



Patologie placenty

Ježová M.

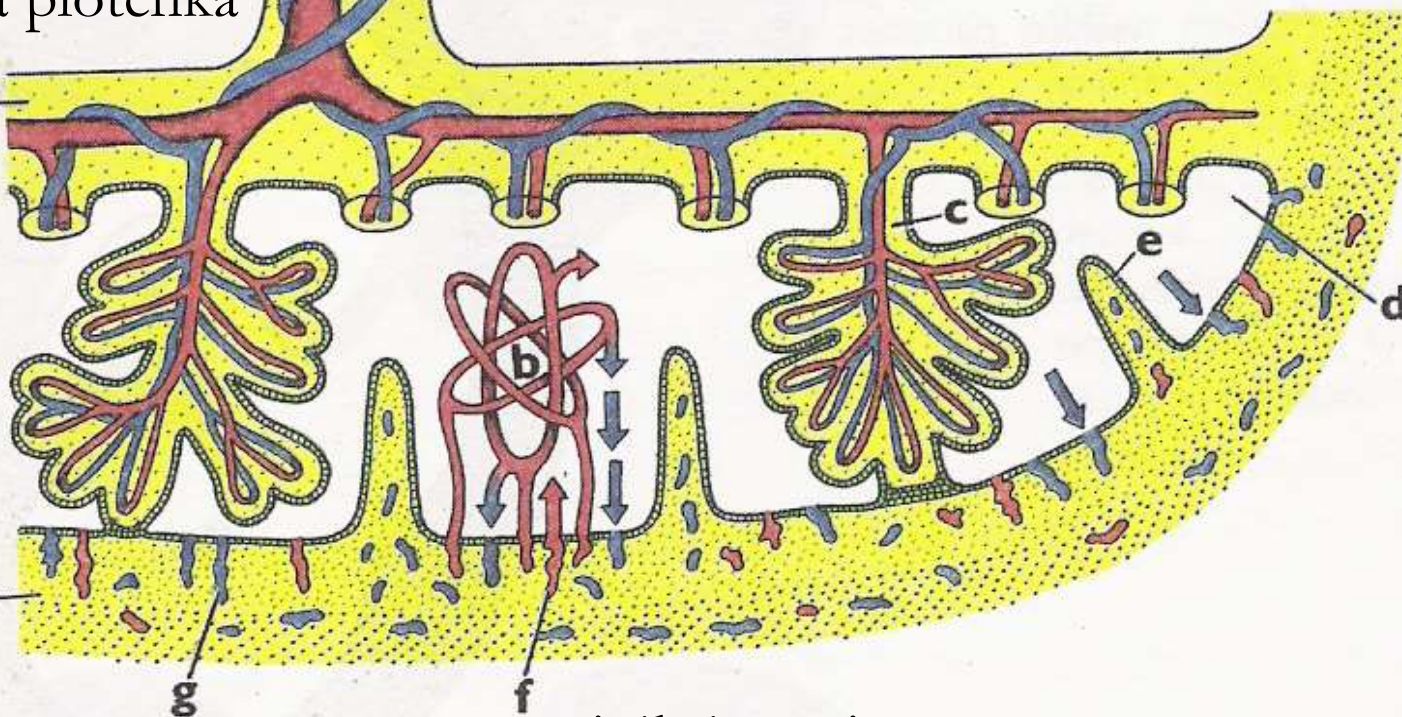


pupečník



choriová ploténka

ch



choriové klky

h

bazální ploténka

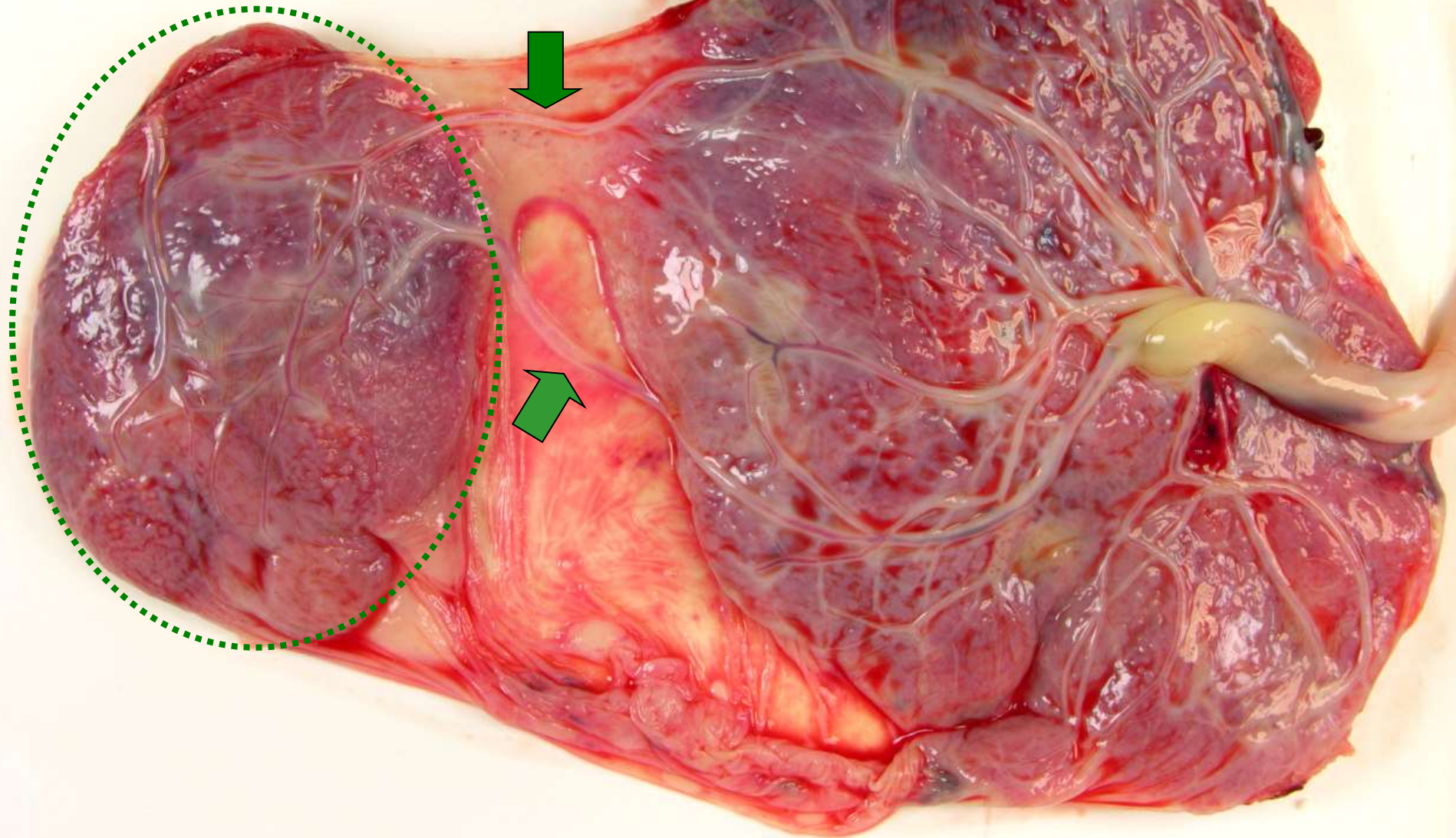
spirální arterie



Placenta

- Unikátní orgán, který zabezpečuje výměnu krevních plynů a nutrici plodu, má funkci hormonální, imunologickou a tvoří bariéru proti většině infekčních agens
- Patologie placenty
 - Změny tvaru (přidatná placenta – placenta succenturiata)
 - Změny polohy v děloze (vcestná placenta - placenta praevia)
 - Poruchy odlučování
 - Předčasné (abruptio placentae)
 - Placenta přirostlá (placenta accreta)
 - Oběhové změny/preeklampsie
 - Záněty
 - (Gestační trofoblastická nemoc, nádory placenty)

Placenta succenturiata





Placenta praevia

- Vcestné lůžko, inzerce v dolním děložním segmentu
 - dosahuje k vnitřní brance nebo ji nebo překrývá
 - „stojí v cestě rodičímu se plodu“
- Etiologie:
 - poruchy endometria: císařský řez!, kyretáž (po porodu, potratu...)
 - submukosní leiomyomy
 - velká placenta (dvojčata)
- Klin: krvácení od konce 1. trimestru
 - zpočátku slabé, opakuje se, k termínu porodu zesiluje – nebezpečné!
- Porod s.c. (plánovaně, akutně – předčasný porod)

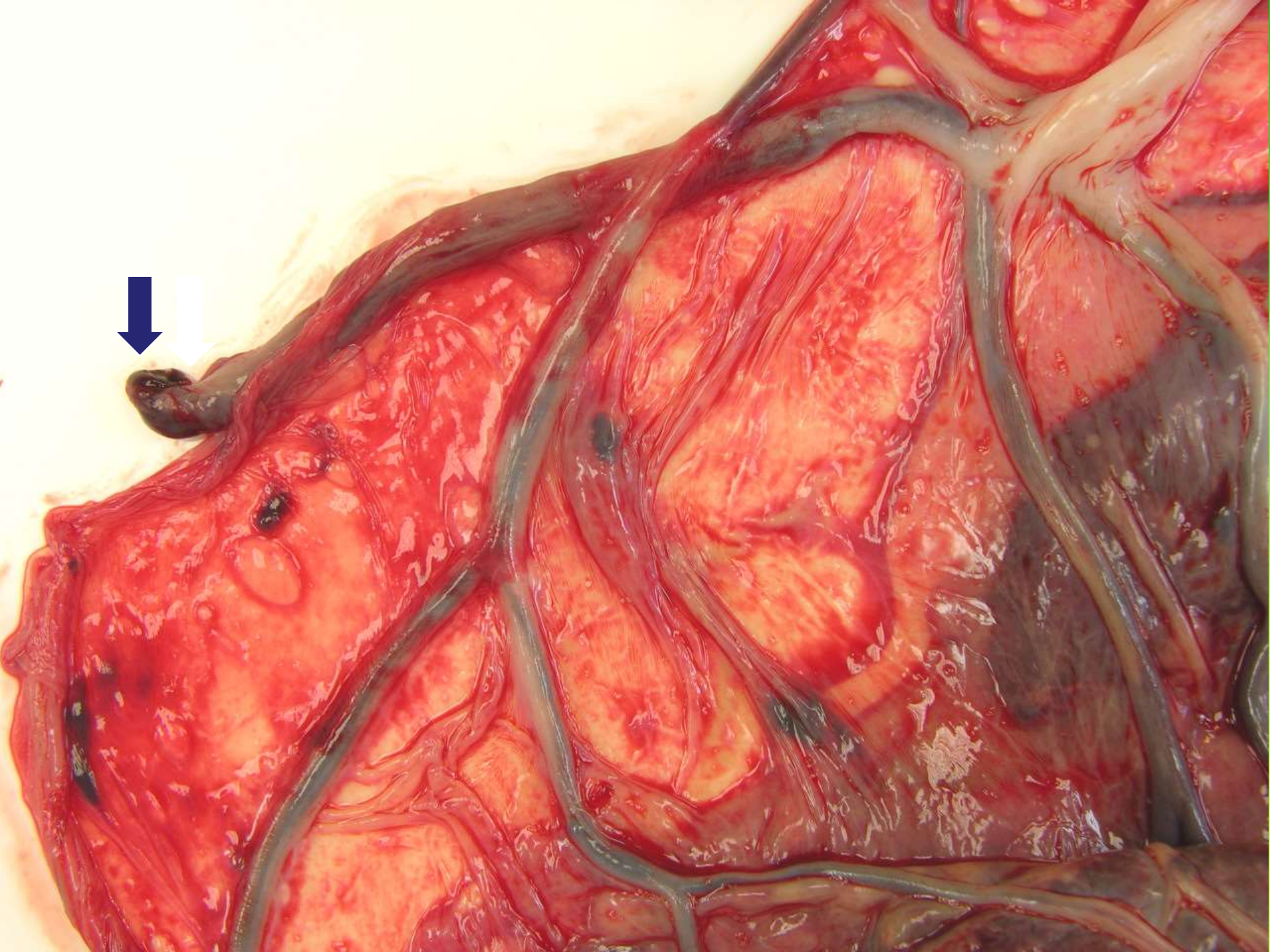


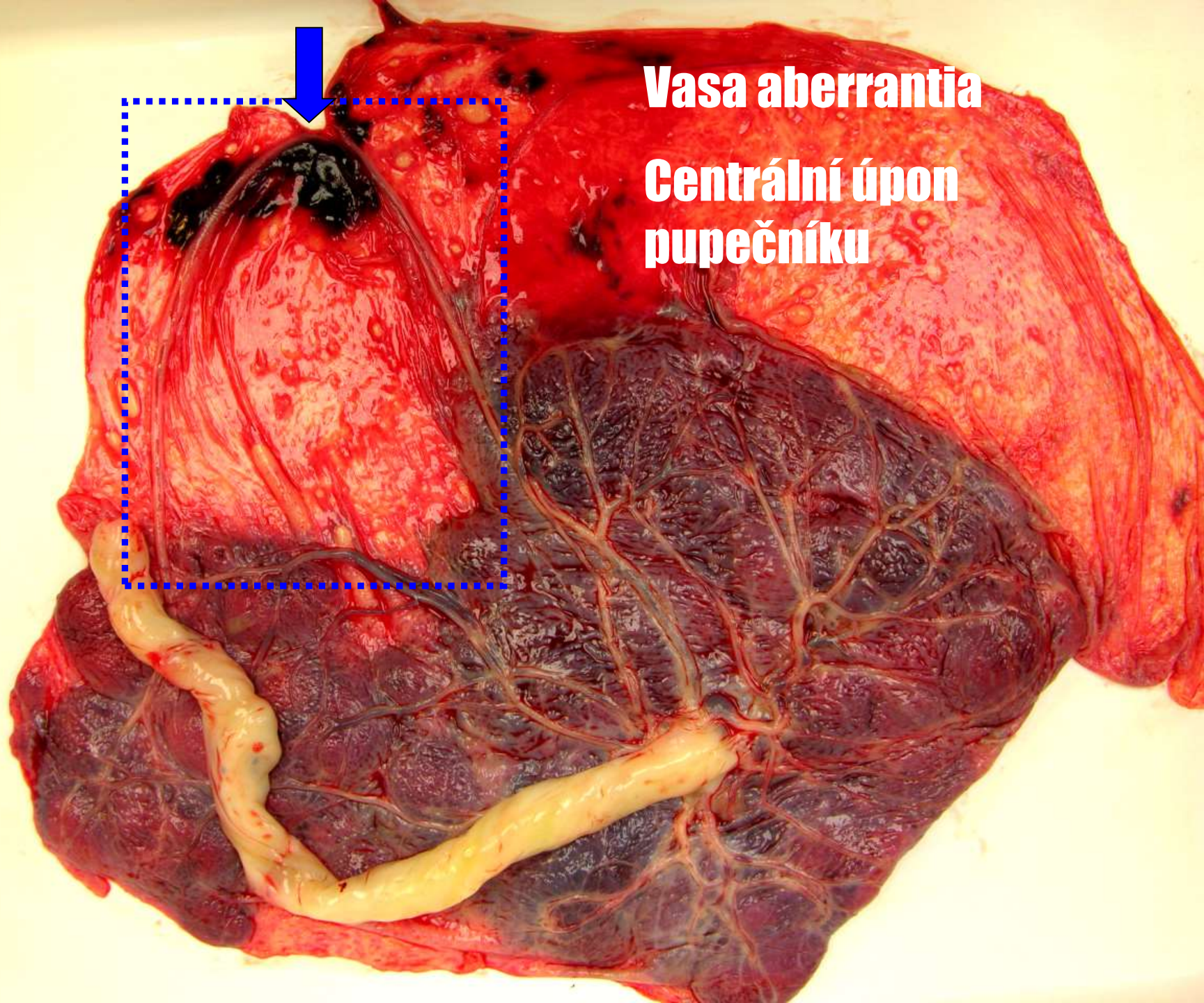
Vasa praevia

- Cévy patologicky probíhající v blanách přes oblast vnitřní branky
- Etiologie
 - Patologický velamentosní úpon pupečníku (v blanách)
 - Vasa aberrantia při normálním úponu pupečníku
 - Přídavná placenta/přídavné cévy
- Klinika: krvácení při porodu
 - S roztržením vaku blan během porodu (samovolné, manuální) hrozí natržení cév
 - Jedná se o krev plodu, nikoli matky
 - Plod vykrvácí (minuty!)
 - Diagnóza inspekcí placenty po porodu (DD – abrupce placenty)



Velamentózní úpon pupečníku
Vasa previa rupta





Vasa aberrantia

**Centrální úpon
pupečníku**



Placenta accreta

- Placenta vrostlá abnormálně hluboko do děložní stěny
- Příčiny:
 - Předchozí zákroky na děloze: císařský řez!, kyretáž (po porodu, potratu...)
 - Placenta praevia
 - Vyšší věk rodičky (35+)
- Spektrum závažnosti:
 - placenta accreta – adheruje k povrchu myometria
 - placenta increta – do hloubky myometria, myometrium ztenčené
 - placenta percreta – k seróze, možná invaze do okolních struktur (m. měchýř)



Placenta accreta

- Klinické projevy
 - Placenta se po porodu samovolně neodlučuje
 - Velké krevní ztráty - anémie, hemorhagický šok
- Terapie:
 - Accreta: většinou lze odloučit manuálně (zbytky placenty mohou vést ke krvácení v šestinedělí – tzv. rezidua post partum)
 - Increta a percreta: nutná postpartální hysterektomie
- Predikce pomocí UZ –plánovaný s.c. s hysterektomií, snižuje mateřskou morbiditu a mortalitu



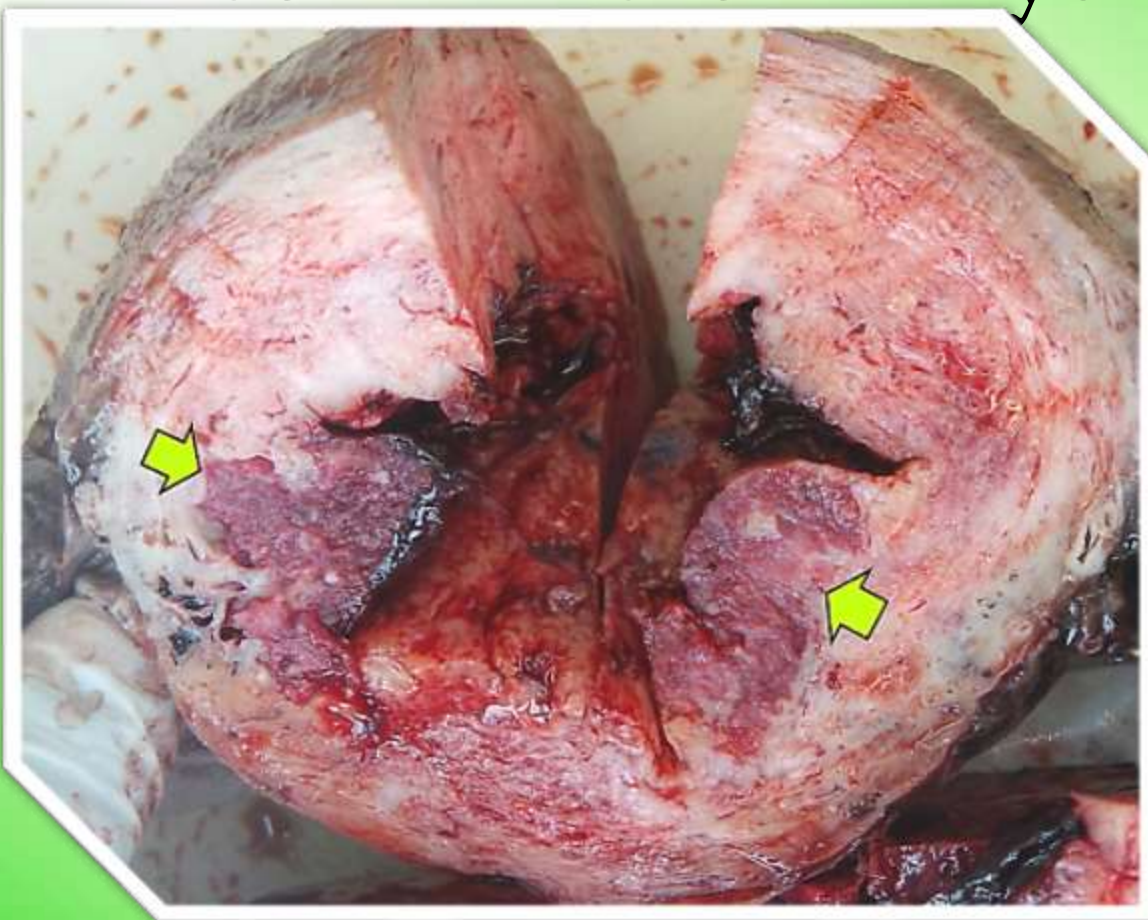
Placenta accreta po porodu



Primipara vetus (40 let)
Těhotenství po IVF, darovaný oocyt
Porod spontánní s poruchou odlučování lůžka
Manuální lýza placenty v CA
Krevní ztráta 800 ml – 2x krevní transfuze



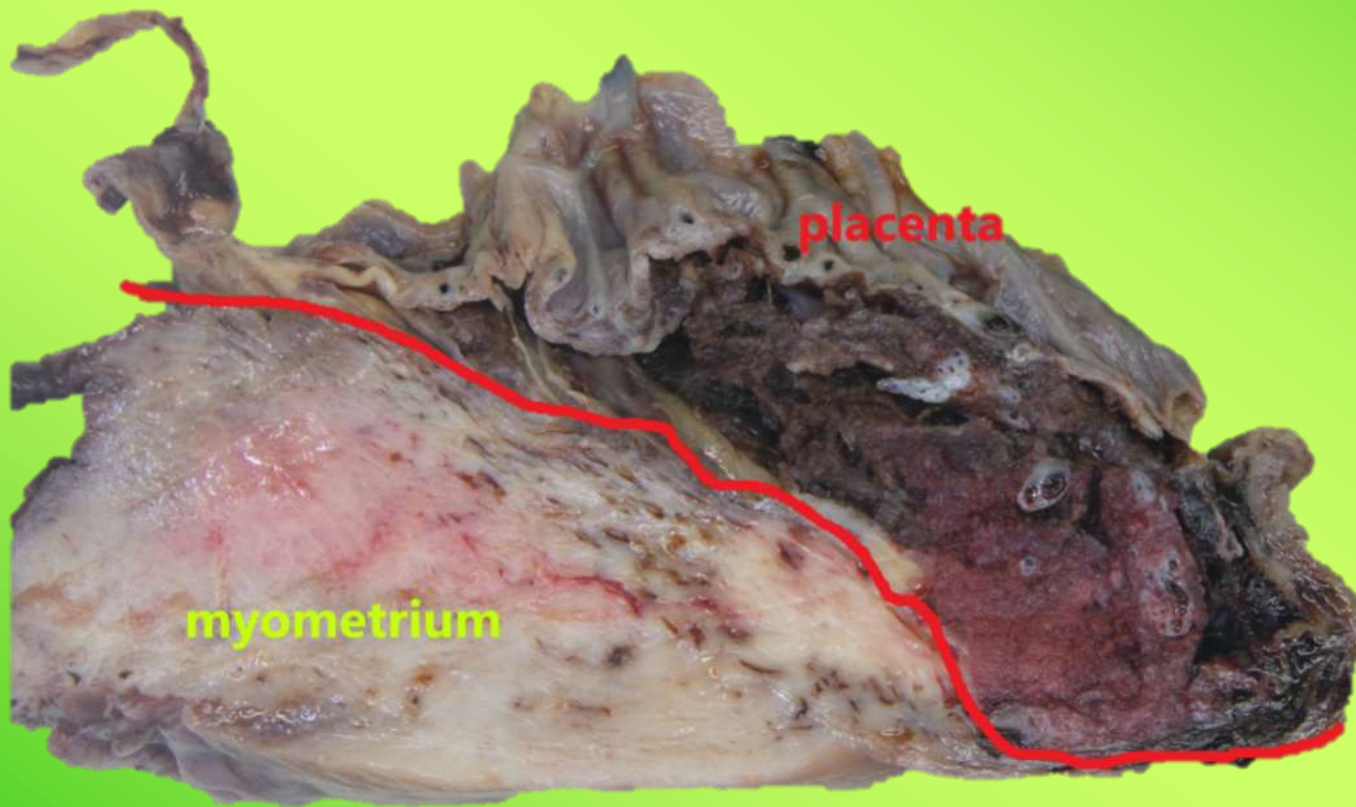
Placenta increta - hysterektomie



Plánovaná operace pro vrostlou placentu (UZ)
1. těhotenství porod s.c. (potermínová gravidita
nepostupující porod)
V šestinedělí kyretáž pro rezidua, komplikace -
Ashermannův syndrom



Placenta percreta (formol)



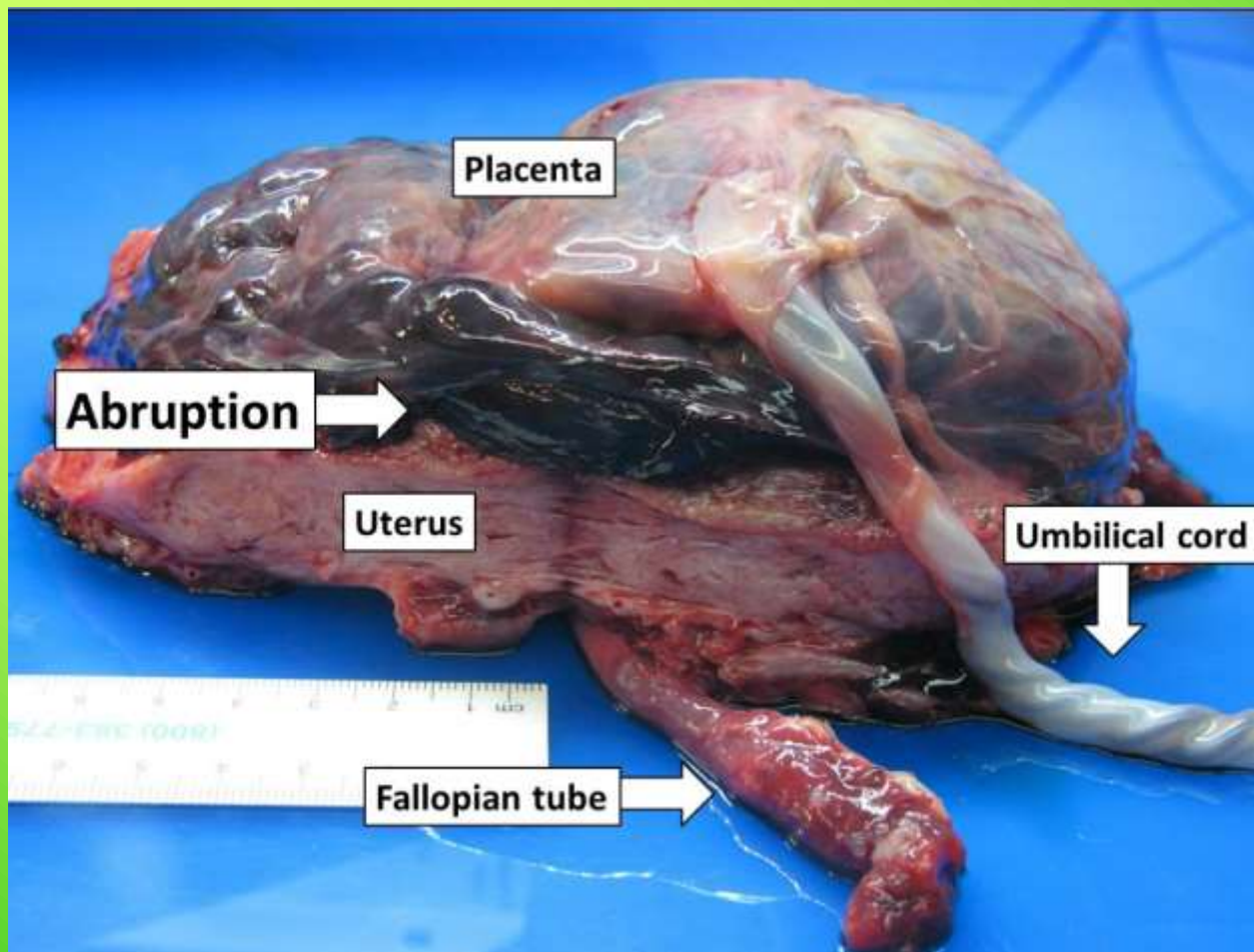


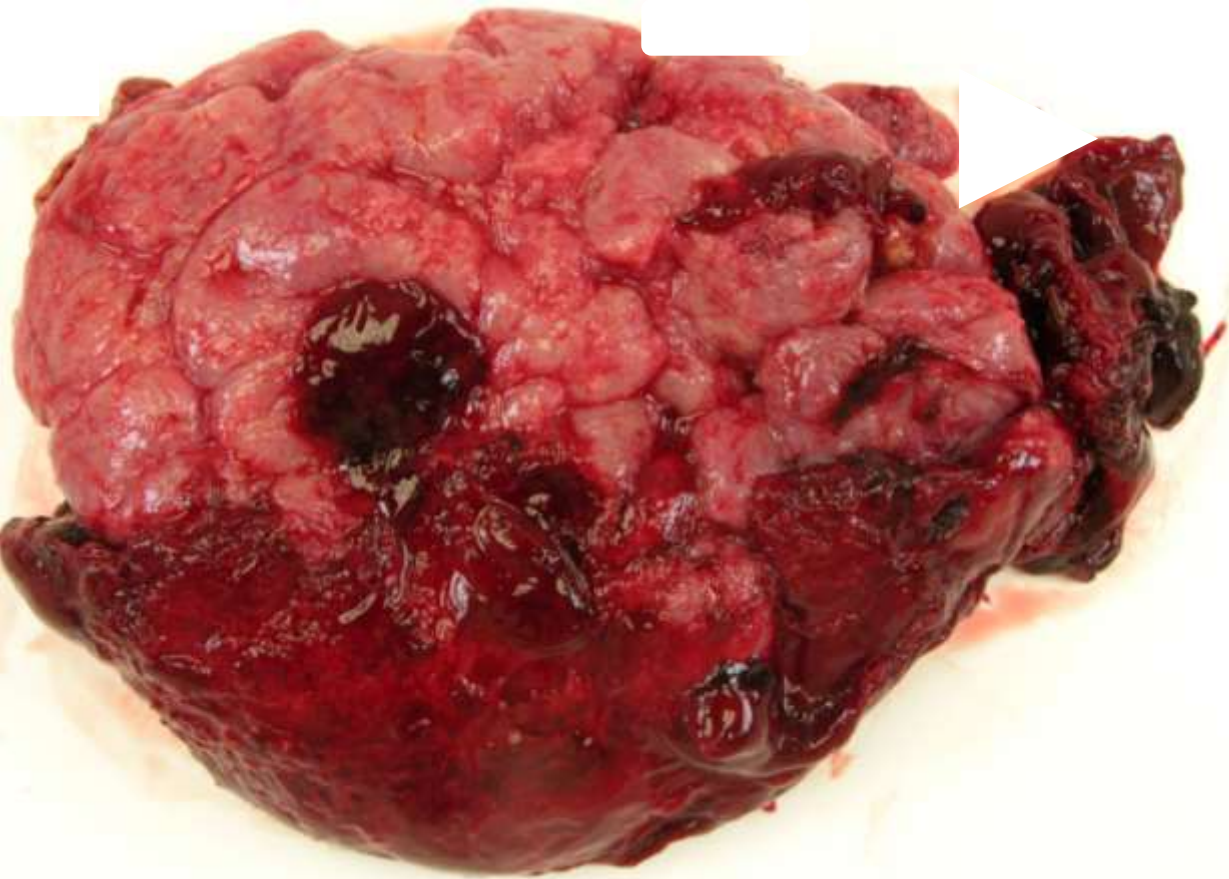
Oběhové poruchy placenty

- **Retroplacentární hematom**
 - krevní sraženina miskovitě se vtlačující se do mateřské plochy placenty
 - okolo infarktový lem
- **Abrupce placenty**
 - **Předčasné odloučení normálně uložené placenty**
 - odpovídá klinicky významnému retroplacentárnímu hematomu mezi placentou a stěnou dělohy (centrální/periferní, parciální/totální)
 - **Ruptura cév (spirální arterie) – tepenné krvácení, akutní porodnický stav**
 - Klinika: krvácení, předčasné kontrakce dělohy
 - plod odumírá při odloučení 1/3 až 1/2 mateřské plochy
 - matka ohrožena vykrvácením, rozvojem šoku a DIC
 - Etiologie
 - Kouření
 - Hypertenze/preeklampsie
 - Abrupce v předchozí graviditě
 - Neznámé příčiny – 50% ?



Abrupce placenty v děloze

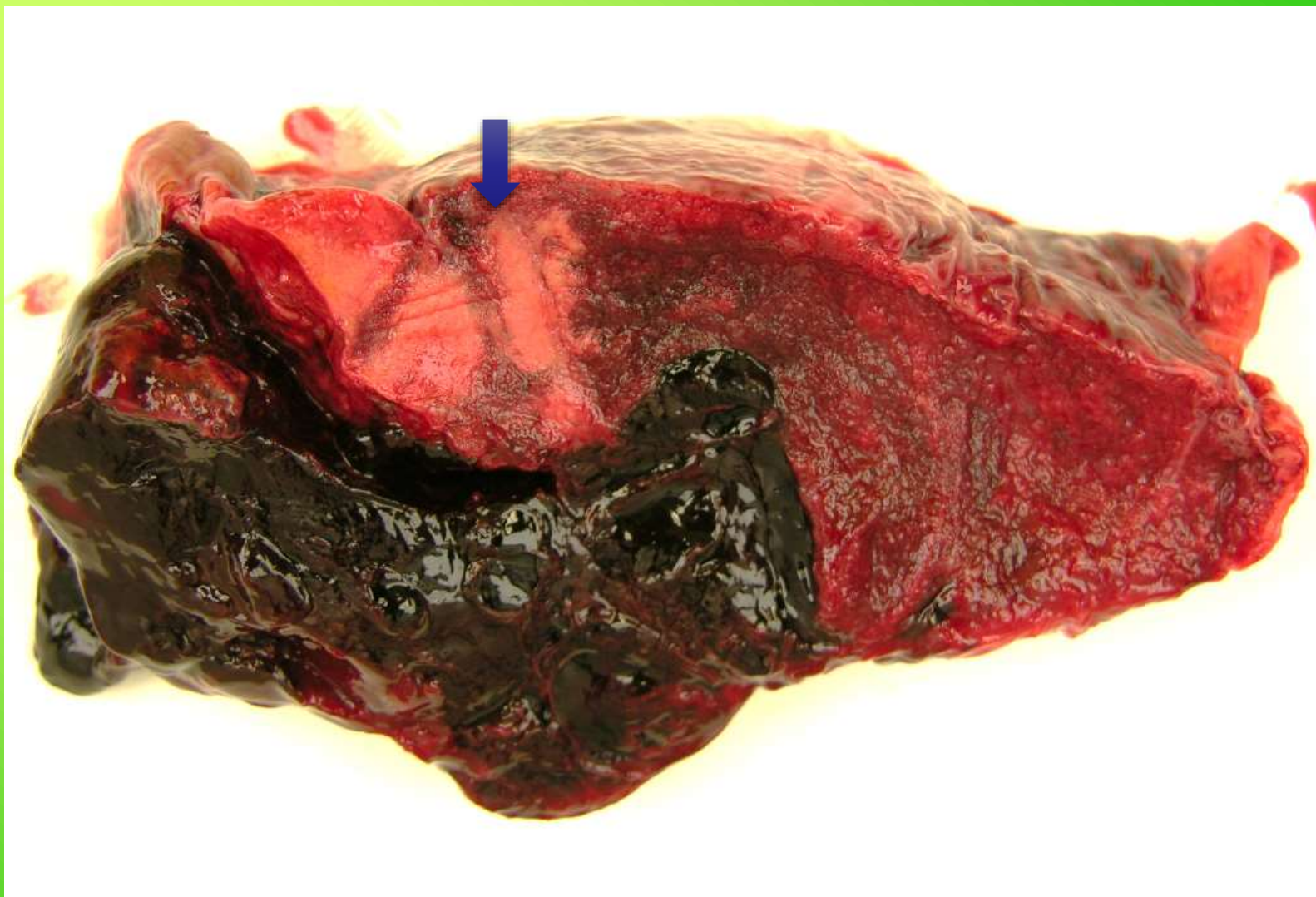




Periferní akutní abrupce placenty 24.t.g



Akutní abrupce placenty ve 30.t.g
Centrální abrupce 80% plochy
15 cigaret/den
Dítě mrtvě narozené, porod s.c.



Akutní abrupce 34.t.g
Sledována pro růstovou retardací plodu
Dekompenzovaná hypertenze, TK 145/106
Mors fetus intrauterina

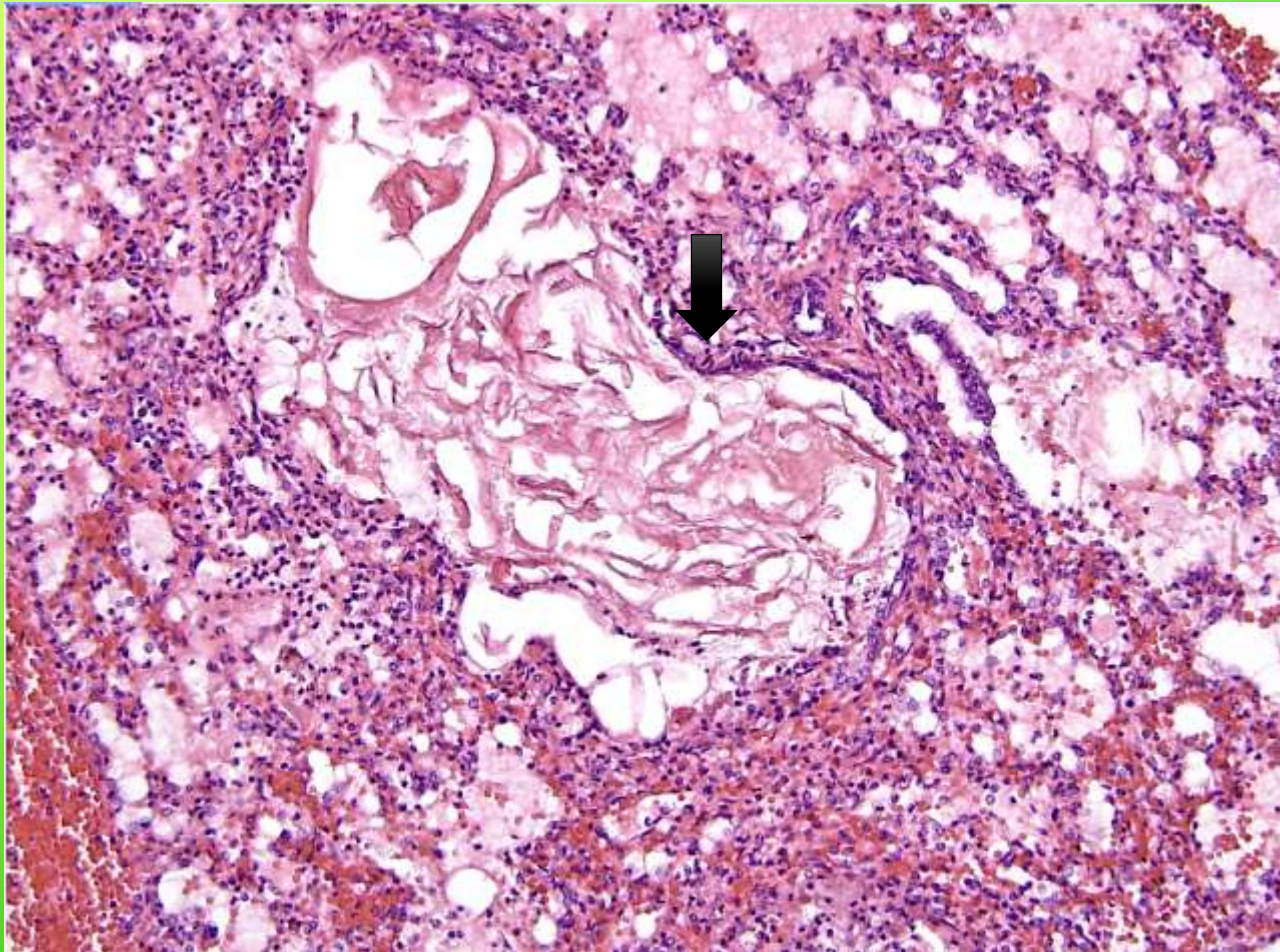


Asfyxie: cyanóza, petechie na pleuře





Asfyxie: masivní aspirace plodové vody



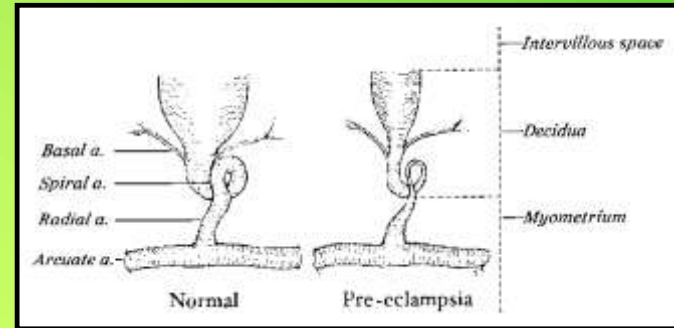


Preeklampsie -klinika

- Onemocnění specifické pro graviditu
- Po 20. týdnu
- Nově vzniklá hypertenze + orgánové poškození
 - Ledviny: *proteinurie, renální insuficience*
 - Játra: *zvýšení JT, bolest v epigastriu - napínání pouzdra*
 - Neurologické: *nově vzniklé bolest hlavy, poruchy zraku*
 - Hematologické: *trombocytopenie, hemolytická anémie*
 - Děloha/placenta: *uteroplacentární insuficience = růstová retardace plodu*
 - Další: *otoky (obličej, víčka, ruce)*
- **Závažné komplikace PE**
 - Eklampsie: tonicko-klonické křeče, koma - neléčená je smrtící
 - Další:
 - Selhání jater nebo ledvin
 - Ruptura jater (subkapsulární hematom)
 - Krvácení do mozku
 - Plicní edém
 - Diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC)
- Časná PE (do 34. týdne) – závažnější, ohrožuje matku i plod
- Pozdní PE – většinou mírný průběh



Preeklampsie – patogeneze



- Patogeneze je nejasná
- Ústřední postavení má PLACENTA
- Teorie abnormální placentace/trofoblastické invaze
 - trofoblast invaduje mělce, nedochází k remodelaci spirálních arterií
 - **Chronická ischemie placenty**
 - Zvýšené hladiny antiangiogenních faktorů (s-FLT1)
 - Snížené hladiny vaskulárního endoteliálního růstového faktoru a placentárního růstového faktoru (VEGF, PIGF)
- ⇒ **Povšechná dysfunkce a poškození endotelu**
 - Oxidativní stres s převahou volných radikálů
 - Vazokonstrikce
- **Hypertenze (vlivem vazokonstrikce)**
- **Poškození orgánů**
 - jsou důsledkem změn v mikrocirkulaci (poškození endotelu, hyalinní tromby, zvýšená propustnost cév):
 - Např.: endotelióza glomerulů – vede k proteinurii
 - Např. : HELLP syndrom: konzumpční trombocytopenie, mikroangiopatická hemolytické anémie, elevace JT (poškození endotelu, periportální nekrózy hepatocytů)



Preeklampsie

PLACENTA PŘI PREEKLAMPSII

- Makroskopie
 - **Malá placenta**
 - **Ložiskové změny placenty**
 - **Infarkty**
 - **Intra- a retroplacentární hematomy**
- + další změny na mikroskopické úrovni (cévy – akutní ateroskleróza, maturace placenty)
- ⇒ Chronická insuficience placenty

PLOD PŘI PREEKLAMPSII

- Intrauterinní růstová retardace
- Odúmrť plodu

Preeklampsie ohrožuje matku i plod

- Nově nabízen skríníng PE v 1. trimestru
- Vyhledávání příznaků v poradnách (krevní tlak, moč, váha/otoky)
- Důsledná korekce hypertenze
- Při vážných komplikacích ze strany matky či plodu je třeba ukončit těhotenství, a to i předčasně !
- Během několika týdnů po porodu stav odeznívá

**Mnohočetné
infarkty a
retroplacent.
hematomy**



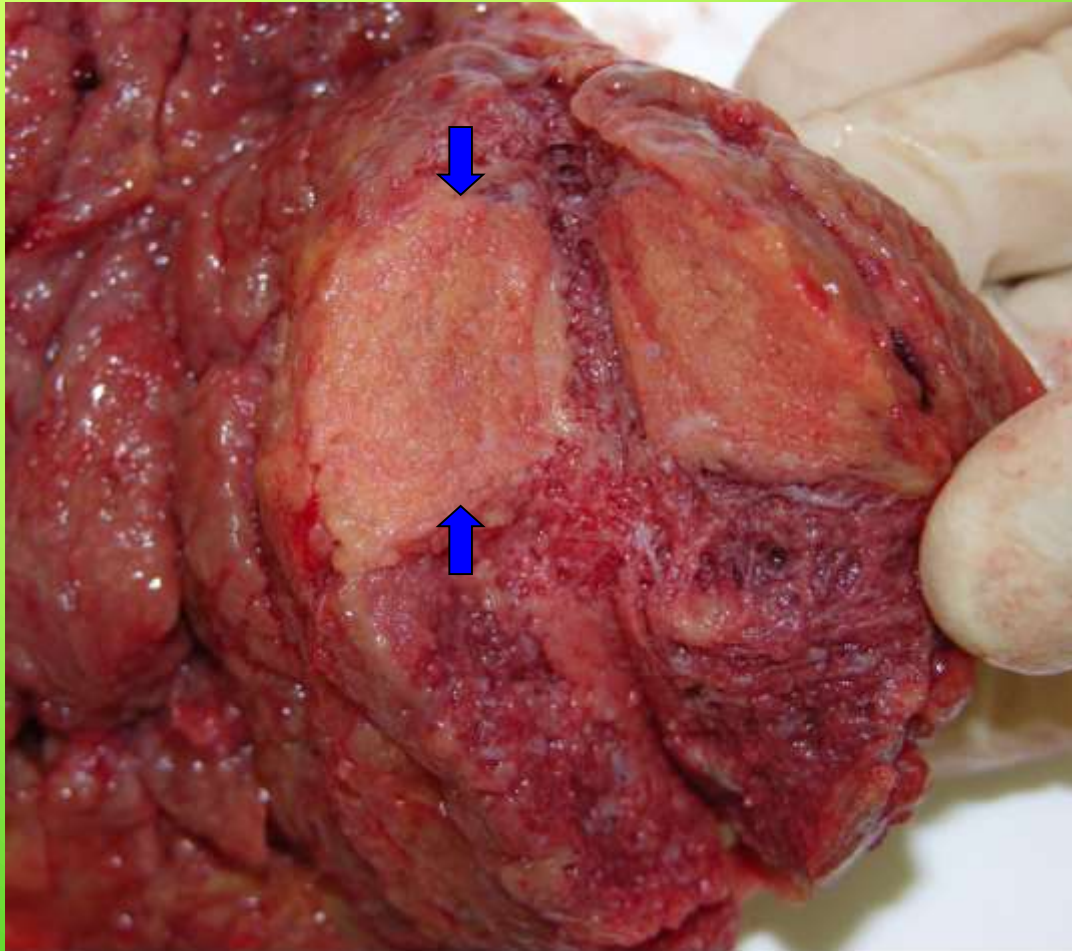


Oběhové poruchy placenty

- **Infarkt placenty**
 - ložisko ischemické nekrózy
 - uzávěr mateřských spirálních arterií
- **Makroskopie**
 - Tuhé ložisko, barva dle stáří: tmavě červený – béžový – bílý
 - 5 mm – 5 cm
 - Význam
 - Patologické
 - četné, velké, centrálně umístěné, v nezralé placentě, víc než 10% objemu
 - viditelný indikátor placentární insuficience
 - redukce funkční plochy placenty
 - Fyziologické
 - Malé, ojedinělé, ve zralé placentě, periferně
 - Nemají vliv na funkci placenty

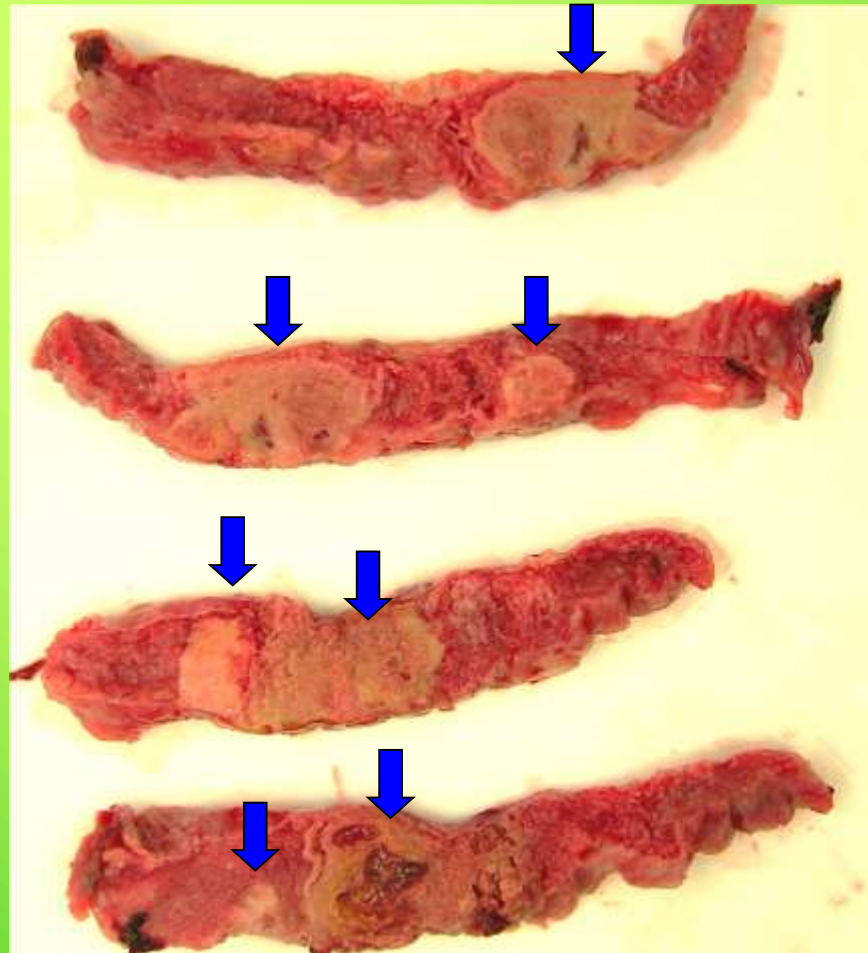


Infarkt placenty



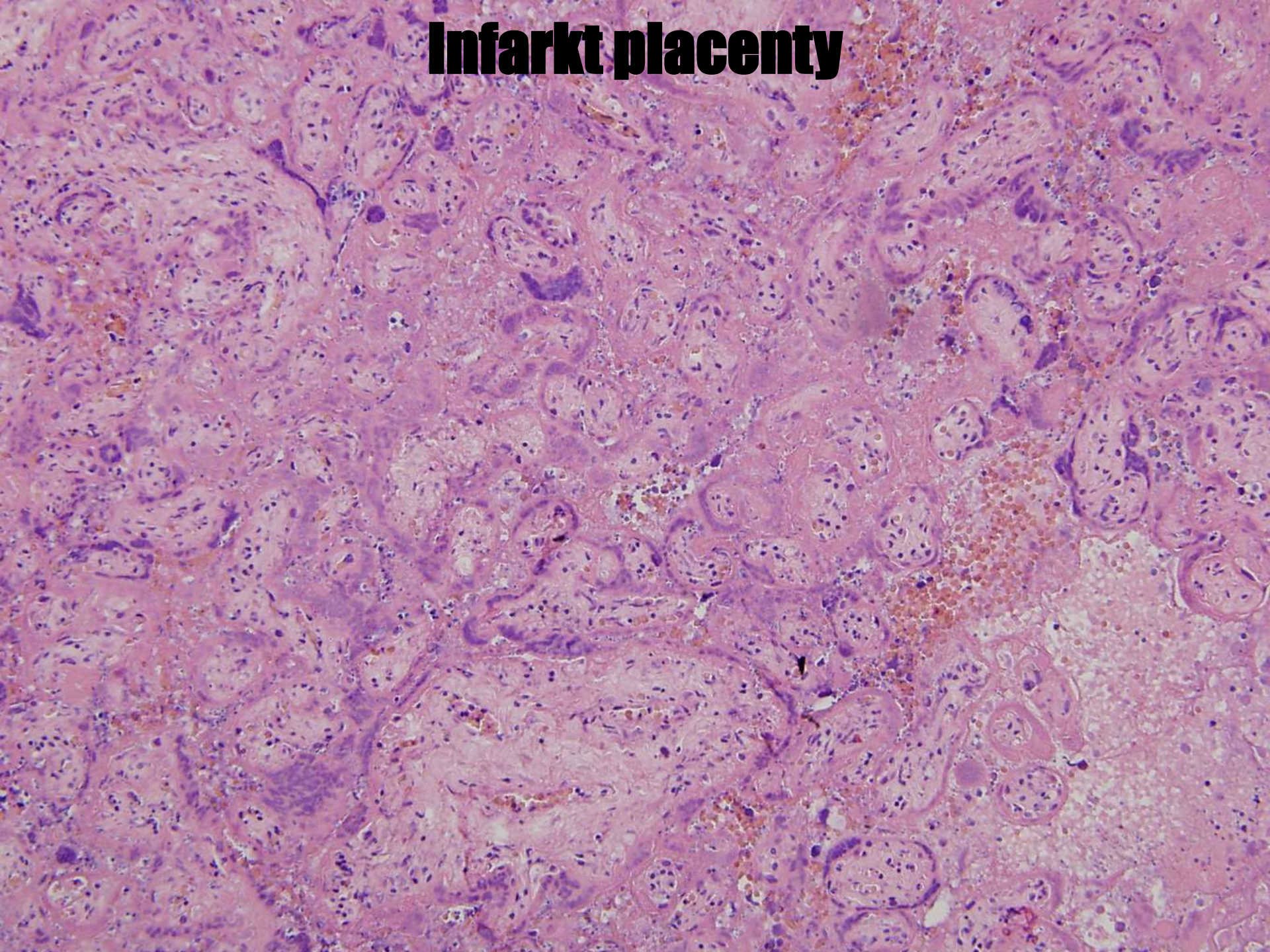


Infarkty placenty



Zmlklý potrat plodu 25. tg (plod macerovaný, 292 g)
Sledována pro růstovou restrikci plodu a vysoké riziko časně preeklampsie (skrining)
Kuřačka (10/den). Heterozygotní mutace protrombinu.

Infarkt placenty





Bariéry proti infekci

- Imunitní systém matky
- Anatomické
 - cervikální hlenová zátka
 - intaktní plodové blány
 - placentární bariéra

Vstup infekce

- Ascendentní
 - bakterie
 - akutní chorioamnionitida

- Hematogenní
 - Viry- TORCH
 - chronická infekční vilitida

- Iatrogenní
- Tuba, endometrium



Akutní chorioamnionitida

- Akutní hnisavý zánět plodových obalů - choria, amnia
- Etiologie – zejména bakterie,
 - *E. coli*, *Proteus*
 - *Bacteroides*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium - anaerobi*
 - *Staph. epidermidis*, *Enterococcus faecalis*
 - *Mycoplasma*, *Ureaplasma*
 - *Streptococcus agalactiae*
 - *Listeria monocytogenes*
 - Candida
- Četnost klesá k termínu porodu

TABLE 1
Frequency of chorioamnionitis according to gestational age at delivery

Weeks of gestation	Chorioamnionitis, n	Total no. of patients	Percentage
21–24	17	18	94.4
25–28	19	48	39.6
29–32	34	96	35.4
33–36	53	497	10.7
37–40	233	6139	3.8
41–44	36	707	5.1
TOTALS	392	7505	5.2

Modified from Russell P.²

Kim. Acute inflammatory lesions of the placenta. Am J Obstet Gynecol 2015.



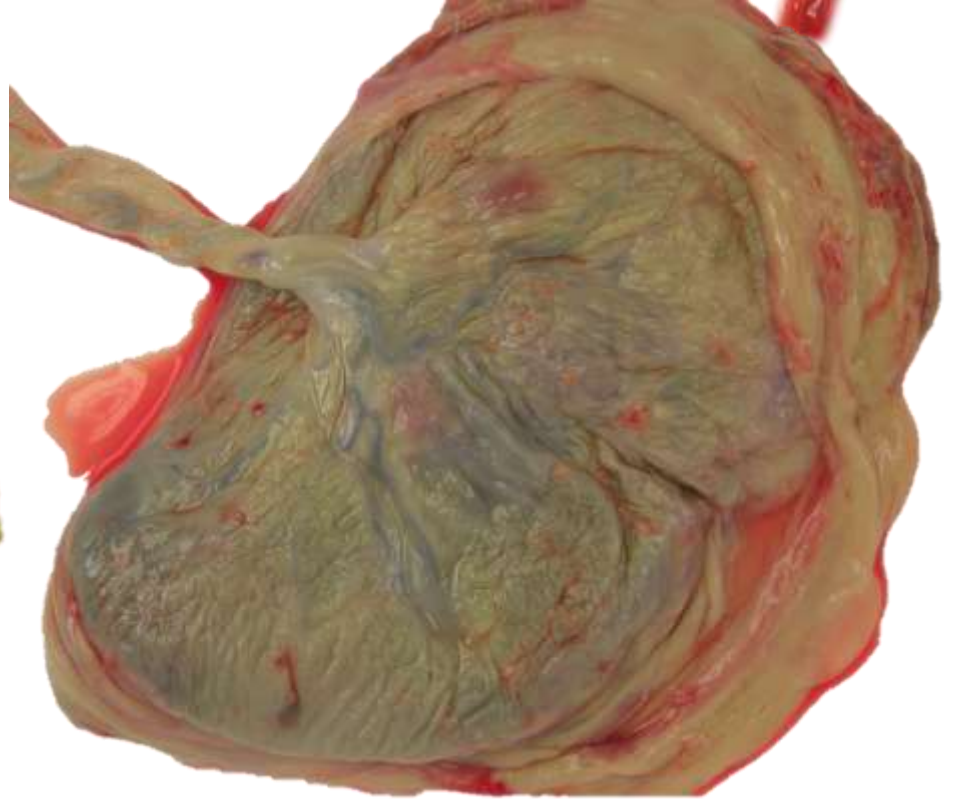
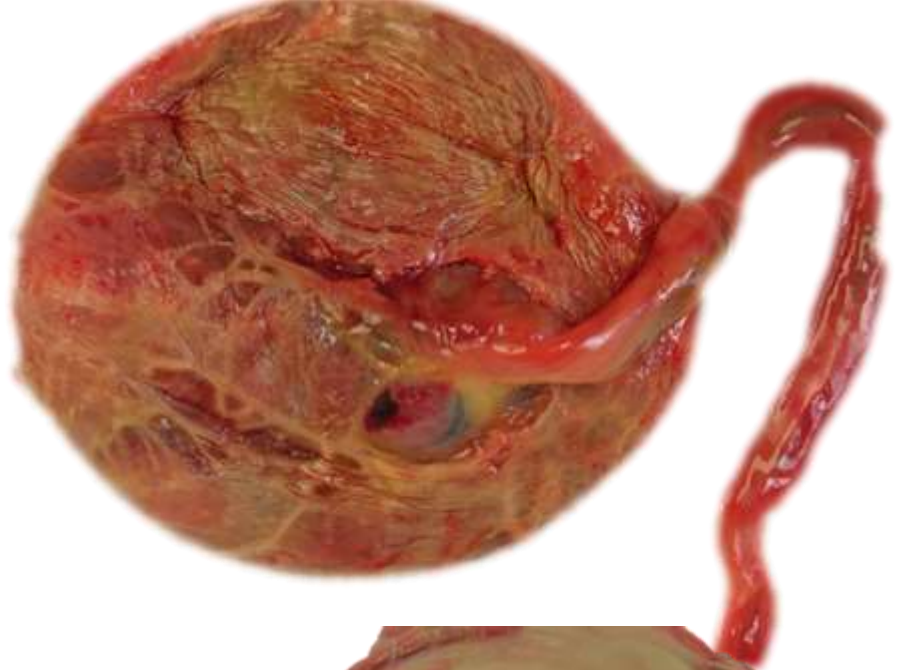
Akutní chorioamnionitida – klinika, incidence

– Klinika

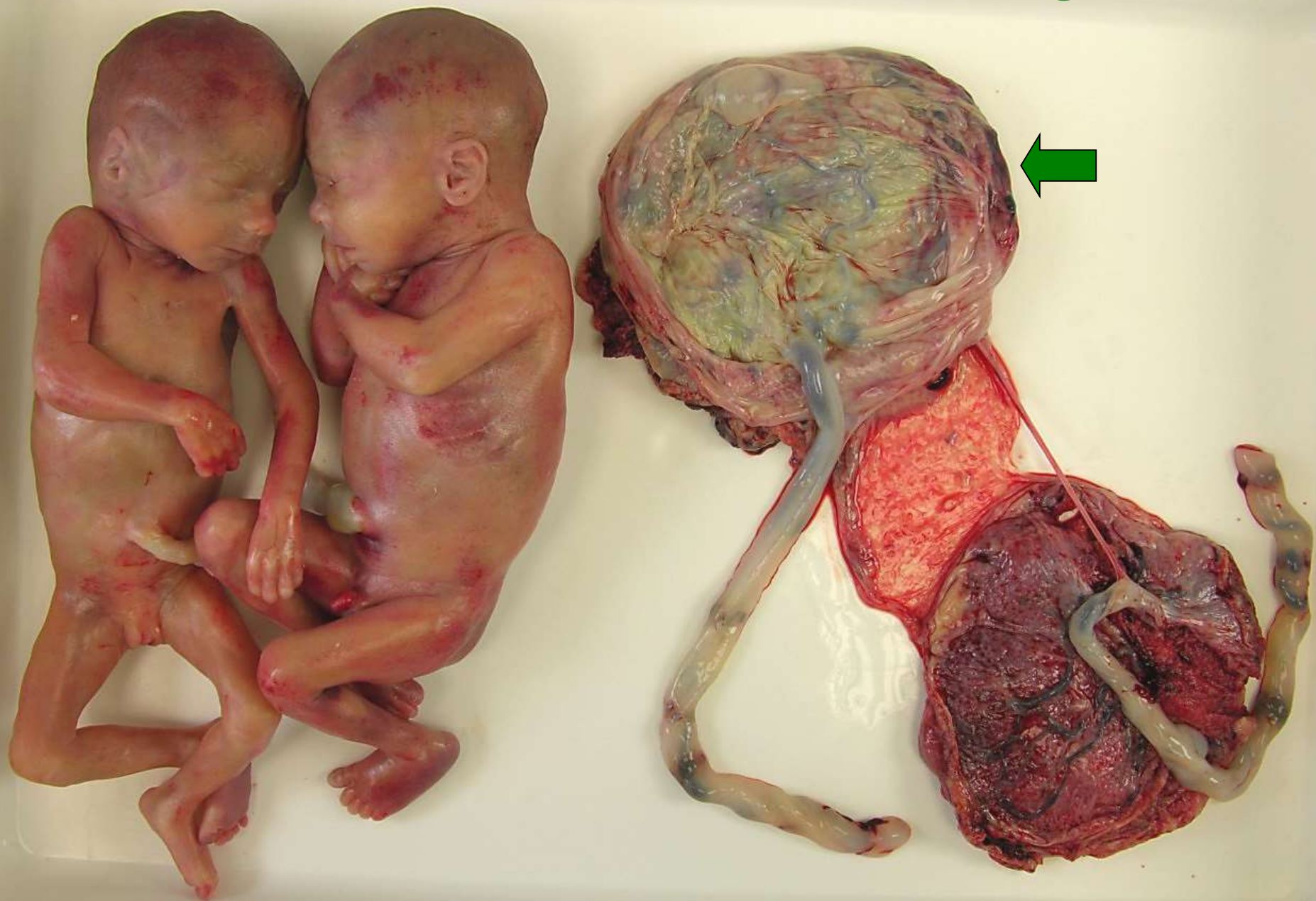
- Nejčastější příčina pozdního potratu a předčasného porodu

– Klinické důsledky

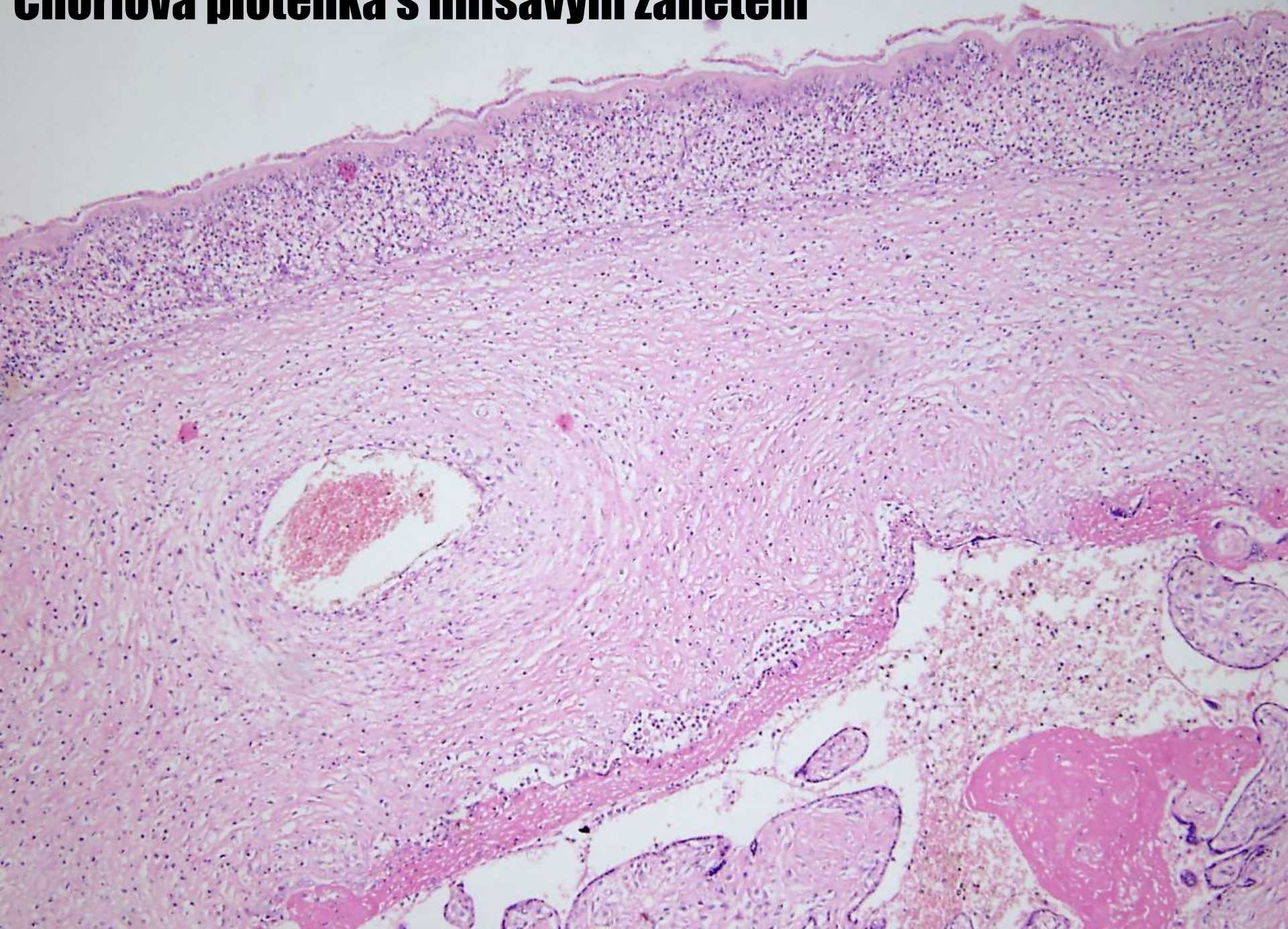
- Potrat
- Předčasný porod
 - Nekrotizující enterokolitida nezralého novorozence
 - Chronická plicní nemoc nezralého novorozence (BPD)
- Vrozená pneumonie (především u nezralých)
- Časná novorozenecká seps: *Str. agalactiae*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli*
- Mateřská seps – velmi vzácně (nedojde-li k potratu)



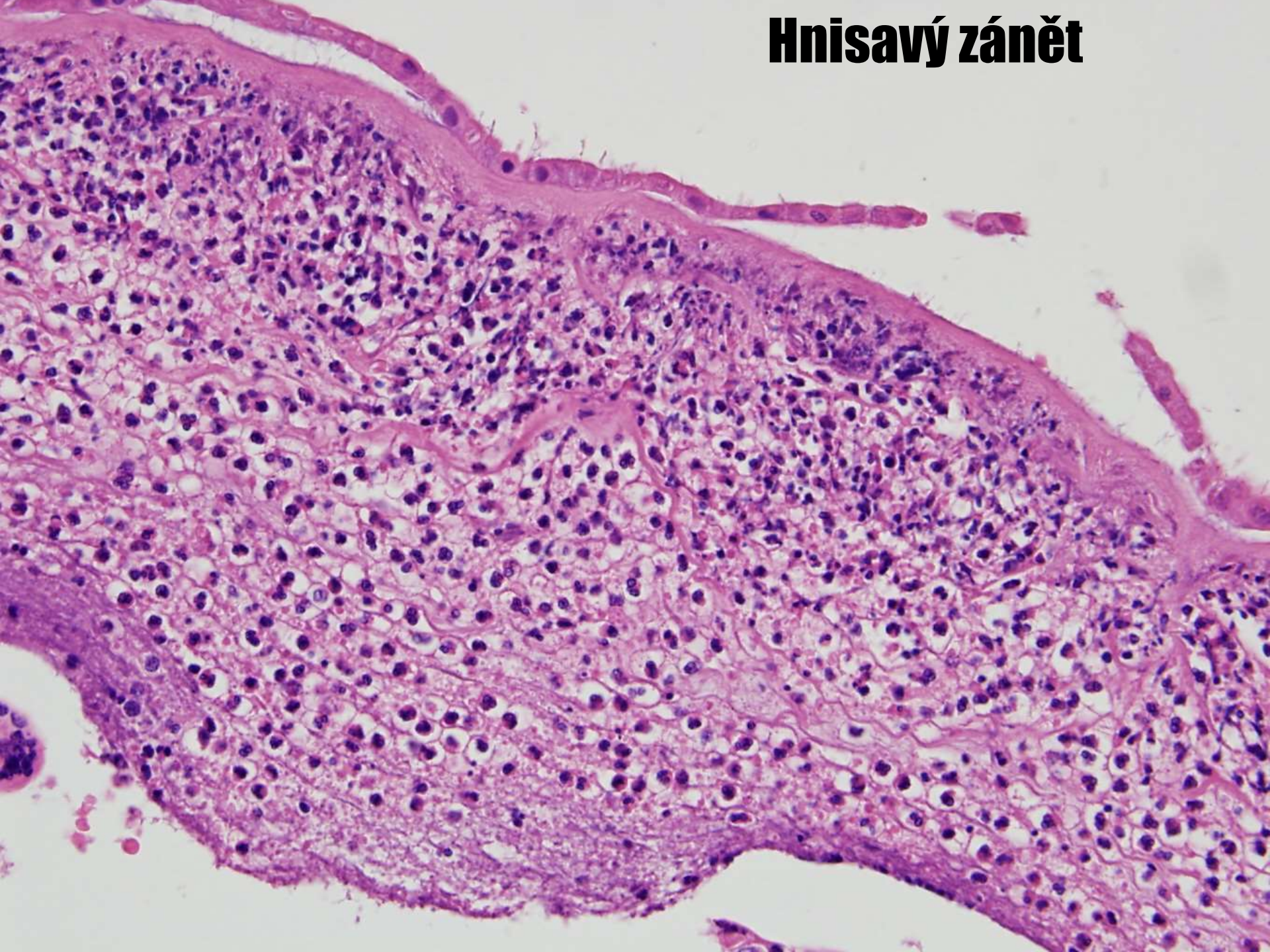
Chorioamnionitida v placentě A – gemini



Choriová ploténka s hnisavým zánětem



Hnisavý zánět





Hematogenní infekce – vilitida

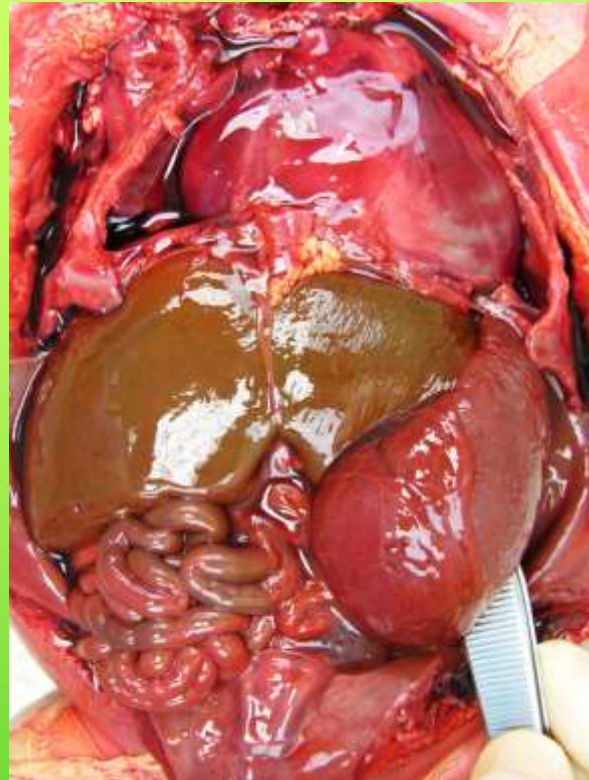
- T – toxoplazmóza
- O – ostatní (syfilis, parvovirus B19, varicella, *Listeria monocytogenes* aj.)
- R – rubeola
- **C – cytomegalovirus**
- H – herpes simplex

Klinika :

- Potrat
- Porod mrtvého plodu
- Živý novorozenec se symptomatickou vrozenou infekcí (trombocytopenie, splenomegalie, pneumonitida, hepatitida – ikterus, enteritida – perforace střeva)
- Asymptomatický průběh
- Pozdní manifestace
 - smyslové postižení (*CMV – bluchota*)
 - psychomotorická retardace
 - teratogenní vliv (CNS, oko, vnitřní ucho) ve vulnerabilním období (*CMV 11.-14. týden*)

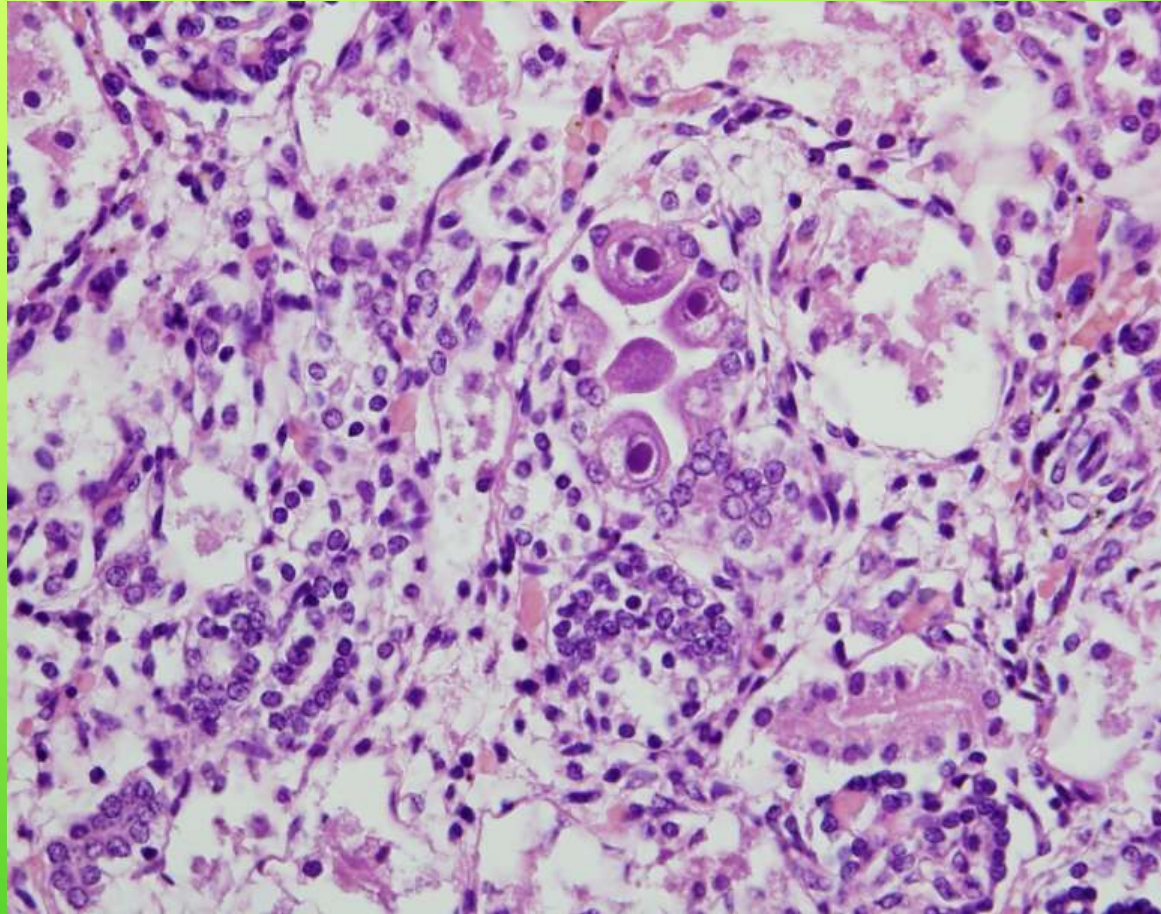


CMV inkluzní nemoc: hydrops, petechie, hepatosplenomegalie, VVV mozku, mrtvý plod





CMV inkluzní nemoc (fetální ledvina)





Příčiny mrtvorozenosti

- Choroby matky
 - Preeklampsie, hypertenze
 - Intrahepatální těhotenská cholestáza
- Choroby dítěte
 - Vrozené vývojové vady (morbus Down...)
- Poruchy placenty
 - Abrupce placenty
 - Vasa previa rupta
- Pupečnickové příčiny
 - Omotání pupečnicku kolem krku (STRANGULACE PUPEČNÍKU), hyperspiralizace, pravý uzel
- Záněty
 - Akutní chorioamnionitida (zřídka)
 - CMV
 - Covid-19 v pandemii
- Postmaturita (Cliffordův syndrom)
- Porodní asfyxie z jiných příčin
 - Ruptura dělohy, makrosomní plod – nepostupující porod
- Jiné: fetomaternální hemorhagie
- Neznámé příčiny (po pitvě cca 20% případů)
- **VYŠETŘENÍ PLACENTY JE NEZBYTNÉ**