



# NÁDORY KŮŽE

MUDr. Jitka Kyclová, ÚPA FN Brno

# KLASIFIKACE NÁDORŮ KŮŽE

- I. NÁDORY EPIDERMIS
- II. NÁDORY ADNEX
- III. MEZENCHYMOVÉ NÁDORY
- IV. NÁDORY Z BB. IMUNITNÍHO SYSTÉMU
- V. MELANOCYTÁRNÍ NÁDORY

# I. NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

virové

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

in situ

invazivní

# I. NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- **verruca vulgaris**
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

# 1) VERRUCA VULGARIS /v. plana

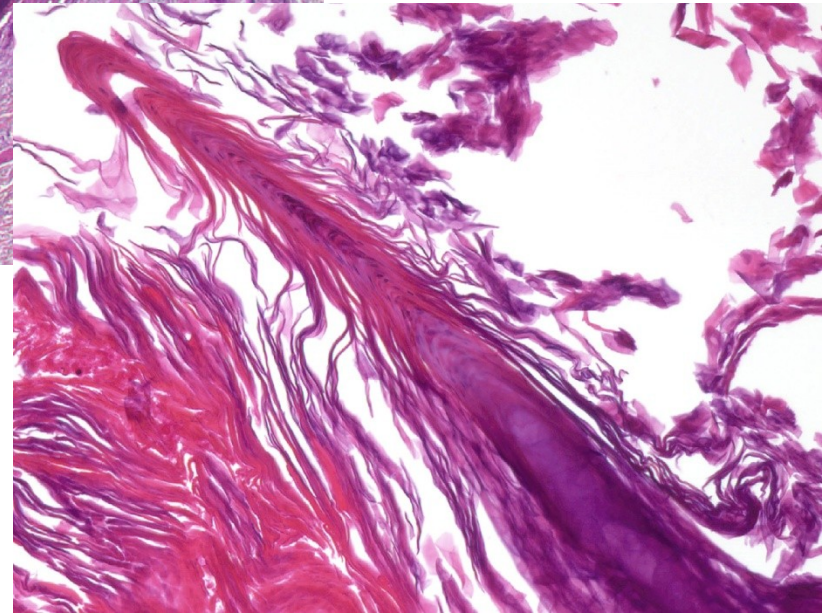
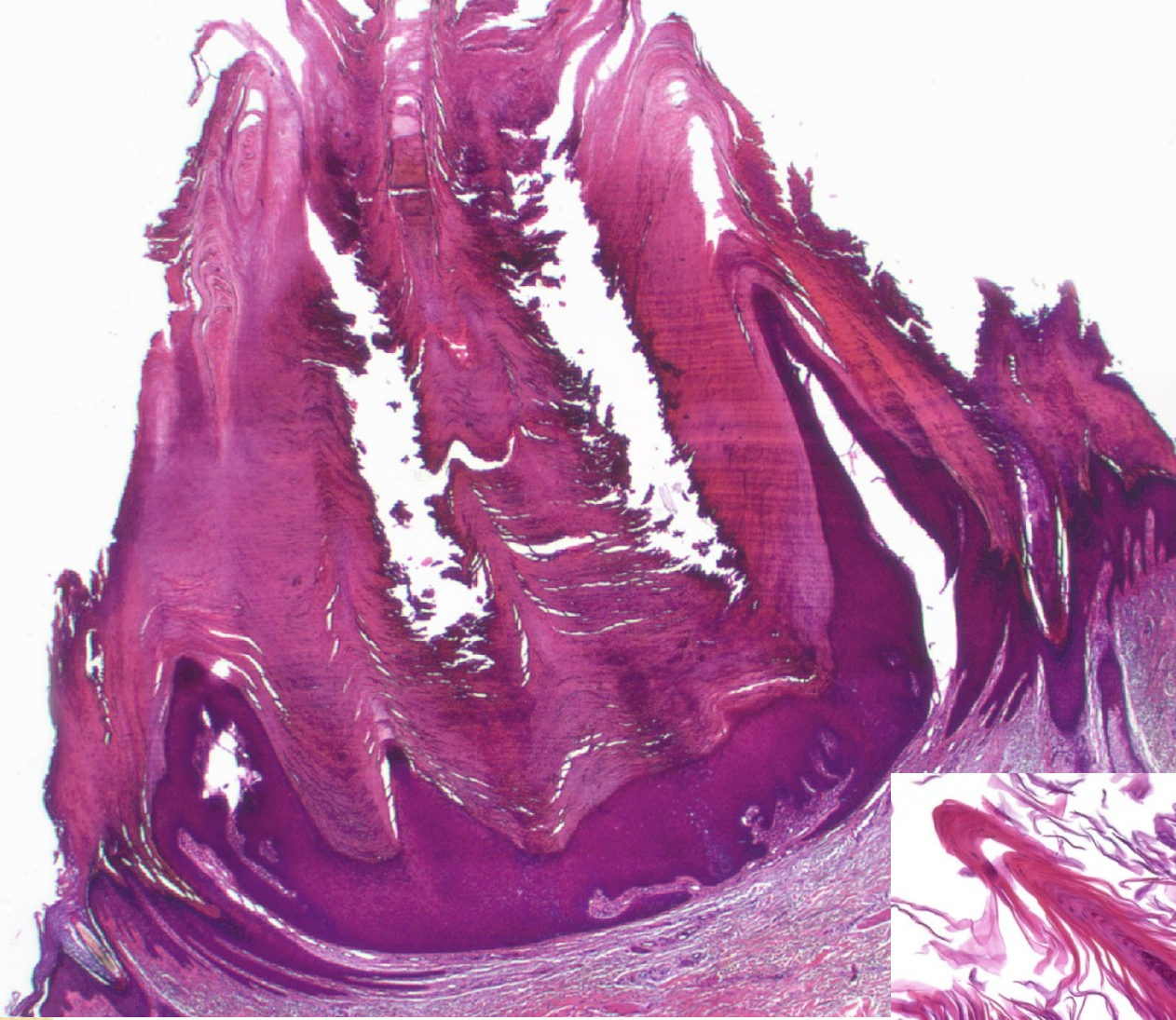
Klinika:

papule s drsným povrchem (prsty, obličej...)

Mikroskopický obraz:

- **dlaždicobuněčný papilom =>**  
papilomatóza epidermis
- hyperkeratóza
- **sloupcovitá parakeratóza** nad vrcholy papil
- cytopatický efekt HPV (=KOILOCYTY)





# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- **condyloma acuminatum**
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom



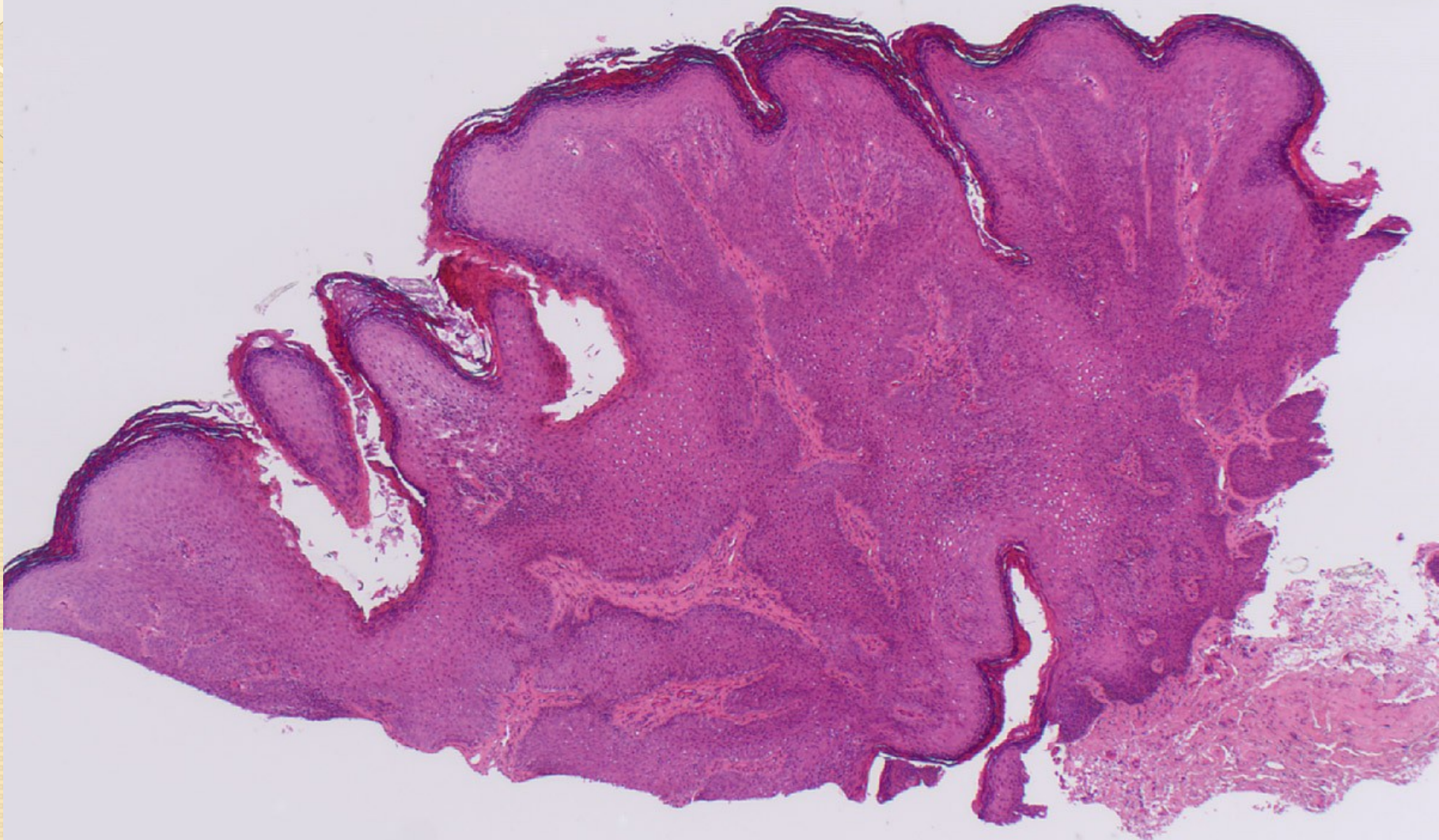
## 2) CONDYLOMA ACUMINATUM

Etiologie: HPV 6,11 (low risk) nebo  
16,18,33 (high risk) ... někdy asociace s  
CIN

Klinika: špičaté výrůstky na genitálu

Mikroskopický obraz:

- dlaždicobuněčný papilom
- **koilocytóza**
- méně hyperkeratózy než u v.vulgaris



# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- **molluscum contagiosum**
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

# 3) MOLLUSCUM CONTAGIOSUM

Etiologie: poxvirus

Klinika:

děti; centrálně vkleslá papule

Mikroskopický obraz:

- epidermis rozšířená, invaginovaná
- **molusková tělíska** = eosinofilní inkluze v cytoplazmě keratinocytů

# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- **seborrhoická keratóza**
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

# 4) SEBORRHOICKÁ KERATÓZA

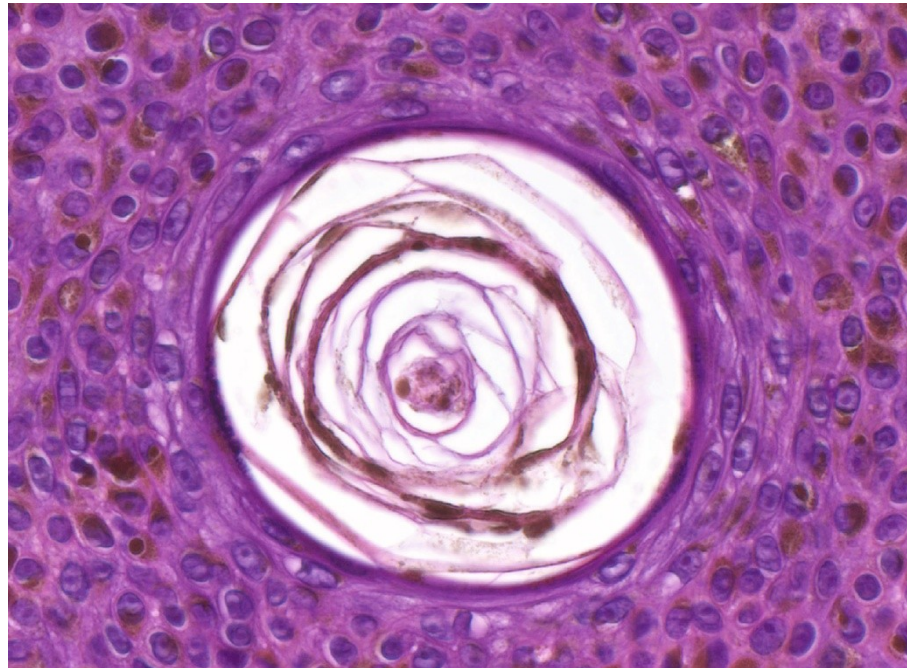
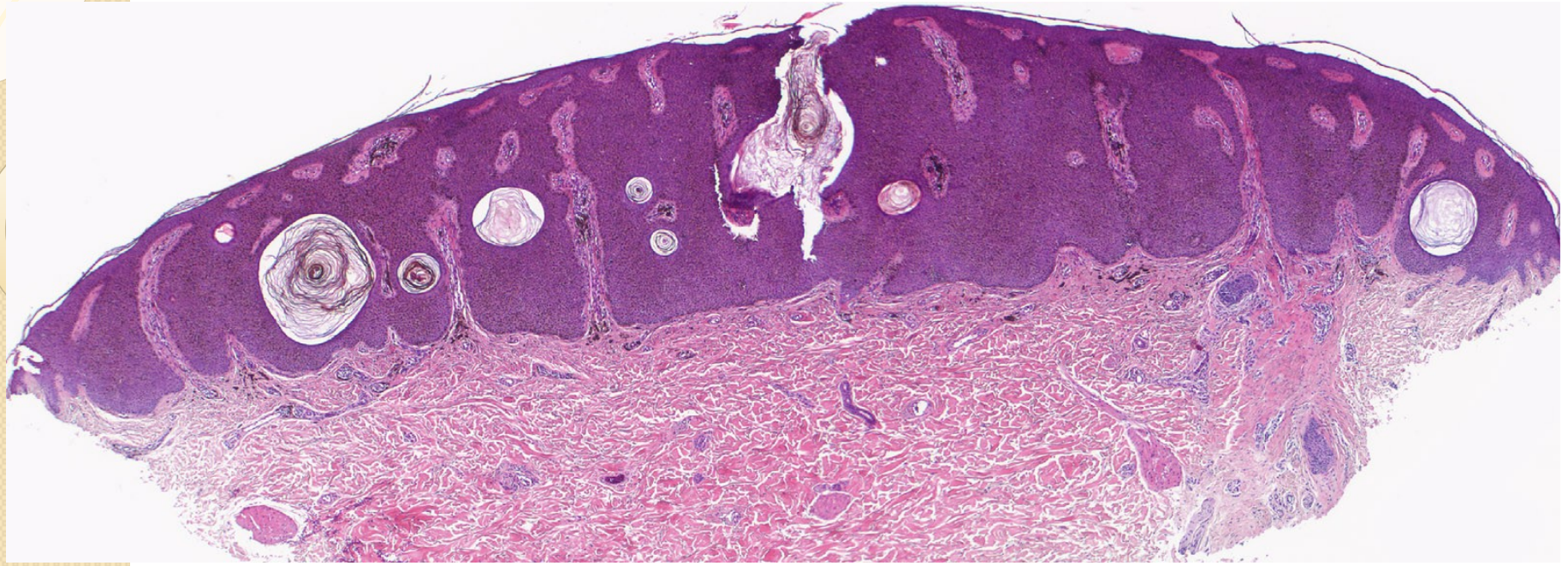
Klinika:

- starší pacienti
- hnědavé šupiny/veruky mastného vzhledu

Mikroskopický obraz:

- rozšíření epidermis (papilomatóza, akantóza)
- **bazaloidní keratinocyty**
- **rohové koule** (abruptní keratinizace)
- hyperpigmentace







# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- **pseudoepiteliomatózní hyperplazie**

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

## 5) PSEUDOEPITELIOMATÓZNÍ HYPERPLAZIE

Etiologie: chronická iritace (píštěle, ulcerace, stomie...)

Klinika: vyvýšené okrsky v okolí píštělí apod.

Mikroskopický obraz:

- rozšíření epidermis
- mitózy + X **atypie** -
- léze v okolí (ulcerace, granulační tkáň..)

# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

# MALIGNÍ NÁDORY

## EPIDERMIS

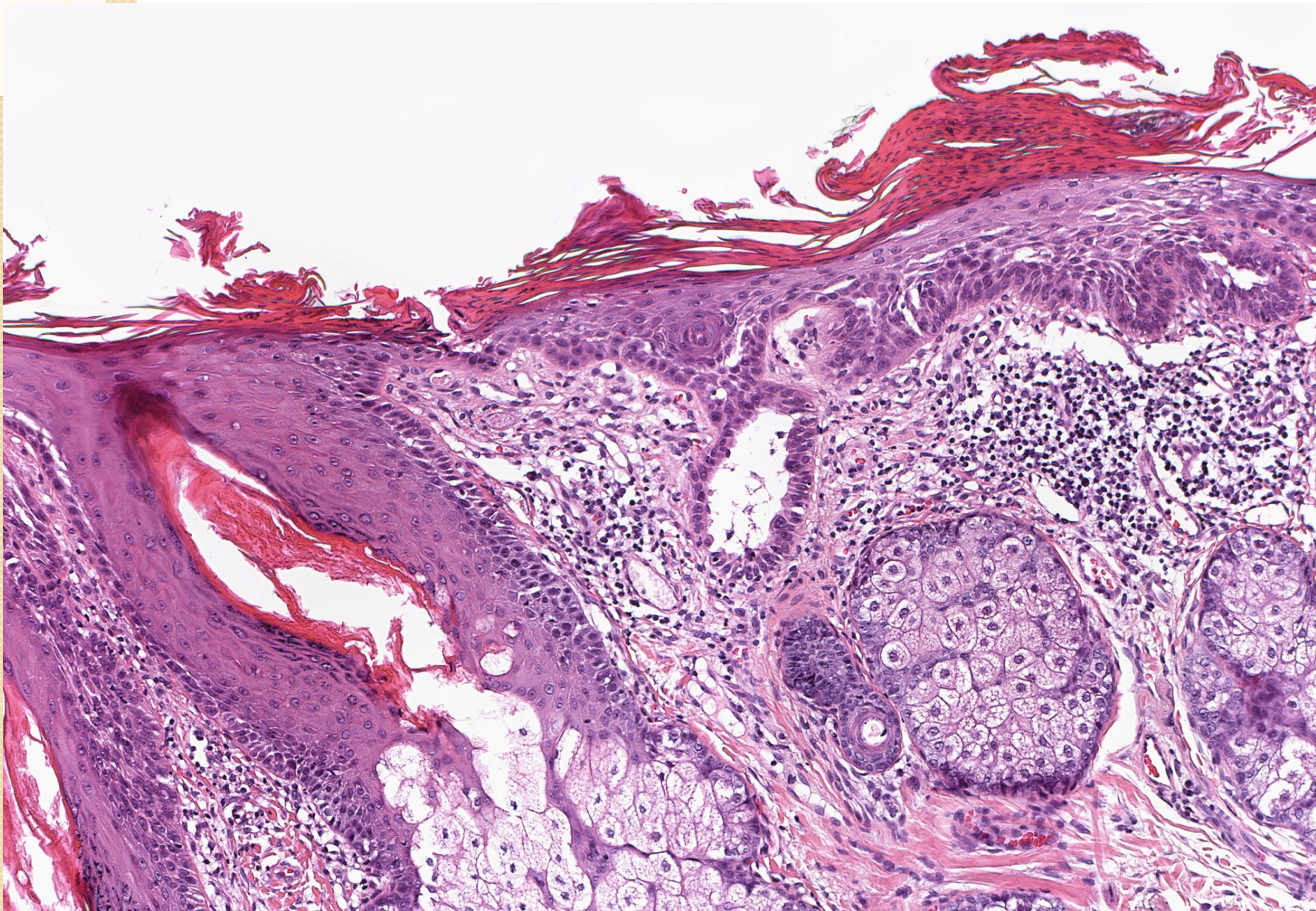
### 1) SOLÁRNÍ KERATÓZA

= dysplastické změny epidermis na sluncem poškozené kůži

Klinika: šupinaté erytematózní plaky

Mikroskopický obraz:

- solární elastóza
- **dysplazie bazálních keratinocytů** přecházející na folikulární infundibula
- „bowenoidní“ – dysplazie v celé šíři epidermis



# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- **m. Bowen**
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

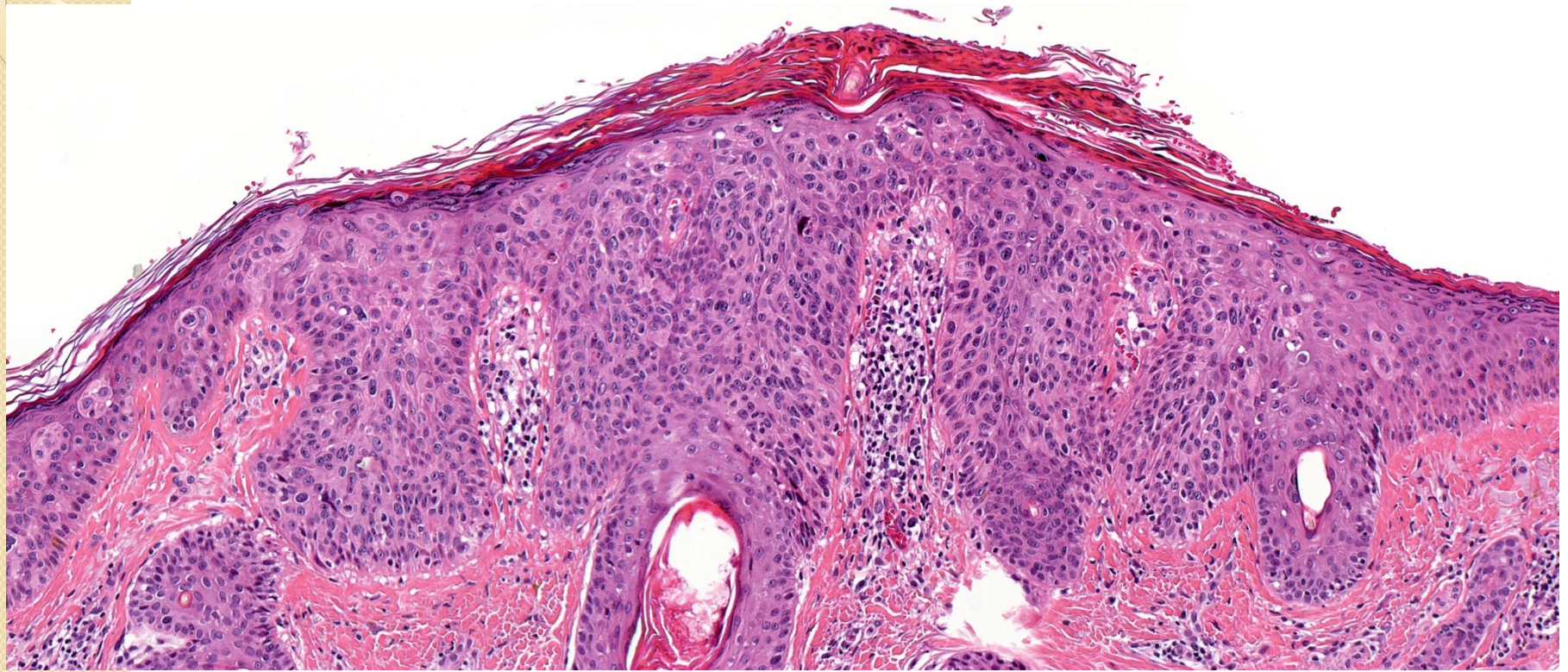
## 2) MORBUS BOWEN

= dysplazie celé šíře epidermis mimo insolační oblasti (=> CA in situ)

Klinika: erytematózní ložiska (např. erythroplasia Queyrat)

Mikroskopický obraz:

- rozšíření epidermis (akantóza)
- v **celé šíři** nahrazena dysplastickými keratinocyty (atypie, hyperchromazie, atypické mitózy...)





# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- **bowenoidní papulóza**
- keratoakantom
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

# 3) BOWENOIDNÍ PAPULÓZA

= CA in situ na genitálu, asociovaný s HPV

Klinika:

- vícečetné papule vzhledu v. vulgaris
- obvykle neprogredují, i spontánně regredují

Mikroskopický obraz:

- rozšíření epidermis
- atypické keratinocyty

# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- **keratoakantom**
- bazaliom
- spinocelulární karcinom

## 4) KERATOAKANTOM

Klinika:

- starší pacienti
- knoflíkovitý útvar s hyperkeratózou v centru
- rychlý **růst během několika měsíců**, pak regrese

Mikroskopický obraz:

- **kráter vyplněný keratinem**
- epitel dlaždicový, atypický, mitoticky aktivní
- ve spodní části zánět, někdy i infiltrativní růst

# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- **bazaliom**
- spinocelulární karcinom

## 5) BAZALIOM (basocelulární ca)

= nádor z bb. napodobujících str. basale

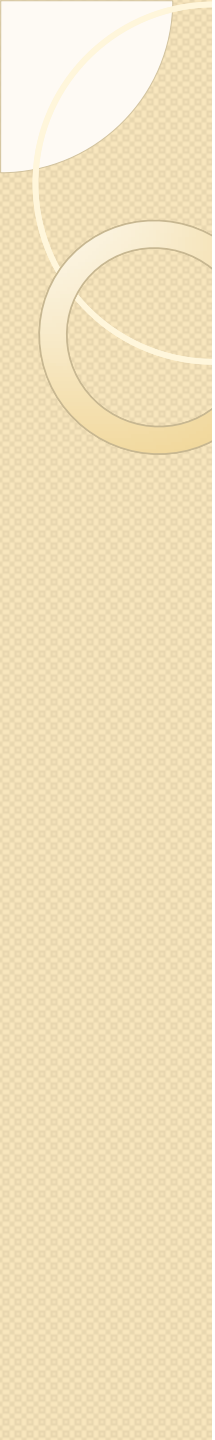
Klinika:

- insolační oblasti
- starší pacienti
- plaky, noduly, ulcerace
- nemetastazuje
- **lokální recidivy časté**
- **destruktivní růst (vč. kosti)**

# BAZALIOM (basocelulární karcinom)

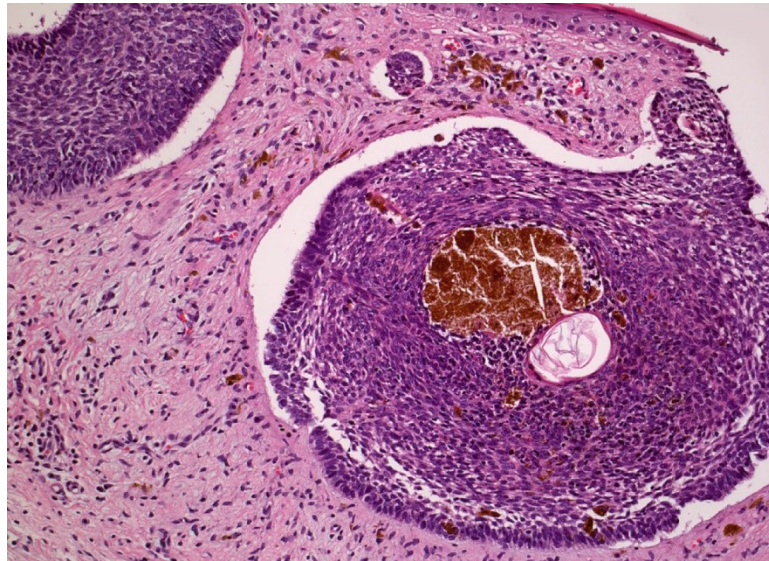
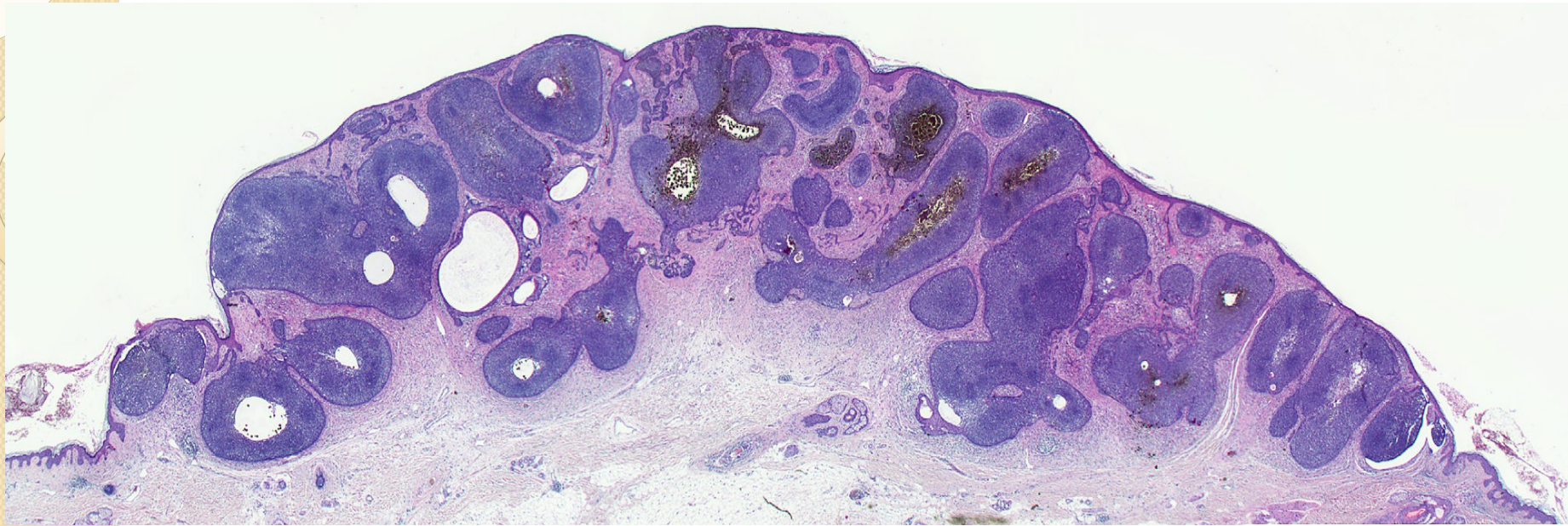
Mikroskopický obraz:

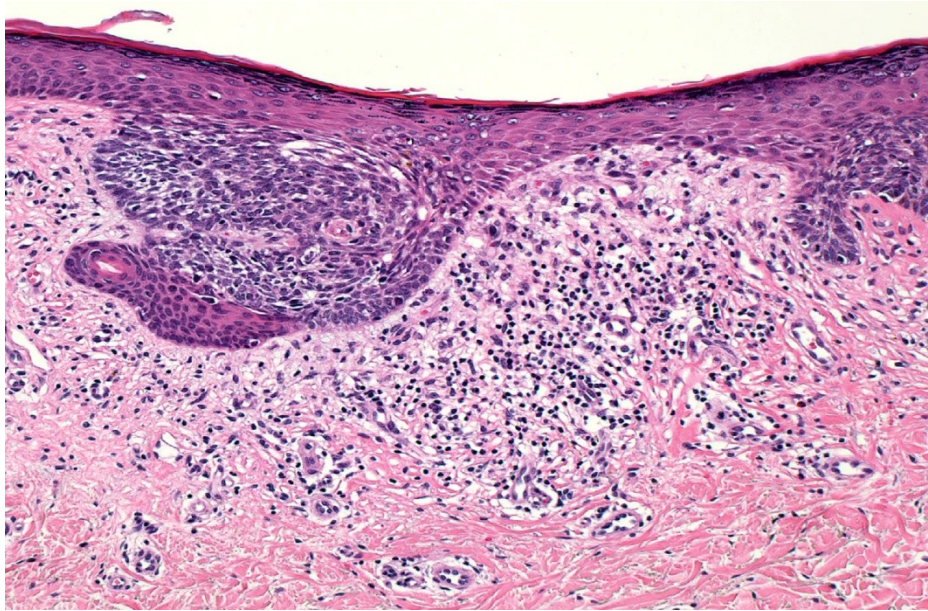
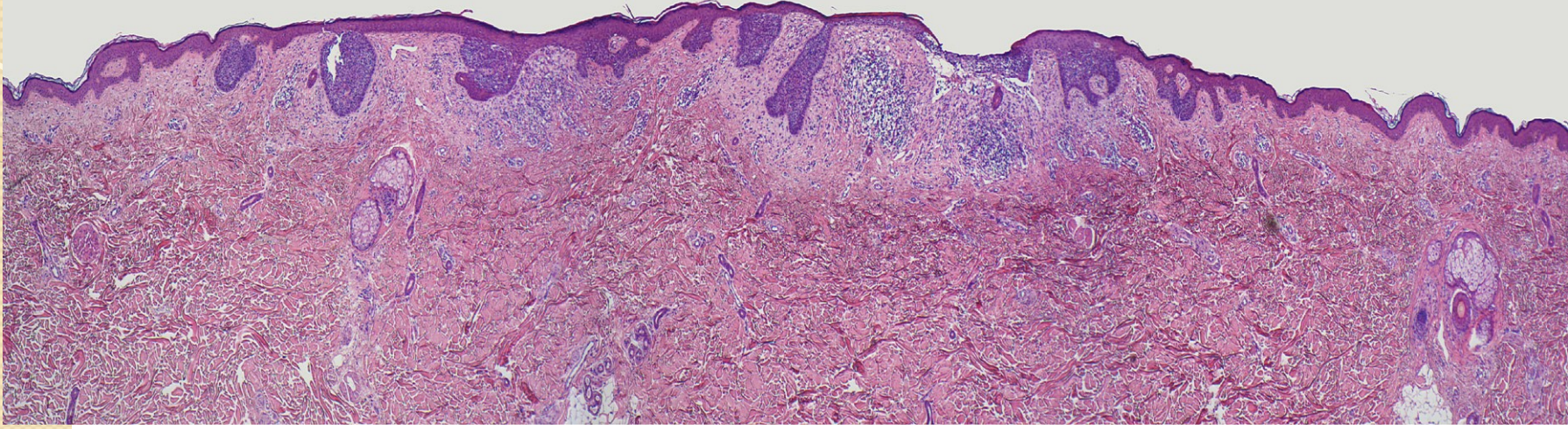
- **bazaloidní bb.**
- **palisádování** v periferii čepů
- **retrakční artefakt** (odtržení čepů od stromatu)
- **mitózy**
- různé typy, neliší se prognózou:
  - a) superficiální* - anastomozující síť
  - b) infiltrující (morphea-like)*: drobné čepy, fibróza
  - c) nodulární (solidní)* – větší hnízda

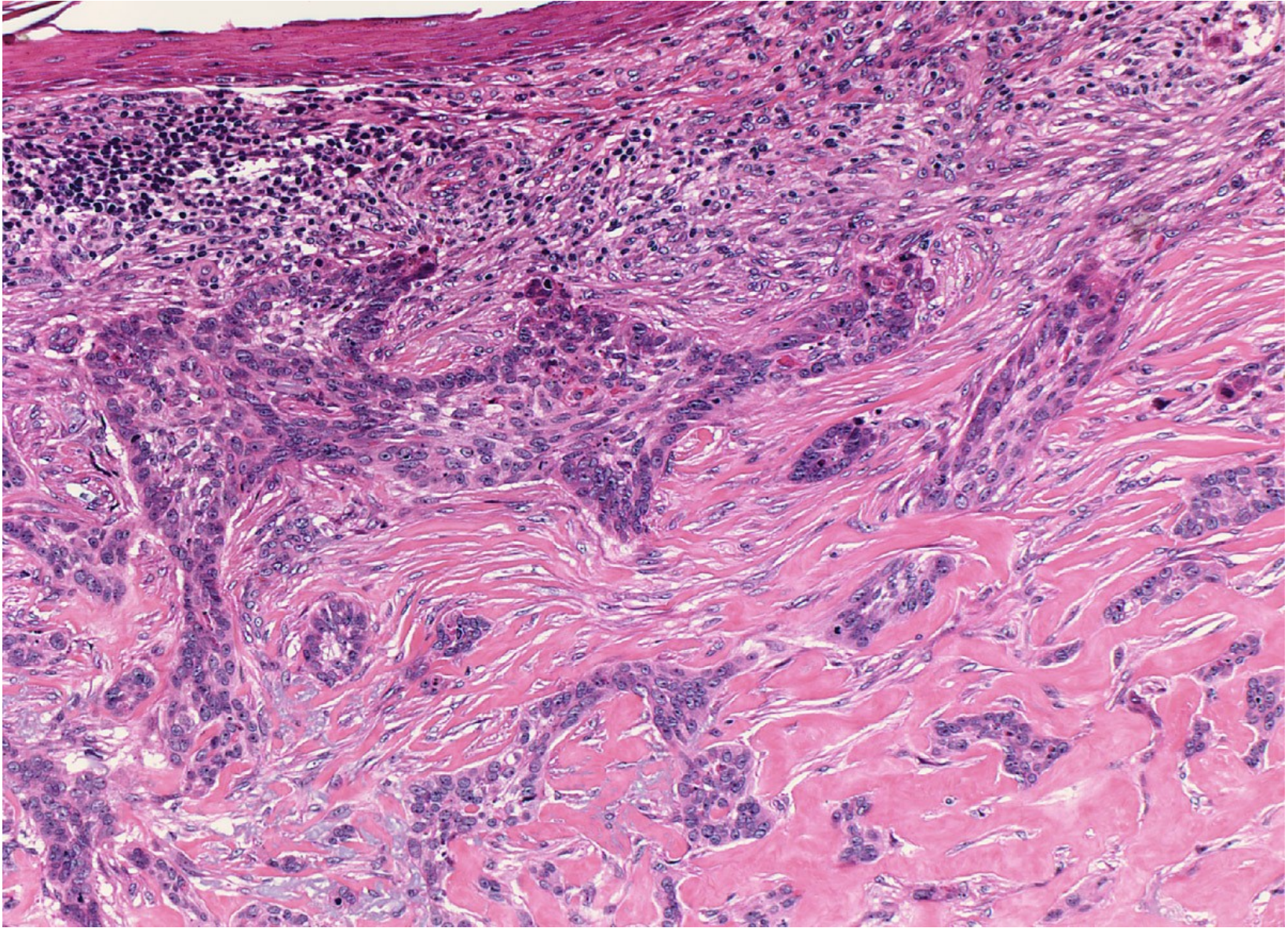












# NÁDORY EPIDERMIS

## BENIGNÍ

- verruca vulgaris
- condyloma acuminatum
- molluscum contagiosum
- seborrhoická keratóza
- pseudoepiteliomatózní hyperplazie

## MALIGNÍ

- solární keratóza
- m. Bowen
- bowenoidní papulóza
- keratoakantom
- bazaliom
- **spinocelulární karcinom**

# 6) SPINALIOM (spinocelulární ca)

= nádor z bb. typu stratum spinosum

Etiologie:

- záření (UV, rtg)
- chemické látky (arsen)
- chronický zánět (osteomyelitis...)

Klinika:

- uzly, ulcerace
- lokálně destruktivní, recidivující
- metastázy výjimečné (LU)

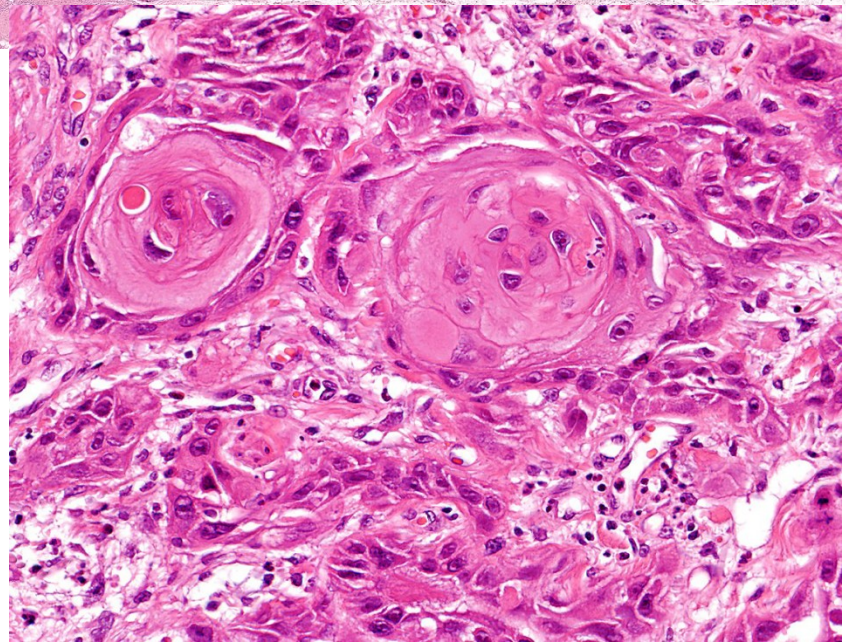
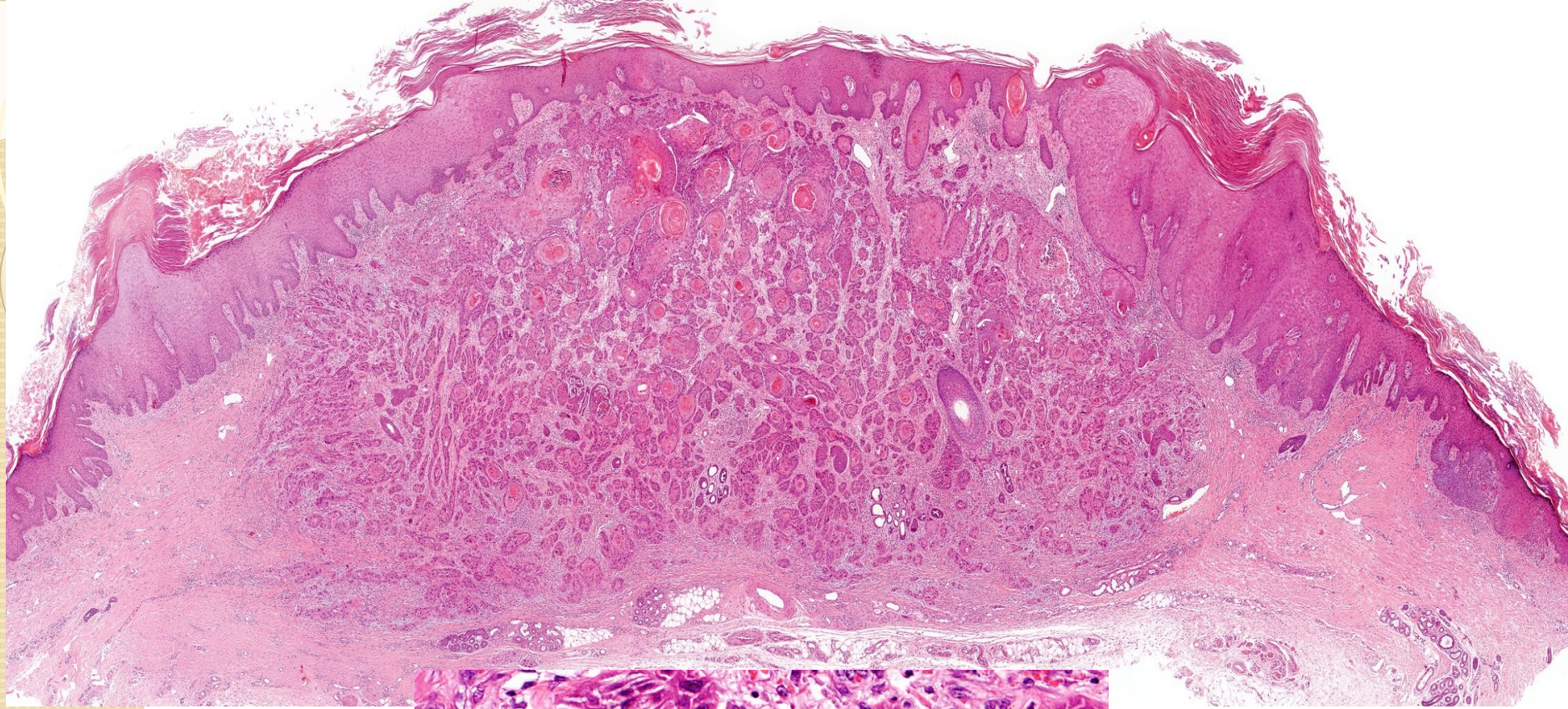
# SPINALIOM (spinocelulární karcinom)

Mikroskopický obraz:

- infiltrativní růst (hnízdá, čepy)
- bb. typu stratum spinosum
- **intercelulární můstky** (tonofilamenta)
- **rohovění** (rohové perly či monocelulární)

Zvl. typ: VERUKÓZNÍ KARCINOM

- velmi dobře diferencovaný
- podobný veruce
- růst do hloubky formou invaginace





## II. NÁDORY KOŽNÍCH ADNEX

= pestrá skupina nádorů odvozených od **pilosebaceózní jednotky** (trichoepiteliom, trichoblastom, trichofolikulom, pilomatrixom, sebaceózní adenom...) nebo od **potních žlázek** (hidradenom, porom, syringom...)

Většinou jsou benigní, vzácné jsou maligní protějšky (tricholemální karcinom, sebaceózní karcinom...)

Mnohočetný výskyt u dědičných

syndromů

# III. MEZENCHYMOVÉ NÁDORY

1. DERMATOFIBROM (fibrózní histiocyтом)
2. DFSP (dermatofibrosarcoma protuberans)
3. HEMANGIOMY (kapilární h., pyogenní granulom, bacilární angiomatóza, n. flammeus)
4. ANGIOSARKOMY (Kaposiho sarkom, angiosarkom)

# III. MEZENCHYMOVÉ NÁDORY

1. **DERMATOFIBROM** (fibrózní histiocytom)
2. DFSP (dermatofibrosarcoma protuberans)
3. HEMANGIOMY (kapilární h., pyogenní granulom, bacilární angiomatóza, n. flammeus)
4. ANGIOSARKOMY (Kaposiho sarkom, angiosarkom)

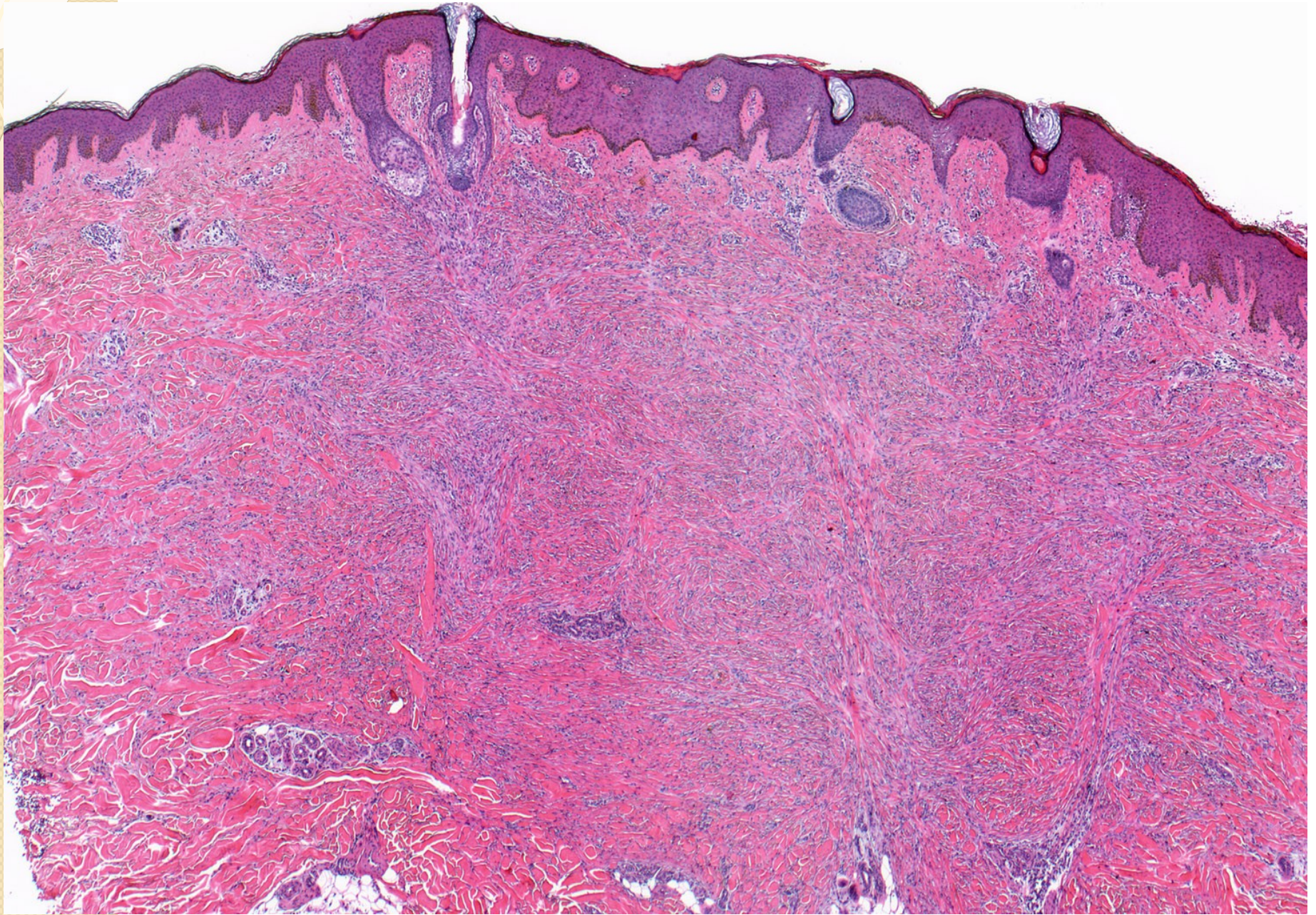
# 1) DERMATOFIBROM

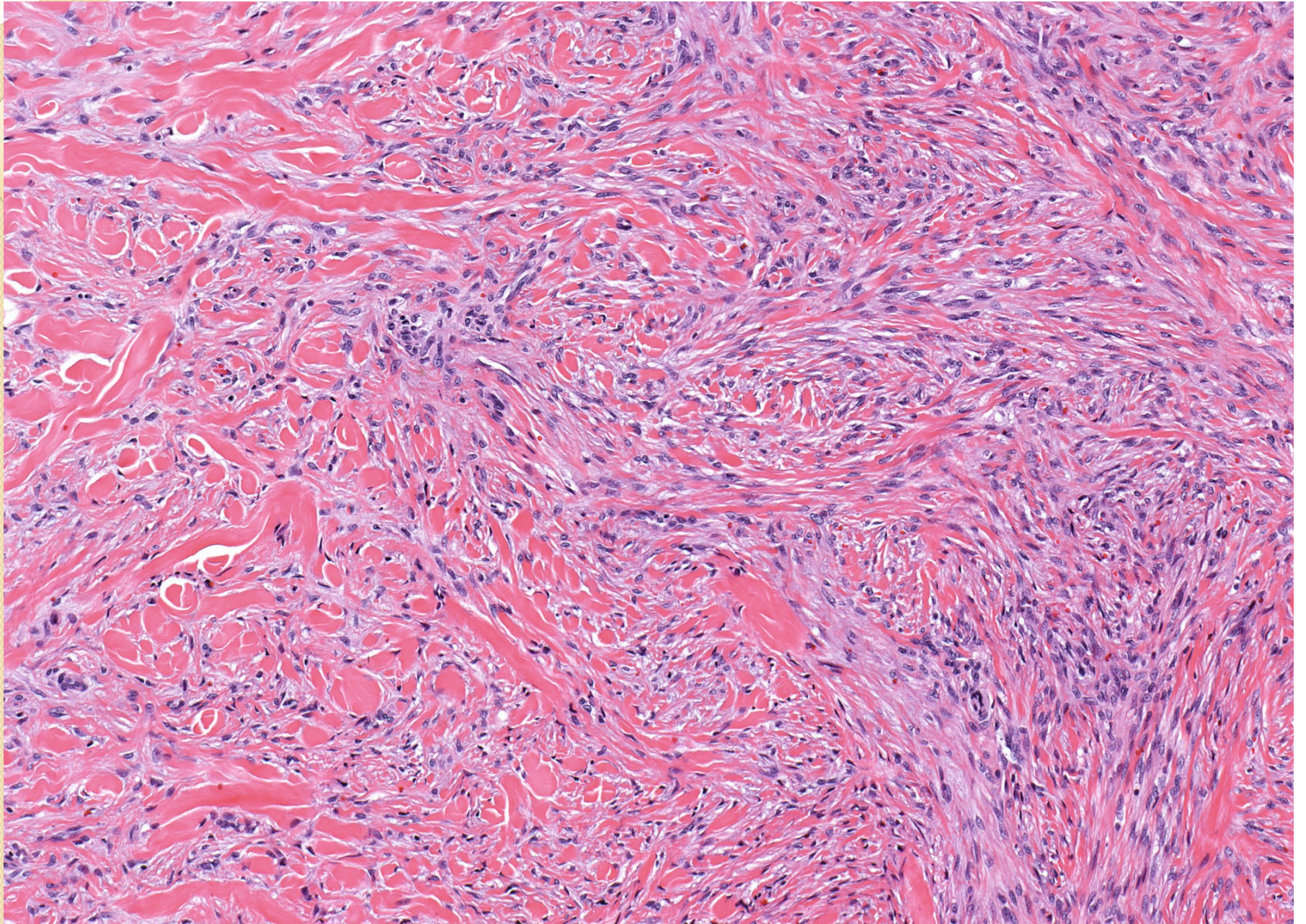
Klinika:

- uzlík (čočice)

Mikroskopický obraz:

- **rohožovité uspořádání (storiformní)**
- protáhlé bb. (fibroblasty, histiocyty)
- epidermální indukce (akantóza, hyperpigmentace bazální vrstvy)





# MEZENCHYMOVÉ NÁDORY

1. DERMATOFIBROM (fibrózní histiocyтом)
2. DFSP (dermatofibrosarcoma protuberans)
3. HEMANGIOMY (kapilární h., pyogenní granulom, bacilární angiomatóza, n. flammeus)
4. ANGIOSARKOMY (Kaposiho sarkom, angiosarkom)

## 2) DFSP (dermatofibrosarcoma protuberans)

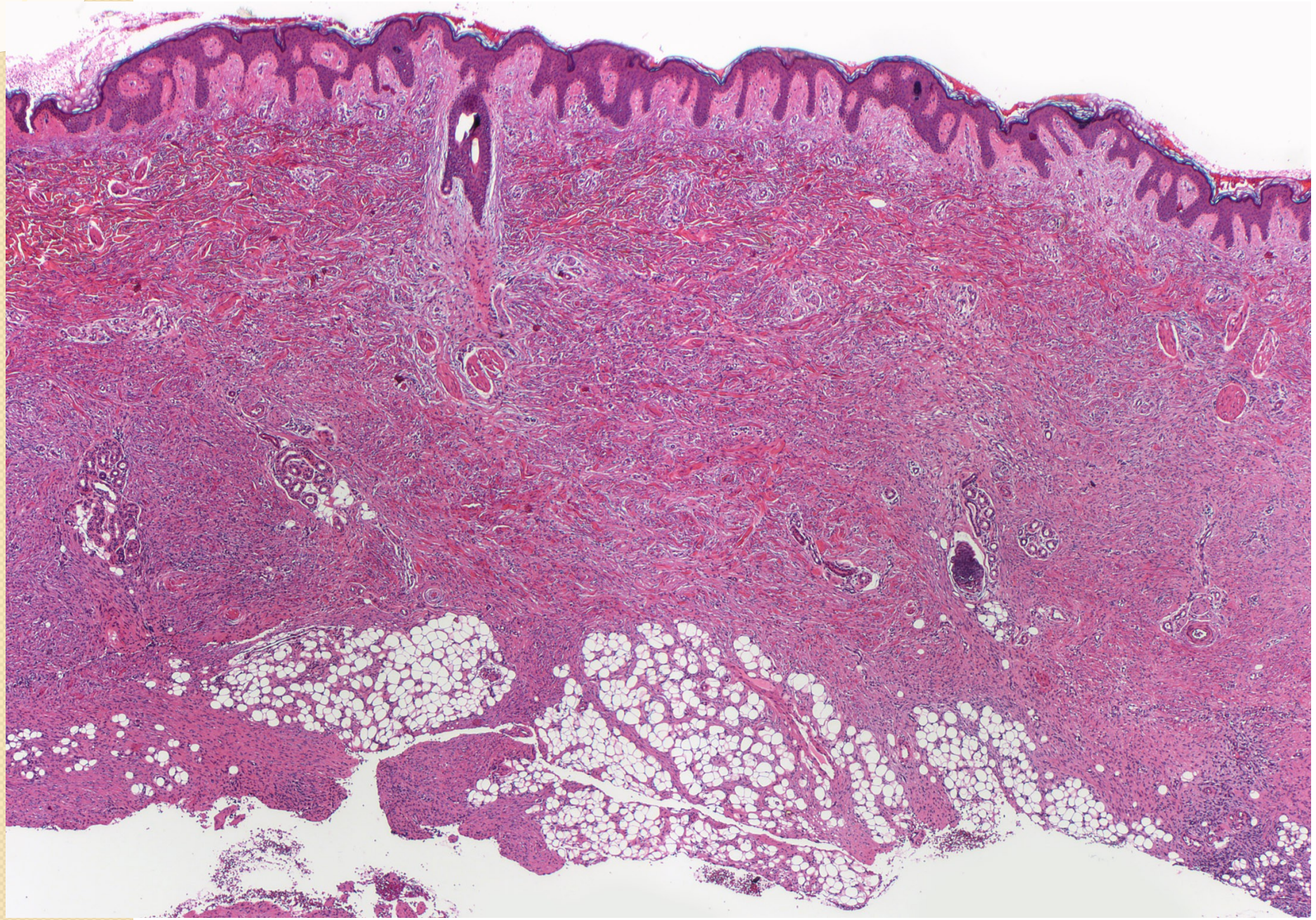
### Klinika:

- low grade sarkom => časté recidivy, metastazuje vzácně

### Mikroskopický obraz:

- storiformní (podobný DF)
- vřetenité bb. vcelku pravidelné
- mitózy, vč. atypických
- **velký rozsah – až do podkoží**





# MEZENCHYMOVÉ NÁDORY

1. DERMATOFIBROM (fibrózní histiocyтом)
2. DFSP (dermatofibrosarcoma protuberans)
3. HEMANGIOMY (kapilární h., pyogenní granulom, bacilární angiomatóza, n. flammeus)
4. ANGIOSARKOMY (Kaposiho sarkom, angiosarkom)

### 3) HEMANGIOMY

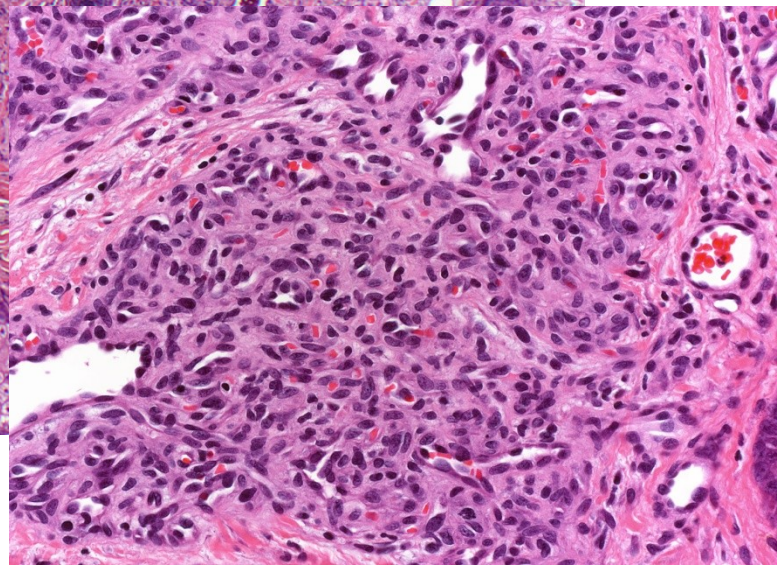
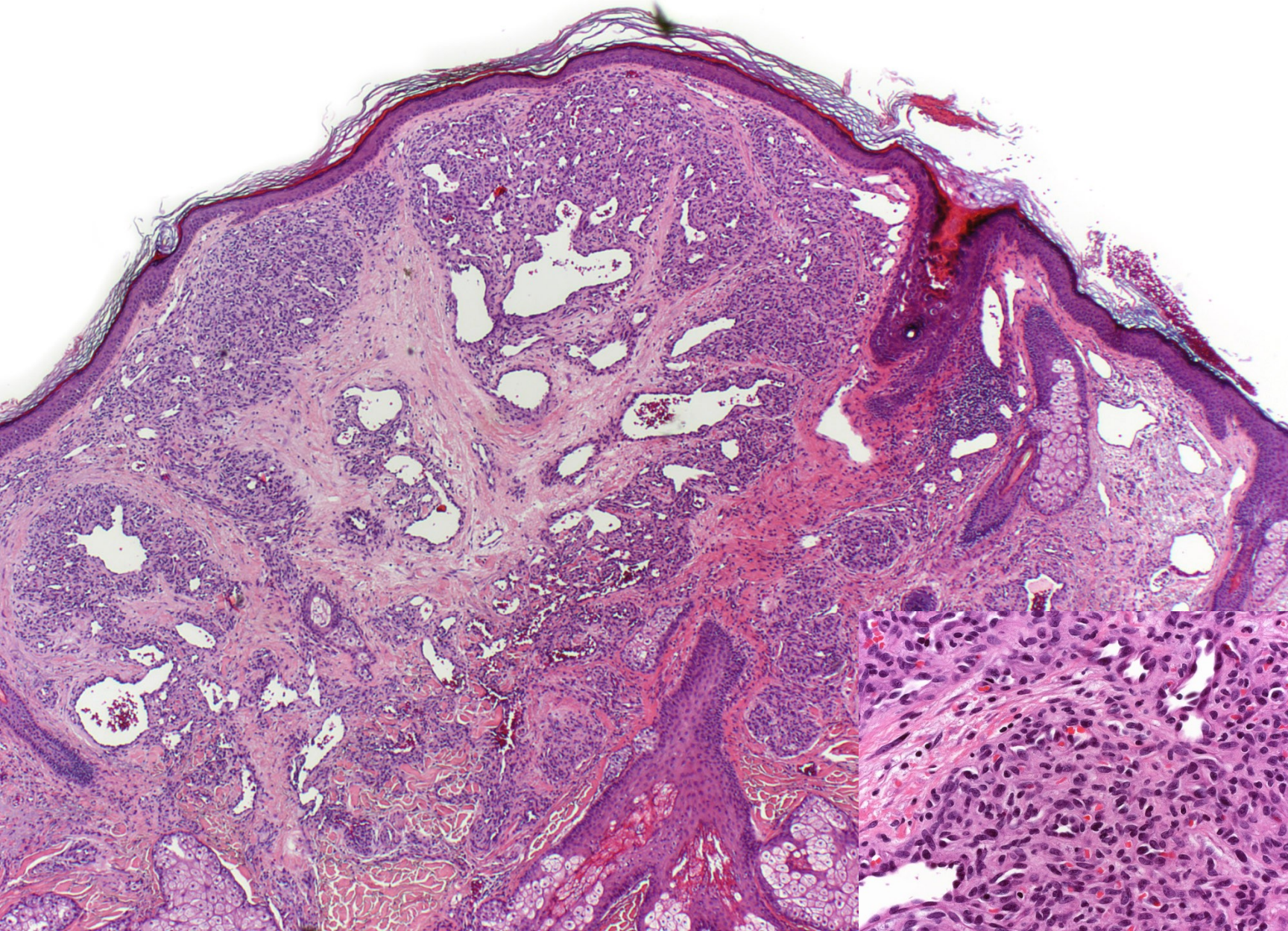
#### a) KAPILÁRNÍ HEMANGIOM

- drobné **tenkostěnné kapiláry**
- neluminizované endotelie

#### b) PYOGENNÍ GRANULOM

- **lobulárně** uspořádaný kapilární hemangiom
- zánět, ulcerace povrchu
- často reaktivní (trauma, gravidita...)





# HEMANGIOMY

## c) BACILÁRNÍ ANGIOMATÓZA

- bakteriální původ (*Bartonella henselae*)

### Klinika:

- imunokompromitovaní pacienti (HIV+)
- angiomatózní papule

### Mikroskopický obraz:

- hemangiom + **shluky bakterií + zánět**
- stříbření dle Warthin-Starryho (WS)

# HEMANGIOMY

d) NEVUS FLAMMEUS („oheň“)

- vrozená forma na velké ploše

e) ANGIOMATÓZA

- ❖ arteriovenózní (přívodné aa. + kapiláry + odvodné vv.)
- ❖ venózní (tenkostěnné prostory ve vazivu, tuku i hlouběji)

Komplikace:

- deformity
- přetížení srdce (levoppravý zkrat)

# III. MEZENCHYMOVÉ NÁDORY

1. DERMATOFIBROM (fibrózní histiocyтом)
2. DFSP (dermatofibrosarcoma protuberans)
3. HEMANGIOMY (kapilární h., pyogenní granulom, bacilární angiomatóza, n. flammeus)
4. **ANGIOSARKOMY (Kaposiho sarkom, angiosarkom)**



# 4) MALIGNÍ NÁDORY CÉV

## a) KAPOSIHO SARKOM

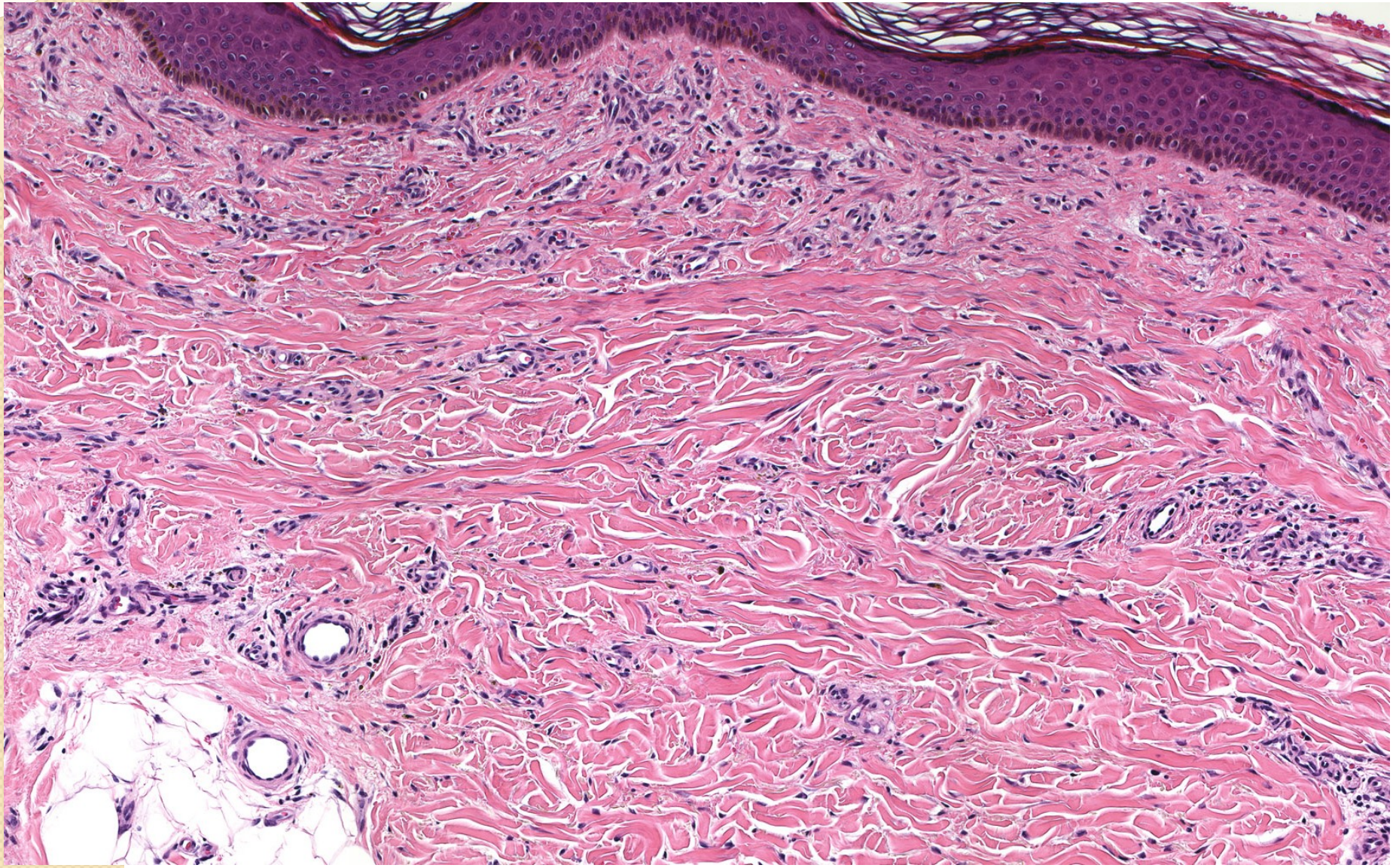
Klinika:

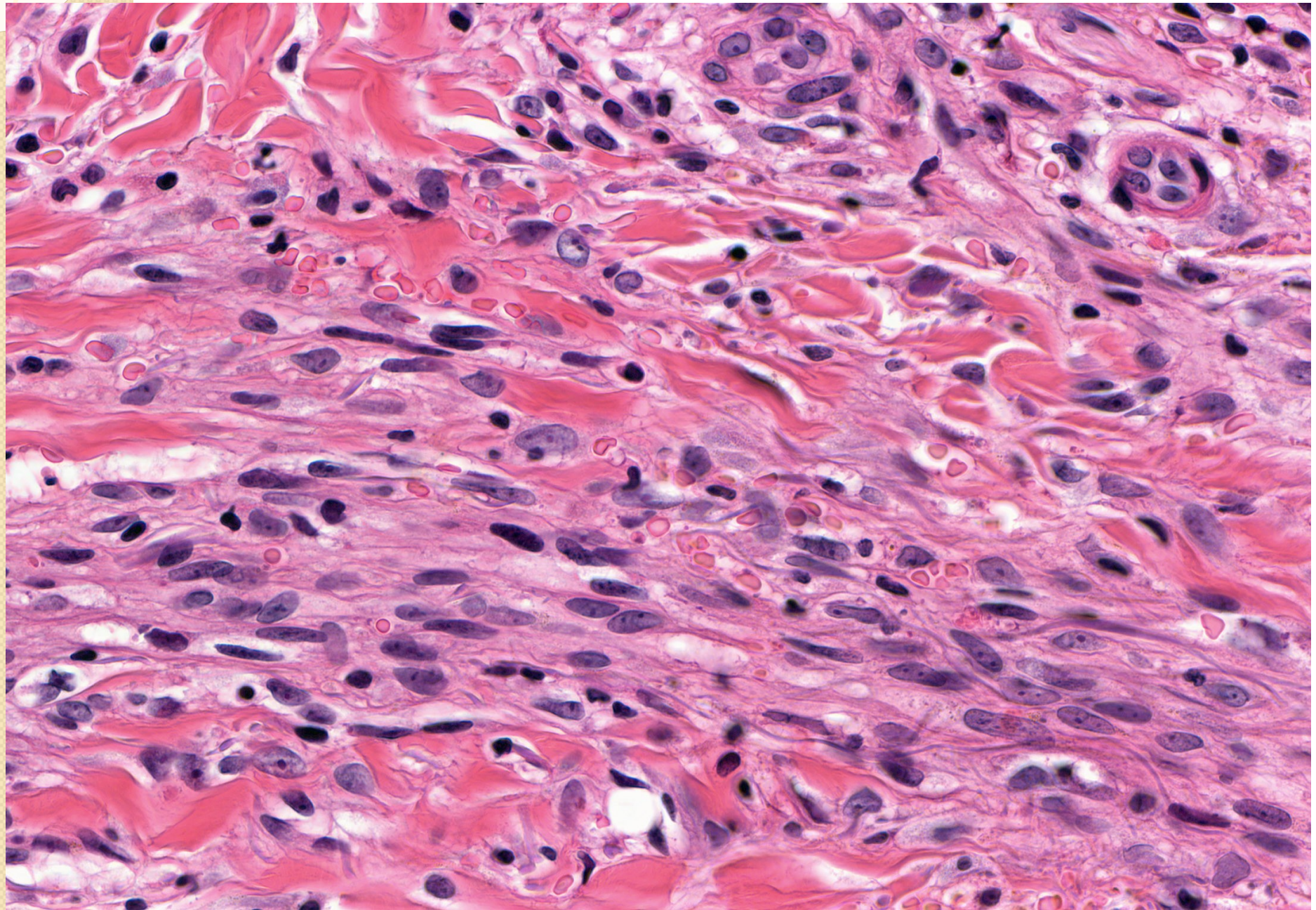
- imunokompromitovaní pacienti (**HHV-8**)
- sporadicky u starých mužů bez imunosuprese
- **skrvny** („modřina“) → **plaky** → **uzly**

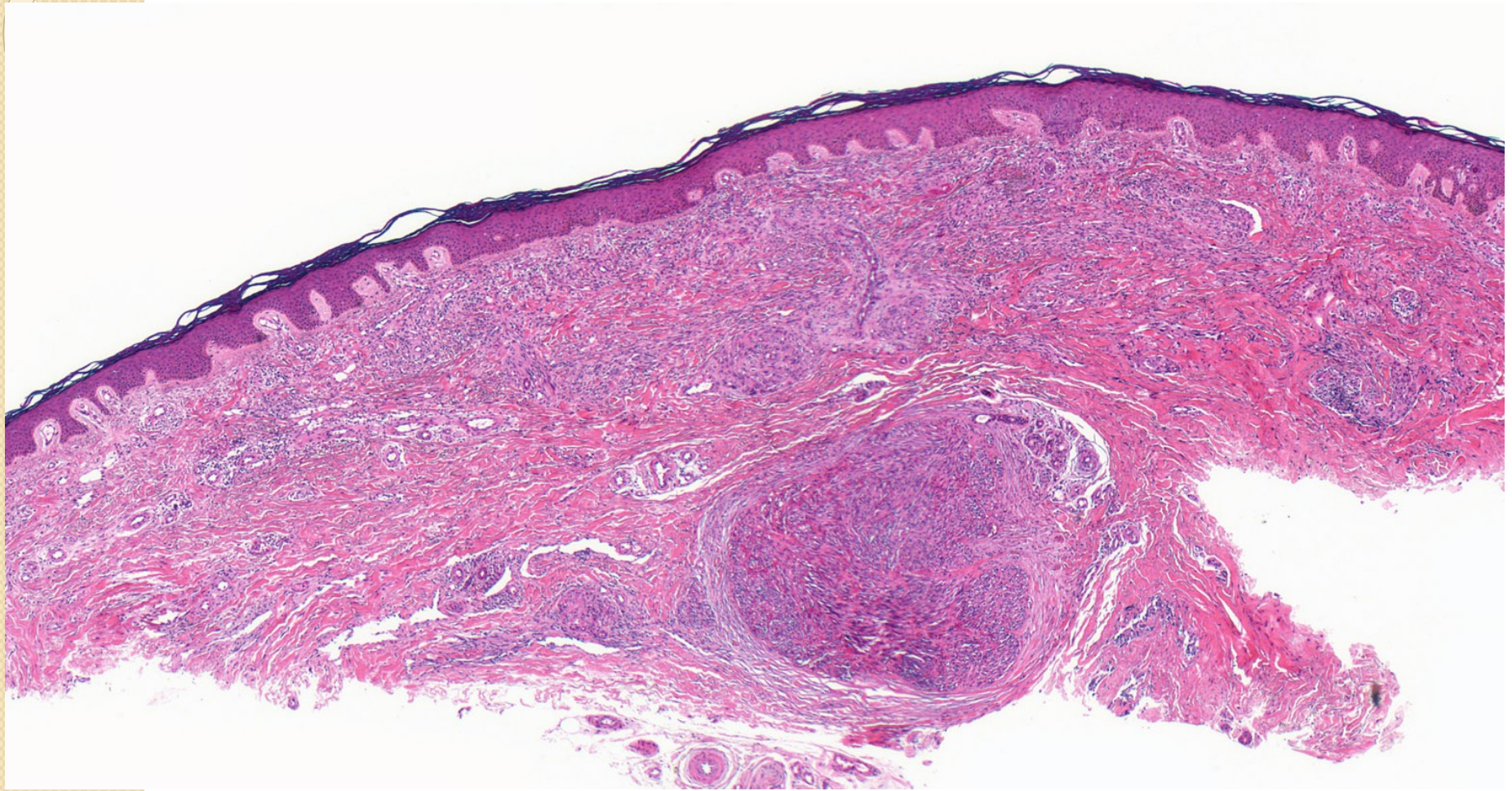
Mikroskopický obraz:

- proliferace cév (tenkostěnné, nepravidelné)
- „promontory sign“ – proliferace kolem









# MALIGNÍ NÁDORY CÉV

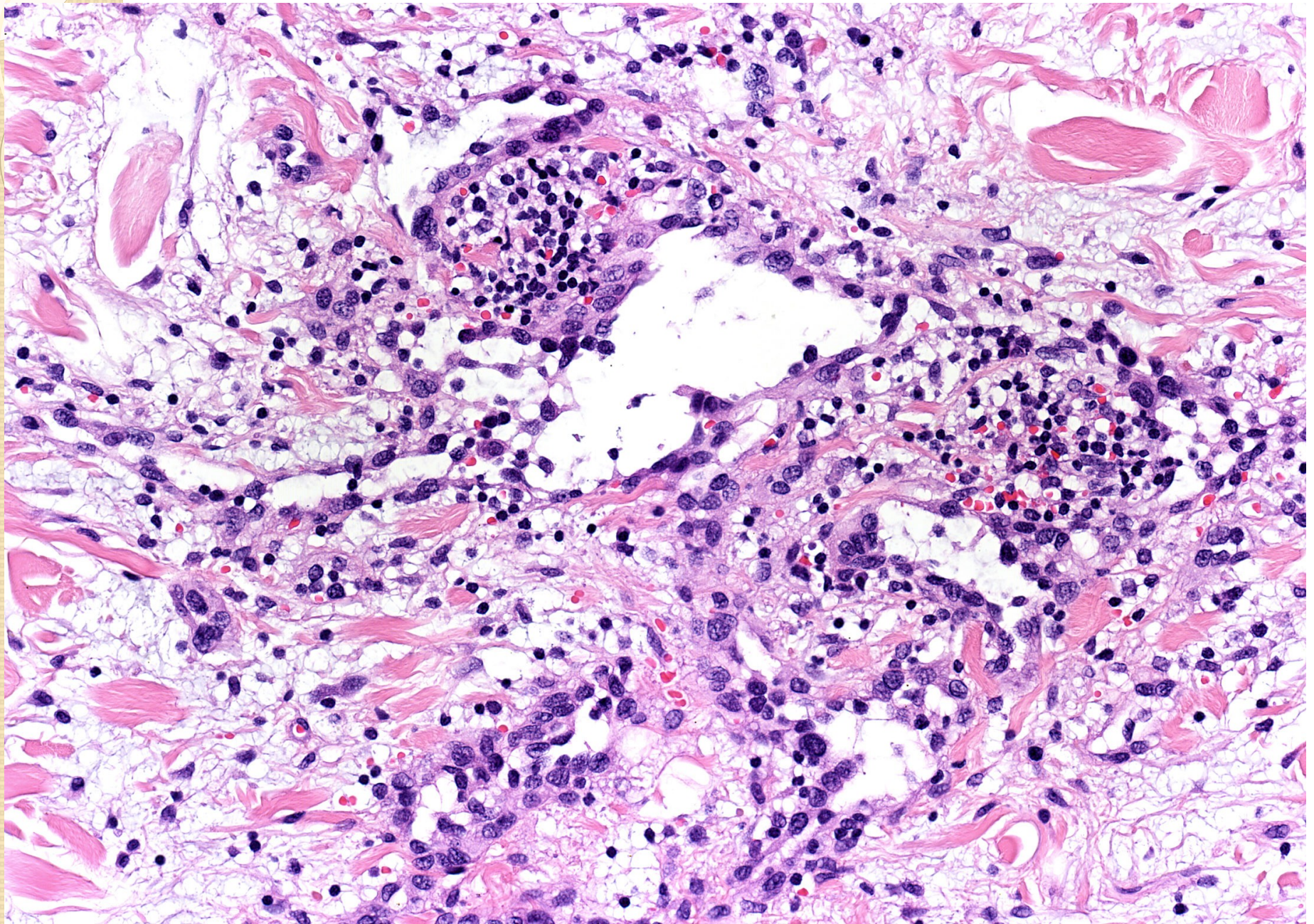
## b) ANGIOSARKOM

Klinika:

- pacienti s chronickou lymfostázou (lymfedém)
- ozáření
- obraz hematomu, později tumor, ulcerace

Mikroskopický obraz:

- **atypické endotelie**
- **infiltrativní** růst (tvorba lumin nebo solidní)



# IV. NÁDORY BB. IMUNITNÍHO SYSTÉMU

- 1) KOŽNÍ LYMFOMY (lymfocyty)
- 2) HISTIOCYTOSIS X (Langerhansovy bb.)
- 3) URTICARIA PIGMENTOSA (mastocyty)



# KOŽNÍ LYMFOMY

## A) MYCOSIS FUNGOIDES

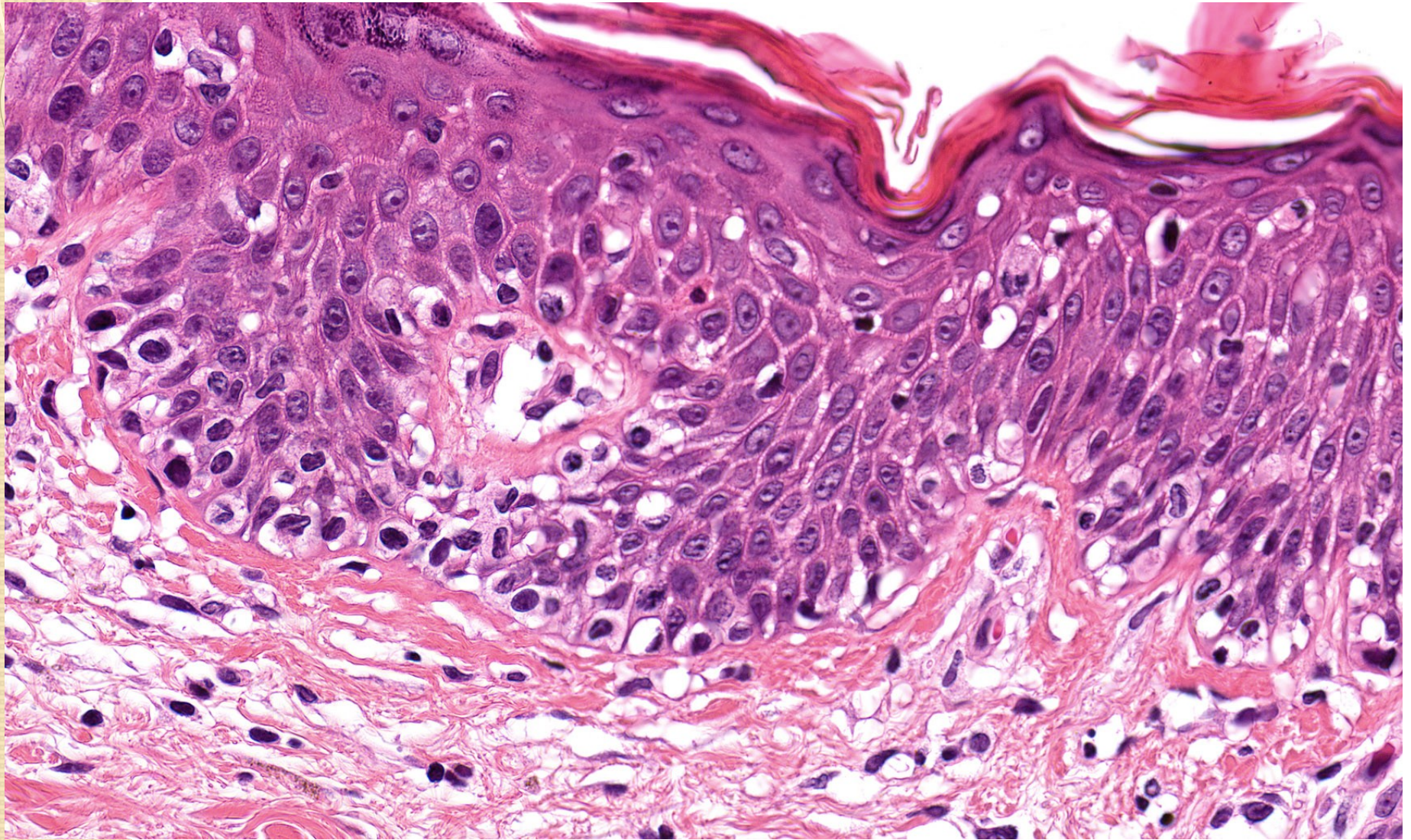
Klinika: patch stač  plaque st   
tumor stage

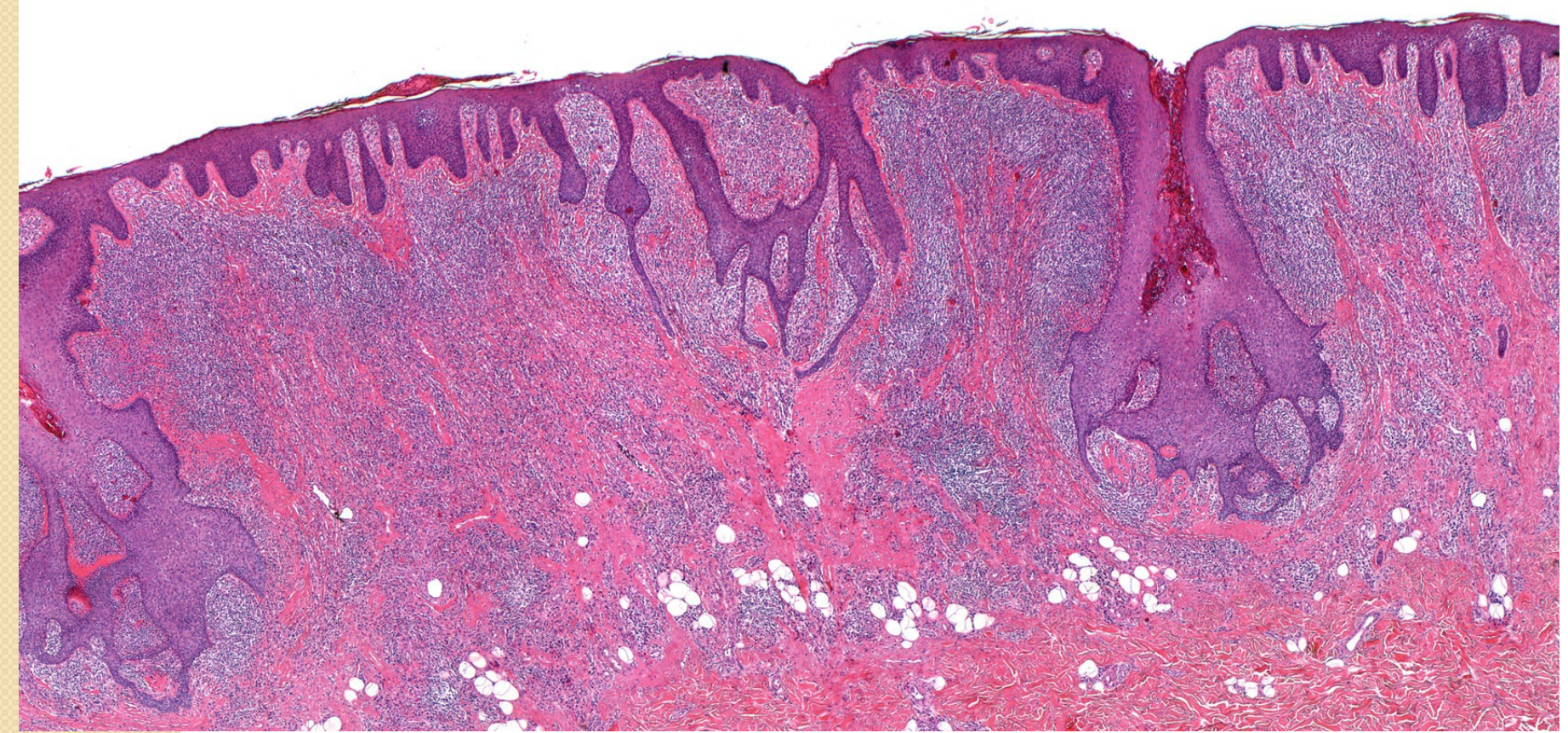
Mikroskopický obraz:

- časná MF: **nespecifická**, nelze rozpoznat od ekzému apod.
- pokročilá MF: **epidermotropismus**  
**atypické lymfocyty (T)**  
**Pautrierovy mikroabscesy**









# KOŽNÍ LYMFOMY

## B) SÉZARYHO SYNDROM

= leukemická varianta MF, špatná prognóza

## C) CD30+ LYMFOMY

- lymfomatoidní papulóza
- ALCL

## (D) PSEUDOLYMFOM (B,T)

- reaktivní (poštípání hmyzem, borrelióza...)

obvykle regreduje

# V. MELANOCYTÁRNÍ NÁDORY

## A) HYPERPIGMENTACE EPIDERMIS

1. pihy (ephelides)
2. skvrny cafe au lait
3. melasma, chloasma
4. hyperpigmentace při m. Addison

## B) MELANOCYTÁRNÍ NÉVY

1. lentigo simplex, lentigo solaris
2. běžné získané névy: junkční, smíšený, intradermální
3. zvláštní typy névů (halo n., kongenitální n., dysplastický n., Spitzové n.)

# MELANOCYTÁRNÍ NÁDORY

## C) DERMÁLNÍ MELANOCYTÓZY


1. modrý névus (běžný nebo celulární)

## D) MALIGNÍ MELANOM

1. lentigo maligna / lentigo maligna melanoma (LM/LMM)
2. melanoma in situ / superficiálně se šířící melanom (SSM)
3. nodulární melanom (NM)
4. akrolentiginózní melanom



# A) HYPERPIGMENTACE EPIDERMIS

- melanocyty nejsou zmnožené, pouze produkují **více melaninu** než okolí (hormonální stimulace apod.)
  - hyperpigmentace bazální vrstvy
- 

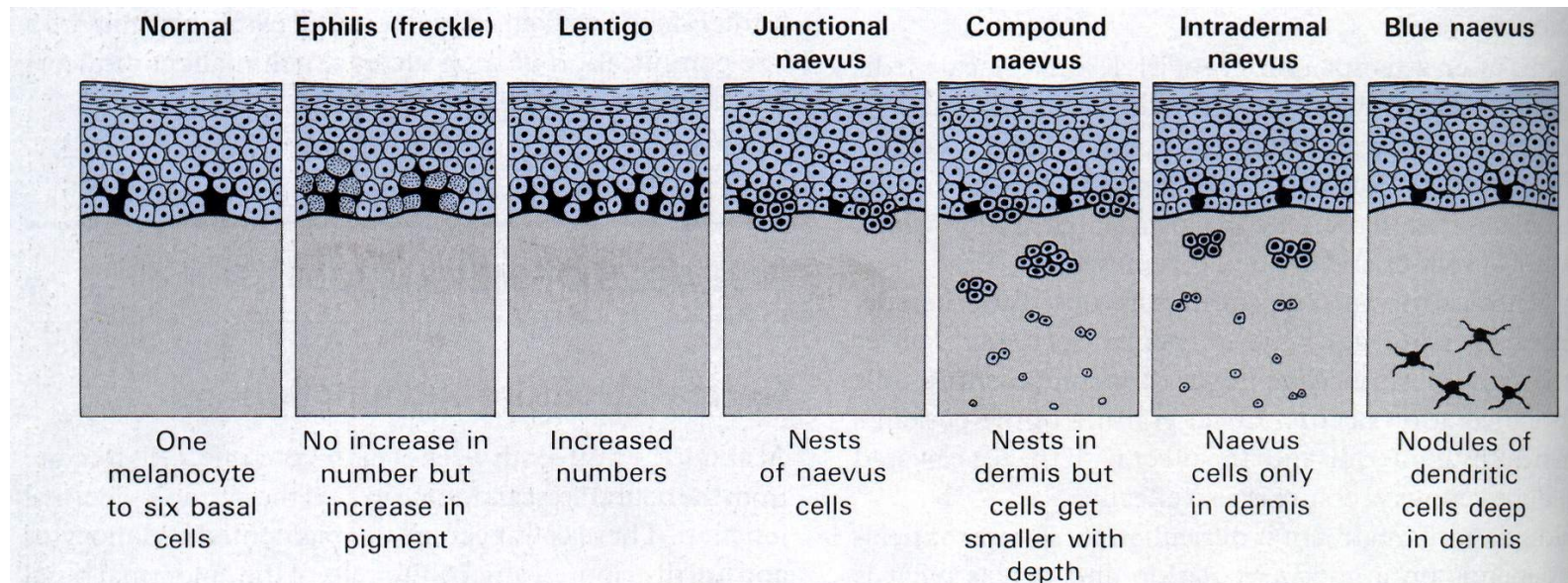
## B) MELANOCYTÁRNÍ NÉVY

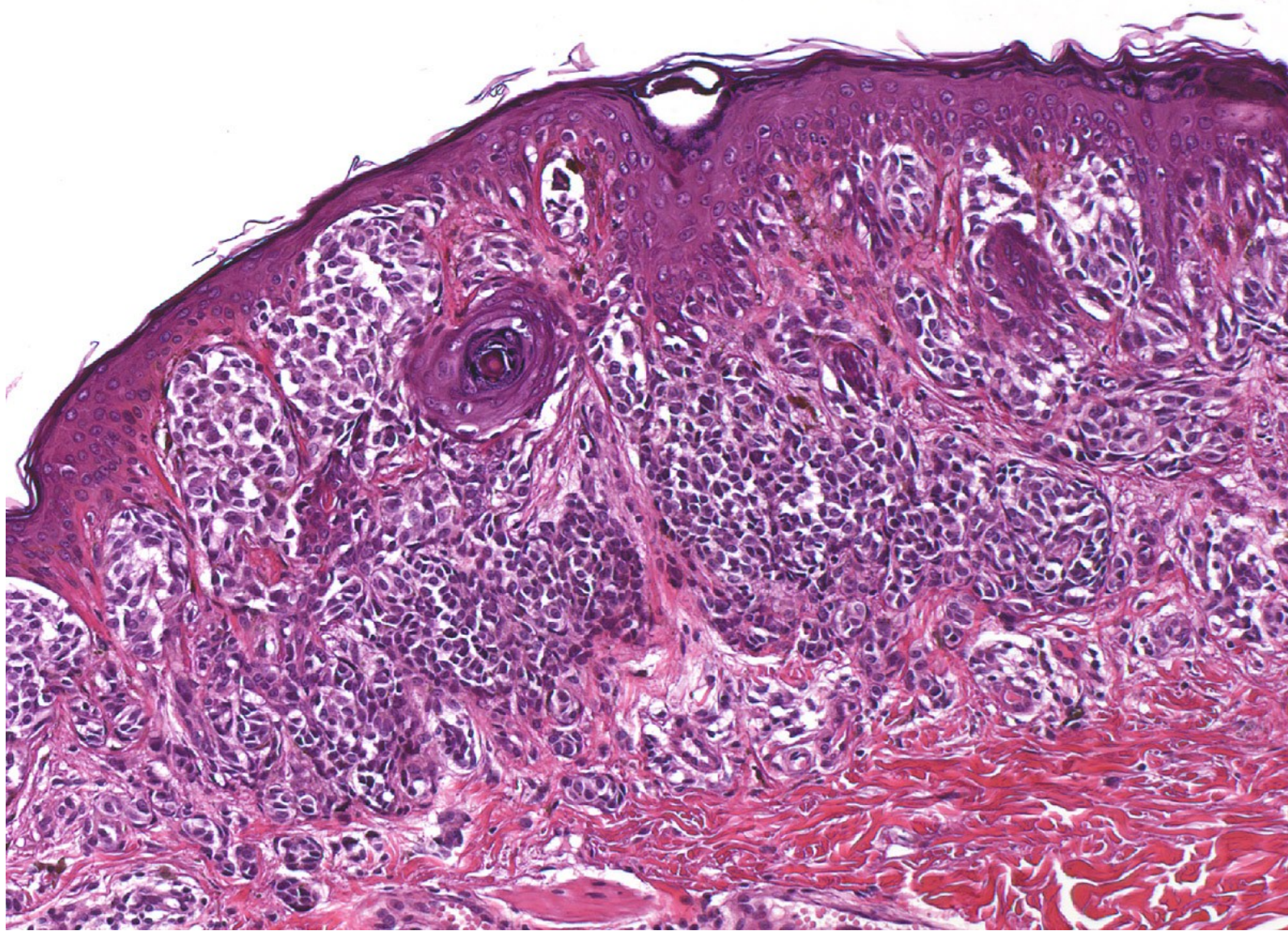
Podkladem je zmnožení benigních melanocytů:

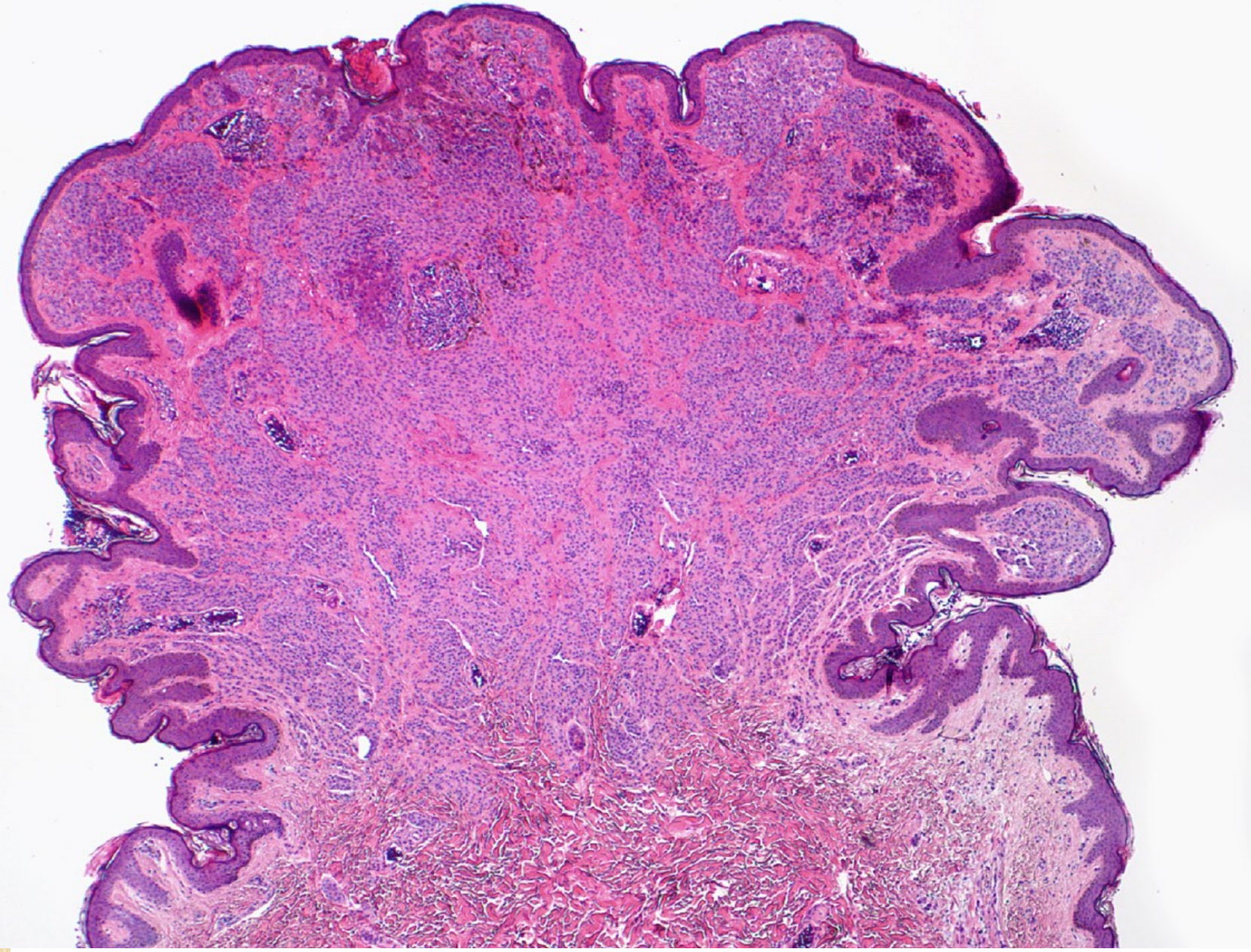
- a) **lentiginózní** hyperplazie (lentigo simplex, solaris)
- b) tvorba **hnízd** – podle polohy hnízd:
  - *junkční névus*
  - *smíšený névus*
  - *intradermální névus*

... morfologické kontinuum

# Melanocytární névy – morfologické kontinuum







# MELANOCYTÁRNÍ NÉVY

Zvláštní typy névů:

- *halo névus* – imunitní reakce proti névu
- *kongenitální névus*
- *dysplastický névus* - aberantní rysy
- *Spitzové névus* (epiteloidní a vřetenobb. névus)
  - děti, mladiství (dříve „juvenilní melanom“)
  - benigní chování
  - **histologicky znepokojivé znaky** (mitózy, atypie bb.)



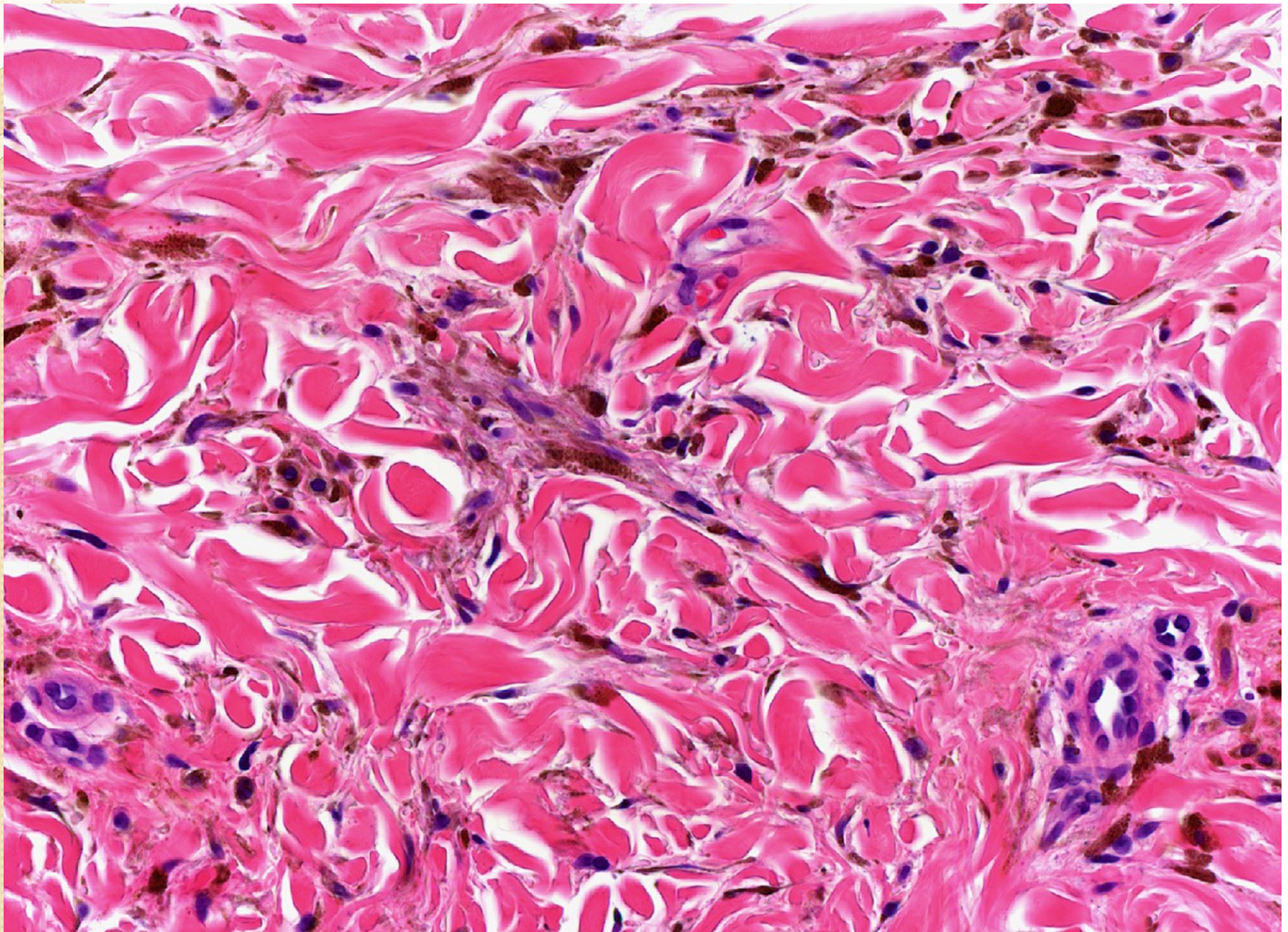
# C) DERMÁLNÍ MELANOCYTÓZY

Tvořeny **dendritickými melanocyty** v dermis.

## MODRÝ NÉVUS

- modrá skvrna, vel. obvykle do 5 mm
- intradermálně nakupené melanocyty





# D) MALIGNÍ MELANOM

- maligní nádor vycházející z melanocytů
- neuroektodermální původ, afinita k CNS

## Etiologie:

1. dispozice (fototyp)
2. rodinná dispozice
3. osobní dispozice (syndrom dysplastických névů, kongenitální névus, xeroderma pigmentosum...)
4. expozice UV záření

# MALIGNÍ MELANOM

## Klinika:

- nejčastěji **osluněné oblasti** kůže
- i sliznice (jícen, anorektum), oko, měkké tkáně (*světlobuněčný sarkom měkkých tkání*)

## Biologické chování:

- jeden z **nejmalignějších lidských nádorů**
- metastázy: kůže, CNS, vnitřní orgány (vč. myokardu...)

# MALIGNÍ MELANOM

Makroskopický obraz:  
změny

časnější

- **nepravidelné okraje**
- hyperpigmentace, **nepravidelná pigmentace** („ostrovy“)
- svědění, bolestivost
- krvácení, ulcerace

pozdní změny

# MALIGNÍ MELANOM

Mikroskopický obraz (obecné znaky):

- atypické melanocyty (velká NC, nápadné NCC)
- mitotická aktivita
- **asymetrie**
- **scatter**
- **neostré ohraničení**
- ulcerace

# MALIGNÍ MELANOM

Vývoj MM:

1. **intraepidermální růst** (LM, melanoma in situ)
2. **radiální (horizontální) růstová fáze** s invazí do papilární dermis (LMM, SSM)
3. **vertikální růstová fáze** s invazí do retikulární dermis (pokročilý SSM, NM)

X

někdy od začátku vertikální růst (NM)

# LENTIGO MALIGNA (LM)

# LENTIGO MALIGNA MELANOM (LMM)

## Klinika:

- **sluncem poškozená kůže** (nejč. obličej)
- starší pacienti
- nepravidelná hnědá skvrna

## Mikroskopický obraz:

- **lentiginózní hyperplazie** atypických melanocytů v junkci
- šíření na adnexa
- atrofie epidermis, solární elastóza dermis





# MELANOMA IN SITU/SUPERFICIÁLNĚ SE ŠÍŘÍCÍ MELANOM (SSM)

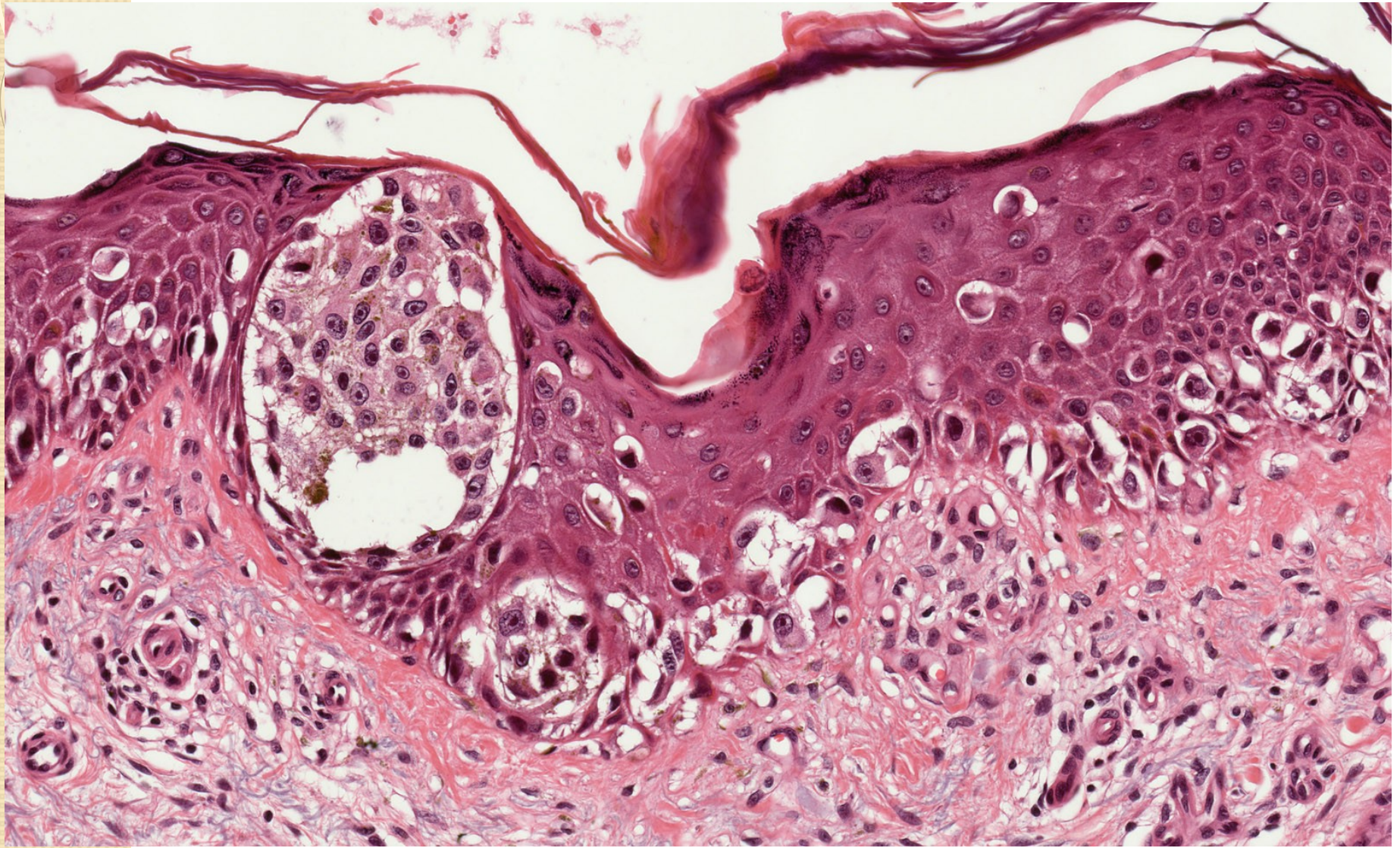
Klinika:

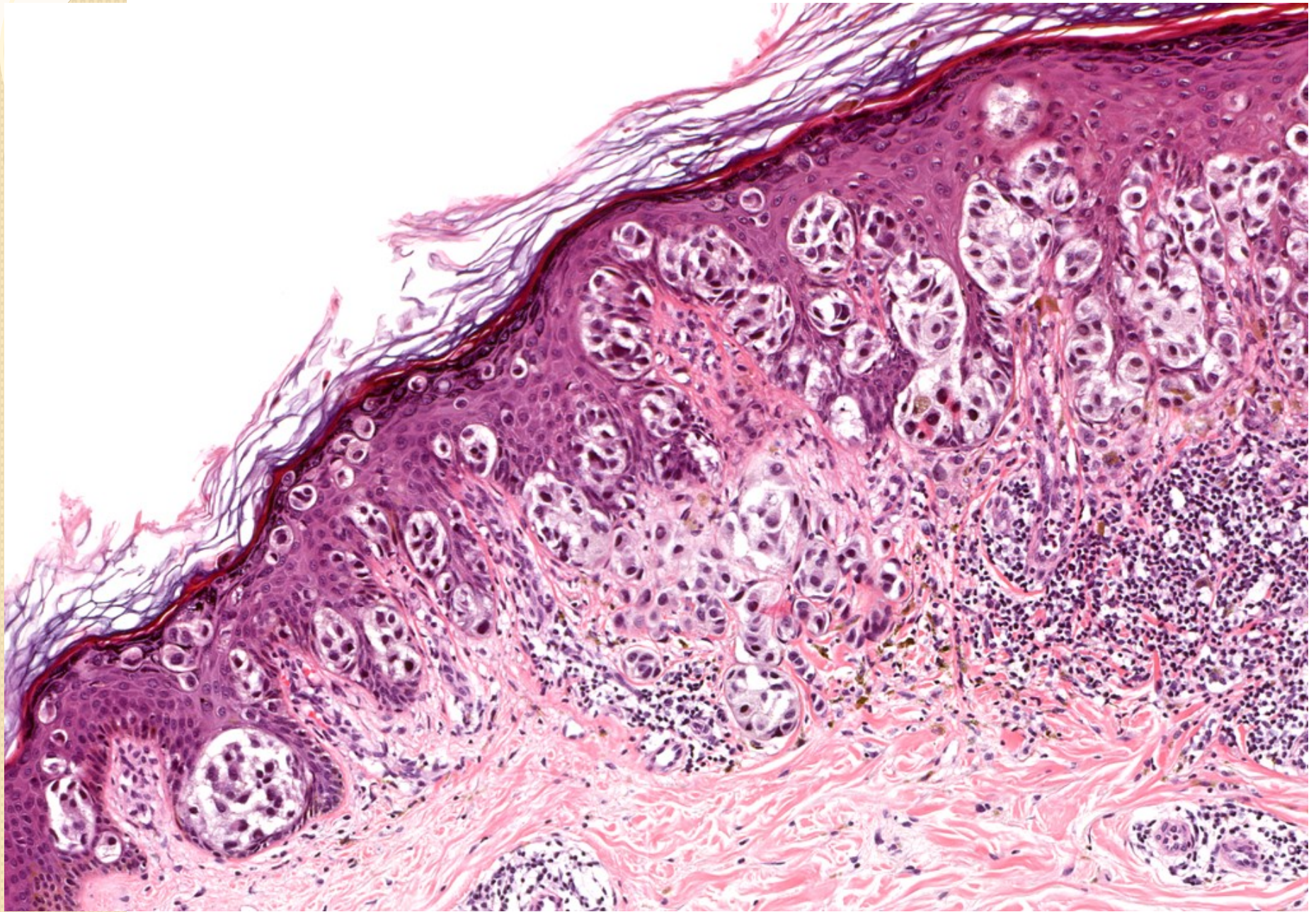
- nepravidelná hnědá skvrna

Mikroskopický obraz:

- **hnízda** atypických melanocytů v oblasti dermoepidermální **junkce**
- šíření do vyšších etáží epidermis (**scatter**)



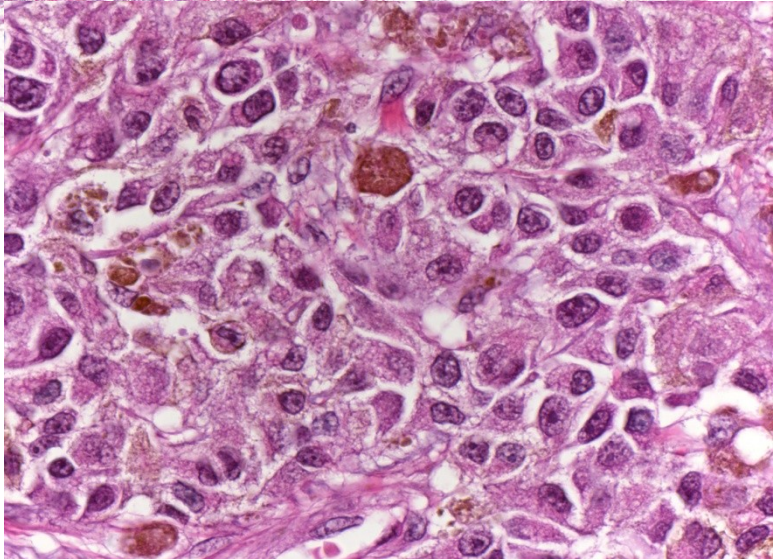
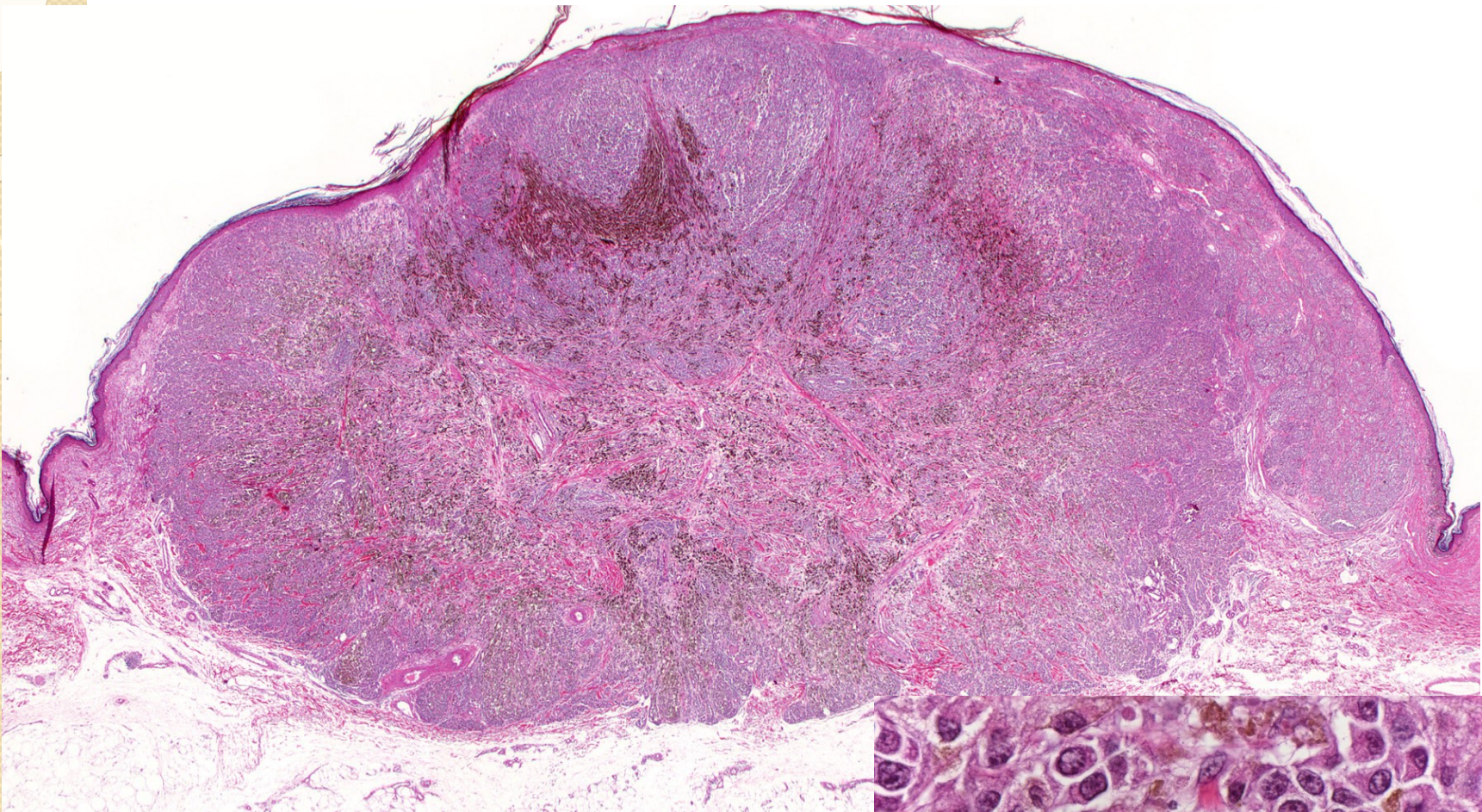




# NODULÁRNÍ MELANOM (NM)

- vždy invazivní (intradermální)
- vždy vertikální růstová fáze
- špatná prognóza





# AKROLENTIGINÓZNÍ MELANOM

Klinika:

- **plosky, dlaně, nehty, sliznice**
- špatná prognóza

Mikroskopický obraz:

- obdobný SSM



# DIAGNOSTICKY OBTÍŽNÉ FORMY

- **AMELANOTICKÝ MELANOM**
- **SPITZOIDNÍ MELANOM**
- **NÉVOIDNÍ MELANOM (MINIMAL  
DEVIATION MELANOMA)**
- **DESMOPLASTICKÝ MELANOM**

# PROGNÓZA MALIGNÍHO MELANOMU

1) korelace s hloubkou invaze:

**Breslow** (v mm od str. granulosum)

(Clark I-V)

2) mitotická aktivita (-)

3) lokalizace (končetiny +)

4) pohlaví (ženy +)

5) regrese, zánět (-)