chování:
  - mitózy, velikost, lokalizace

# GIST jícnu



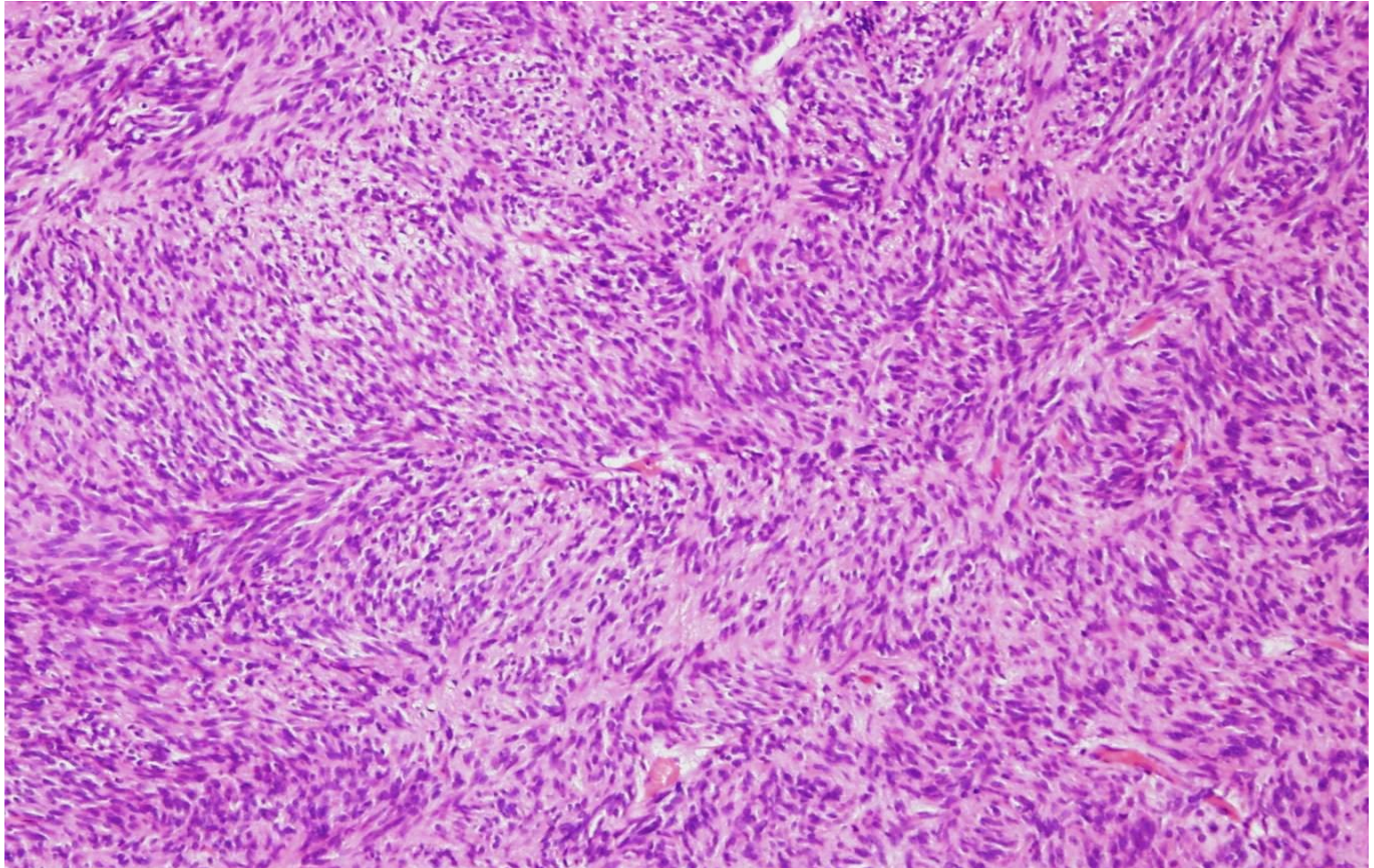
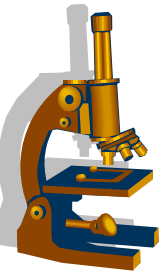


# GIST jícnu vřetenobuněčný, nízce maligní - detail



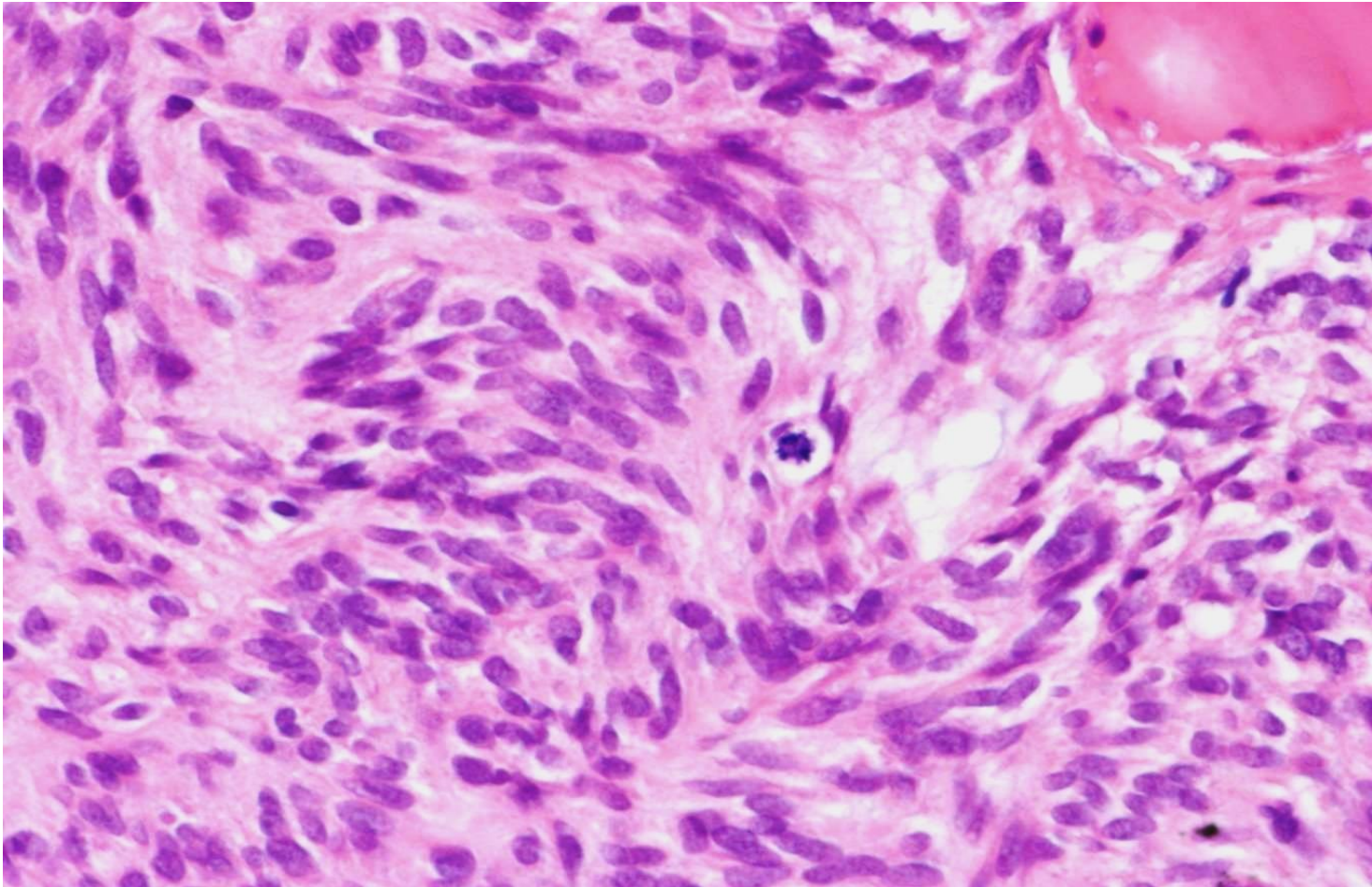
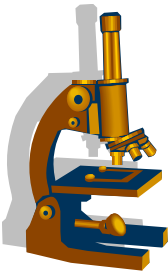


# GIST střeva vřetenobuněčný, vysoce maligní



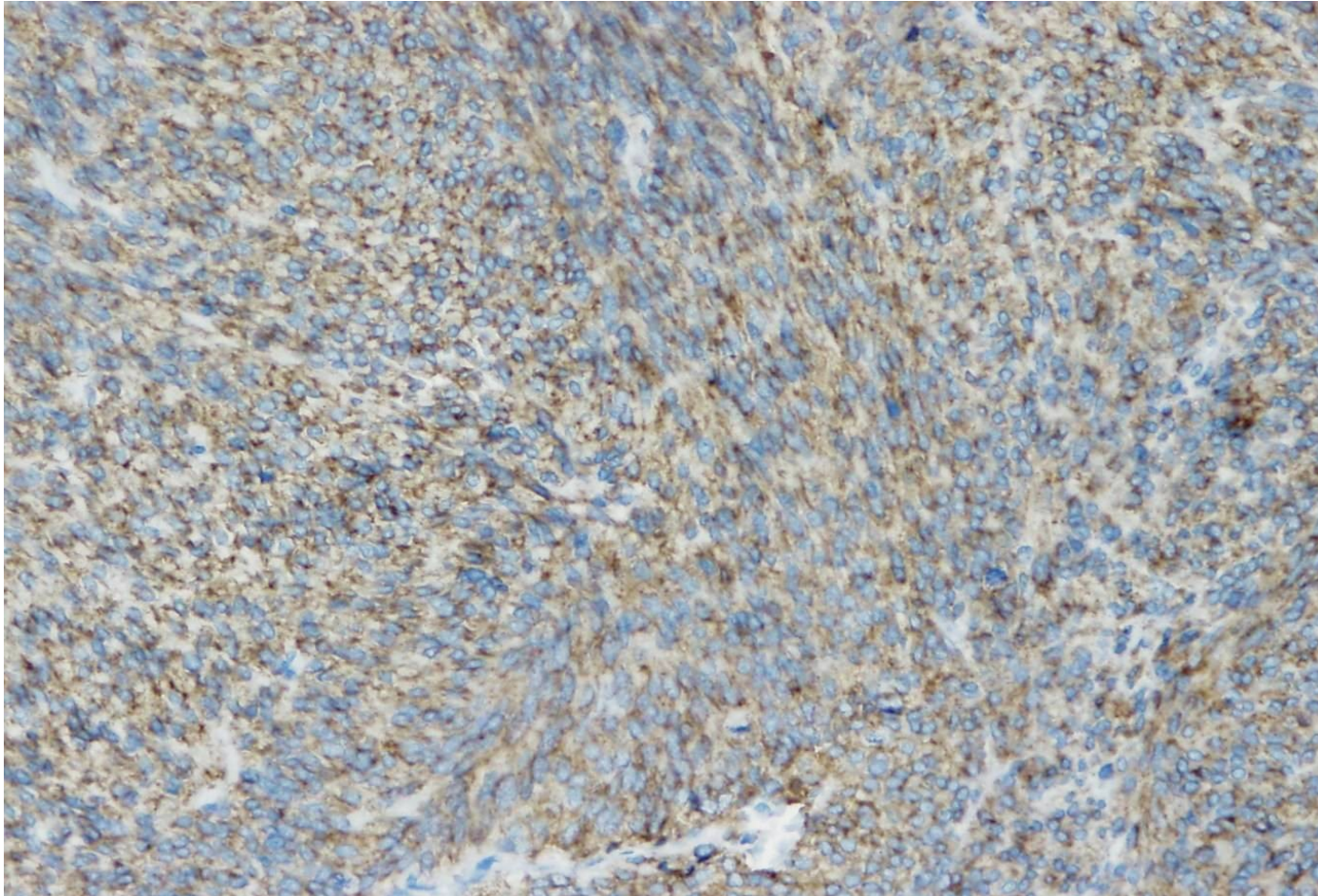
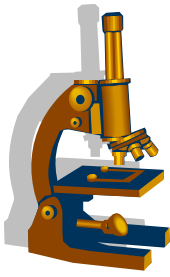


# GIST střeva vysoce maligní detail mitózy



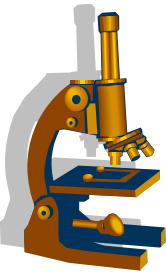


# GIST střeva IHC průkaz CD117



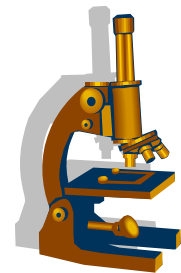
# STŘEVO

---



# Normální sliznice tenkého střeva

---



poměr výšky klků a krypt 3:1 – 5:1

normální počet intraepiteliálních lymfocytů (IEL): do 40 IEL/ 100 enterocytů

přítomnost kartáčového lemu (PAS+, alkalická fosfatáza +)

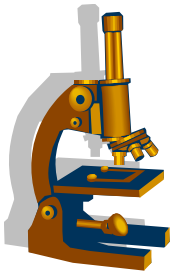
diferencované enterocyty



# Normální struktura klků tenkého střeva



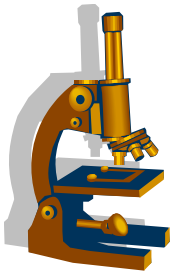
# MAS



- soubor příznaků vzniklých při poruchách trávení, zvl. v oblasti tenkého střeva
- příznaky necharakteristické:
  - nechutenství, průjem, zácpa, slabost, úbytek váhy, poruchy růstu; ekzémy, neurologické a psychické poruchy, krvácivost
- dělení MAS:
  - „**primární**“ - porucha enterocytů- vrozené, získané
  - „**sekundární**“ - mimo enterocyty
- Dnes preference rozdělení MAS dle lokalizace a charakteru postižení

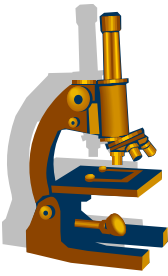
# MAS „primární“

---



- **Deficity enzymů kartáčového lemu** (př.: laktózová intolerance – deficit laktázy)
- **Celiakální sprue** (glutenová enteropatie, nesnášenlivost lepku, glutenu resp. jeho frakce gliadinu)

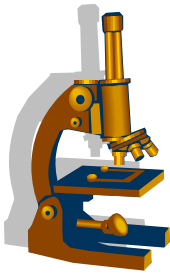




# Celiakální sprue

---

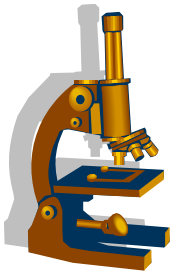
- výskyt cca 1% populace
- asociace s dermatitis herpetiformis Dühring
- protilátky EMA, ARA, TG (protilátky proti gliadinu nespecifické)
- častější výskyt HLA II. třídy HLA DQ2
- vlivy genetické, imunitní, zevní faktory



# Celiakální sprue

---

- nutná bezlepková dieta
- komplikace:  
maligní lymfomy a adenokarcinomy tenkého střeva
- klinika:  
většinou začíná v dětství
- příznaky:  
viz MAS obecně, velká část zcela asymptomatických!
- endoskopie:  
ztráta příčných řas, zvýraznění cév



# Celiakální sprue

---

- mikro: nejvíce postižena proximální část tenkého střeva
- základní znaky:
  - zvýšení počtu intraepitelových T lymfocytů
  - zánět v LP mucosae (pl, eo, gr, T ly)
  - atrofie klků
  - reaktivní hyperplázie krypt

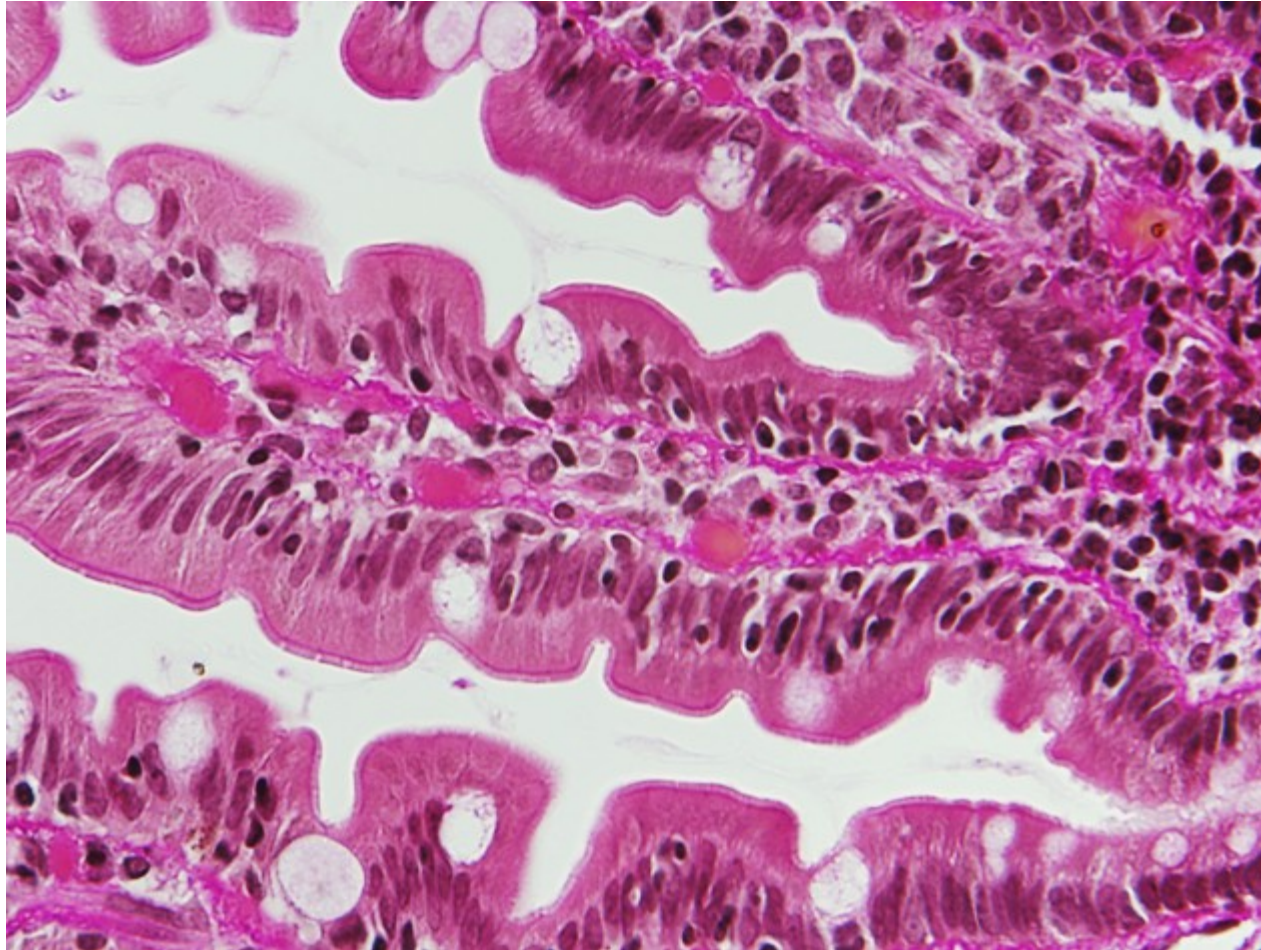
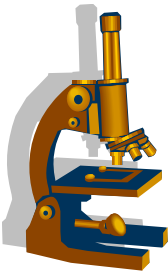


# Klasifikace CS – Marsh – typy 0-3c

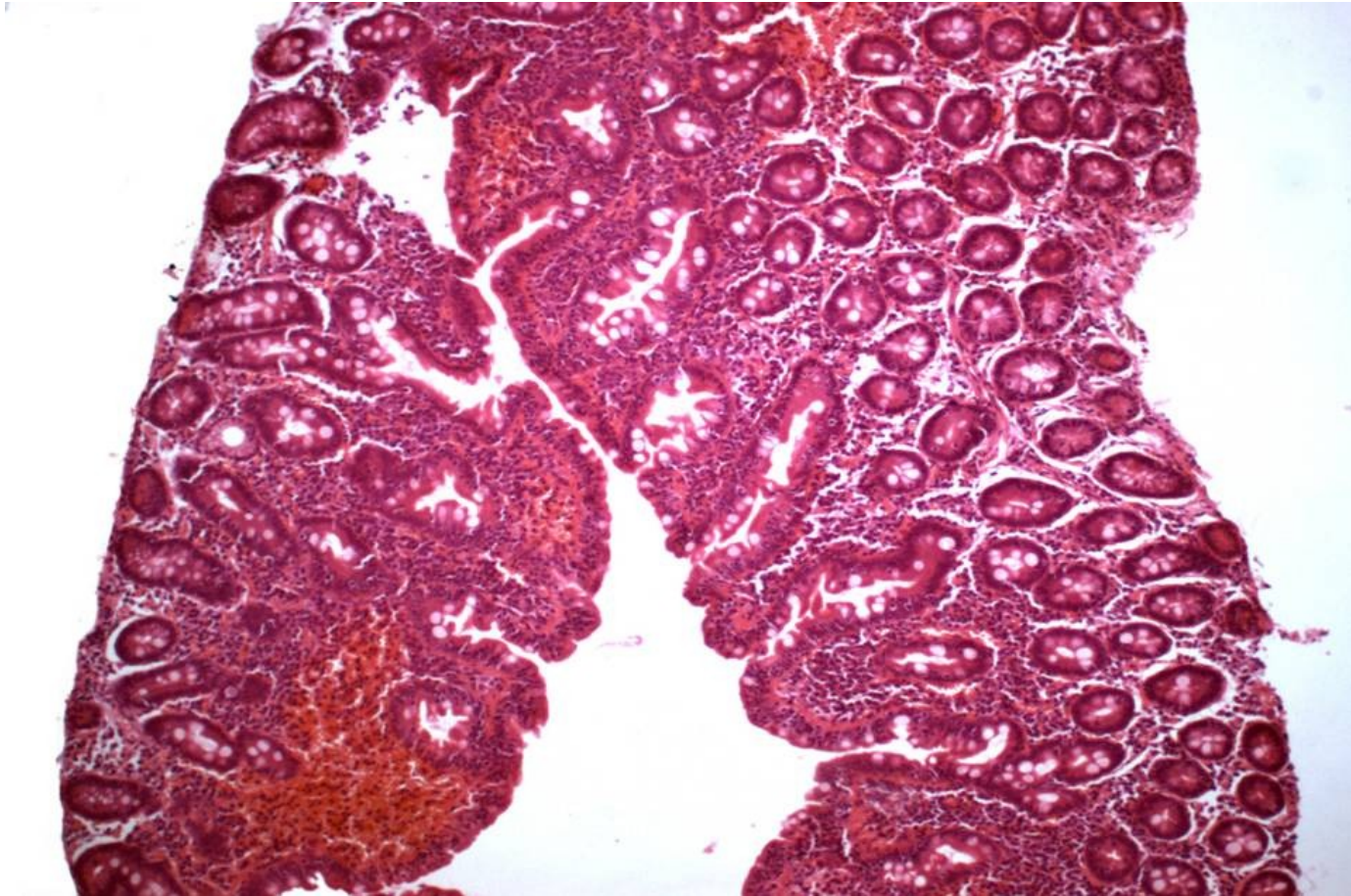
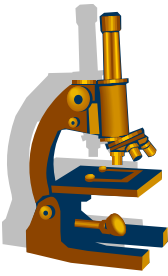


	0 norma	1 infiltrativní	2 hyperplastický	3a destruktivní typ	3b	3c
IEL - na 100 enterocytů	< 40	> 40	> 40	> 40	> 40	> 40
krypty	norma	norma	hypertrofie	hypertrofie	hypertrofie	hypertrofie
klky	norma	norma	norma	mírná atrofie	střední atrofie	úplná atrofie

# Celiakální sprue Marsh I

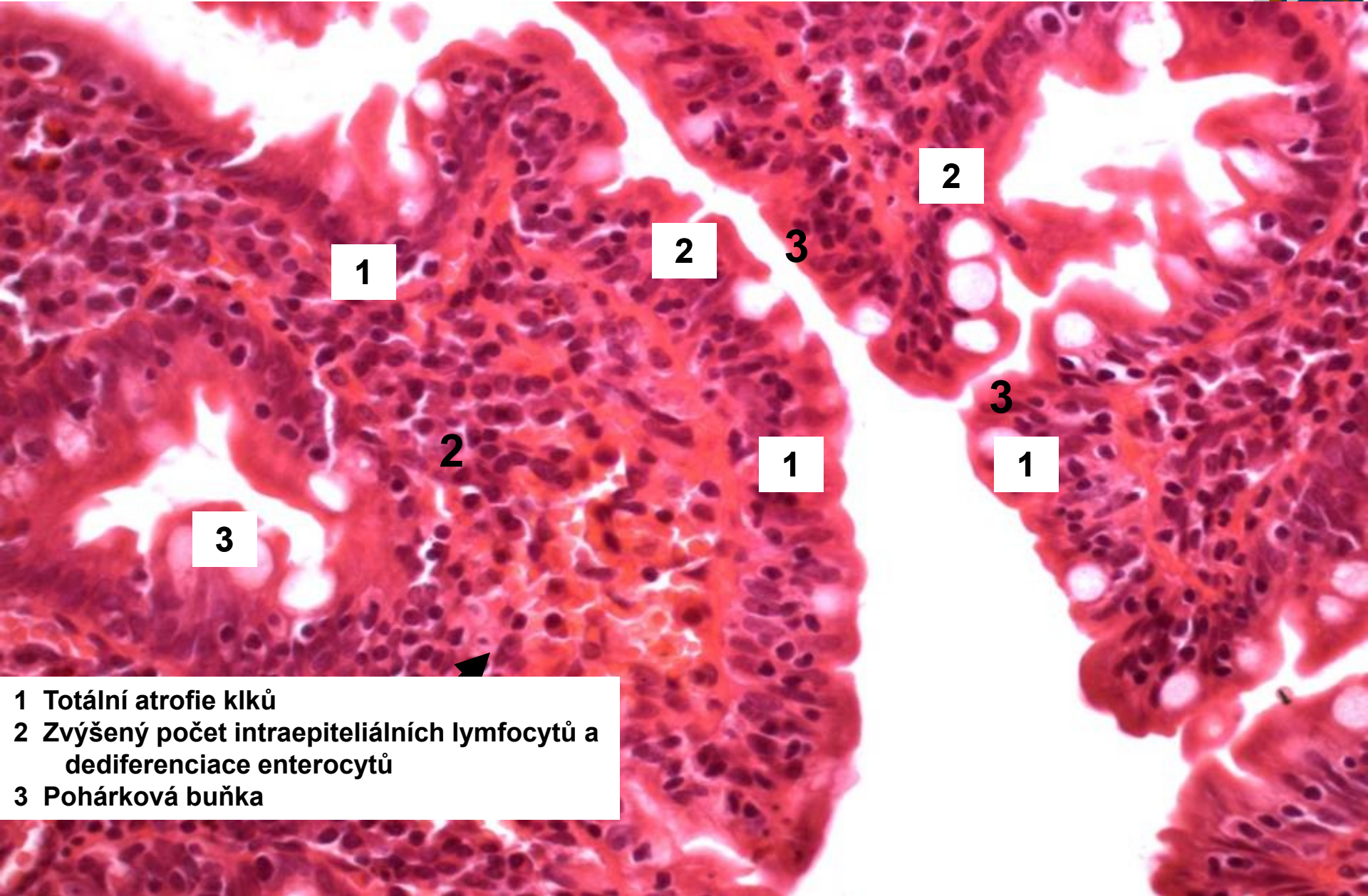
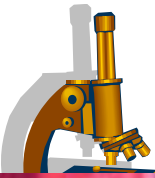


# Celiakální sprue Marsh IIIc





# Detail atrofické sliznice CS



1

2

3

2

2

1

3

1

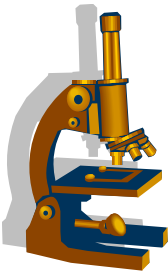
3



- 1 Totální atrofie klků
- 2 Zvýšený počet intraepiteliálních lymfocytů a dediferenciace enterocytů
- 3 Pohárková buňka

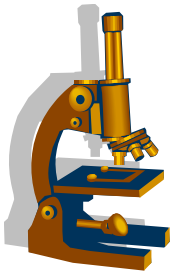
# IBD

---



- idiopatické střevní záněty neznámé etiologie u osob s genetickou dispozicí
- etiologicky:
  - odlišná / nepřiměřená imunitní reakce na exogenní noxu  
→ zvýšená propustnost stěny střeva → akcelerace zánětu
- **Crohnova nemoc**
- **Ulcerózní kolitida**
- **Indeterminovaná kolitida (10-15%)**

# IBD



- **histologické společné znaky IBD zánětů:**
  - 1) narušení architektiky krypt**
  - 2) atrofie krypt**
  - 3) hustý zánětlivý infiltrát proprie s bazální plazmocytozou**
  - 4) vzdálená metaplázie Panethových buněk**



# Crohnova choroba

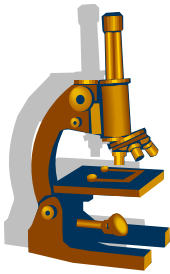
---



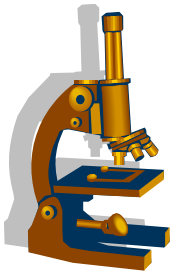
- **Klinicky:**
  - opakované průjmy, bolesti břicha, teplota, náhlý nástup, trvání dny až týdny, v 50% spontánní remise
  - častá koincidence s AI onemocněními:
    - iriditida, ankylozující spondylitis, erythema nodosum, PSC
- **Makro:**
  - **terminální ileum**, ale i kdekoliv jinde v trávící trubici
  - **segmentální postižení:**
    - zúžení a ztluštění - ostře ohraničené úseky, hluboké fisury

# Crohnova choroba

---



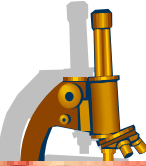
- Histologicky:
  - zánětlivá infiltrace **transmurální**
  - tvorba lymfatických foliklů
  - **granulomy** (ne vždy) v submukóze, subseróze a regionálních LU
  - fissury a ulcerace
  - fibrotizace



- 
- Komplikace:
    - zúžení průsvitu s poruchou pasáže
    - perforace, peritonitida, píštěle
    - krvácení
    - systémová AA amyloidóza
    - karcinom

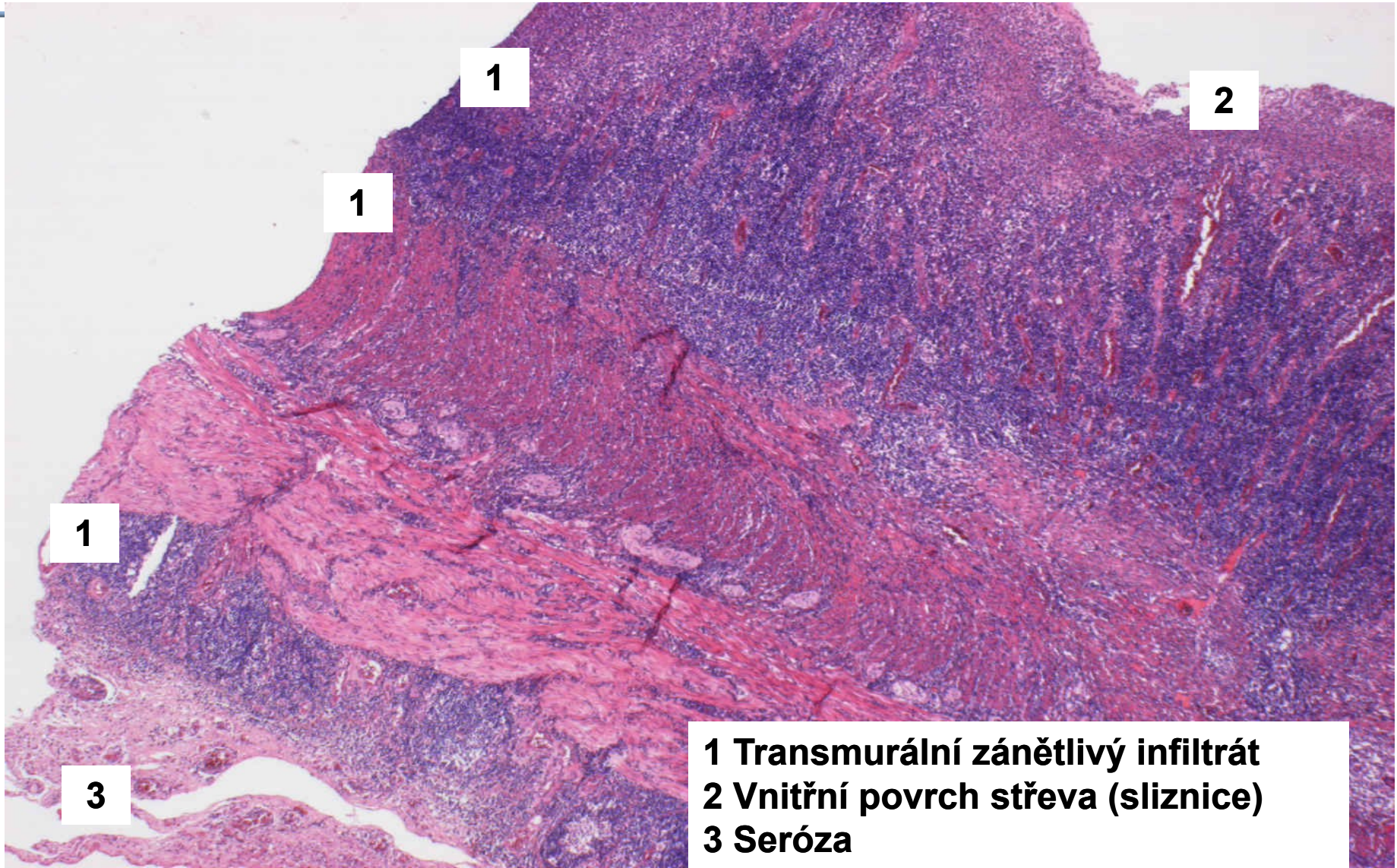
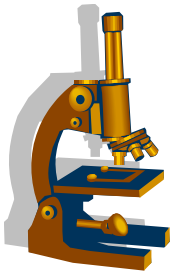


# Morbus Crohn



kopie

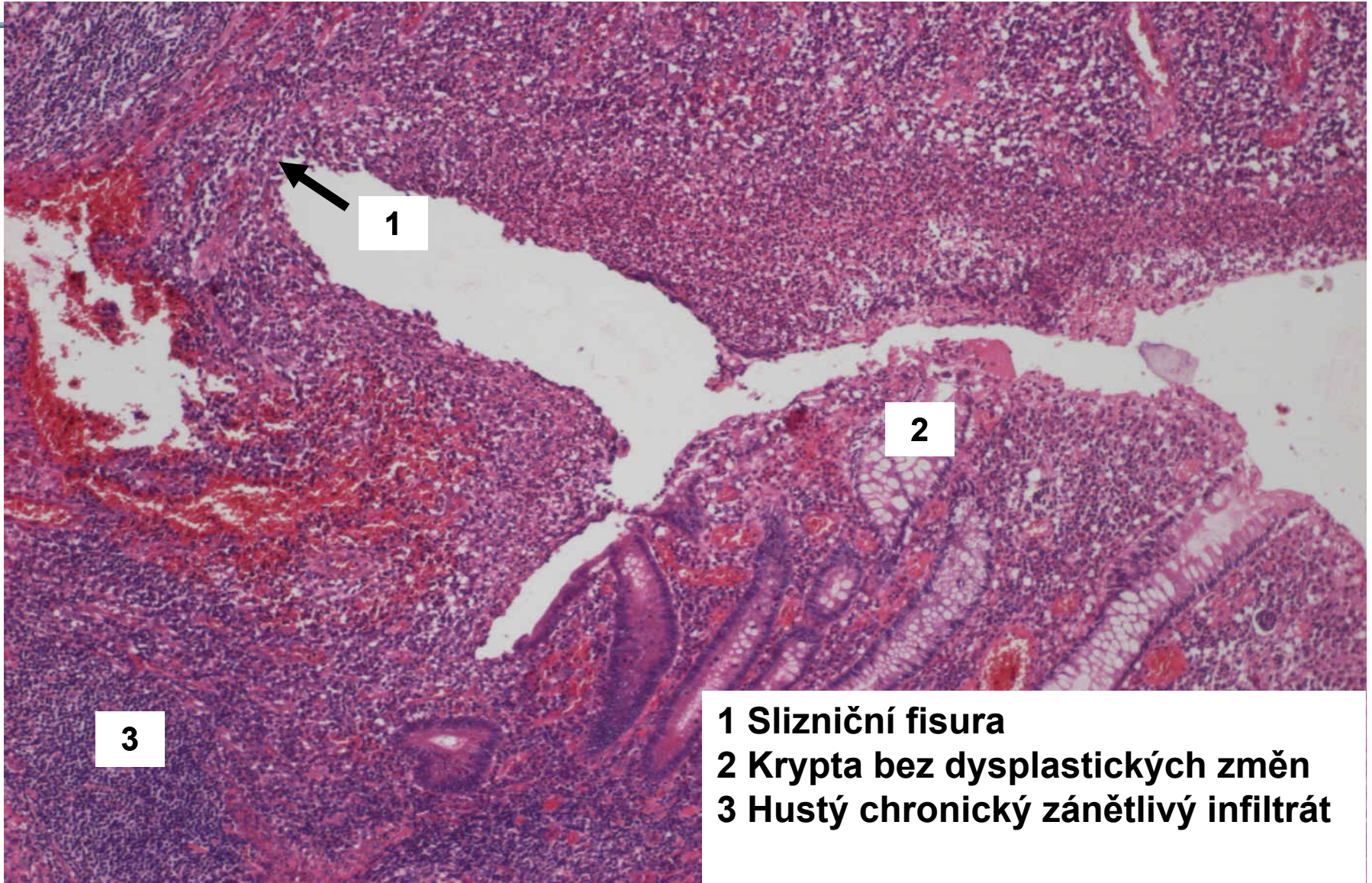
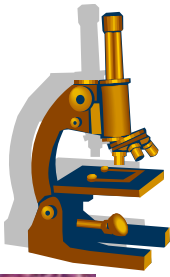
# Enteritis regionalis (excize z colon) - Morbus Crohn (chronický zánětlivý infiltrát v celé stěně)



- 1 Transmurální zánětlivý infiltrát
- 2 Vnitřní povrch střeva (sliznice)
- 3 Seróza

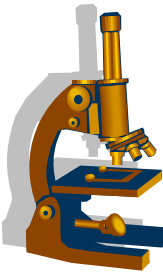


# Enteritis regionalis– Morbus Crohn (slizniční strana)



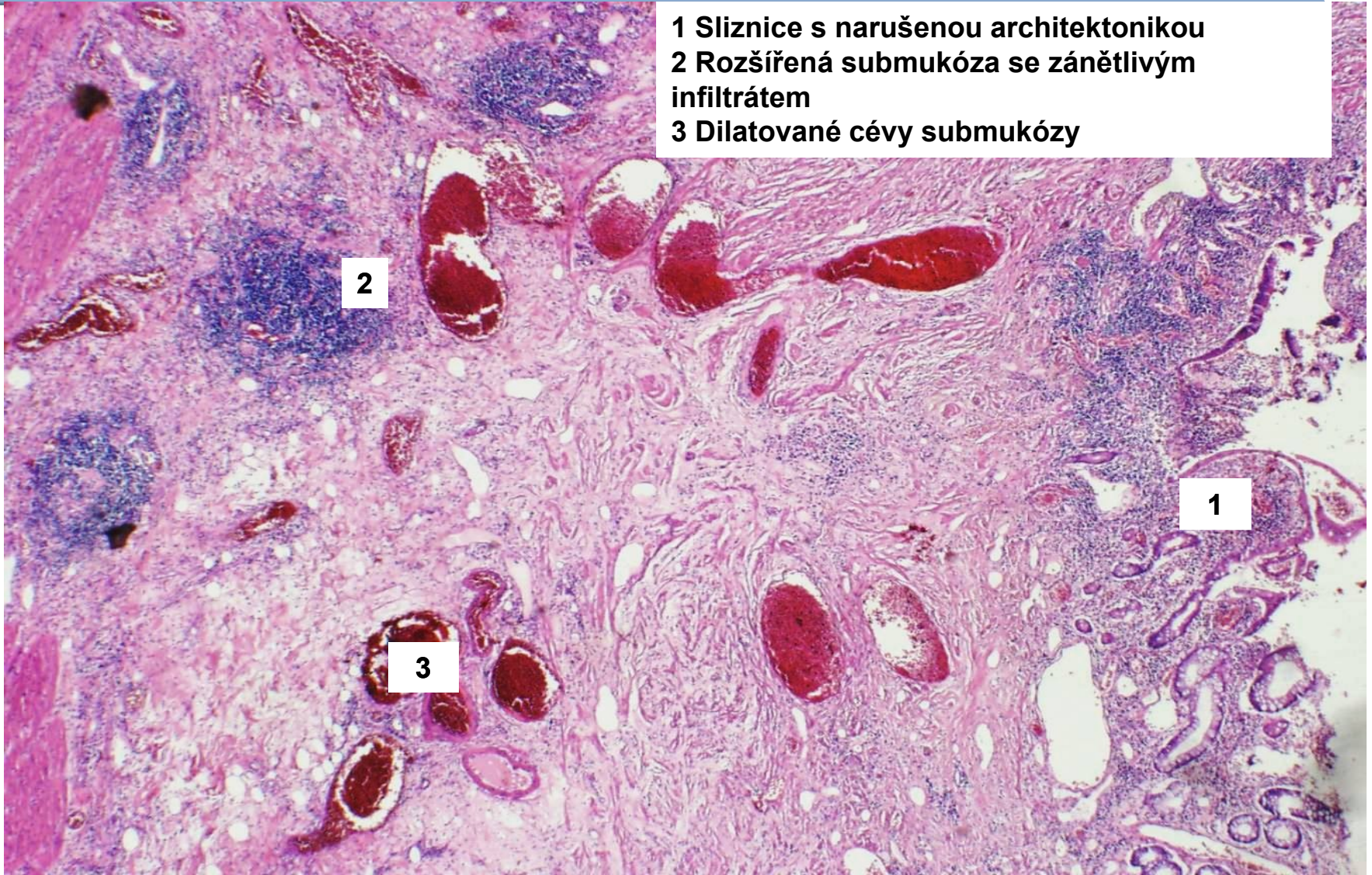
- 1 Slizniční fisura
- 2 Krypta bez dysplastických změn
- 3 Hustý chronický zánětlivý infiltrát





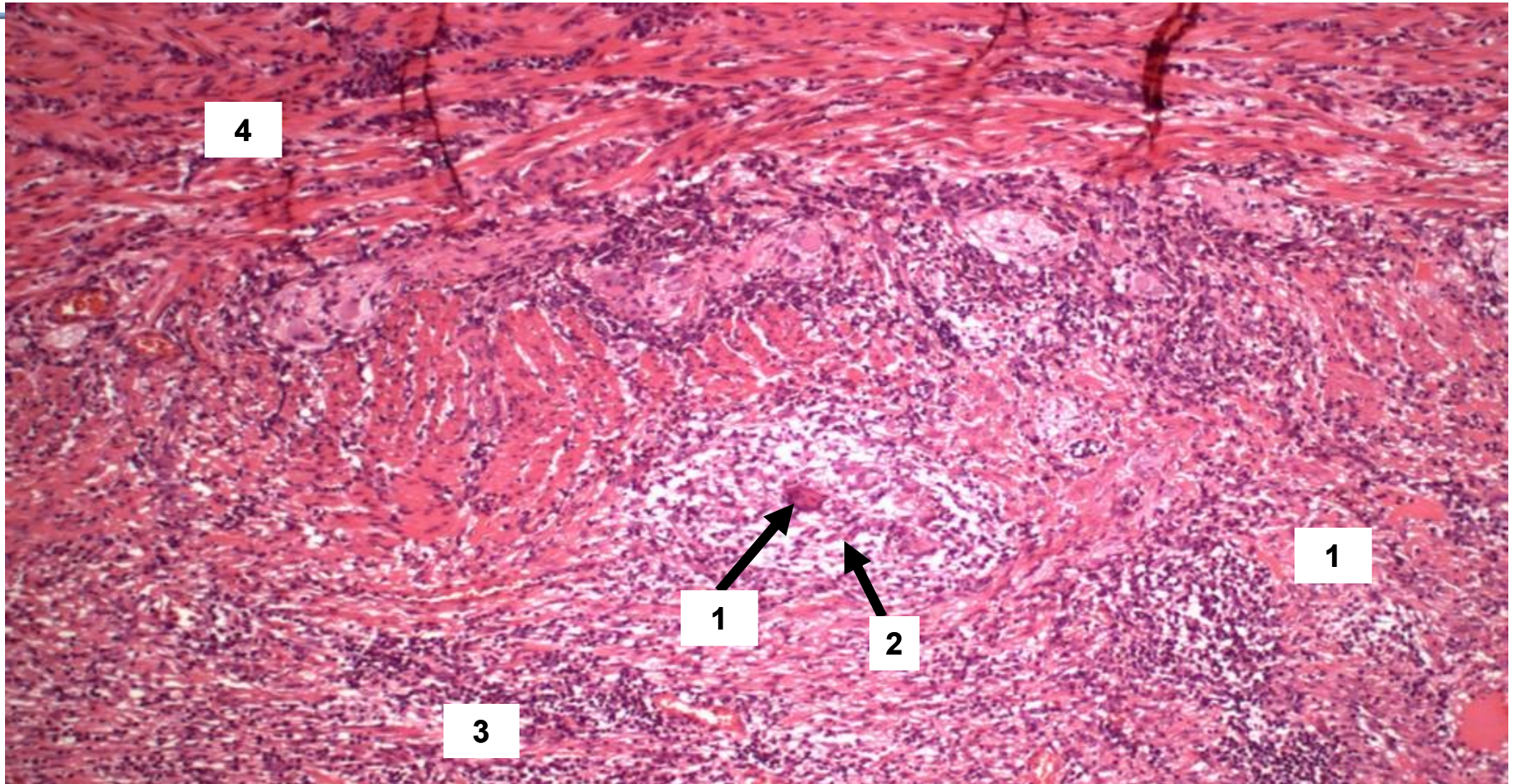
# Morbus Crohn zánětlivý infiltrát v submukóze

- 1 Sliznice s narušenou architekturou
- 2 Rozšířená submukóza se zánětlivým infiltrátem
- 3 Dilatované cévy submukózy





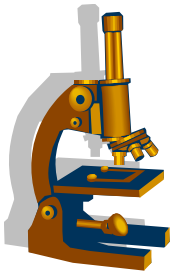
# Morbus Crohn – granulom v submukóze



- 1 Mnohojaderná buňka granulomu
- 2 Granulom v submukóza
- 3 Zánětlivý infiltrát v submukóze
- 4 Muscularis propria se zánětlivým infiltrátem

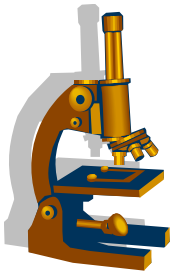
# Ulcerózní kolitida

---



- Klinika:
  - hlenovité průjmy s příměsí krve, kolikovitě bolesti v hypogastriu
  - začíná v rektu, šíří se na celé tlusté střevo
  - etiologie nejasná, autoimunitní onemocnění
- Makro:
  - hyperémie, edém, ploché mapovité vředy, v okolí regenerace sliznice a hyperplázie s tvorbou pseudopolypů

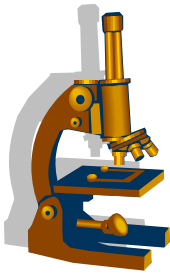




# Ulcerózní kolitida

---

- Mikro:
  - nespecifický zánětlivý infiltrát pouze ve sliznici a submukóze
  - kryptitida, kryptové abscesy
  - zánět nemá granulomatózní charakter
  - není fibróza



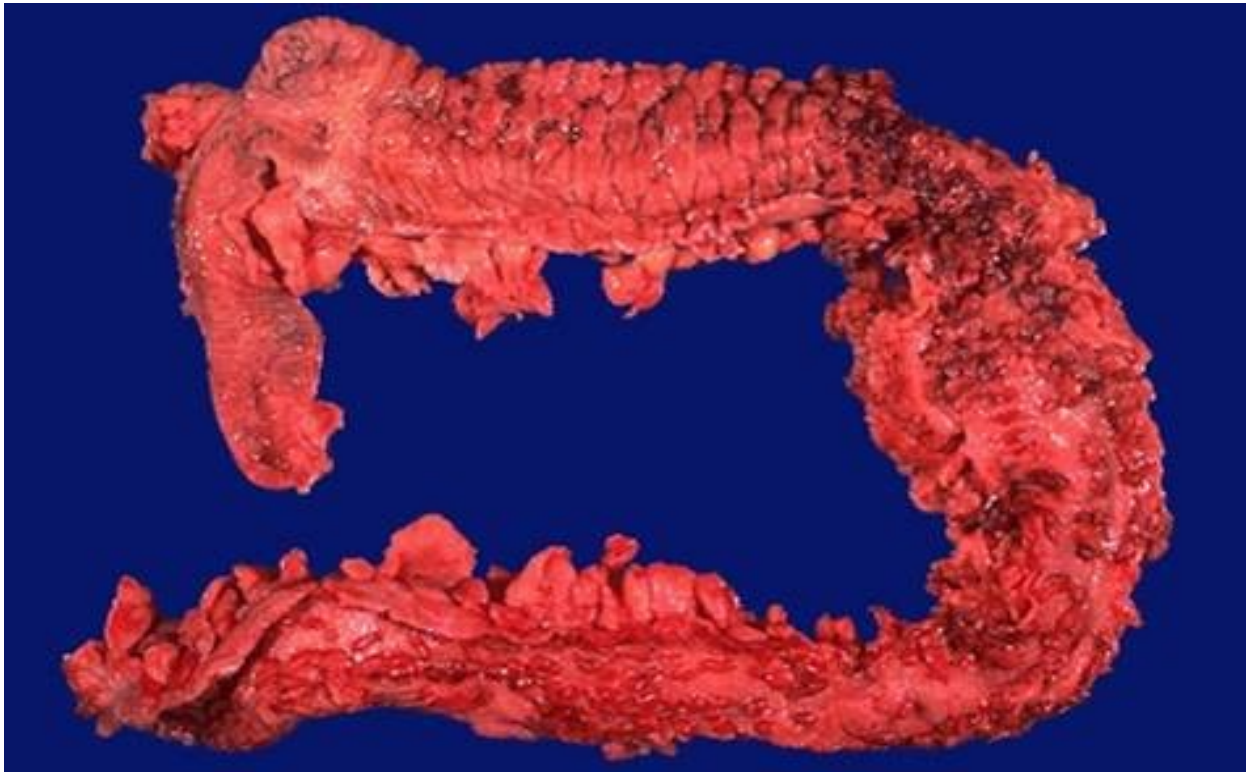
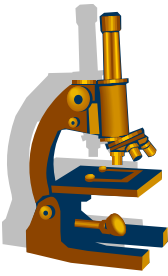
# Ulcerózní kolitida

---

- Mikroskopické fáze zánětu
  - 1. aktivní
    - překrvení a smíšená zánětlivá infiltrace, tvorba kryptových abscesů
  - 2. ústup zánětu
    - úbytek polynukleárů a vymizení kryptových abscesů
  - 3. remise
    - zánětlivé změny pouze v **rektu**
- Komplikace:
  - toxická dilatace, krvácení, perforace, peritonitis, karcinom

# Ulcerózní kolitida

- makroskopicky

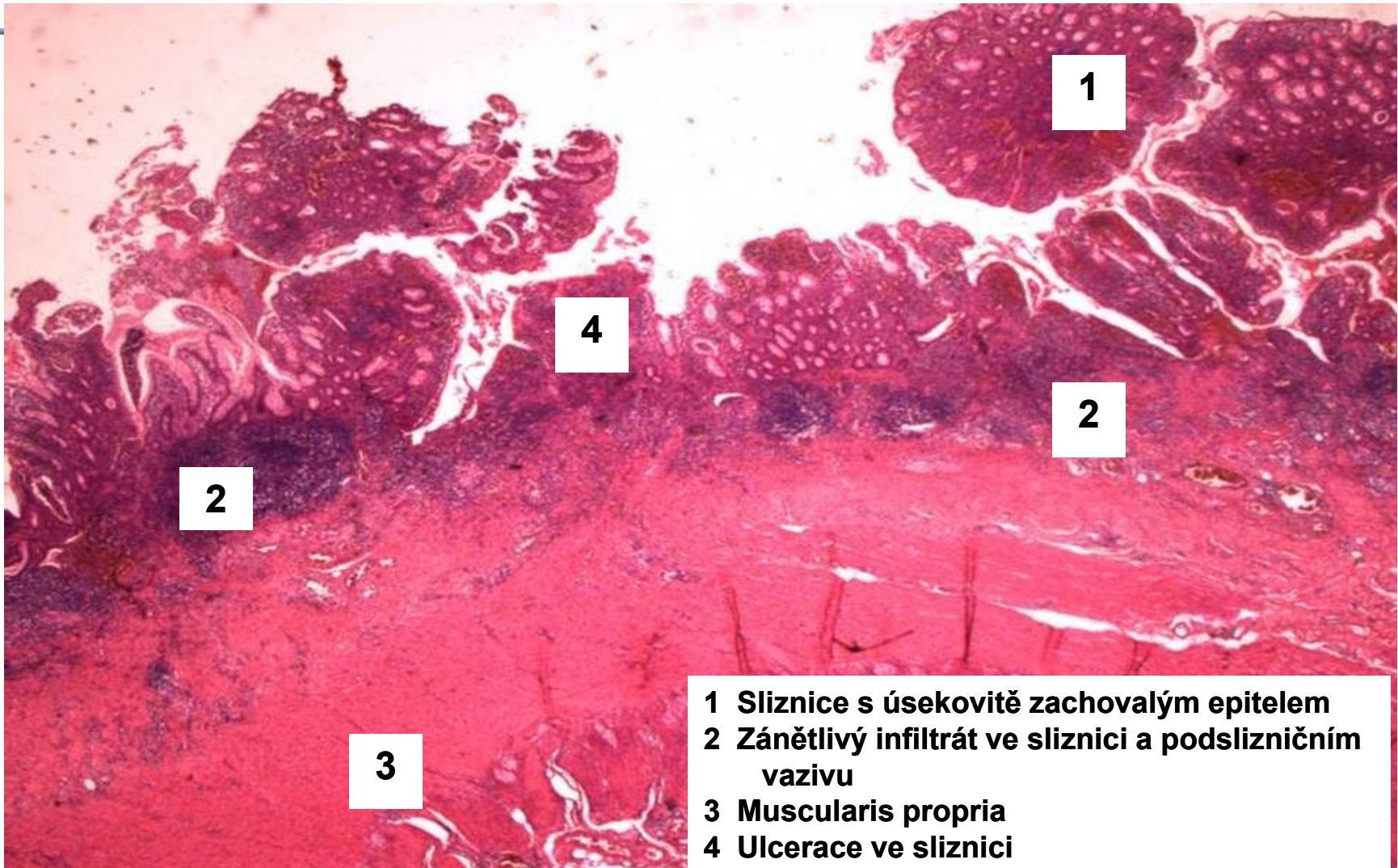
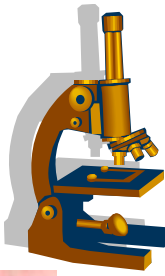


kopie



# Ulcerózní kolitida

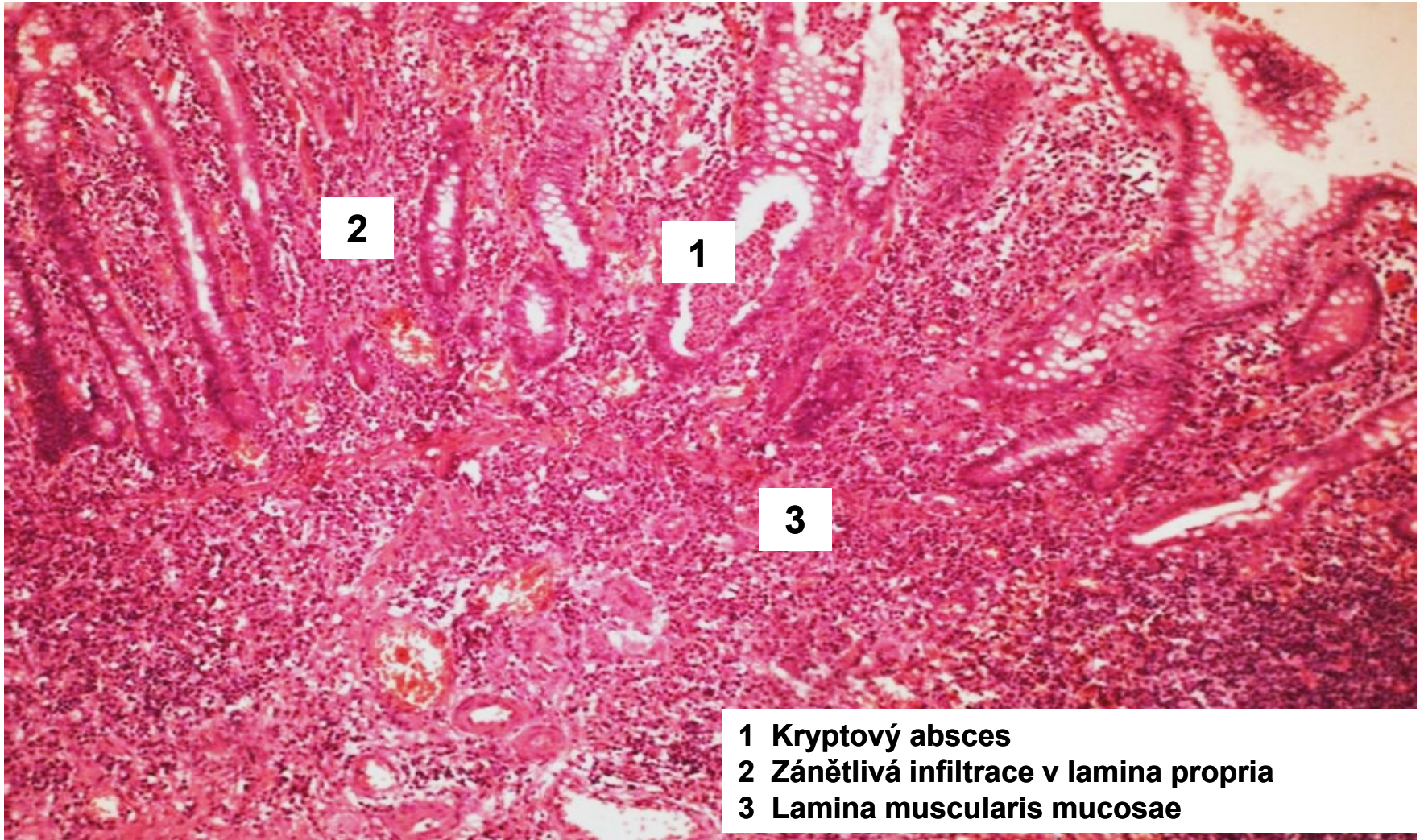
## povrchový charakter zánětlivého infiltrátu



- 1 Sliznice s úsekovitě zachovalým epitelem
- 2 Zánětlivý infiltrát ve sliznici a podslizničním vazivu
- 3 Muscularis propria
- 4 Ulcerace ve sliznici

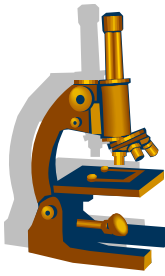


# Ulcerózní kolitida – kryptový absces

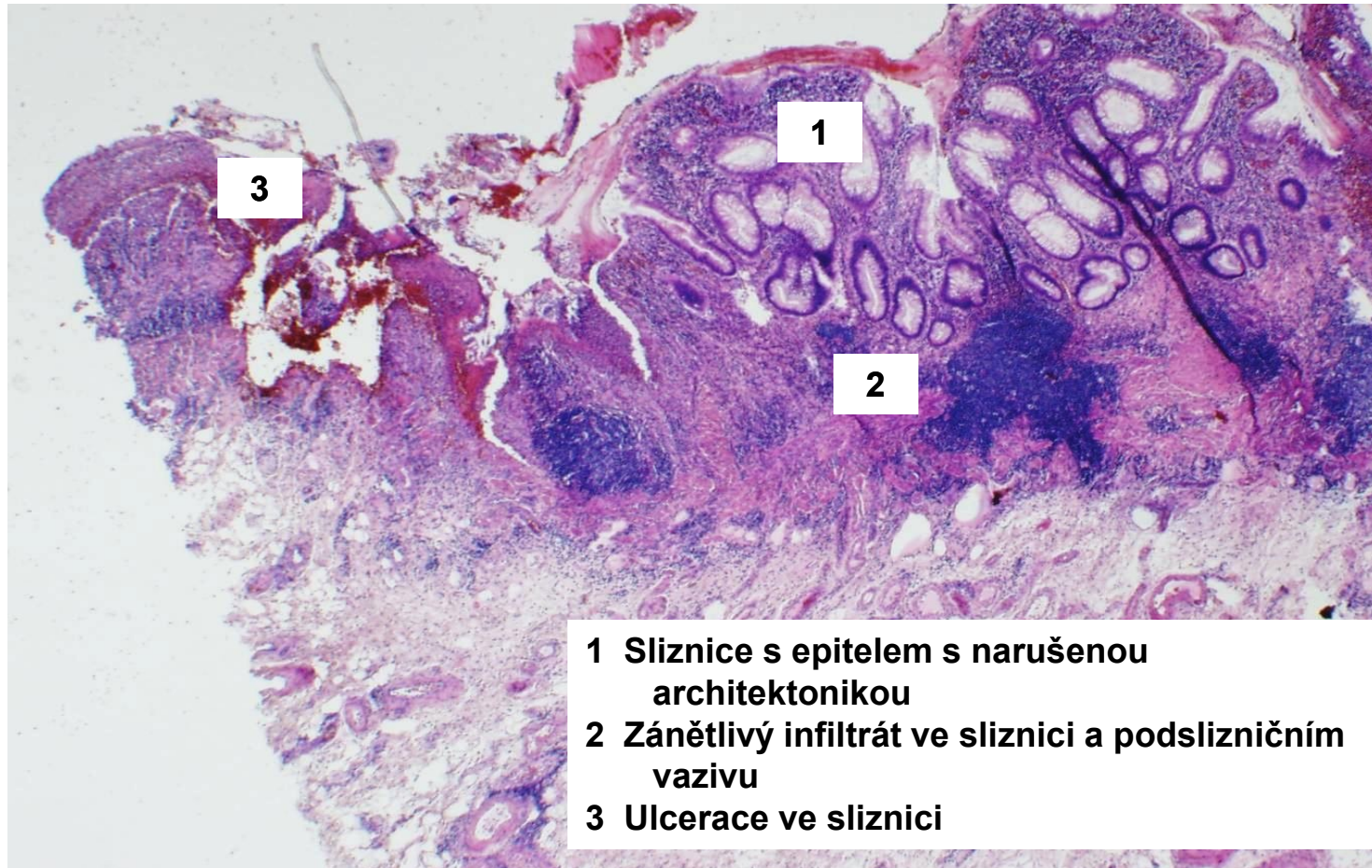


- 1 Kryptový absces
- 2 Zánětlivá infiltrace v lamina propria
- 3 Lamina muscularis mucosae





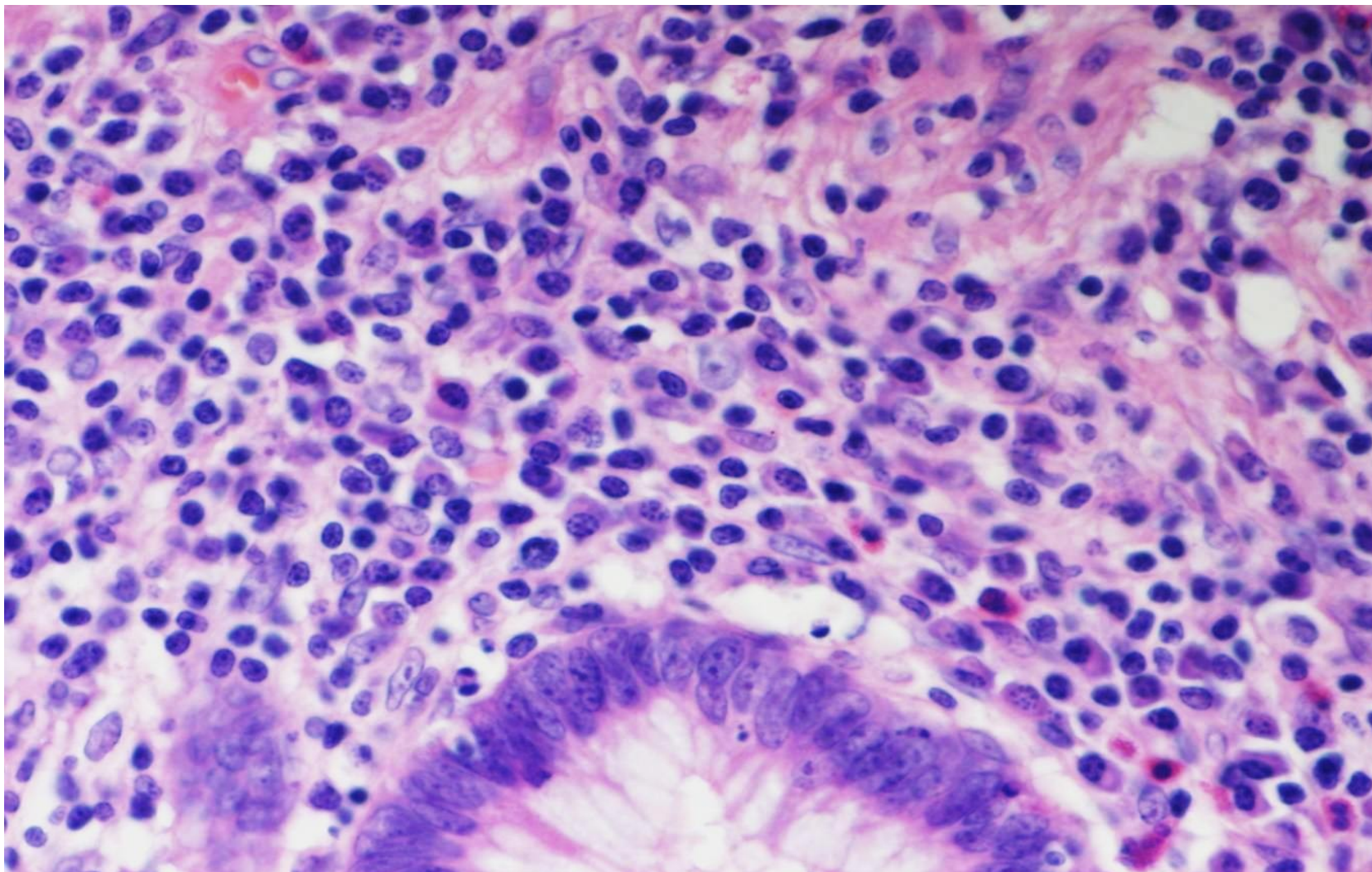
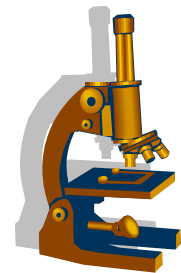
# Ulcerózní kolitida



- 1 Sliznice s epitelem s narušenou architektonikou
- 2 Zánětlivý infiltrát ve sliznici a podslizničním vazivu
- 3 Ulcerace ve sliznici

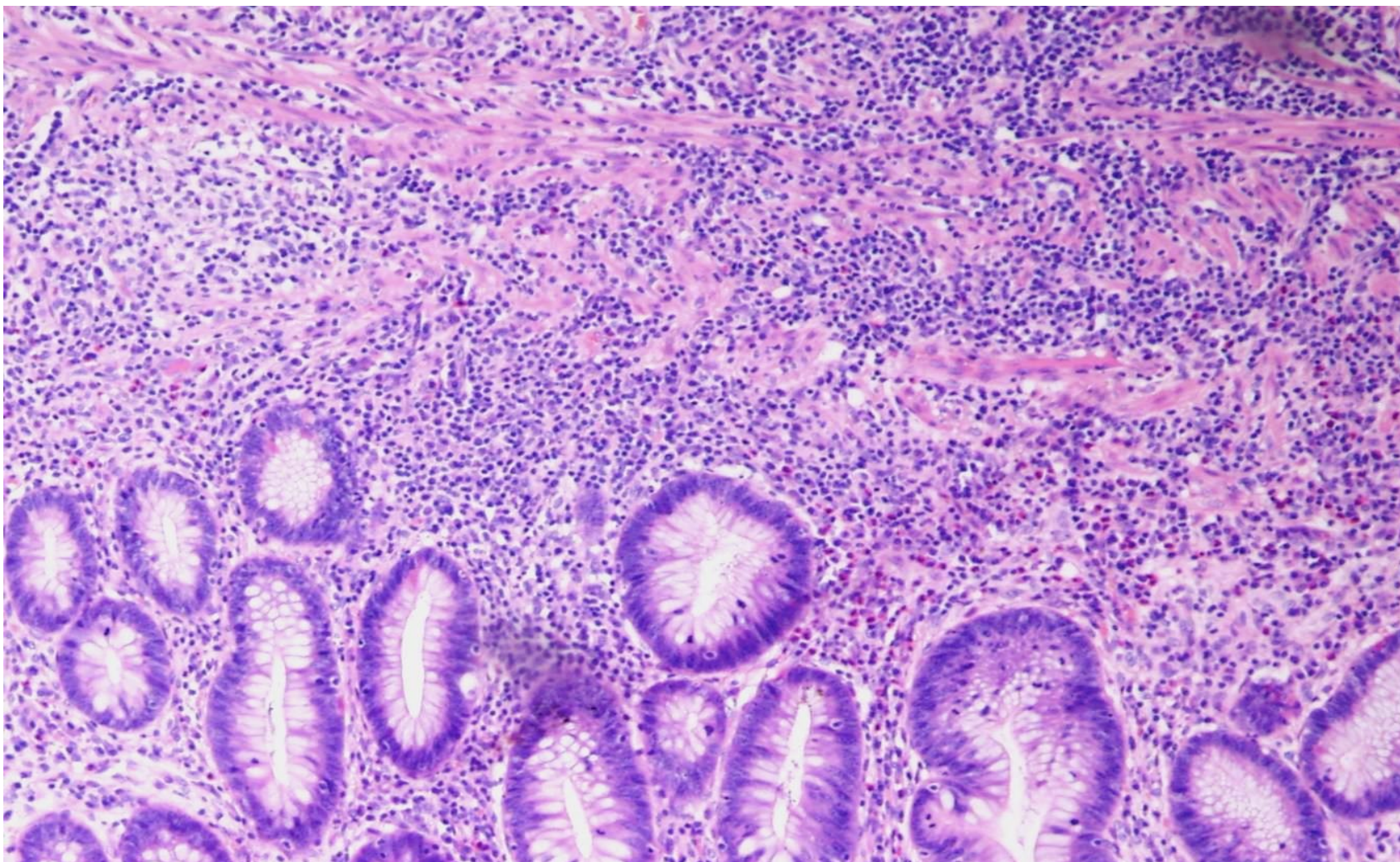
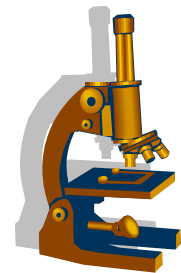


# Ulcerózní kolitida bazální plazmocytóza



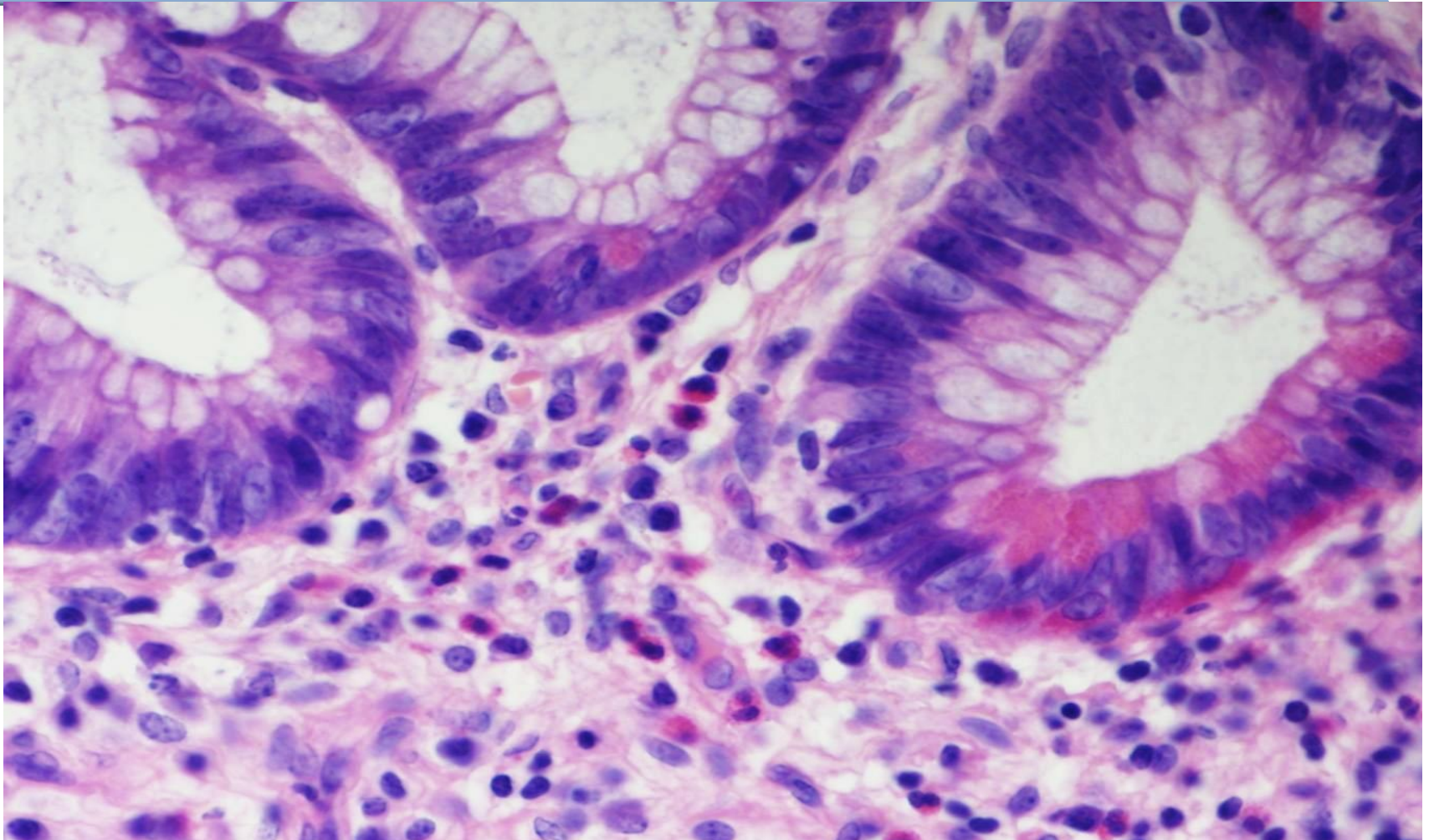
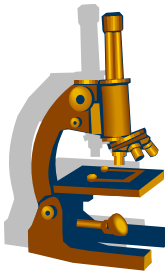


# Ulcerózní kolitida bazální plazmocytóza

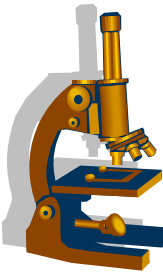




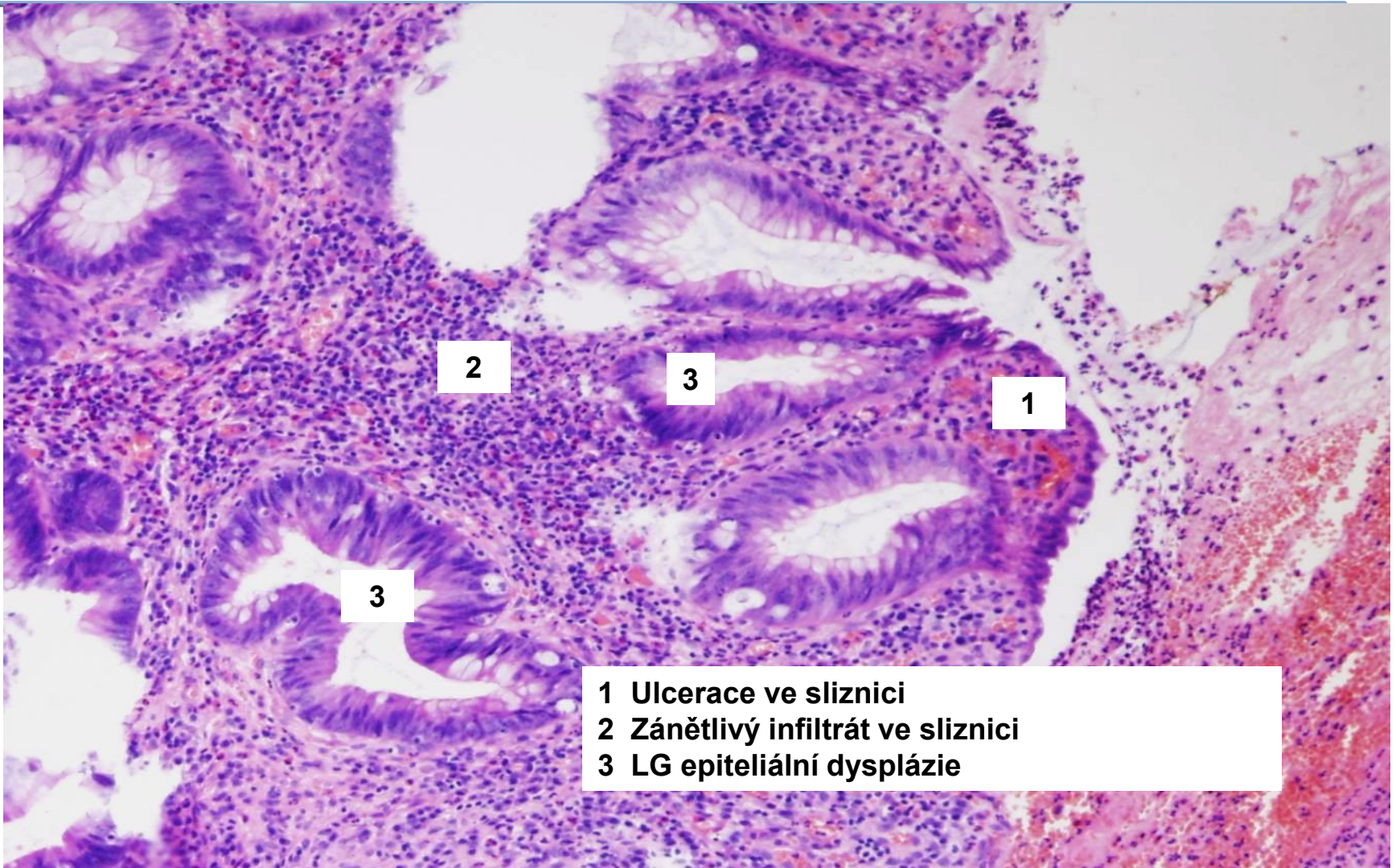
# Ulcerózní kolitida vzdálená metaplázie Panethových buněk



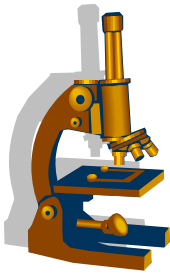




# Ulcerózní kolitida epiteliální dysplázie



- 1 Ulcerace ve sliznici
- 2 Zánětlivý infiltrát ve sliznici
- 3 LG epiteliální dysplázie



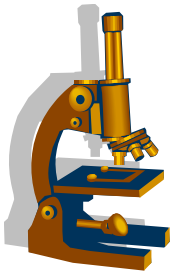
# Zvláštní formy kolitid

---

- pseudomembranózní
- ischemická
  - důsledek krátkodobě snížené perfúze (šok, operace)
  - těžší forma ischemie = hemoragická infarzace střeva
- mikroskopická (kolagenní a lymfocytární)
  - klinika: chronicky vodnaté průjmy, kolonoskopie bpn, asociace s autoimunitními chorobami včetně celiakie, NSAID
- infekční
- postradiační
- a další

# Pseudomembranózní kolitida

---



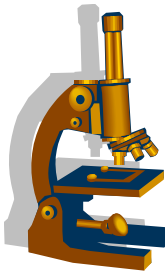
- etiologie
  - infekce- bakteriální (často Clostridium difficile produkující toxiny)
  - širokospektrá ATB
  - urémie
- makro:
  - šedivé pablány na vrcholcích slizničních řas, vředy
- mikro:
  - fibrinová pablána s granulocyty, bakteriemi, makrofágy, zakotvená v nekrotické sliznici



# Pseudomembranózní kolitida

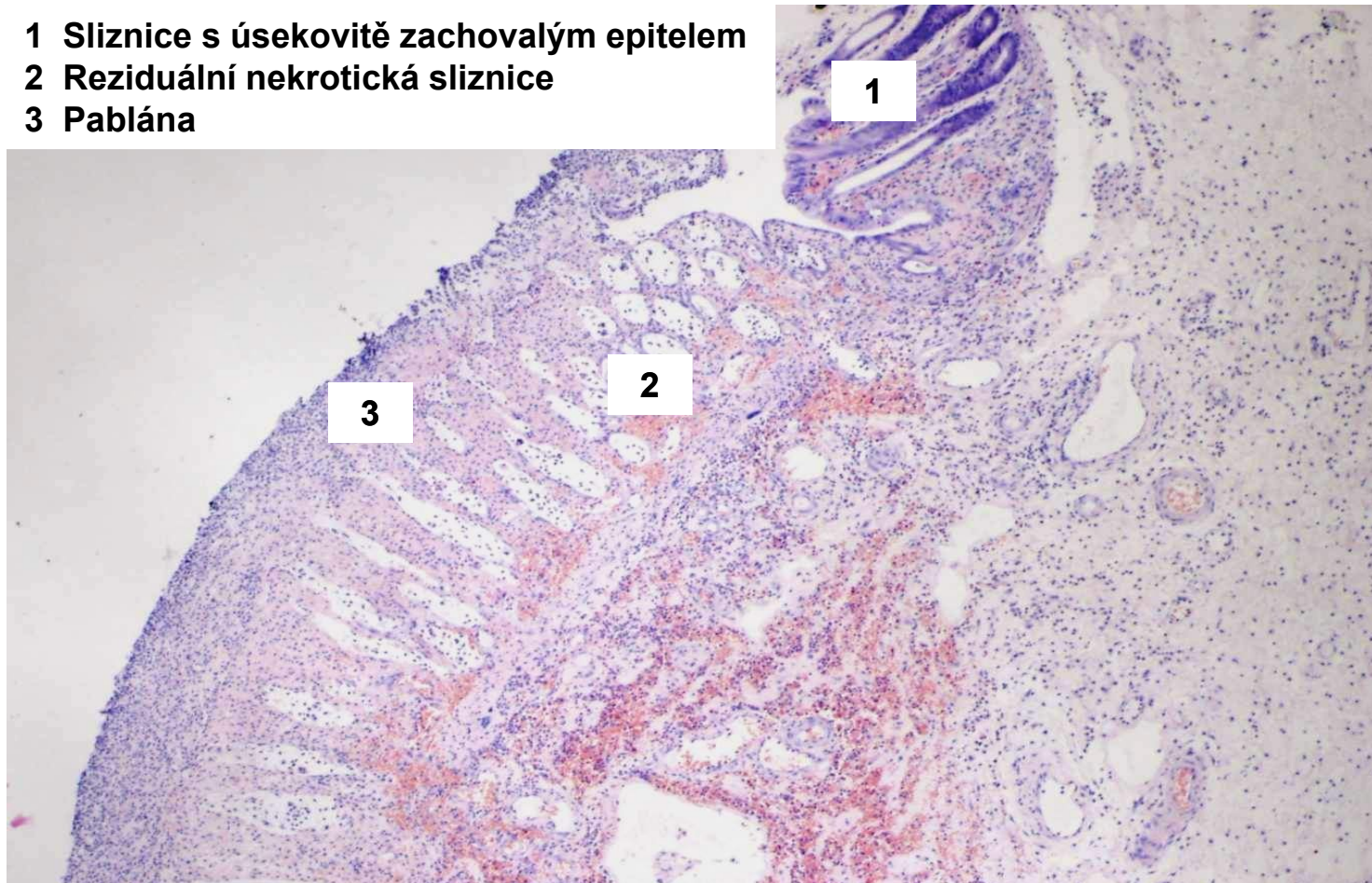


- endoskopický nález kopie



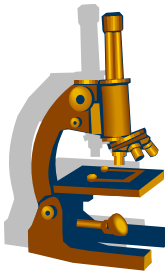
# Pseudomembranózní kolitida

- 1 Sliznice s úsekovitě zachovalým epitelem
- 2 Reziduální nekrotická sliznice
- 3 Pablána

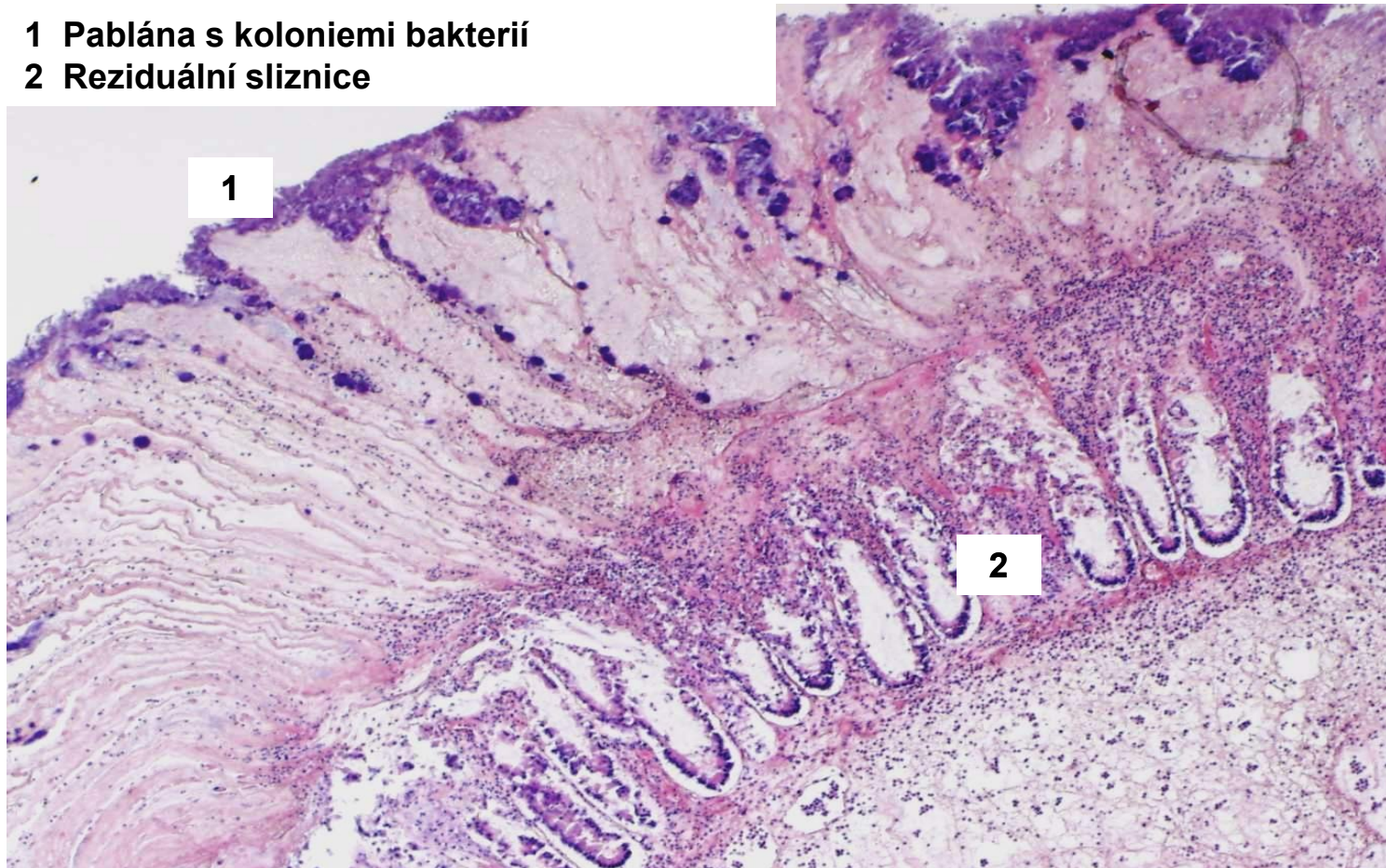




# Pseudomembranózní kolitida (etiologie Clostridie)

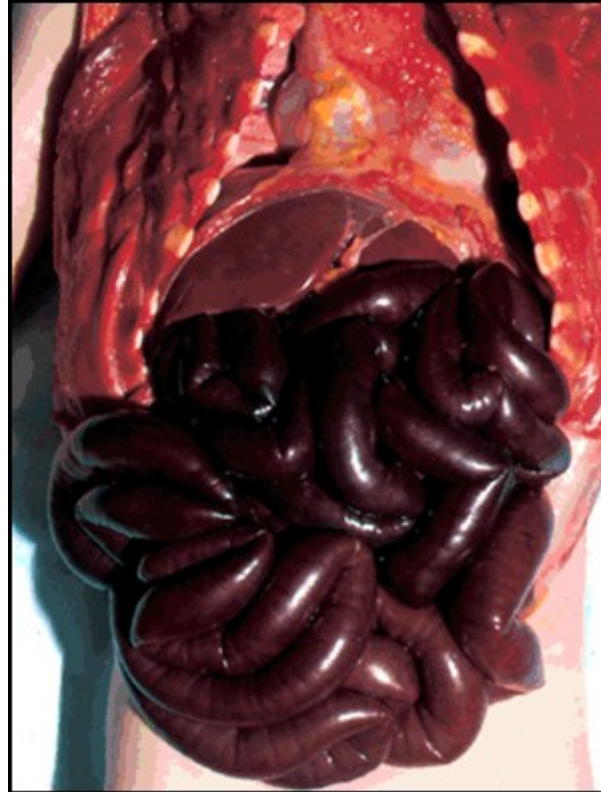
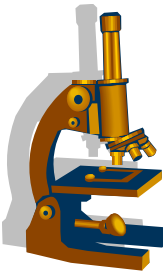


- 1 Pablána s koloniemi bakterií
- 2 Reziduální sliznice





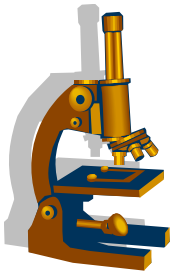
# Hemoragická infarzace střeva



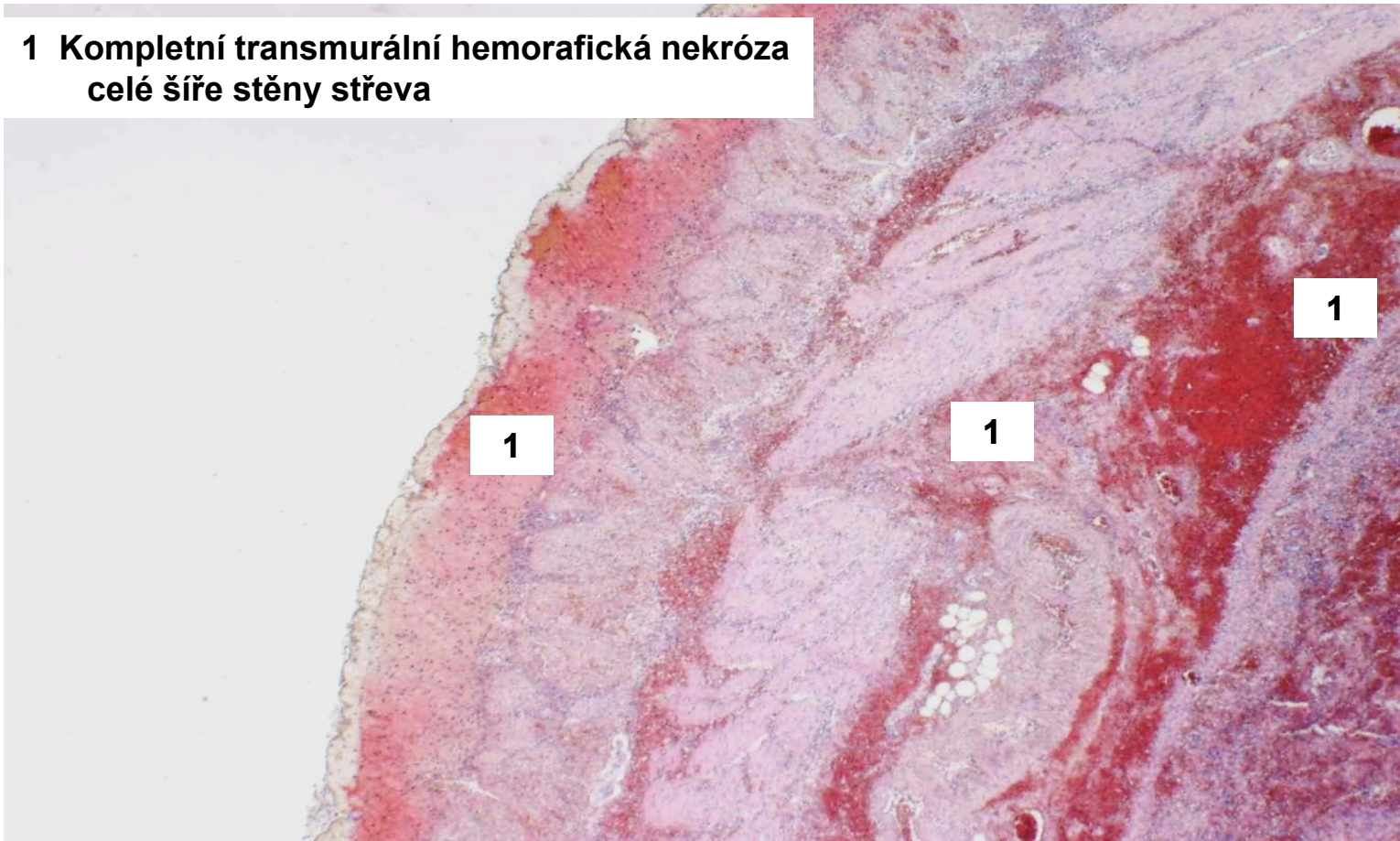
kopie

- důsledek ischemie střeva (okluzivní x neokluzivní)
- klinika: NPB způsobená nekrózou střeva

# Hemoragická infarzace střeva

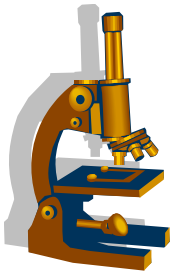


**1** Kompletní transmurní hemoragická nekróza  
celé šíře stěny střeva



# Polypy intestinální sliznice

---



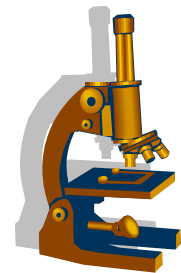
## A. Nenádorové polypy

- **hyperplastický polyp** (do 5 mm), nejčastější polyp střeva, minimální maligní potenciál, bez dysplázie, ale řazen mezi serrated léze (viz dále)
- **juvenilní polyp** hamartogenní; děti, rektum; soliterně i souč. syndromu AD (! vzniku adenomů a Ca)
- **Peutz- Jeghersův** hamartogenní; soliterní bez M potenciálu, i jako součást P-J syndromu - ! vzniku Ca pankreatu, plic, prsu, ovária
- dále např. **polyp lymfoidní** (=hyperplastický foliكل); **polyp zánětlivý** (při IBD)



# Polypy intestinální sliznice

---



## B I. Nádorové slizniční polypy

### 1. Konvenční adenomy

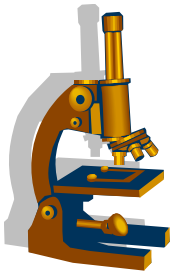
- tubulární adenom (menší, kulovitý, stopkatý)
- vilózní adenom (plochý sesilní, často HG dysplázie a vysoké riziko Ca)
- tubulovilózní adenom

### 2. Serrated léze

- hyperplastické polypy
- sesilní serrated léze (dříve adenomy/polypy)
- tradiční serrated adenomy

# B II. Familiární syndromy

---



## 1/ Syndrom hereditární familiární polypózy

- **Familiární adenomatózní polypóza (FAP)**

AD - mutace APC tumor supresorového genu

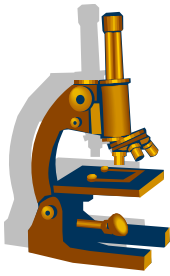
- **klasická FAP:**

- více než 100 adenomů kolorekta
- vznik karcinomu před 40. rokem

- **Gardnerův syndrom:**

- varianta FAP+ kožní tumory, osteomy, lipomy a fibromy

- **další varianty: viz učebnice**



---

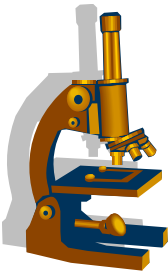
## 2/ Lynchův syndrom

- hereditární nepolypózní kolorektální karcinom, AD
- cca 3% CRC
- mutace mismatch repair genů
- u mladších: o 10-20 let dříve než u téhož sporadického Ca
- riziko vzniku i jiných Ca (endometrium, ovarium, tenké střevo, pankreas, vývodných cest močových, mozek, kůže...)
  
- varianty Lynchova syndromu: viz učebnice

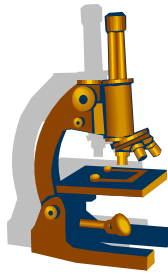


# Serrated léze/ polypy

---

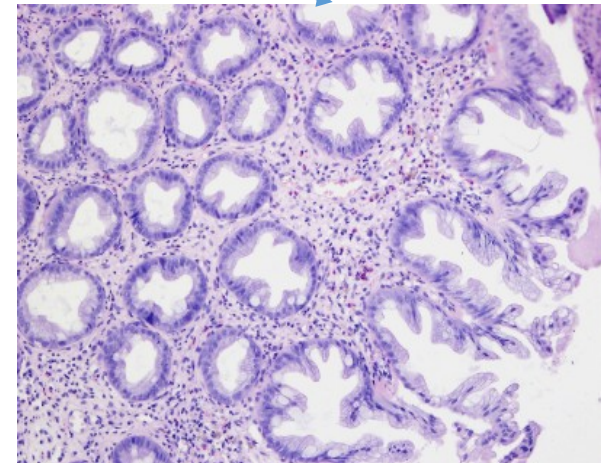
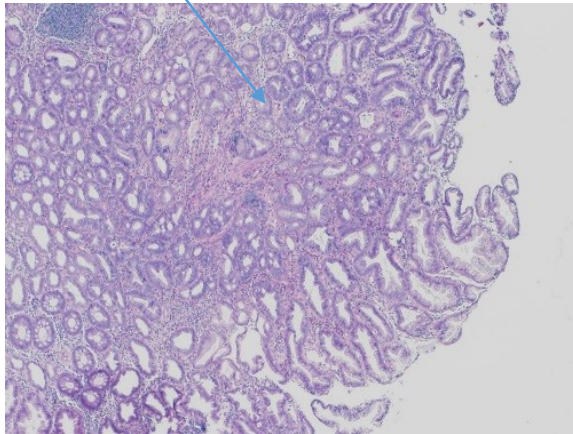


- zvláštní vyčleněná heterogenní skupina polypózních lézí typické zoubkovité (pilovité) morfologie, řazená spolu s adenomy k intraepiteliálním neopláziím
- klasifikace: dysplastické a nedysplastické (viz dále)

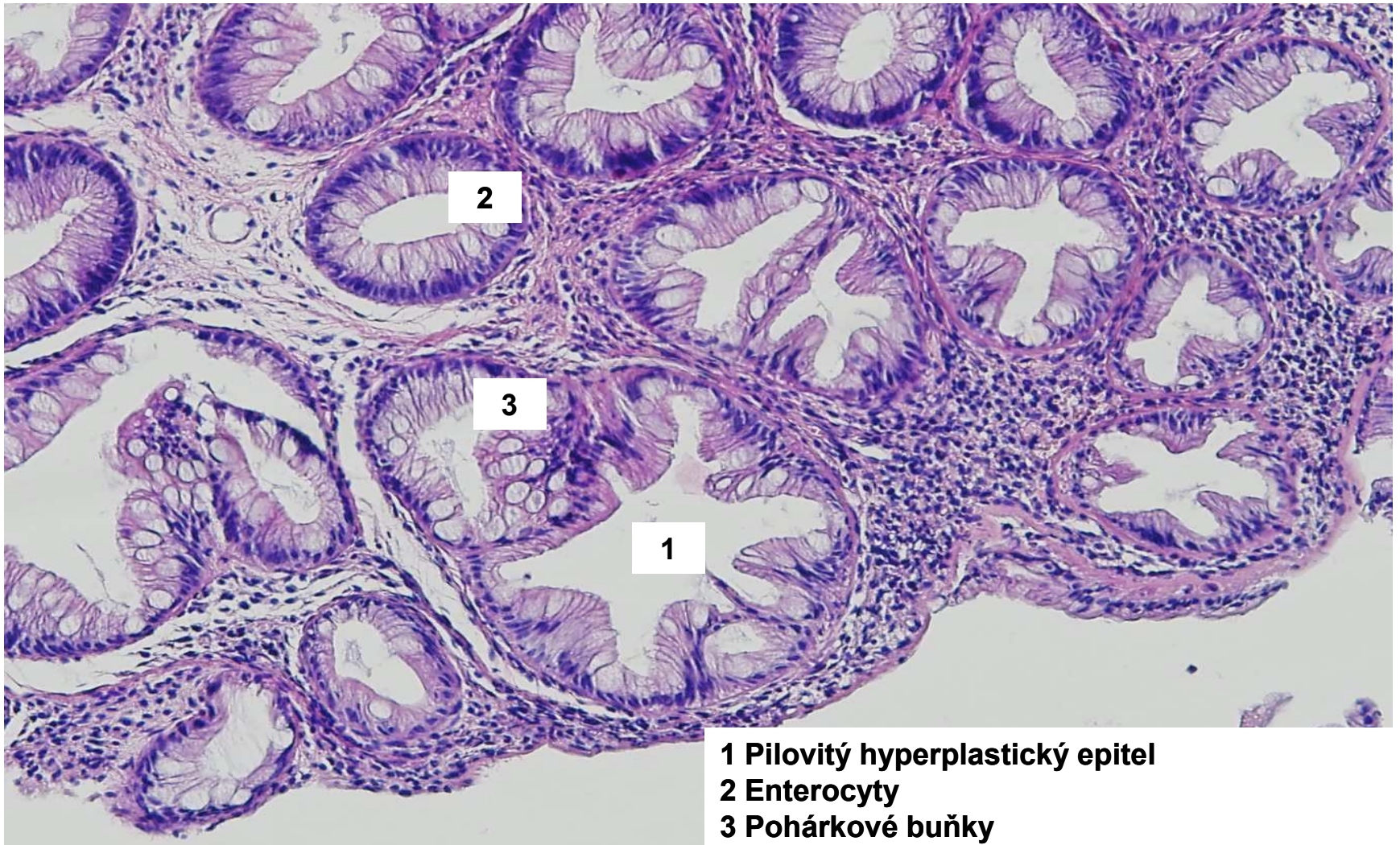
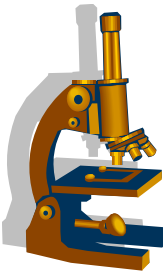


# Pilovité/serrated léze – prekancerózy CRC

- Serrated/pilovité léze
  - hyperplastický polyp
  - sesilní serrated léze bez dysplázie/ s dysplázií
  - tradiční serrated adenom



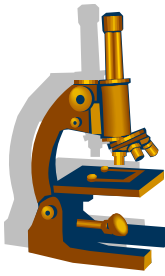
# Colon – hyperplastický polyp



- 1 Pilovitý hyperplastický epitel
- 2 Enterocyty
- 3 Pohárkové buňky

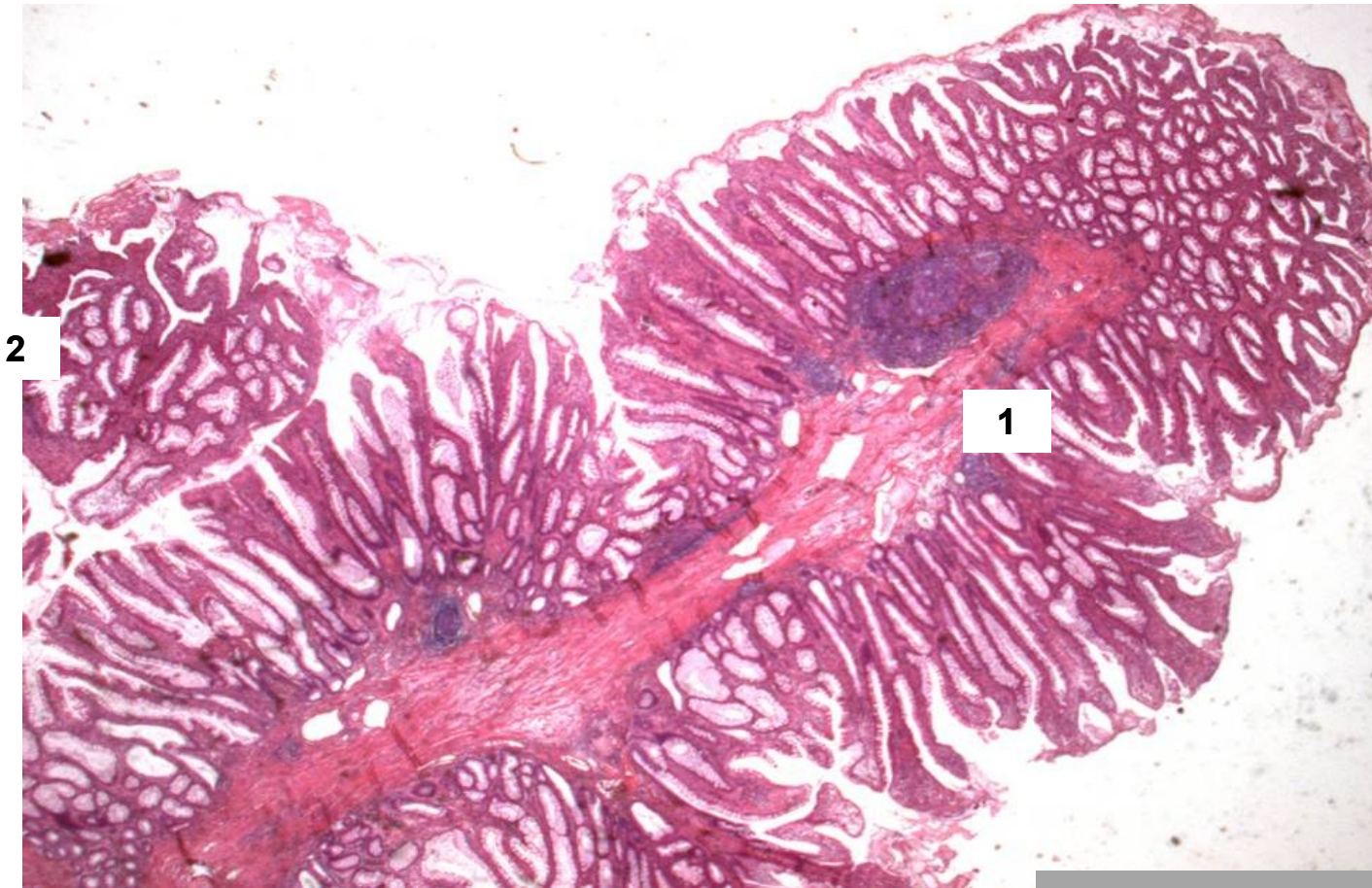
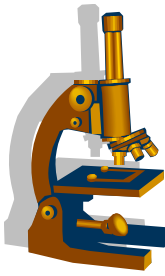


# Colon, část juvenilního polypu



- 1** Zánětlivý exsudát v cysticky dilatovaných atypických kryptách
- 2** Tubulární formace vystlané pravidelným epitelem tlustého střeva

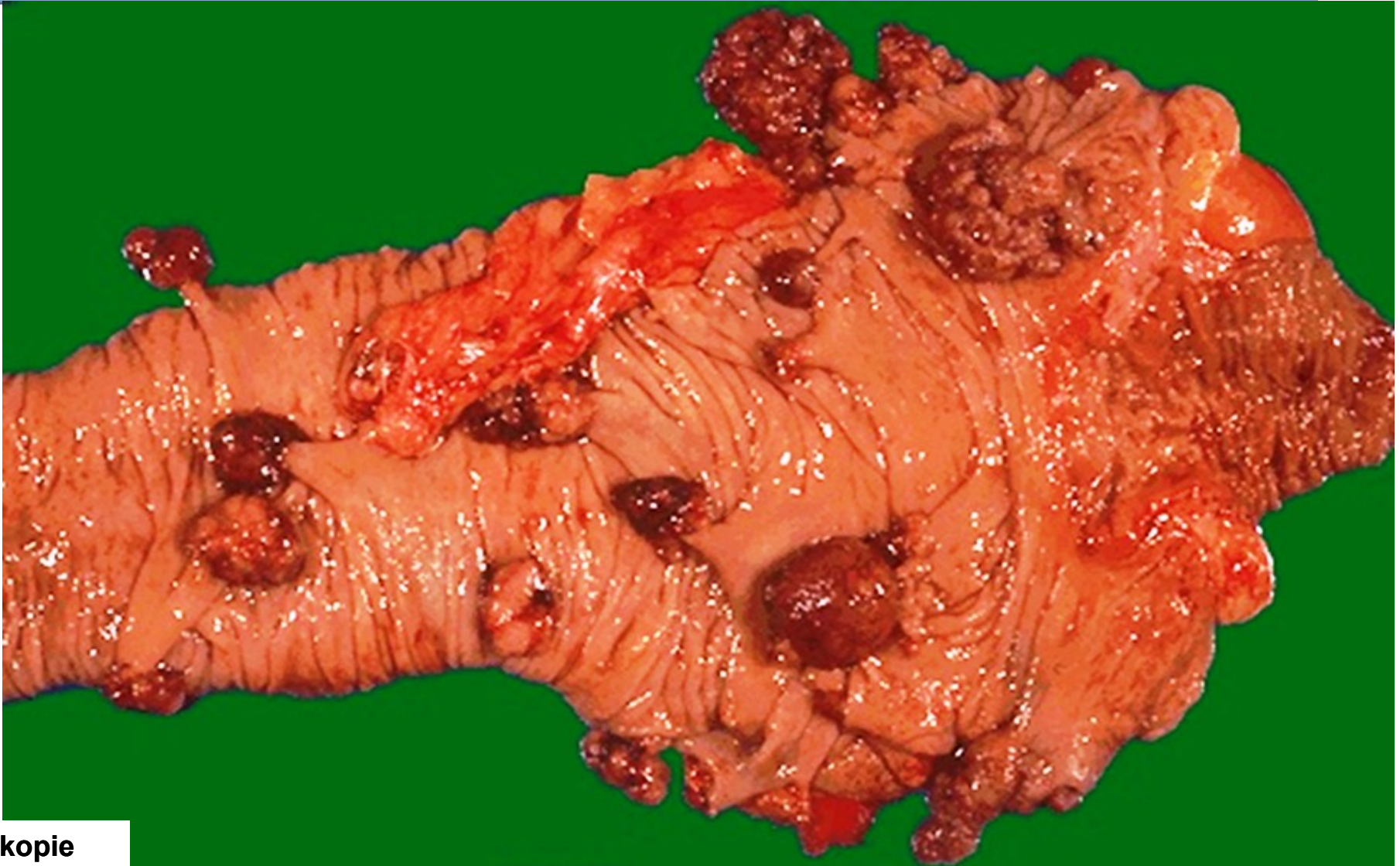
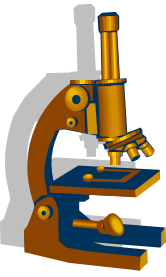
# Colon, část hamartogenního P-J polypu



- 1 Stroma polypu
- 2 Povrchový epitel



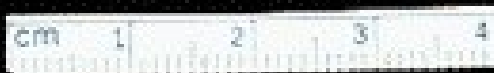
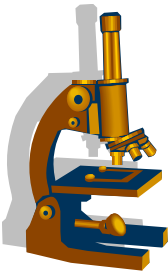
# Adenomové polypy



kopie



# Polypóza tlustého střeva

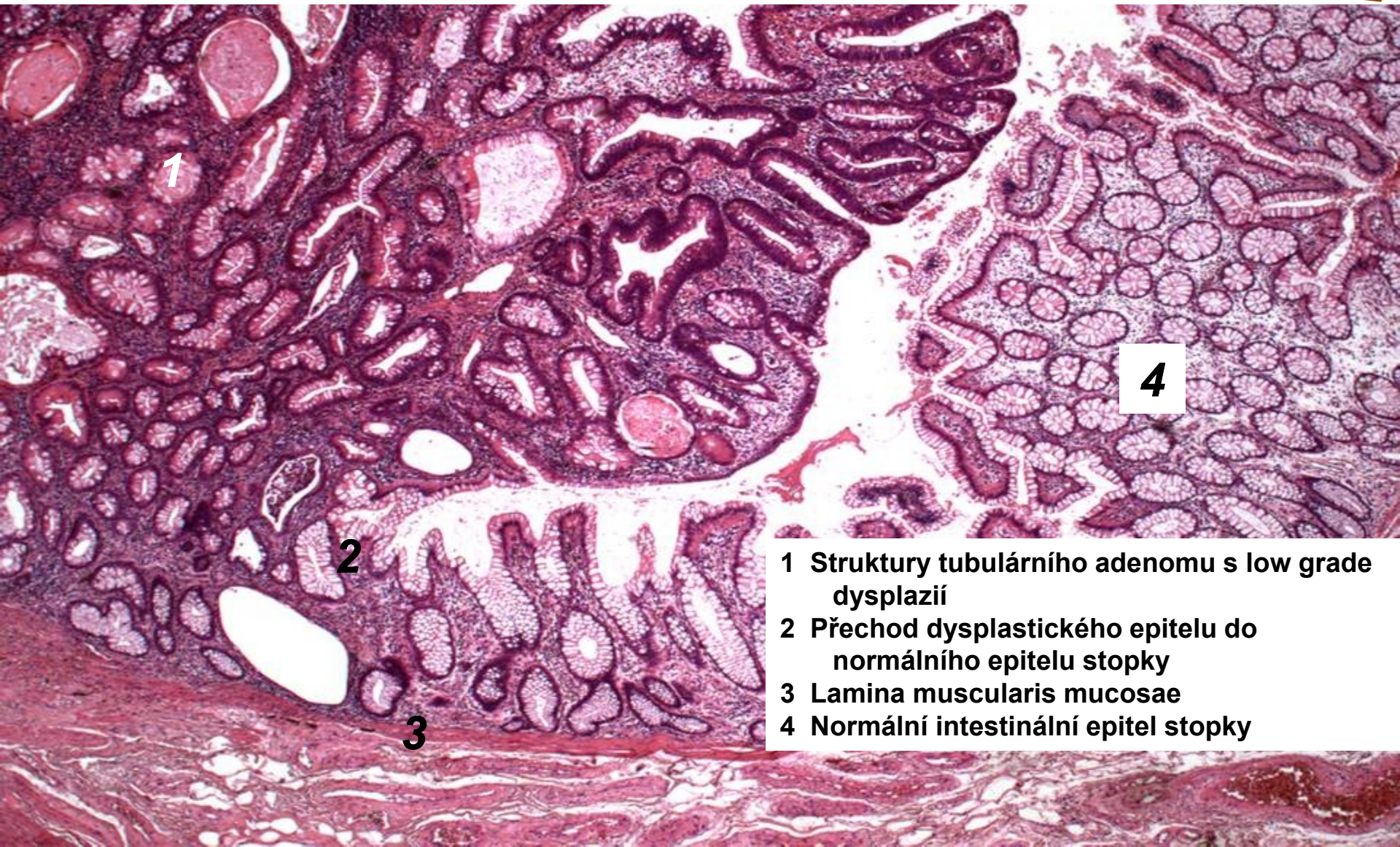
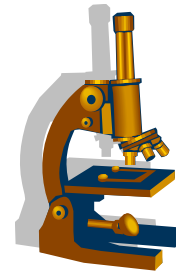


kopie



# Tubulární adenom

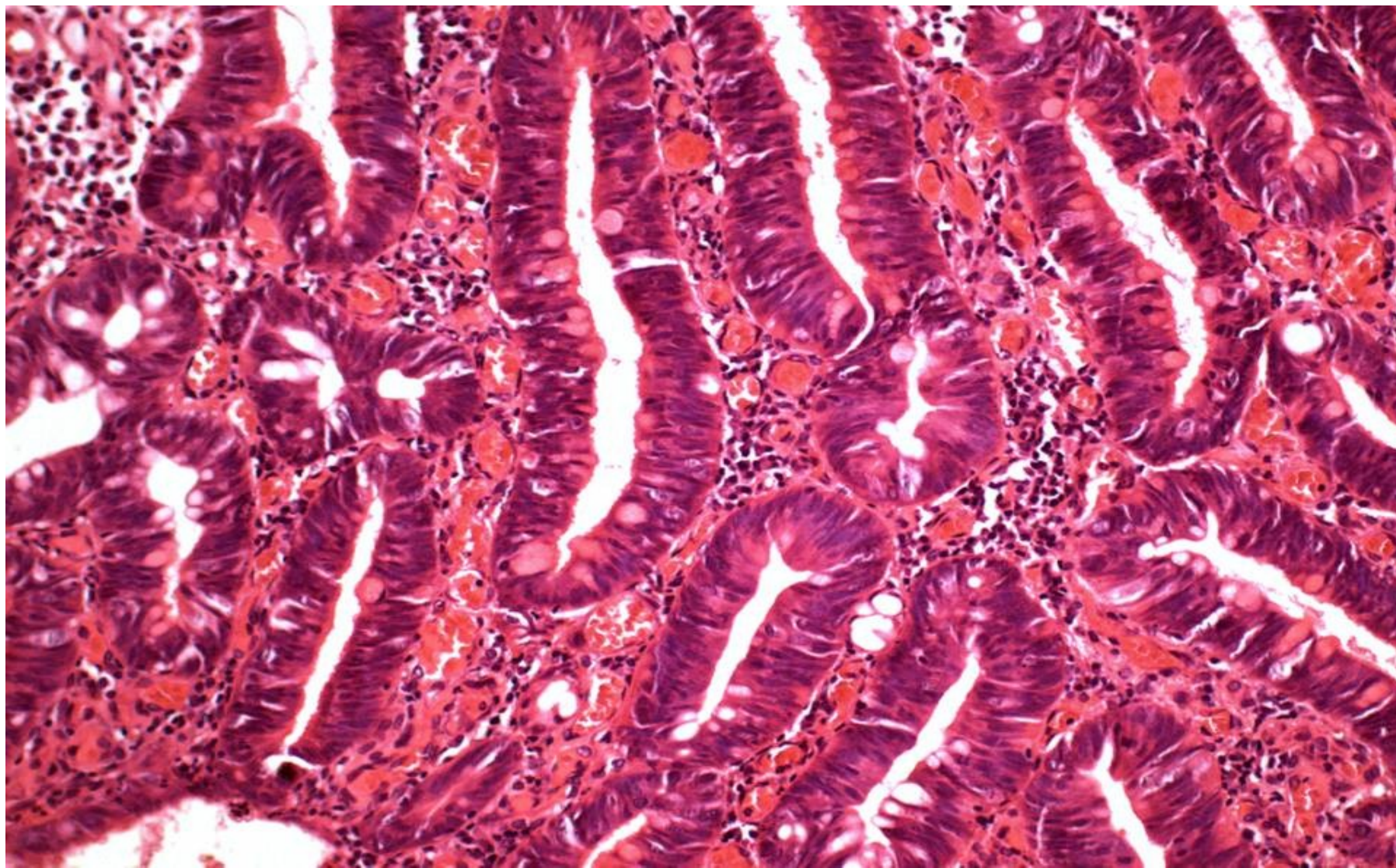
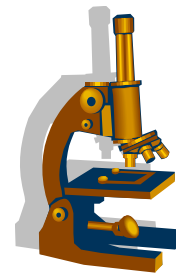
## – přechod dysplastického epitelu



- 1 Struktury tubulárního adenomu s low grade dysplazií
- 2 Přechod dysplastického epitelu do normálního epitelu stopky
- 3 Lamina muscularis mucosae
- 4 Normální intestinální epitel stopky

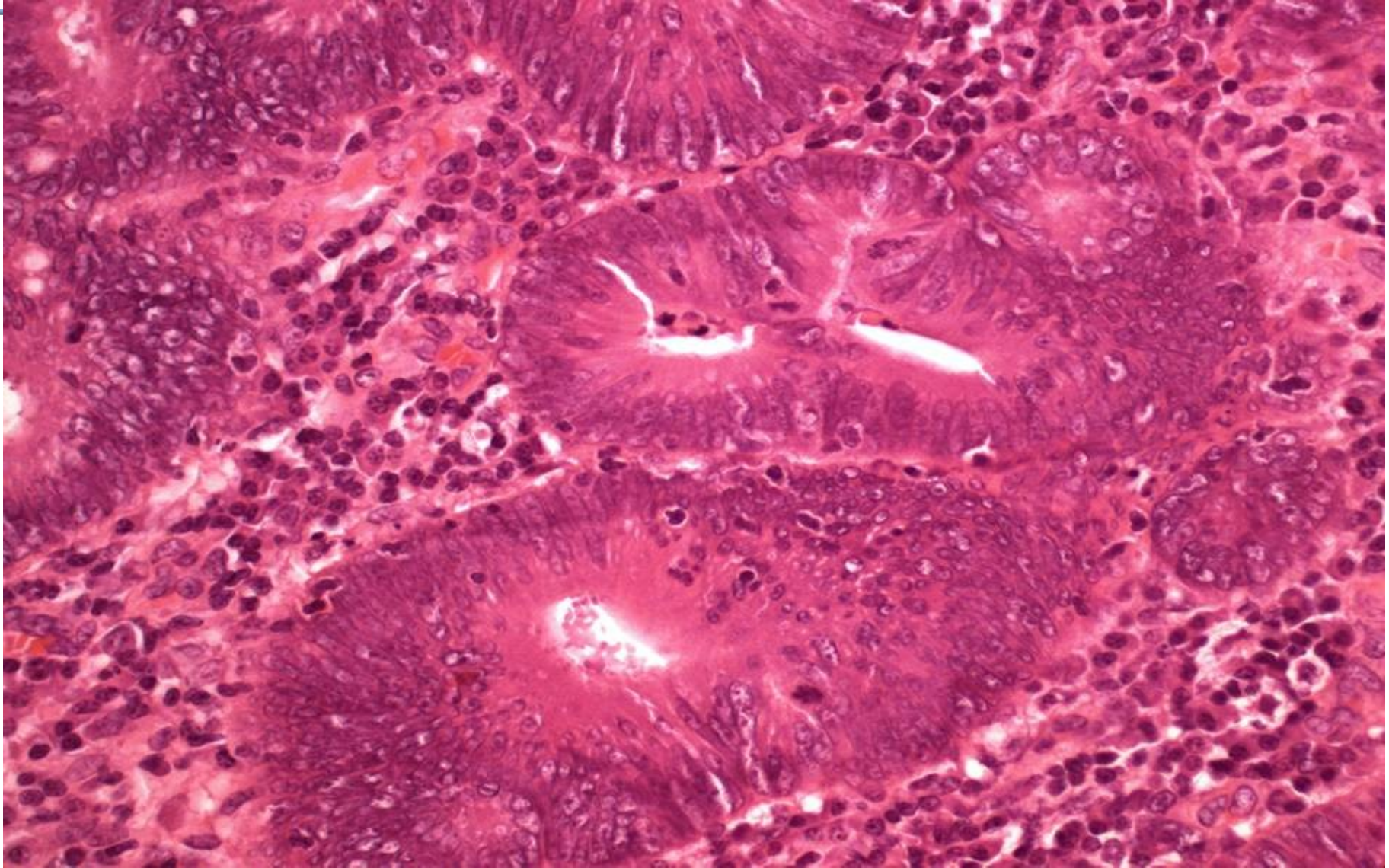
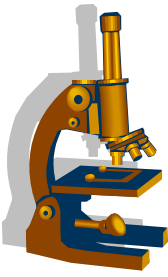


# Tubulární adenom – low grade dysplazie

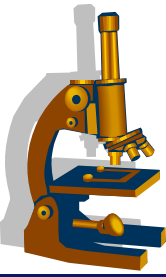




# Tubulární adenom – high grade dysplazie



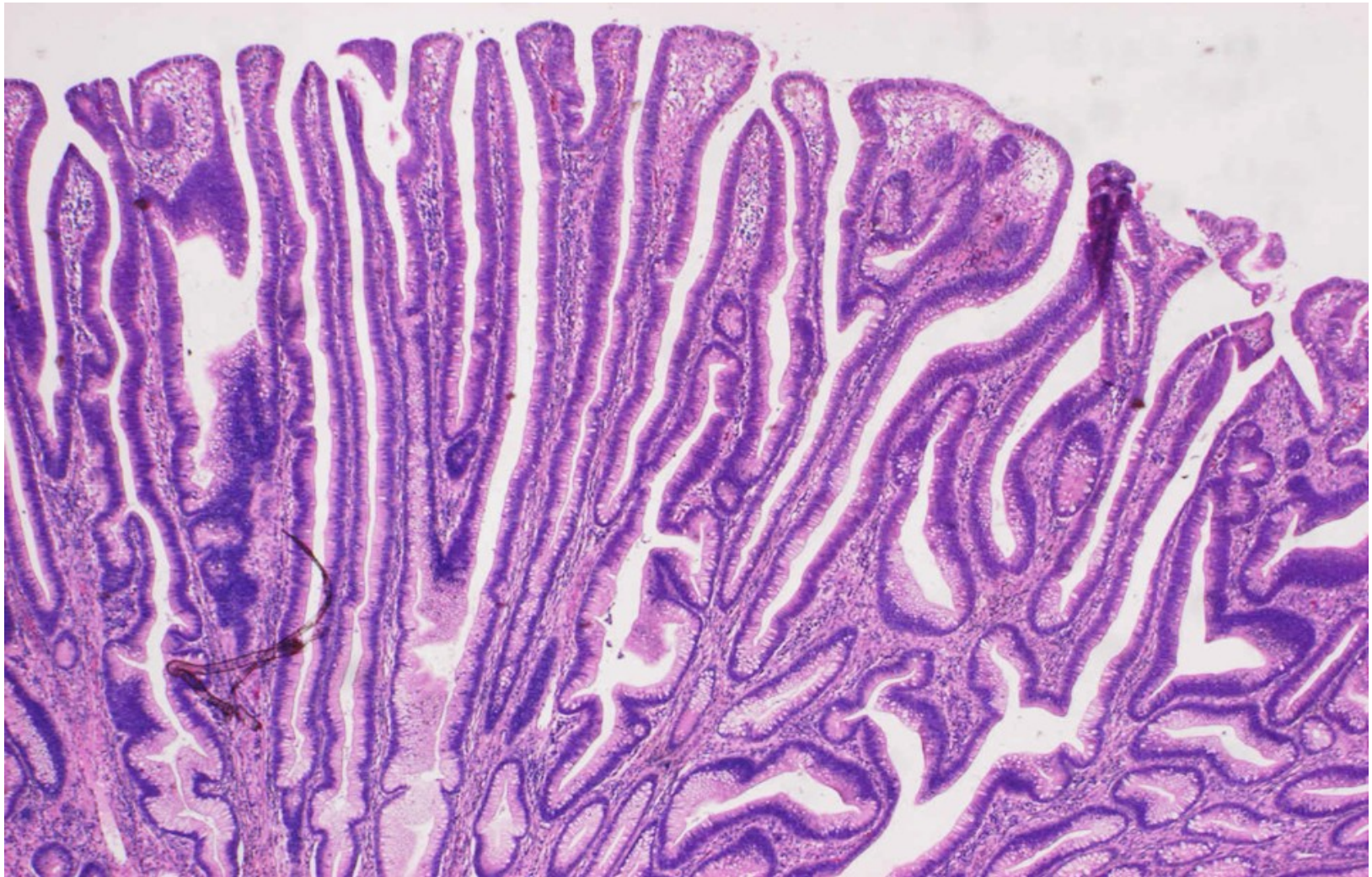
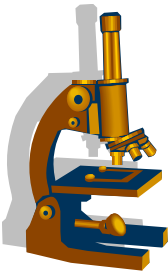
# Vilózní adenom



kopie



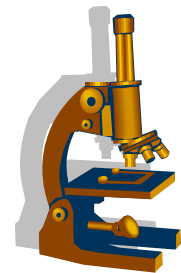
# Vilózní adenom





# Kolorektální karcinom (CRC)

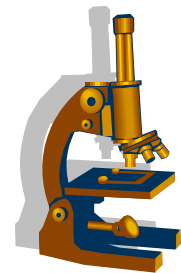
---



- celosvětově 3. nejčastější maligní tumor
- V ČR velmi vysoká incidence
- adenokarcinom, definovaný invazí nádorových buněk **do submukózy**, čímž získává maligní potenciál
- RF:
  - zvýšený příjem: energie, cukrů, červeného masa, tuků
  - snížený příjem: vláknina, vitamíny A,C,E - ovoce, zelenina
  - sedavý styl života, alkohol
- predisponující faktory:
  - polypóza
  - ulcerózní kolitida

# Kolorektální karcinom

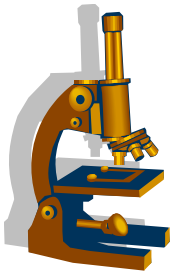
---



- Makro:
  - exofytické
    - polypózní
  - endofytické
    - ulcerace s navalitymi okraji
  - anulární
    - po obvodu střeva
  - infiltrující
    - nejméně časté, typu linitis plastica
- prox. kolon- pravostranné- většinou exofytické ložiskovité, dlouho klinicky němé
- dist. kolon - levostranné- brzy stenóza, ileus - dg. relativně časná

# Kolorektální karcinom

---



- Mikro:
  - adenokarcinom tubulární nejčastější (nyní AdenoCa NOS)
  - další varianty adenokarcinomu:
    - medulární
    - serrated
    - mucinózní
    - Ca z buněk pečetního prstene
  - vzácně subtypy karcinomu:
    - adenoskvamózní, vřetenobuněčný, spinocelulární.....



# Kolorektální karcinom

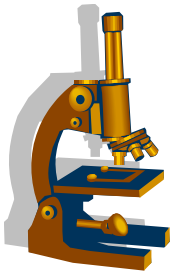
---



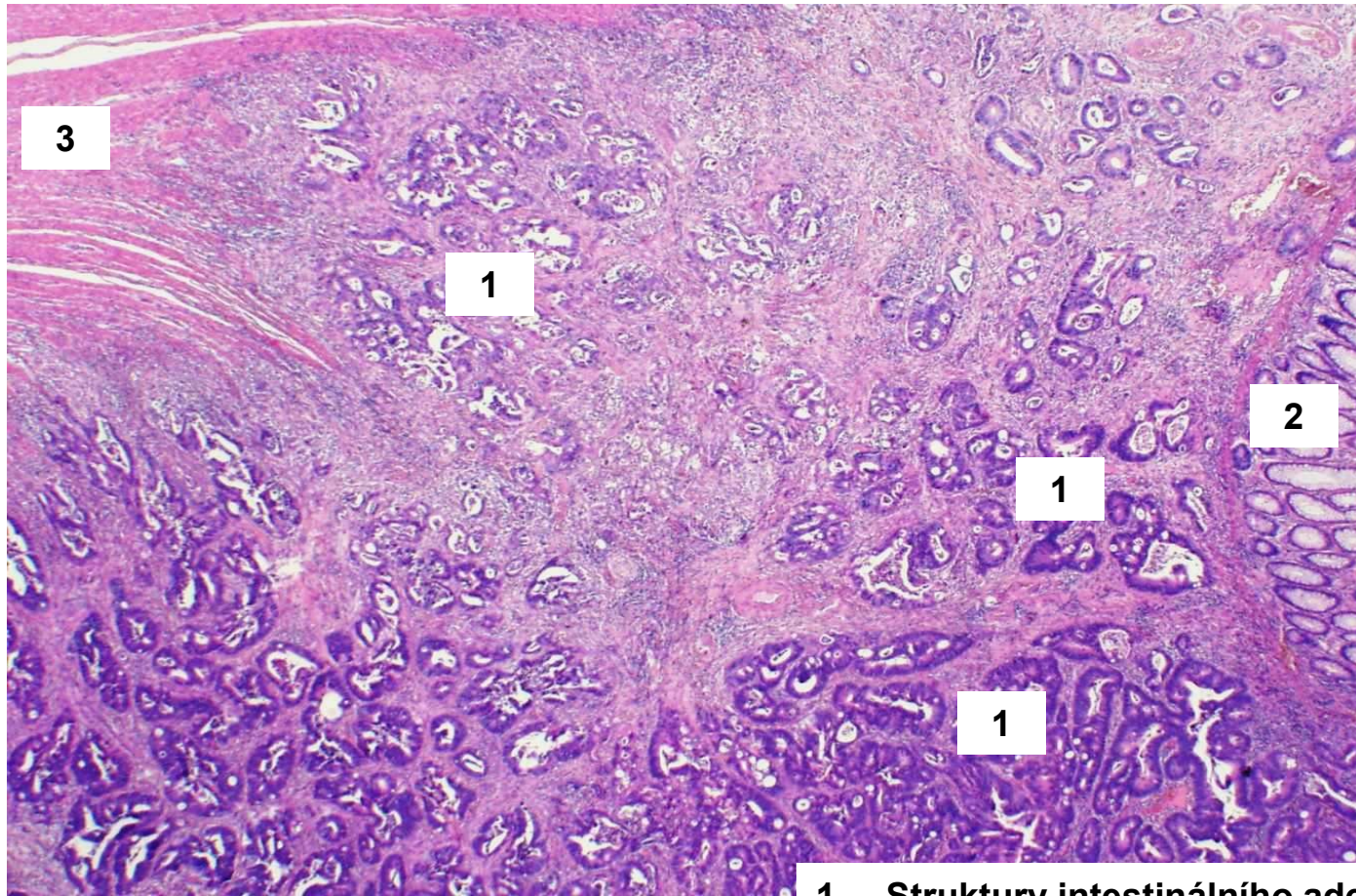
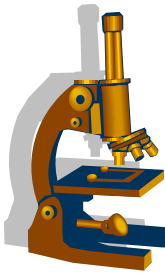
- Progrese karcinomu dle TNM klasifikace
  - pTis omezený na sliznici (100% 5ti- leté přežití, bez meta)
  - pT1 invaze do submukózy
  - pT2 do m. propria
  - pT3 subseróza
  - pT4 prorůstání do okolí
- Přítomnost metastáz (lymfogenně i hematogenně) zhoršuje prognózu
- Průměrné 5ti leté přežití 40-90%

# Adenokarcinom tlustého střeva

---



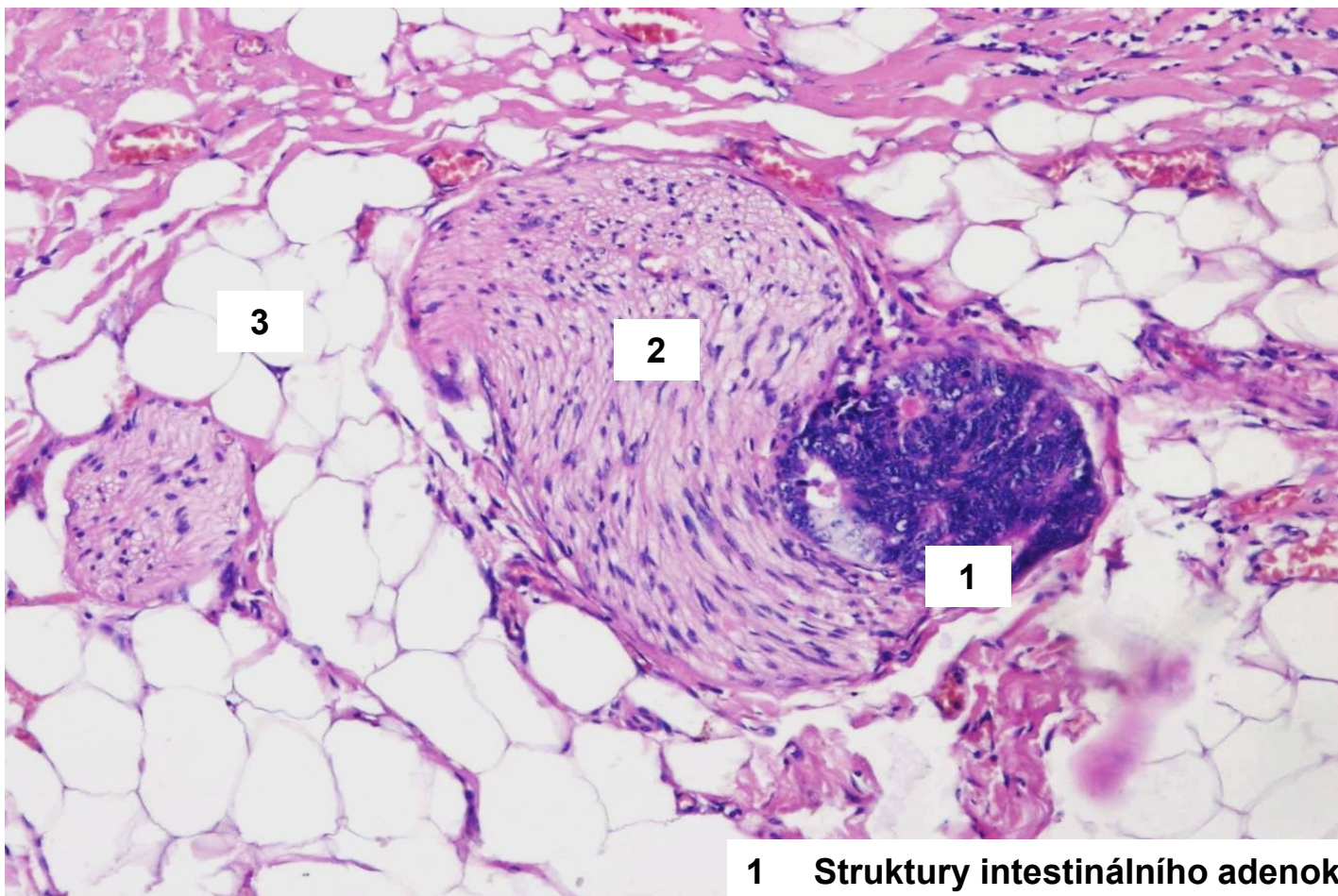
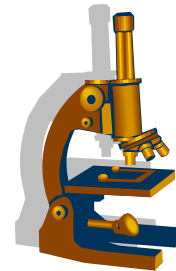
# Adenokarcinom tlustého střeva



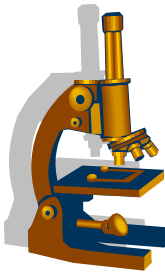
- 1 **Struktury intestinálního adenokarcinomu**
- 2 **Epiteliální kryt kolon**
- 3 **Muscularis propria**



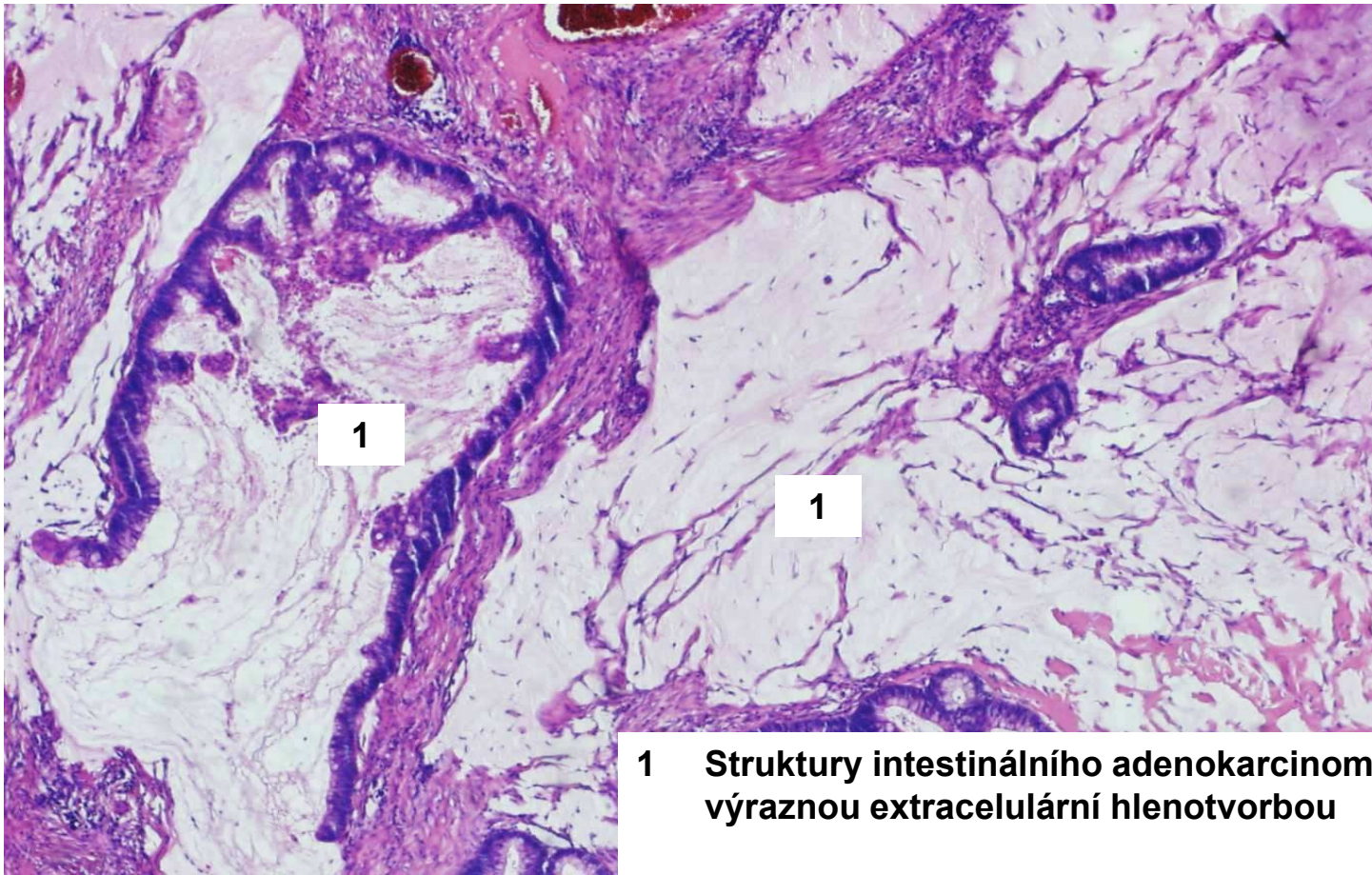
# Adenokarcinom tlustého střeva



- 1 **Struktury intestinálního adenokarcinomu perineurálně**
- 2 **Periferní nerv**
- 3 **Perikolická tuková tkáň**

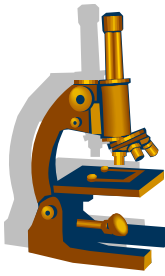


# Adenokarcinom tlustého střeva



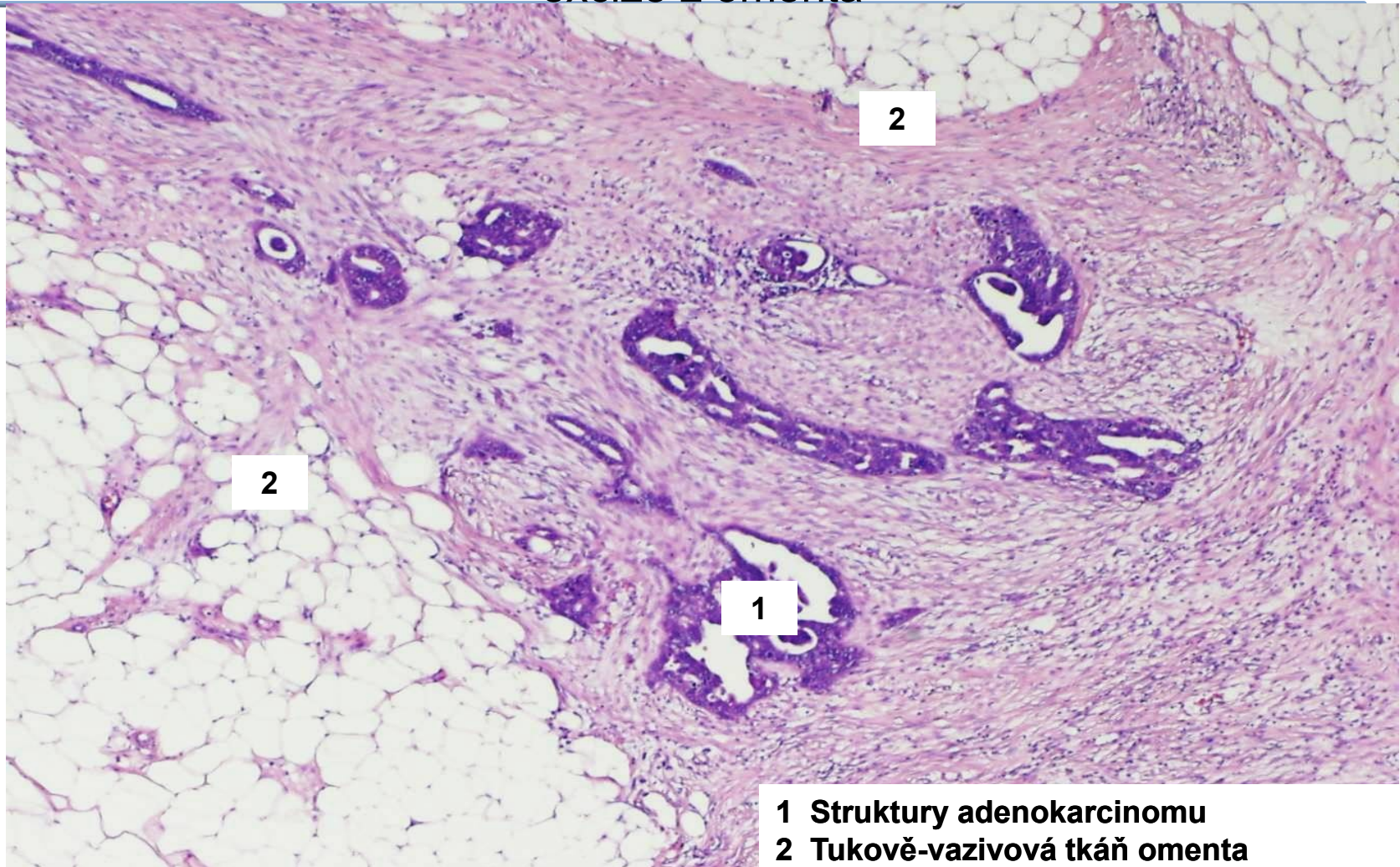
**1** Struktury intestinálního adenokarcinomu s výraznou extracelulární hlenotvorbou





# Karcinomatóza peritonea

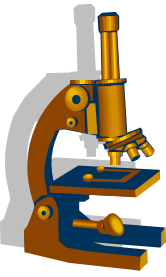
šíření adenokarcinomu v peritoneální dutině  
– excize z omenta



- 1 Struktury adenokarcinomu
- 2 Tukově-vazivová tkáň omenta

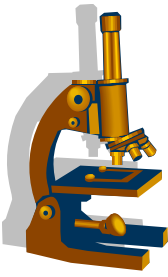


# Apendix - norma

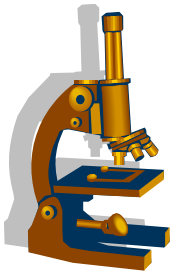


kopie

# Apendix - periapendicitida



kopie



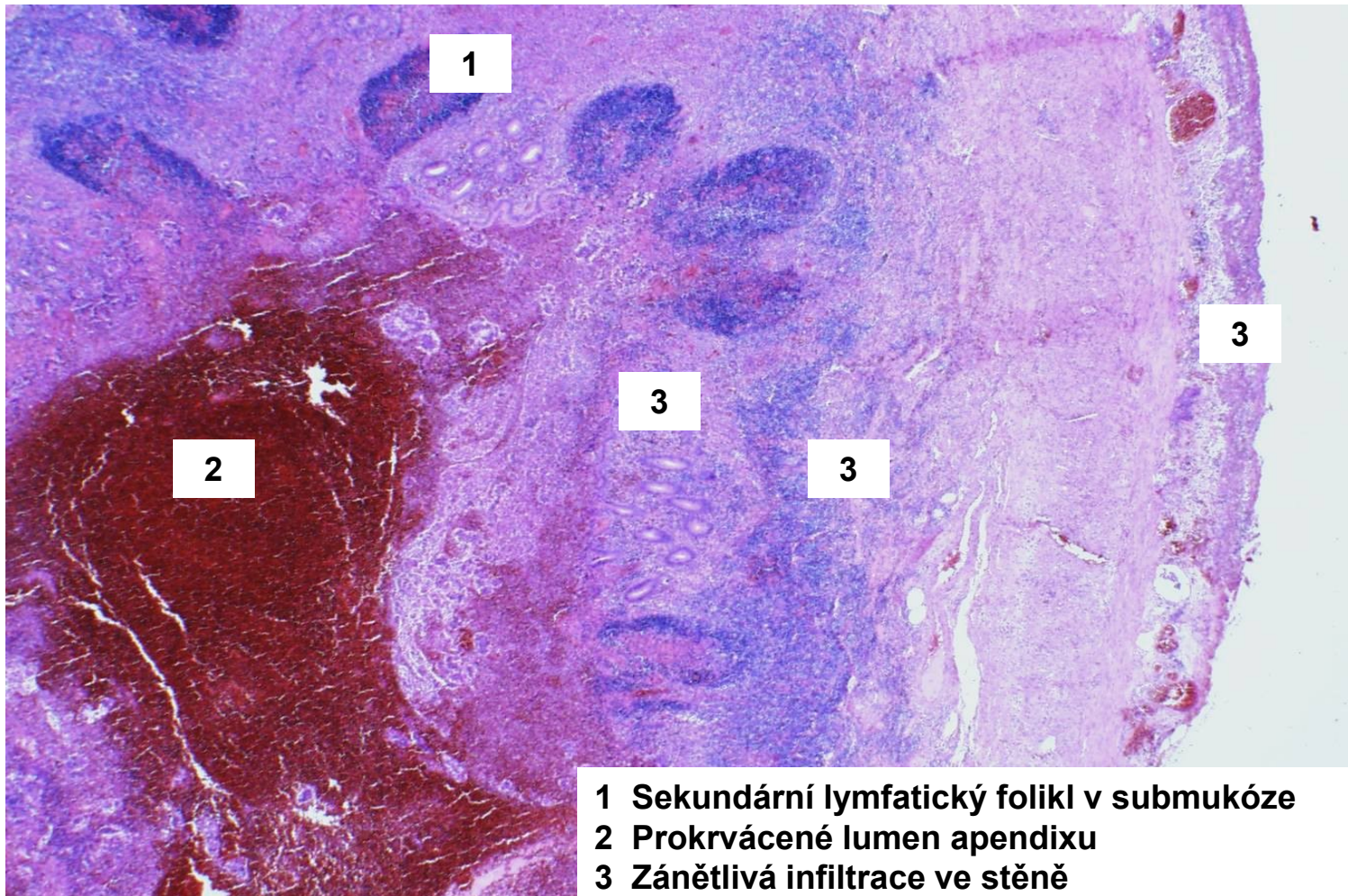
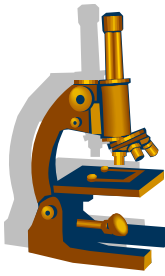
# Apendicitida

---

- Příčiny: ? koprostáza > ischemie stěny > průnik bakterií do stěny = zánět katarální, flegmonózní
- Při trombóze cév mezenteriola > ischemická nekróza stěny > průnik bakt. sekundárně = zánět gangrenózní
- Komplikace:
  - peritonitis
  - periapendikální absces
  - portální pyemie
  - srůsty



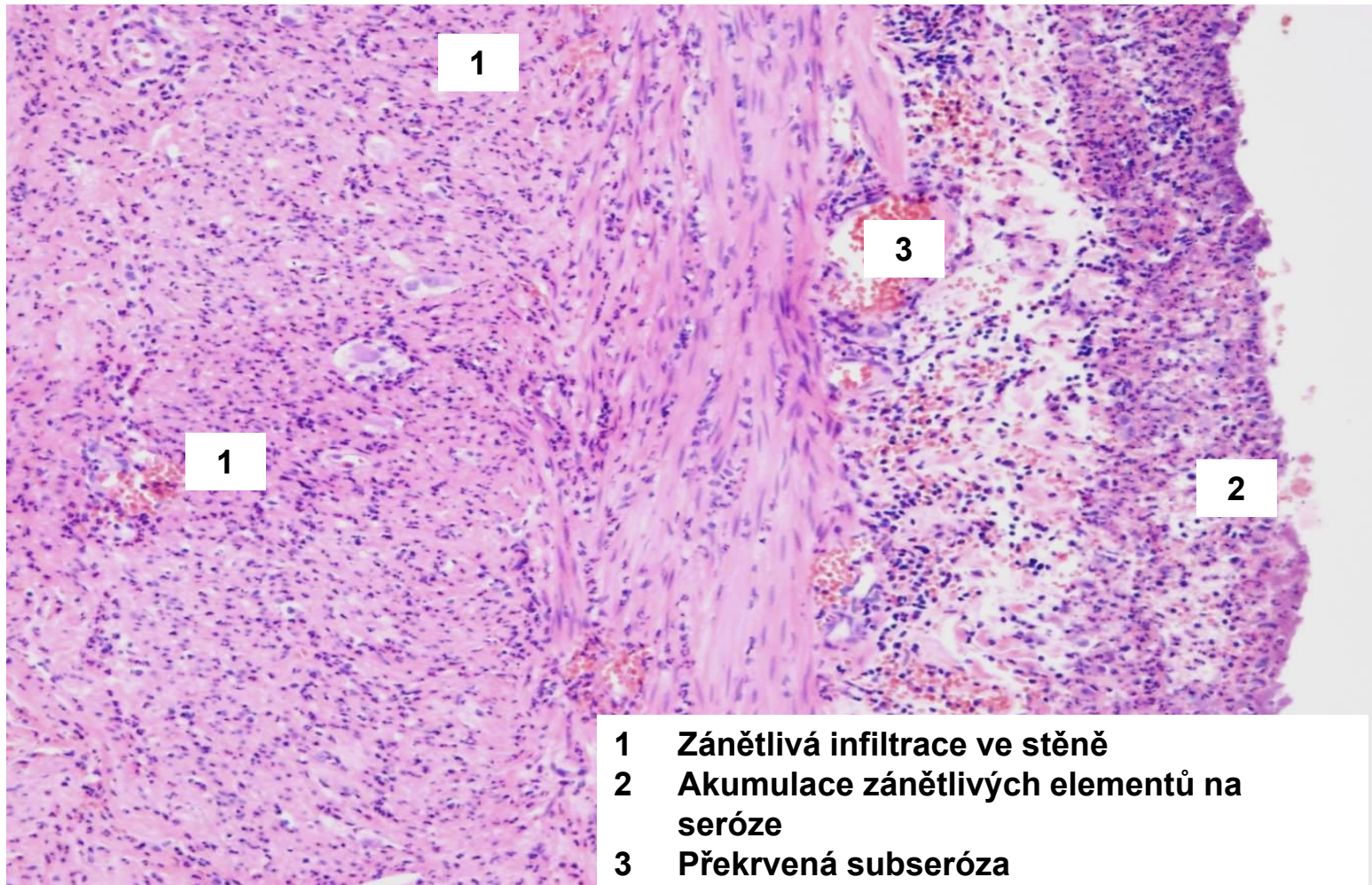
# Flegmonózní apendicitida přehled



- 1 Sekundární lymfatický foliкул v submukóze
- 2 Prokrvácené lumen apendixu
- 3 Zánětlivá infiltrace ve stěně



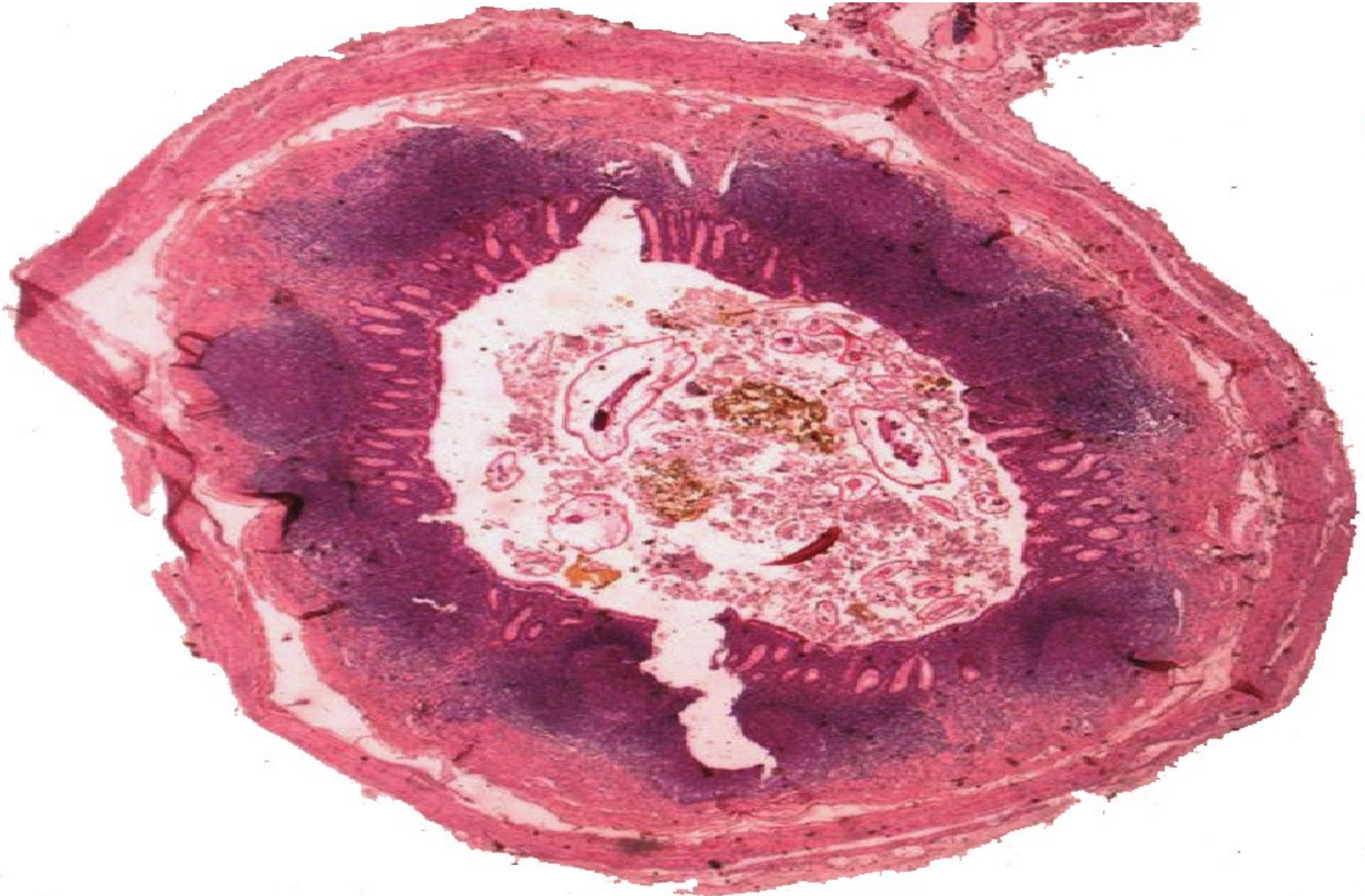
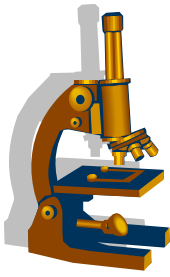
# Flegmonózní apendicitida detail



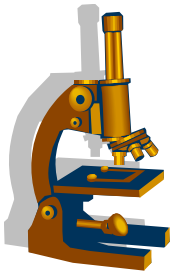
- 1 Zánětlivá infiltrace ve stěně
- 2 Akumulace zánětlivých elementů na seróze
- 3 Překrvená subseróza



# Parazitární apendikopatie – roup dětský v lumen







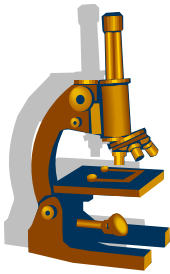
# Neuroendokrinní neoplázie

---

- **koncept neuroendokrinní neoplázií v gastro-entero-pankreatickém systému (GEP-NEN)**
- **histologická klasifikace**
  - neuroendokrinní tumory (dobře diferencované) a karcinomy (špatně diferencované)
  - NET G1
  - NET G2
  - NET G3
  - NEC velkobuněčný nebo malobuněčný typ
  - MiNEN smíšená neuroendokrinní- neendokrinní neoplázie/karcinom

# Neuroendokrinní neoplázie (NEN)

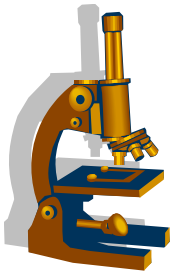
---



- **původ z neuroendokrinních či prekursor. bb. sliznice GIT**
- nejčastěji **v ileu a appendixu (80%)** vznik z EC buněk - produkce serotoninu: tzv. „klasický karcinoid“ v appendixu většinou dobrá prognóza
- **všechny NEN** (až na několik vyjímek) **hodnoceny jako maligní** v různém stupni

# GEP-NEN

---



## **klasifikace:**

- dle lokalizace
- dle typu humorálního produktu

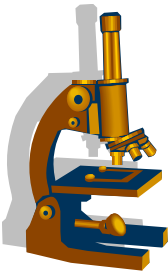
## **makro:**

- NET: malé okrouhlé či ploché uzly žlutavé barvy, zasahující nestejně hluboko do stěny, na povrchu intaktní nebo ulcerovaná sliznice, někdy prominují do lumen
- NEC: makroskopicky neodlišitelný od adenokarcinomu



# GEP-NEN

---

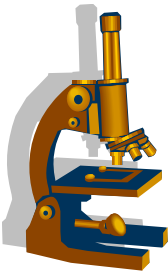


## **mikro:**

- trabekulární, glandulární struktura- tubuly, palisády či smíšená struktura
- pravidelné bb. se světlou cytoplazmou a kulatým či oválným jádrem; mírná polymorfie jader
- nevelká mitotická aktivita
- v cytoplazmě chromogranin A

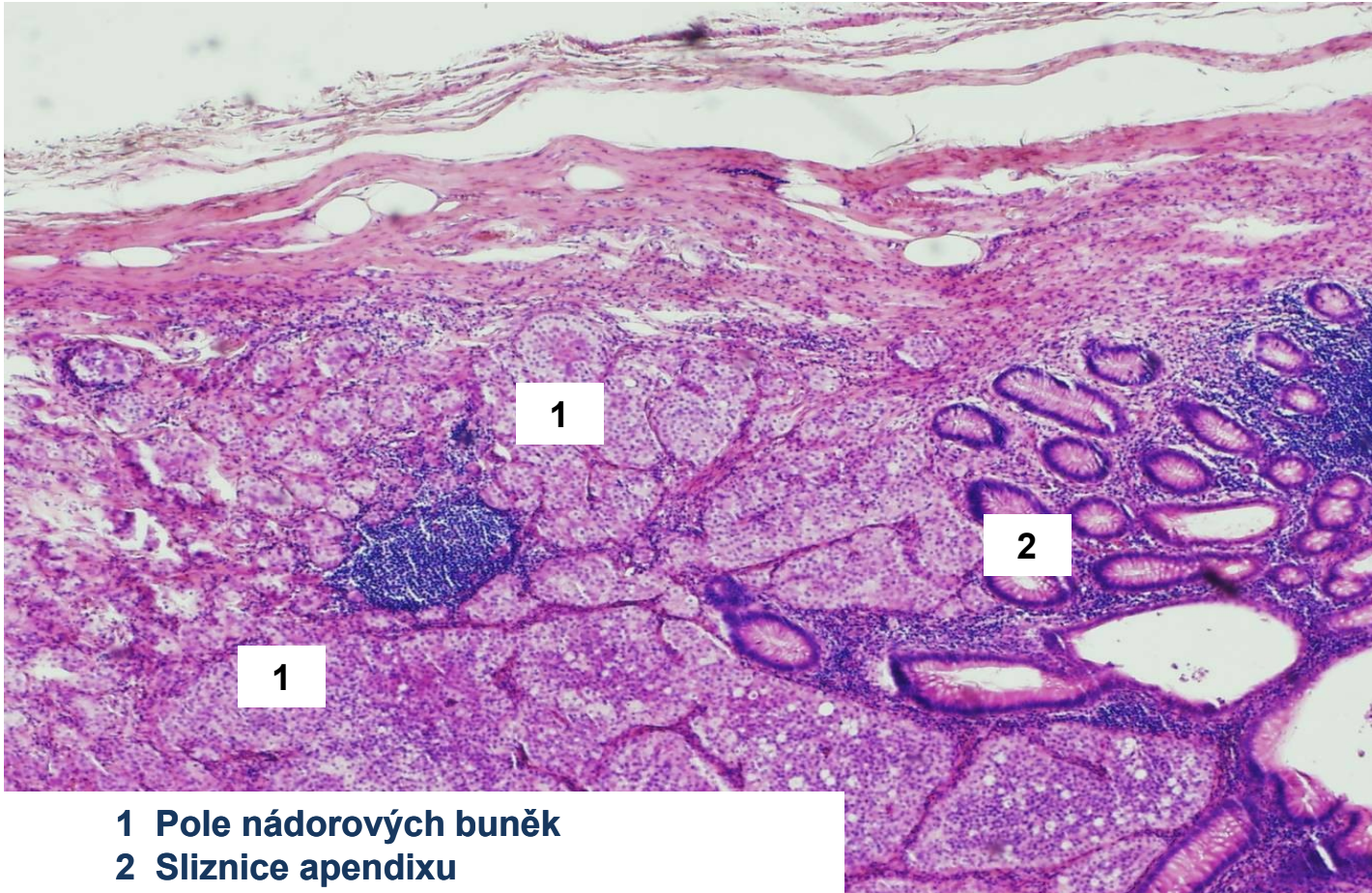
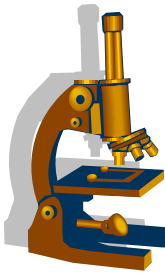
# GEP-NEN

---



- mohou produkovat různé působky: serotonin, somatostatin, gastrin
- **karcinoidový syndrom** (serotonin):  
„flush“ kůže horní poloviny těla, hypermotilita střev s prudkými průjmy, bronchospazmy, fibrotizace endokardu pravého srdce

# NET- „klasický karcinoid“ apendixu

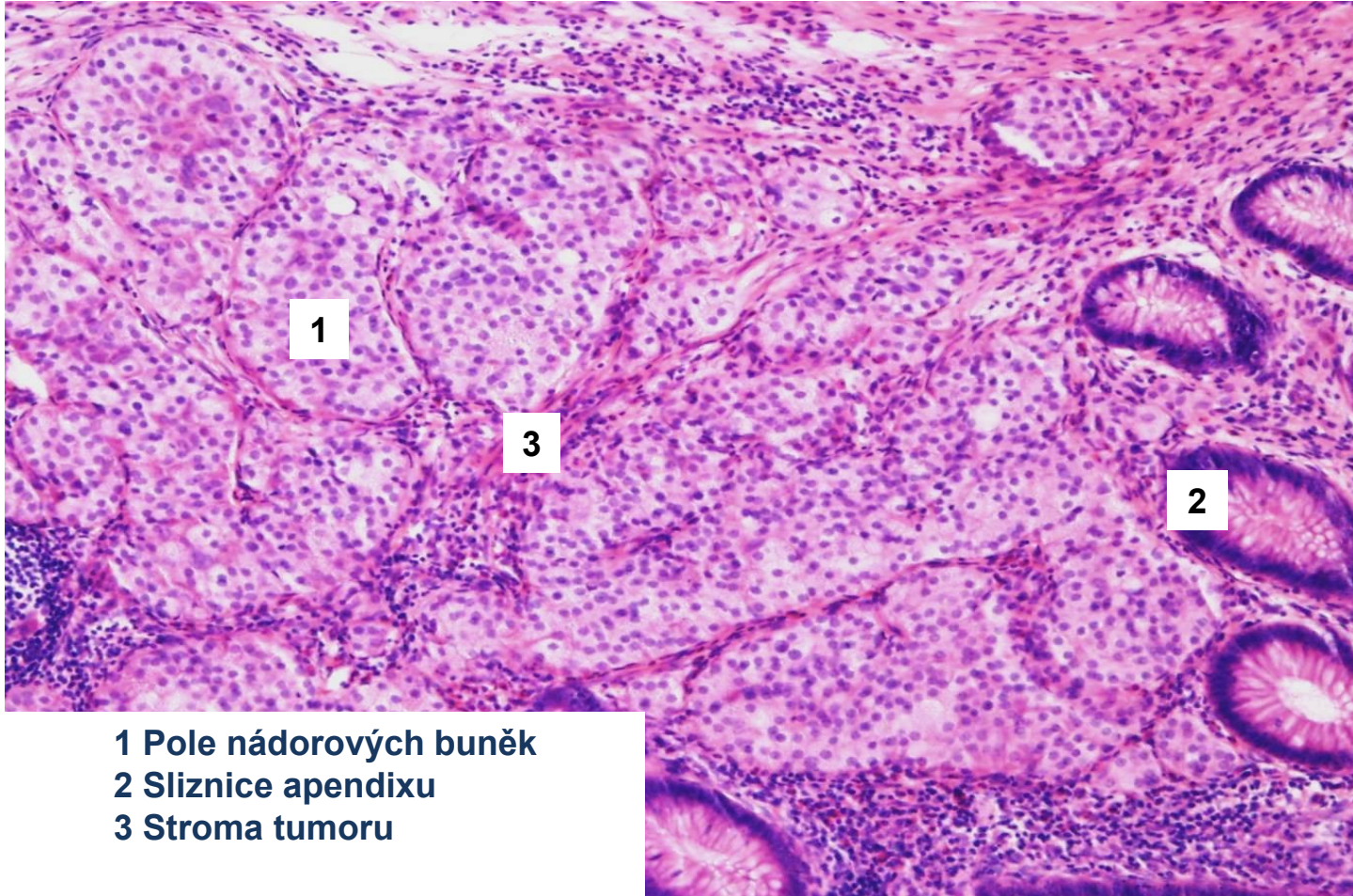


- 1 Pole nádorových buněk
- 2 Sliznice apendixu



# NET- „klasický karcinoid“ apendixu

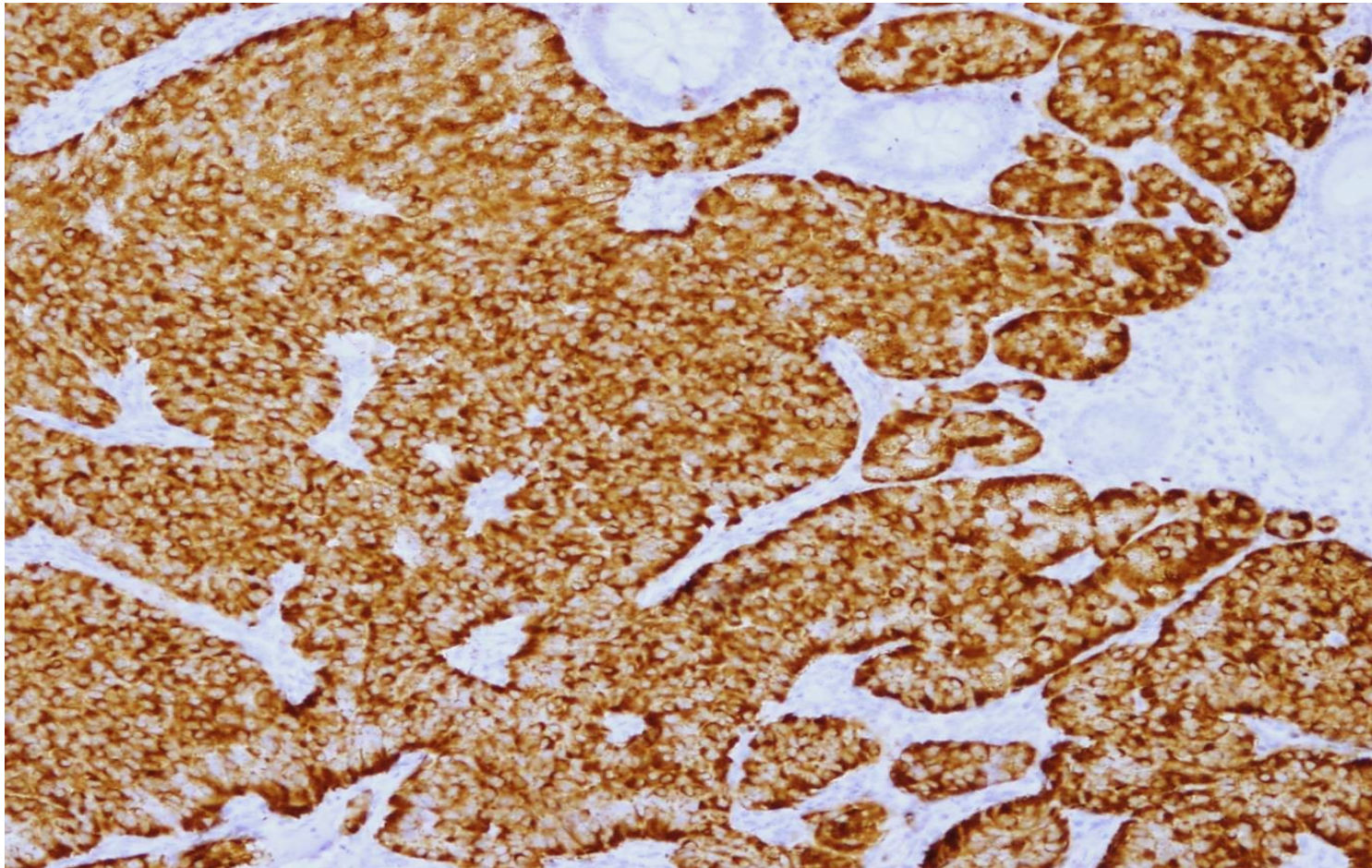
detail

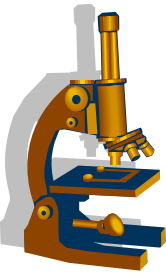


- 1 Pole nádorových buněk
- 2 Sliznice apendixu
- 3 Stroma tumoru



# NET- „klasický karcinoid“ apendixu (IHC chromogranin)





---

**DĚKUJI ZA POZORNOST**