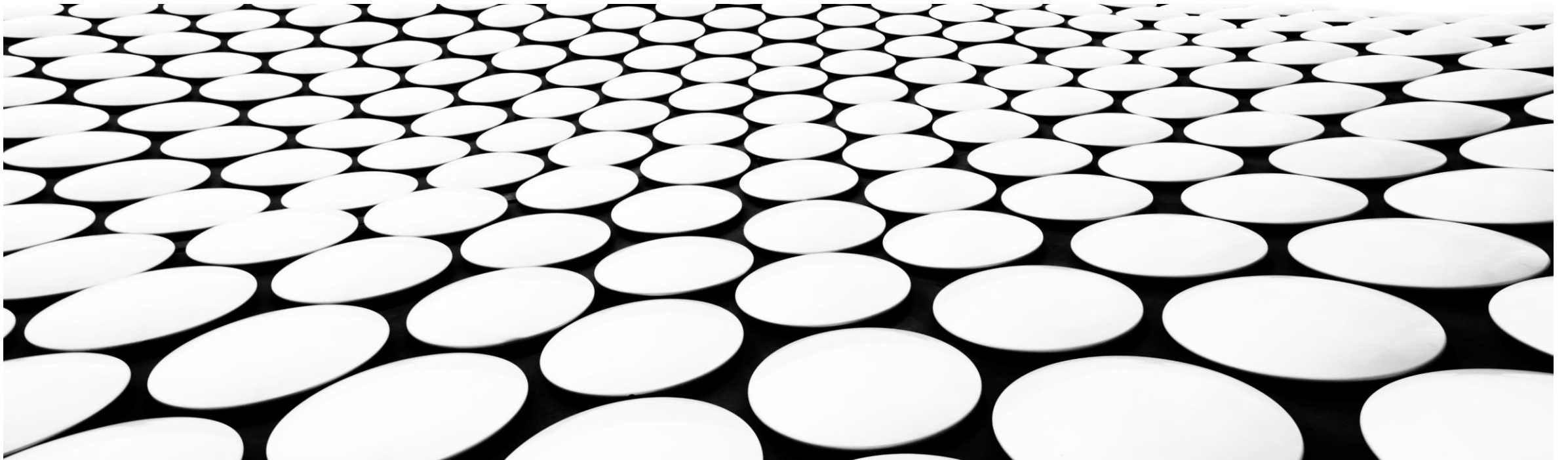


---

# MORFOLOGIE SEPSE U DĚTÍ

PATRICIE DELONGOVÁ A KOL., ÚSTAV PATOLOGIE FNO A LF OU V OSTRAVĚ

COLOURS OF SEPSIS, 28.1.2020 OSTRAVA



# PATOLOGIE

- Ústav patologie je pracovištěm Fakultní nemocnice v Ostravě, které zajišťuje služby v celém rozsahu oboru patologické anatomie pro vlastní nemocnici a také mimo rámec FNO v celkové spádové oblasti s více než 1, 5 mil obyvatel.
- Provádíme diagnostiku zejména bioptickou, cytologickou a autoptickou.

## PATOLOGICKO–ANATOMICKÁ PITVA a infekce

- Úkol lékaře ÚP u pitvy je pečlivý popis všech orgánových lézí, zajištění mikrobiologického vyšetření k určení původce infekce, korelace nálezů s klinickým obrazem a s léčbou.

# PITVA

- Má ustřední roli v postmortem diagnostice těžkých infekčních onemocnění všech typů: virové, bakteriální, mykobakteriální, mykotické, parazitární a prionové.
- Většinu mikrobiálních agens lze také identifikovat histopatologicky – klasickým a/nebo speciálním barvením, popřípadě imunohistochemicky (viry) - což je bazální součástí pitvy.
- Materiál lze zaslat na mikrobiologickou, molekulárně-genetickou diagnostiku, serologii atd.

# KLINICKO-PATOLOGICKÉ KONTINUUM SEPSE....

- Infekce ....infekcí řízené septické syndromy ..... těžké sepse s multiorgánovým selháním.... smrt
- Nejčastěji se jedná o Gram-pozitivní nebo Gram-negativní infekce.
- Ložiska zánětu jsou nejčastěji v plicích, krvi, intraabdominálně, v urogenitální oblasti a v operačních ranách.
- Poškození tkání může být v důsledku mnoha faktorů jako hypoxie, zánět, kyslíkové radikály, bakteriální toxiny a léková toxicita.
- Sepse je vysoce letální. V dnešní době zemírá více lidí na sepsi než na infarkt myokardu.

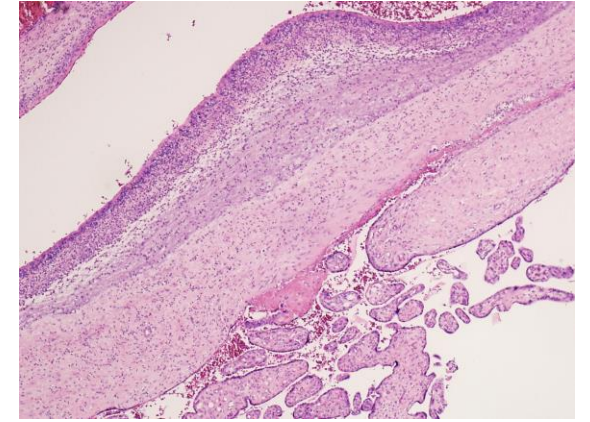
*„Except of few occasion, the patient appears to die from the body response to infection than the infection“*

W. Osler (1849-1919)

# SEPSE A DĚTI

- Jedná se zejména o děti imunodeficientní (malignita), nezralé, závislé na podpoře životních funkcí a často v kontaktu s infekcí již in utero.
- Zánětem indukovaná odpověď nezralého (nejen) organismu může způsobit poruchy v pozdějším nervovém vývoji a v těžkých případech i smrt.
- Chorioamnitida je přítomnost zánětu v placentě a v plodových obalech a je rizikovým faktorem pro časnou mortalitu (hlavním faktorem je gestační stáří) novorozenců
- Sepsa je příčinou smrti až u 20% novorozenců do 2 dnů po porodu.
- Sepsa je příčinou smrti až u 30% novorozenců do 28 dnů po porodu.

# CHORIOAMNITIDA



- přítomnost zánětu v placentě a/nebo v plodových obalech (histologická chorioamnionitida)
- klinická chorioamnionitida - zvýšená teplota nad 37,8 °C
  - tachykardie plodu a/nebo matky, citlivost dělohy, leukocytóza, zvýšené CRP, výtok

Příčiny: bakteriální infekce

předčasný odtok plodové vody (časný PPRM do 34 t.g., pozdní PPRM do 36 t.g.)

dle distribuce, rozsahu a denzity polynukleárů v placentě, obalech a pupečníku dělíme chorioamnionitidu na:

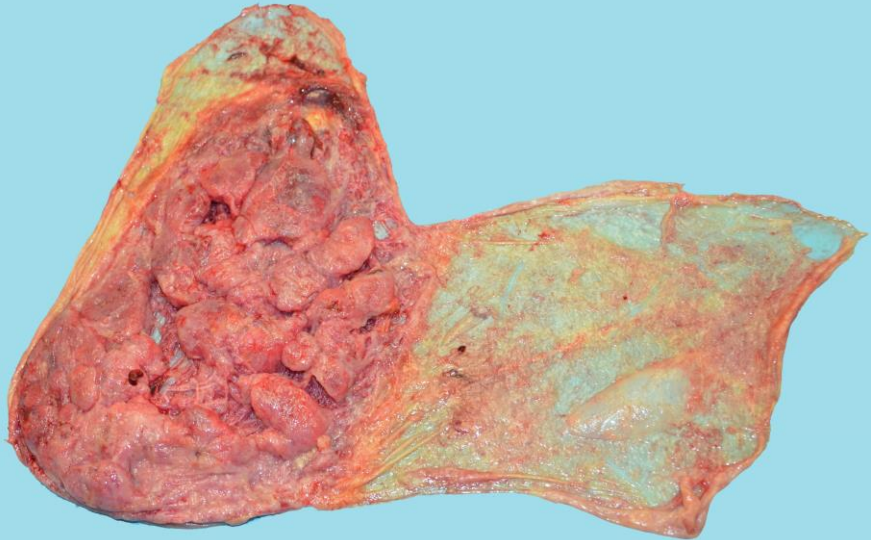
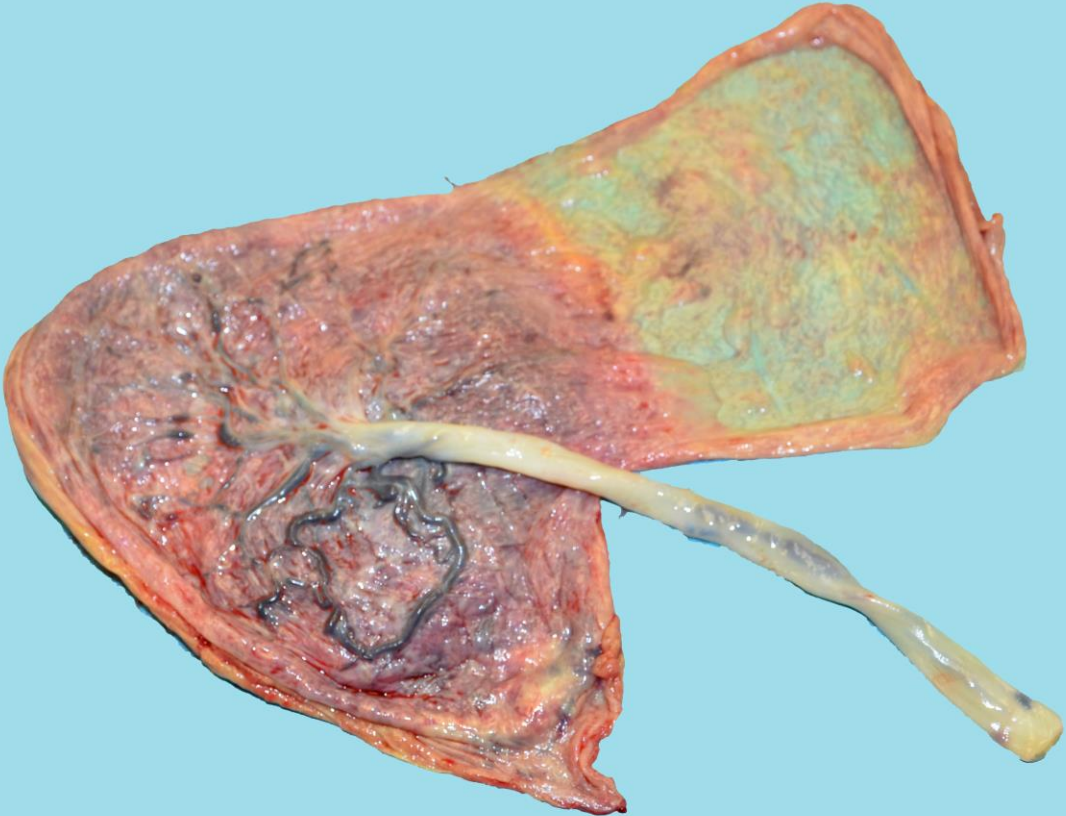
- **pouze s maternální odpovědí** (počínající akutní chorionitida až nekrotizující chorioamnionitida)
- **i s fetální odpovědí (FIR)**– morfologicky se zánětem počínajícím v jedné cévě pupečníku a přecházejícím na další cévy a do okolního rosolu (umbilikální vaskulitida ..... nekrotizující funisitida), tito novorozenci mají dle studií signifikantně vyšší mortalitu.

# CHORIOAMNITIDA A FUNISITIDA

- Zhoršuje podmínky porodu a vyvolává jej
- Vícečetné gravidity
- Zvyšuje mortalitu
- Zvyšuje i morbiditu - riziko sepse, opožděný vývoj, retinopatie a bronchopulmonární dysplazie nezralých
- Prodlužuje dobu nutnou k mechanické ventilaci
- Histologické vyšetření placenty a zejména pupečníku umožní klinickým lékařům časně detekovat novorozence s FIR a pomůže individualizovat postnatální péči a jejich stratifikaci



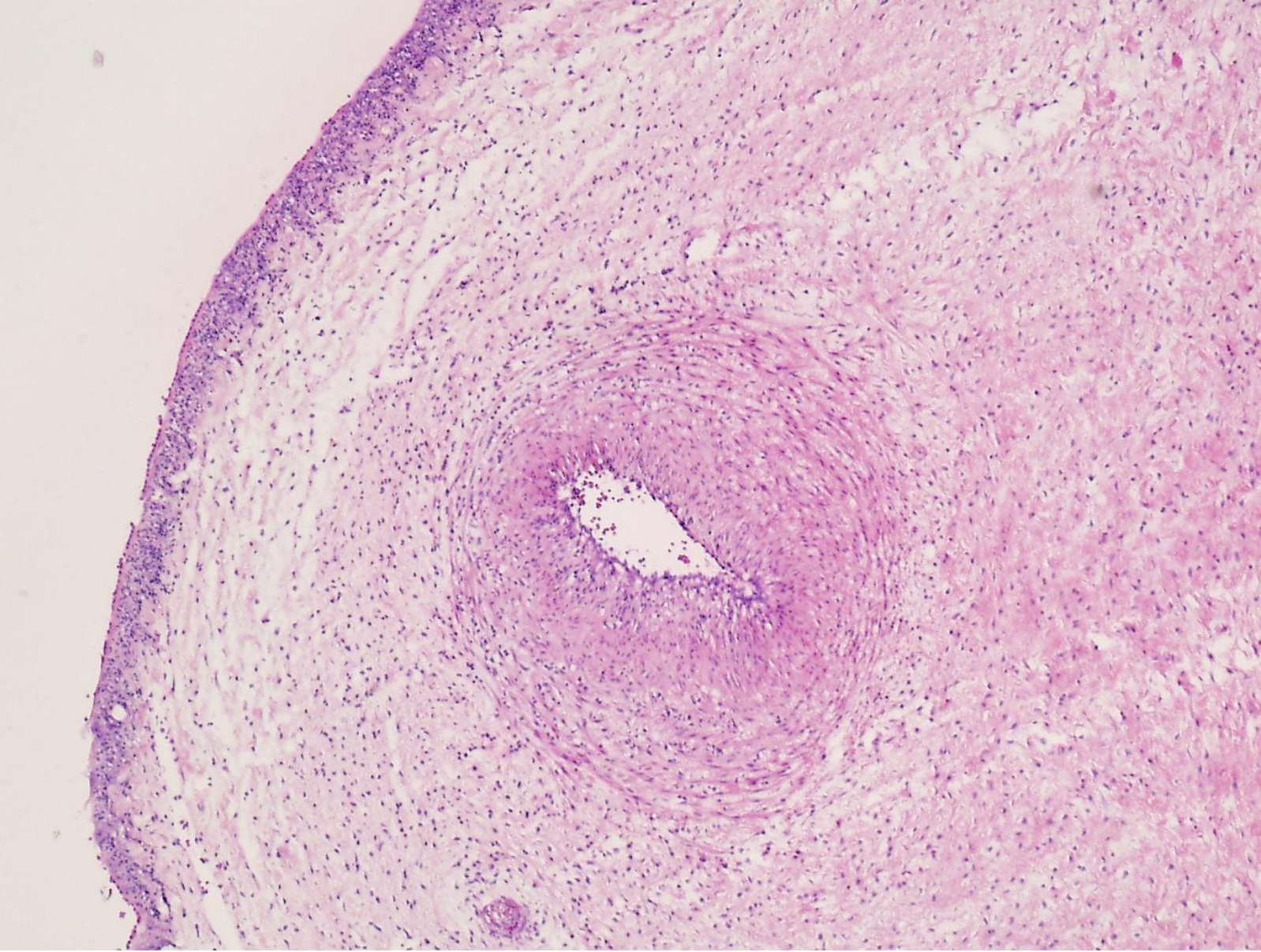
# CHORIOAMNITIDA



14304/19

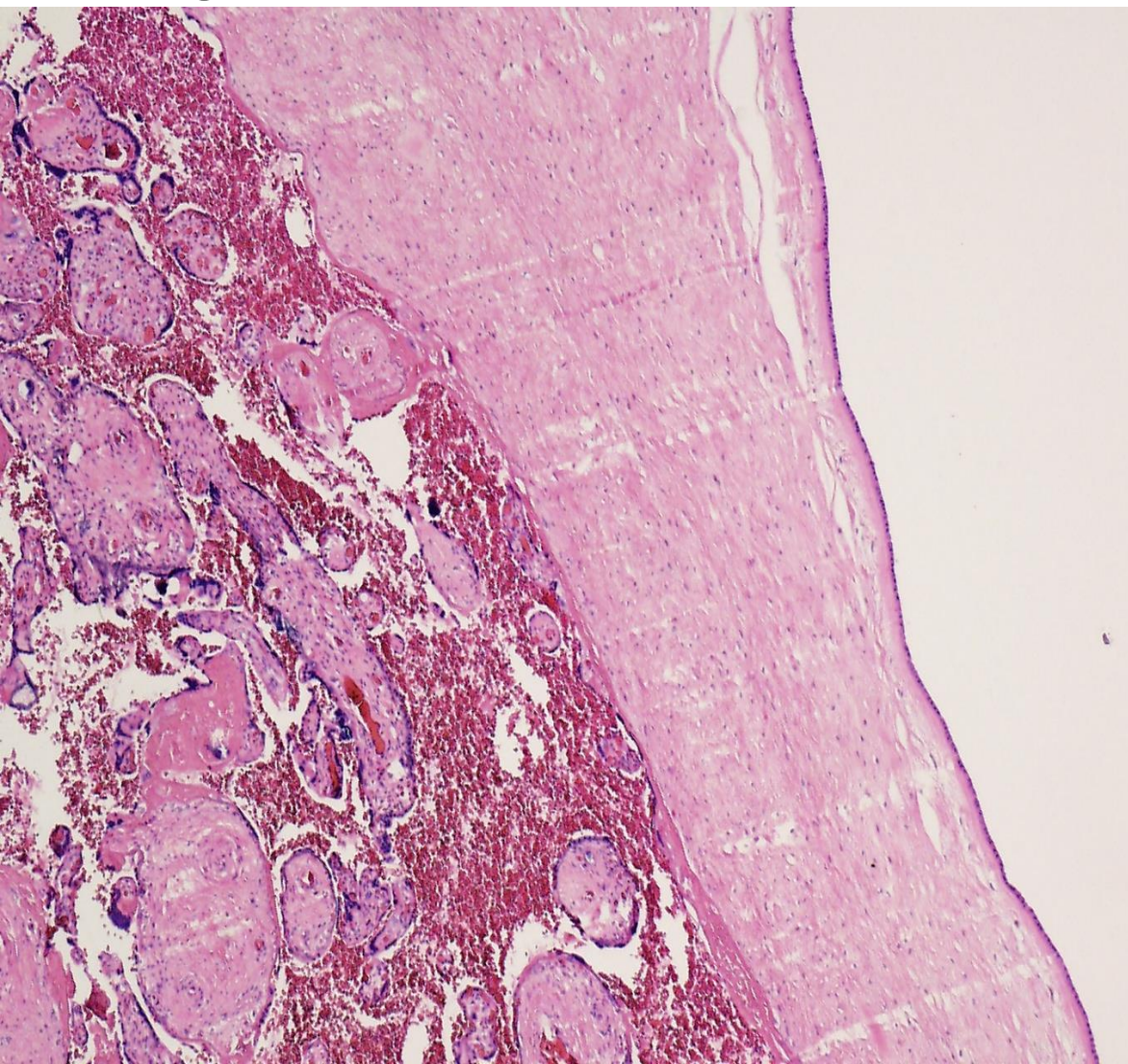


# FUNISITIDA

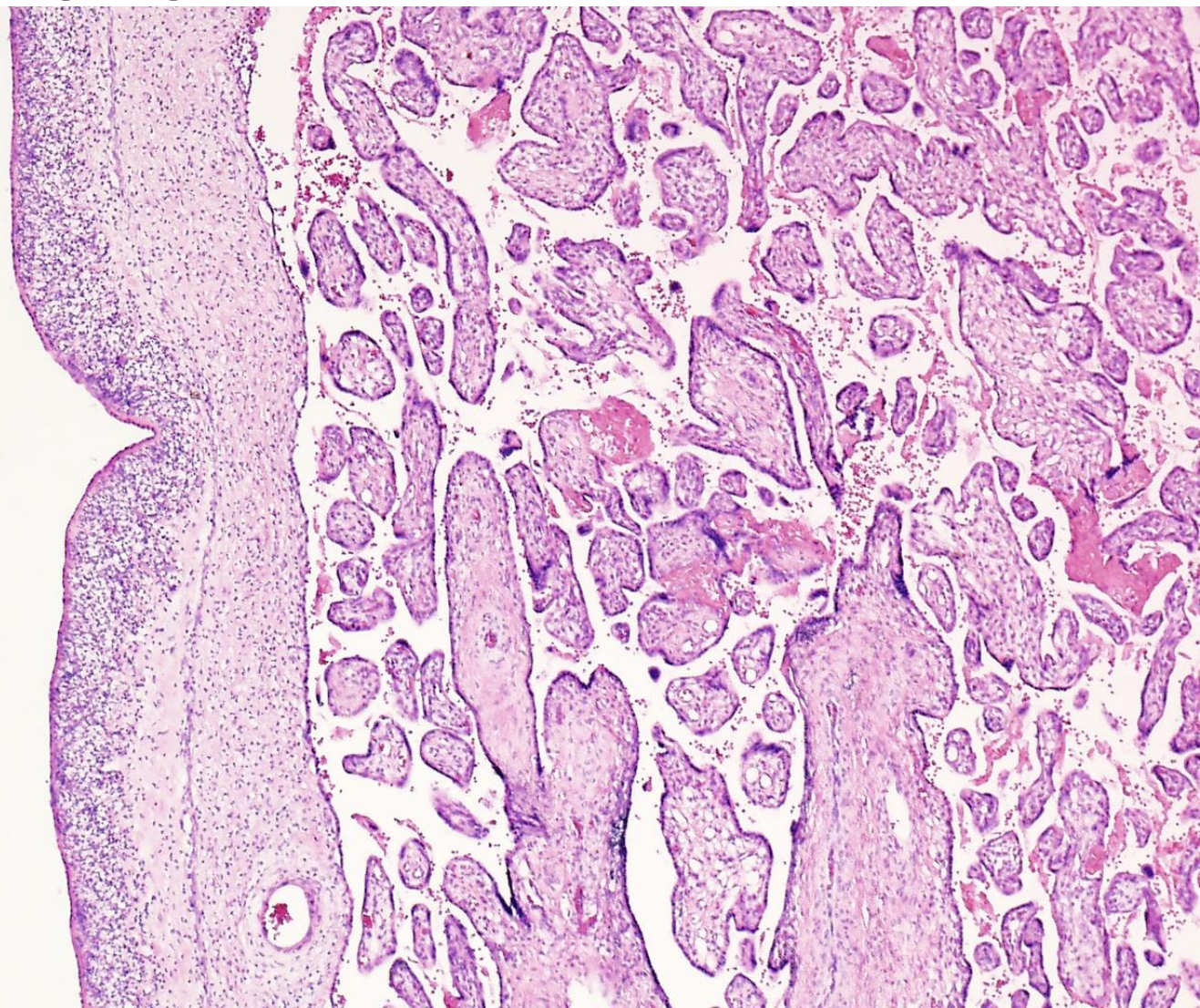




## NORMA

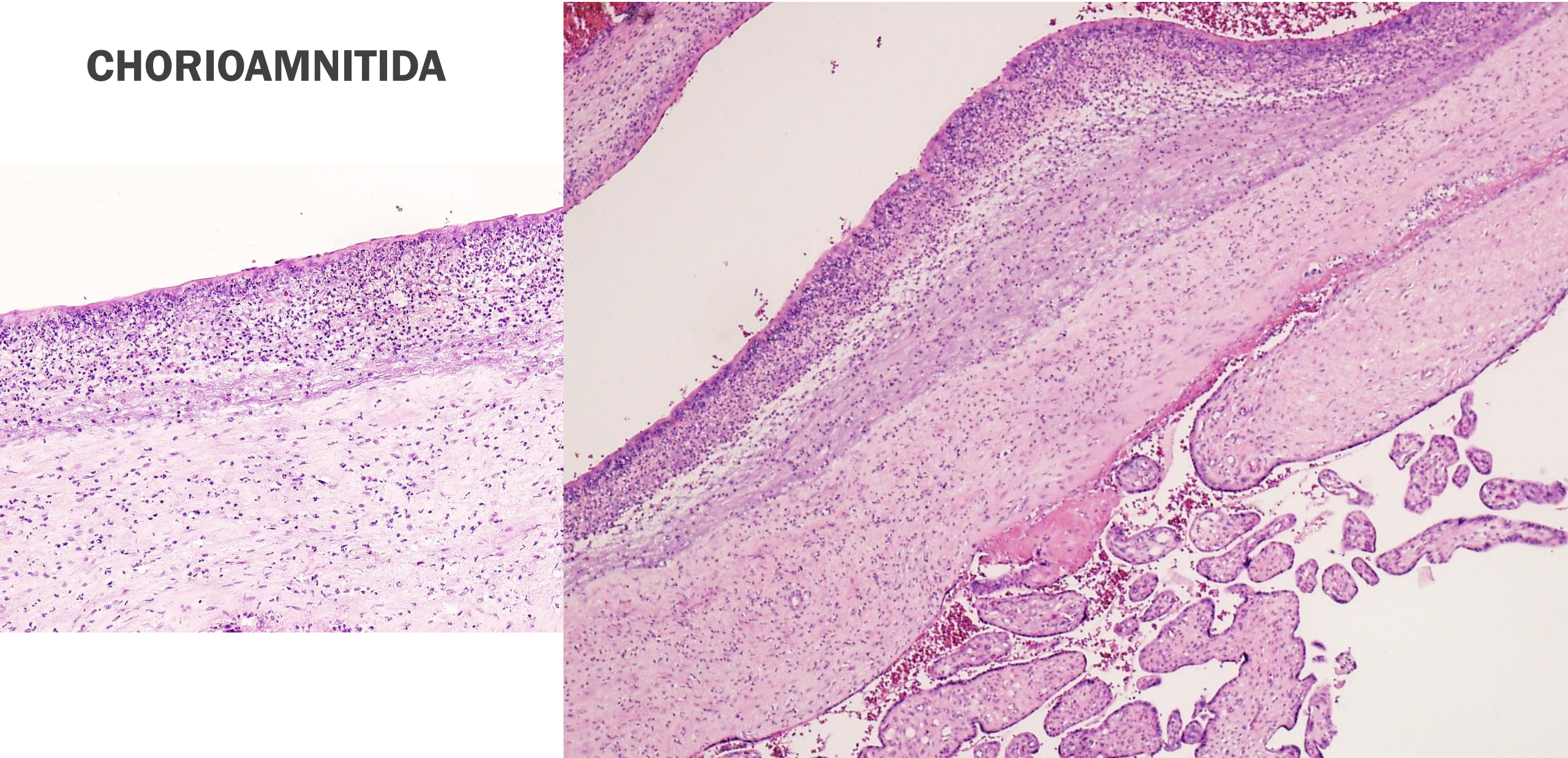


## CHORIOAMNITIDA



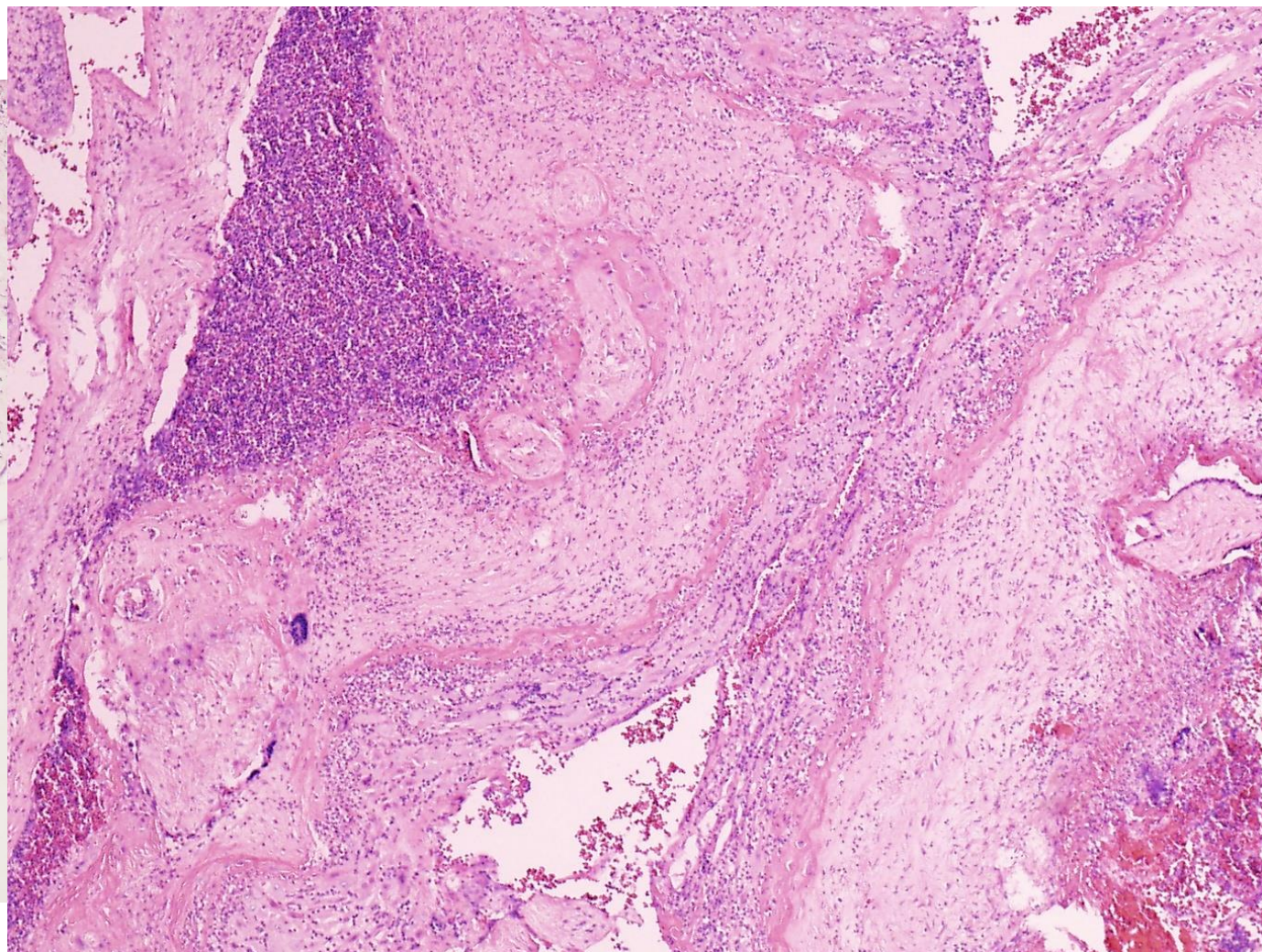
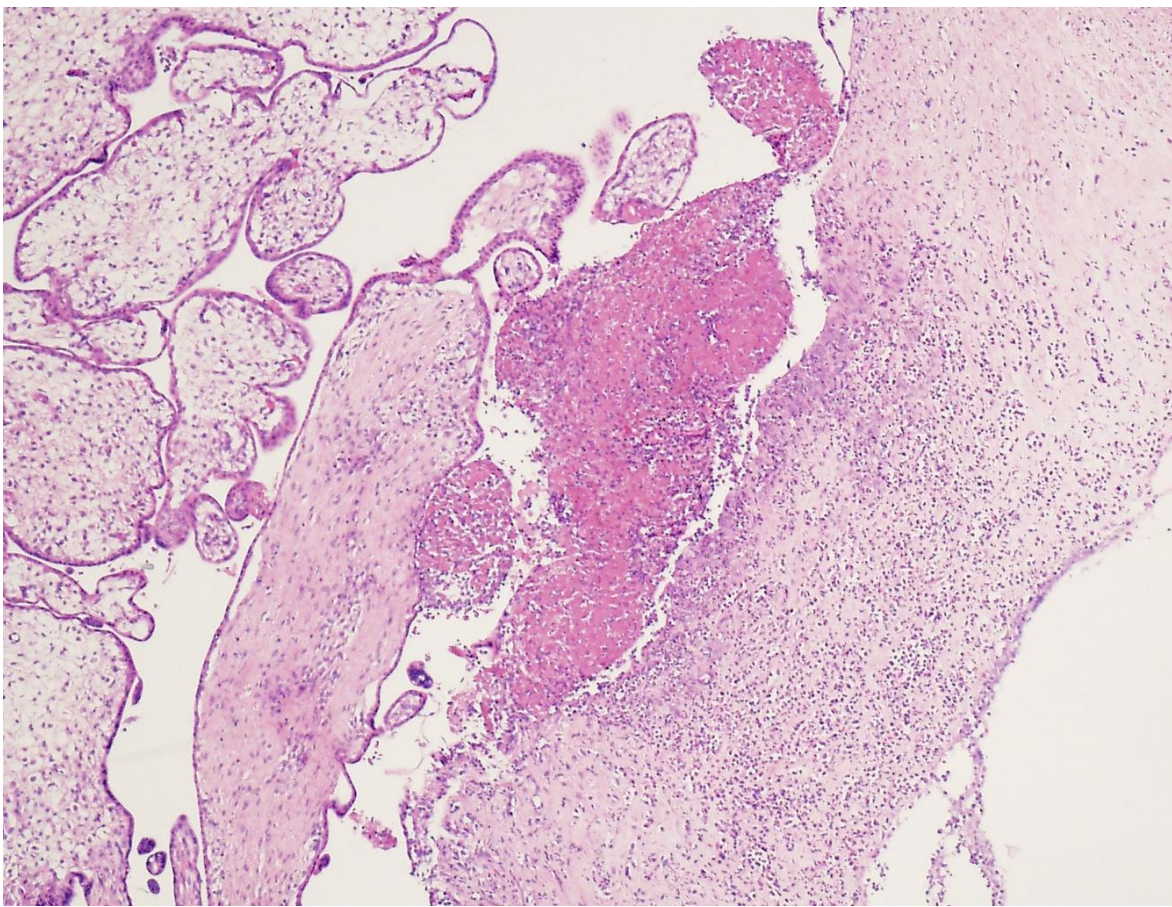


# CHORIOAMNITIDA



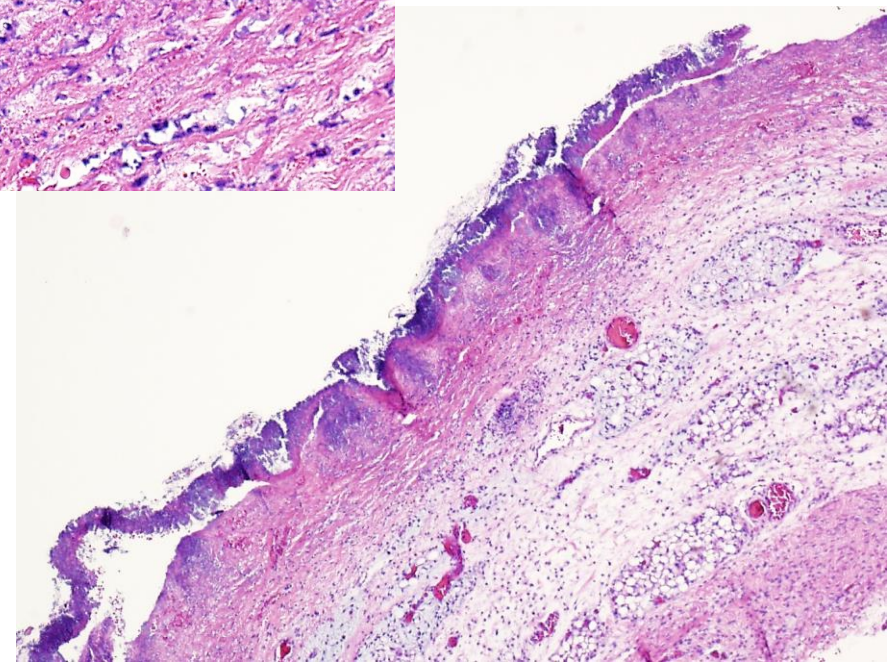
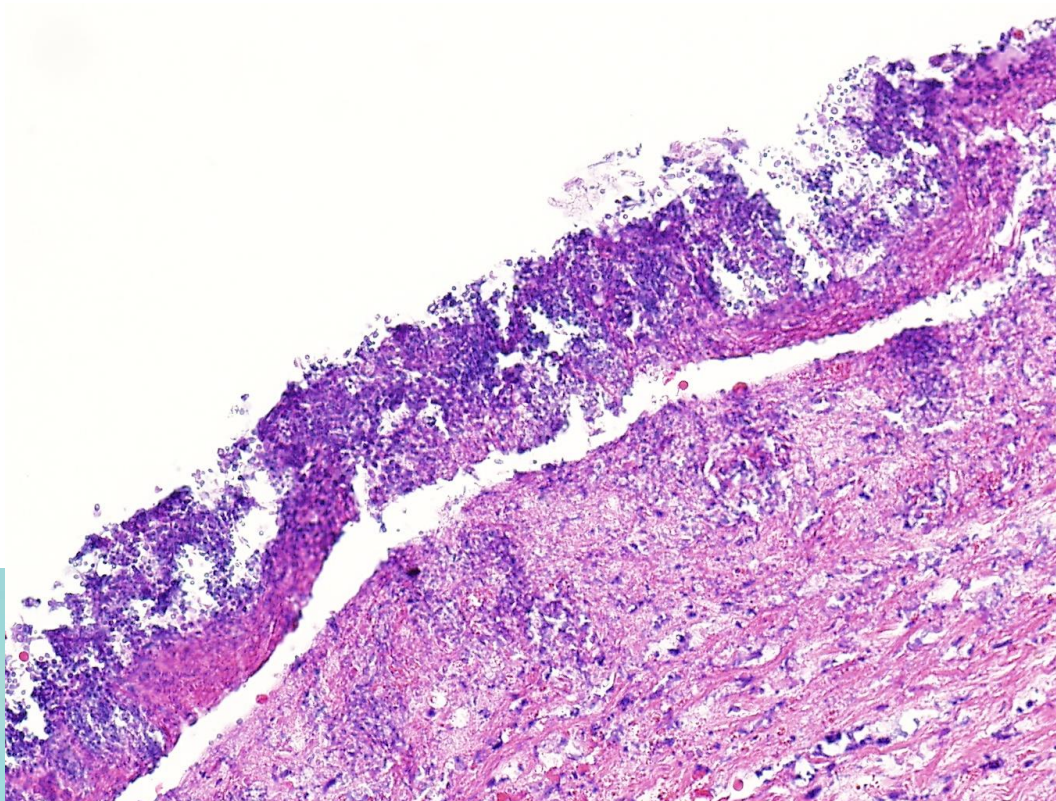


# CHORIOAMNITIDA



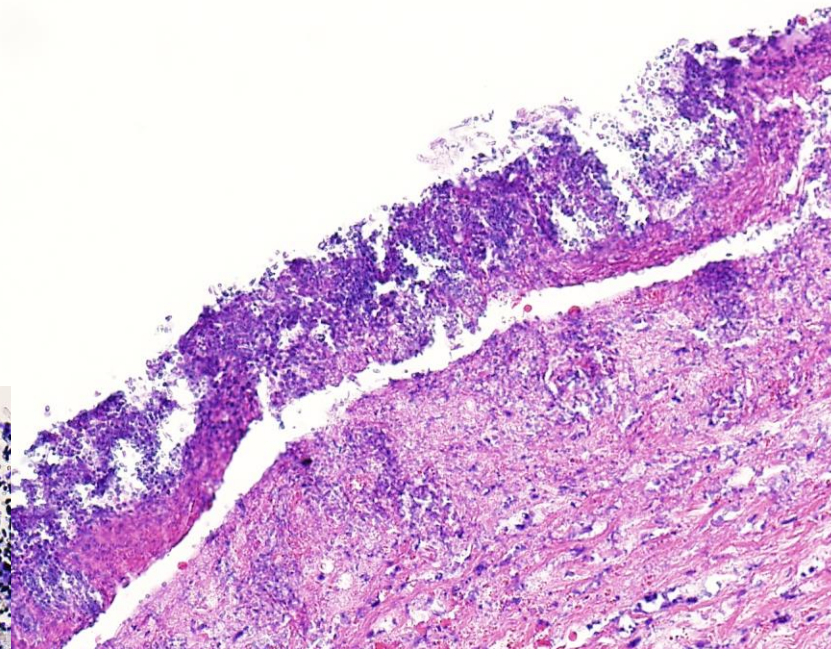
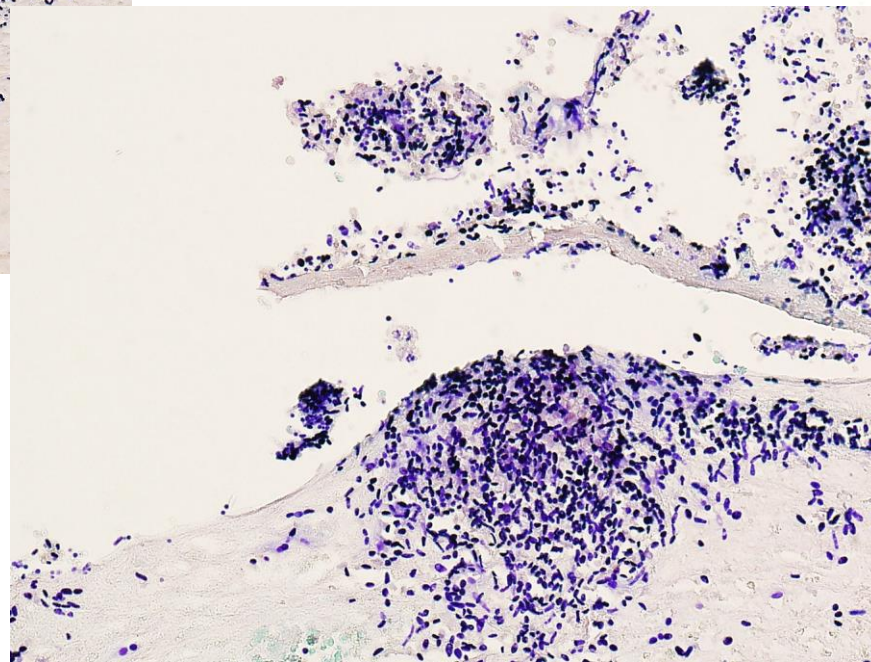
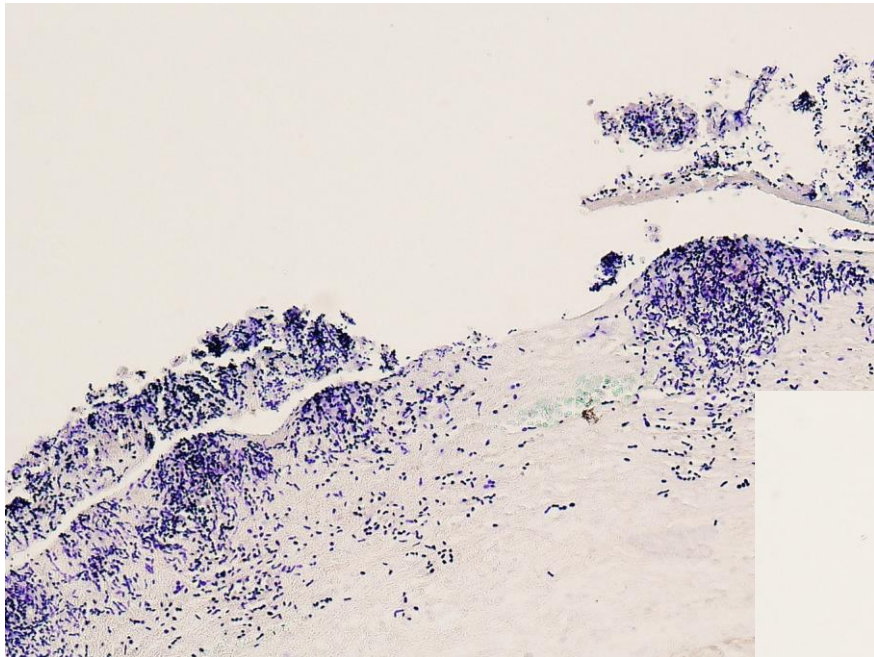


# MYKOZA ?



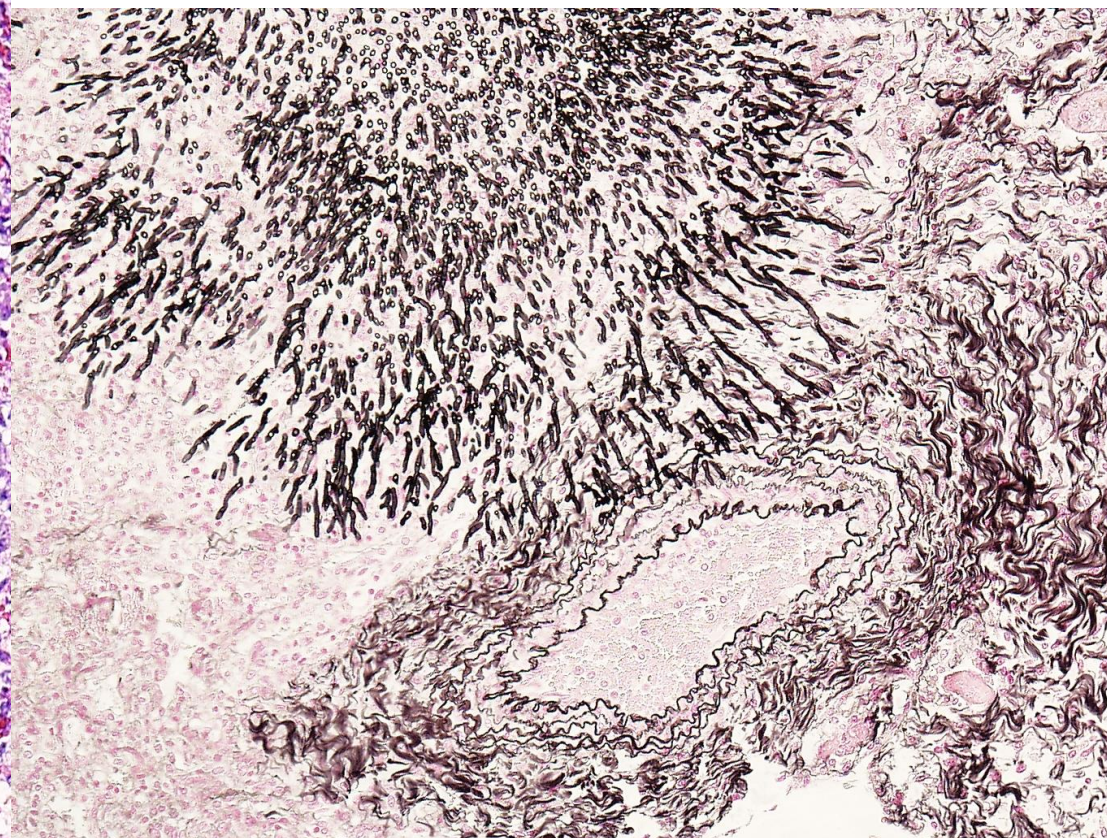
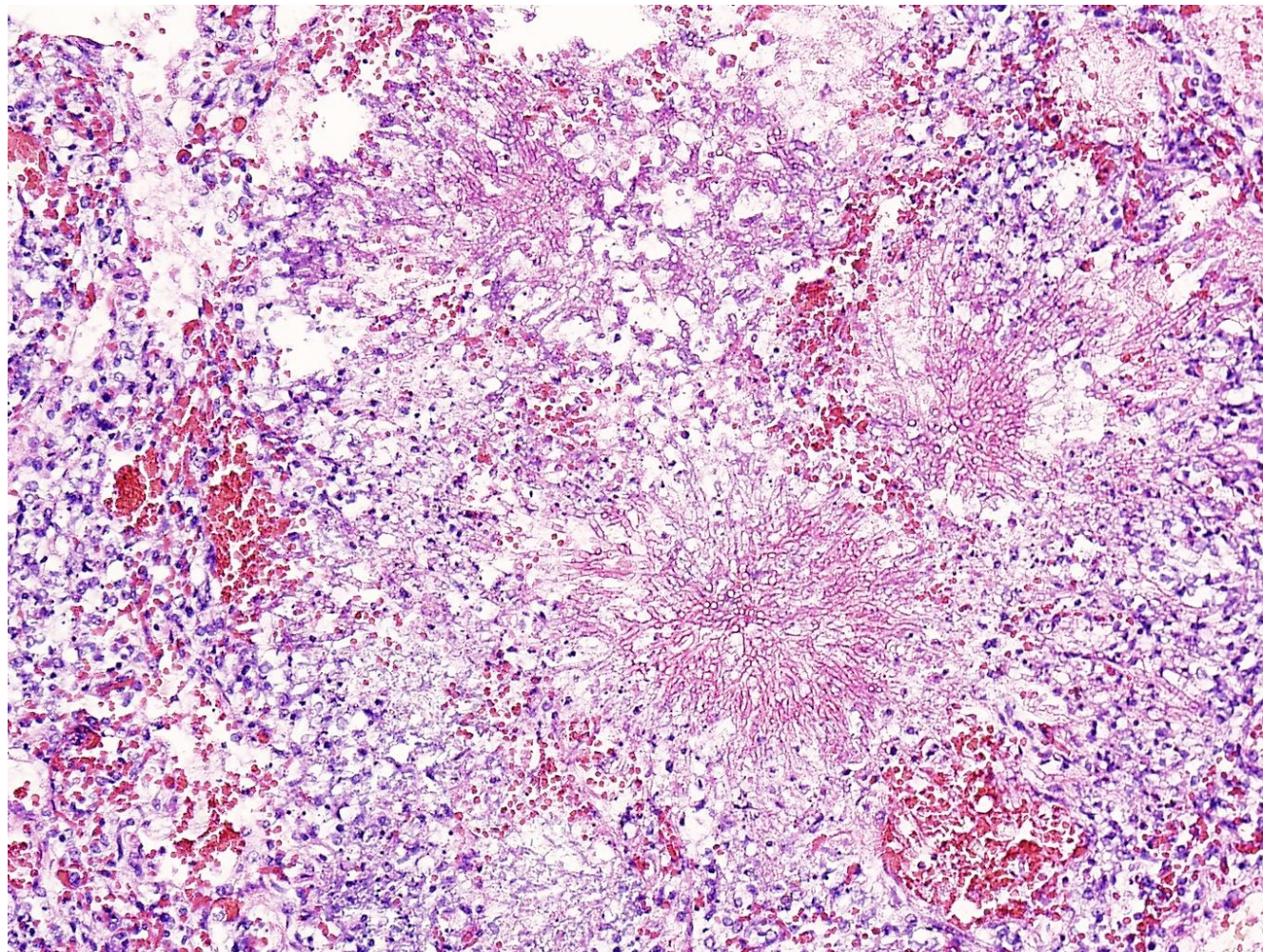


# INFEKCE NA KŮŽI



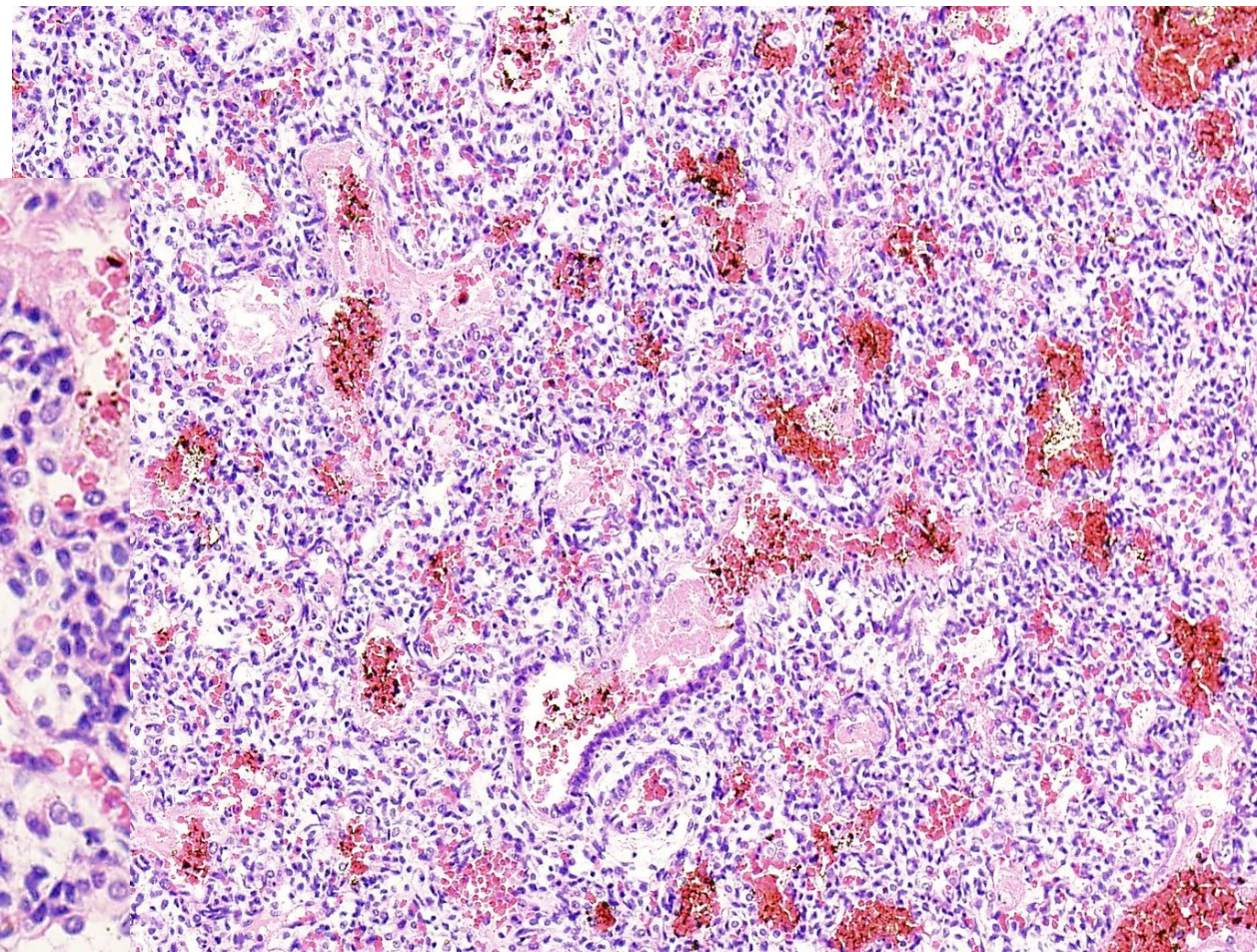
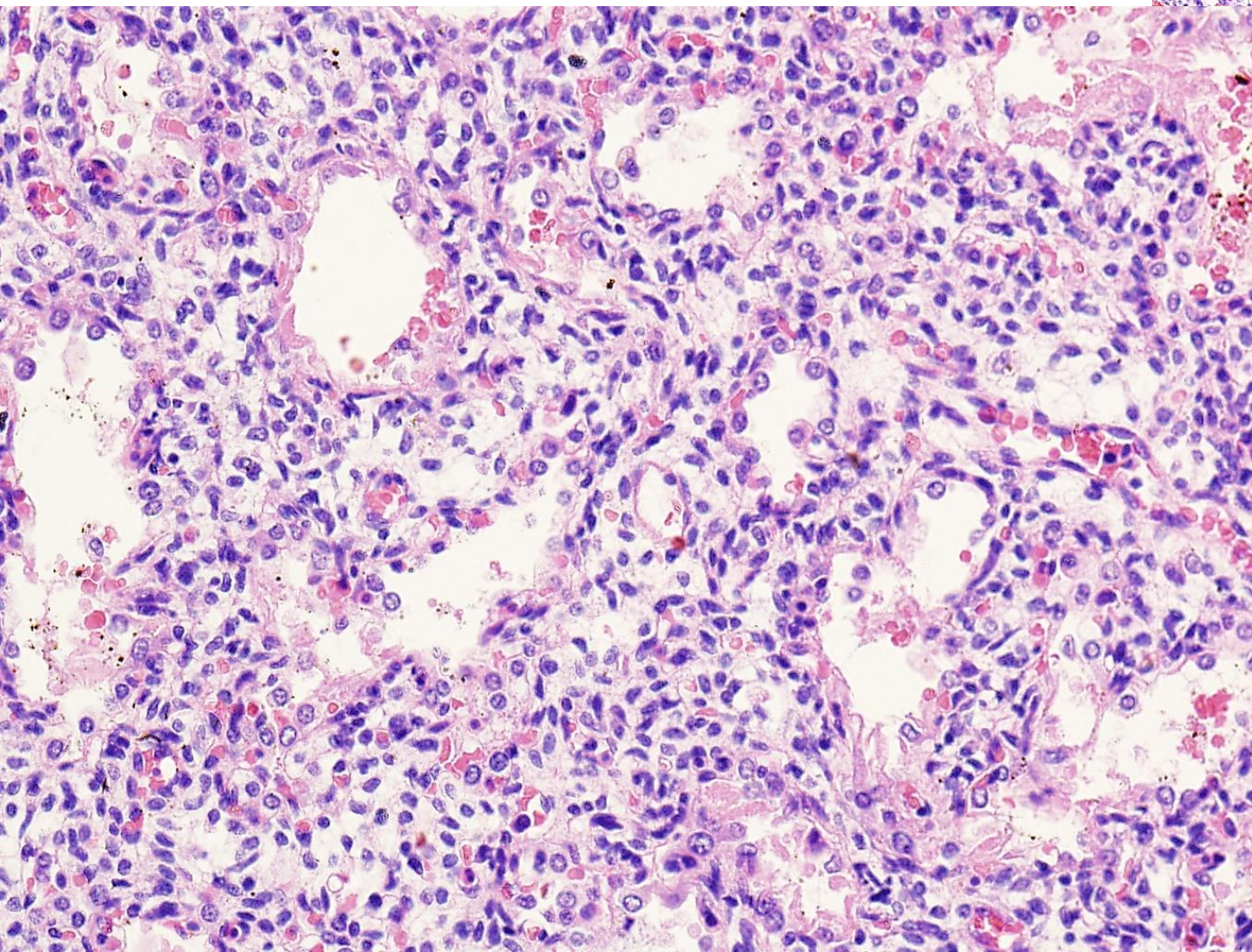


# PLÍCE





# SY HYALINNÍCH MEMBRÁN (RDS)



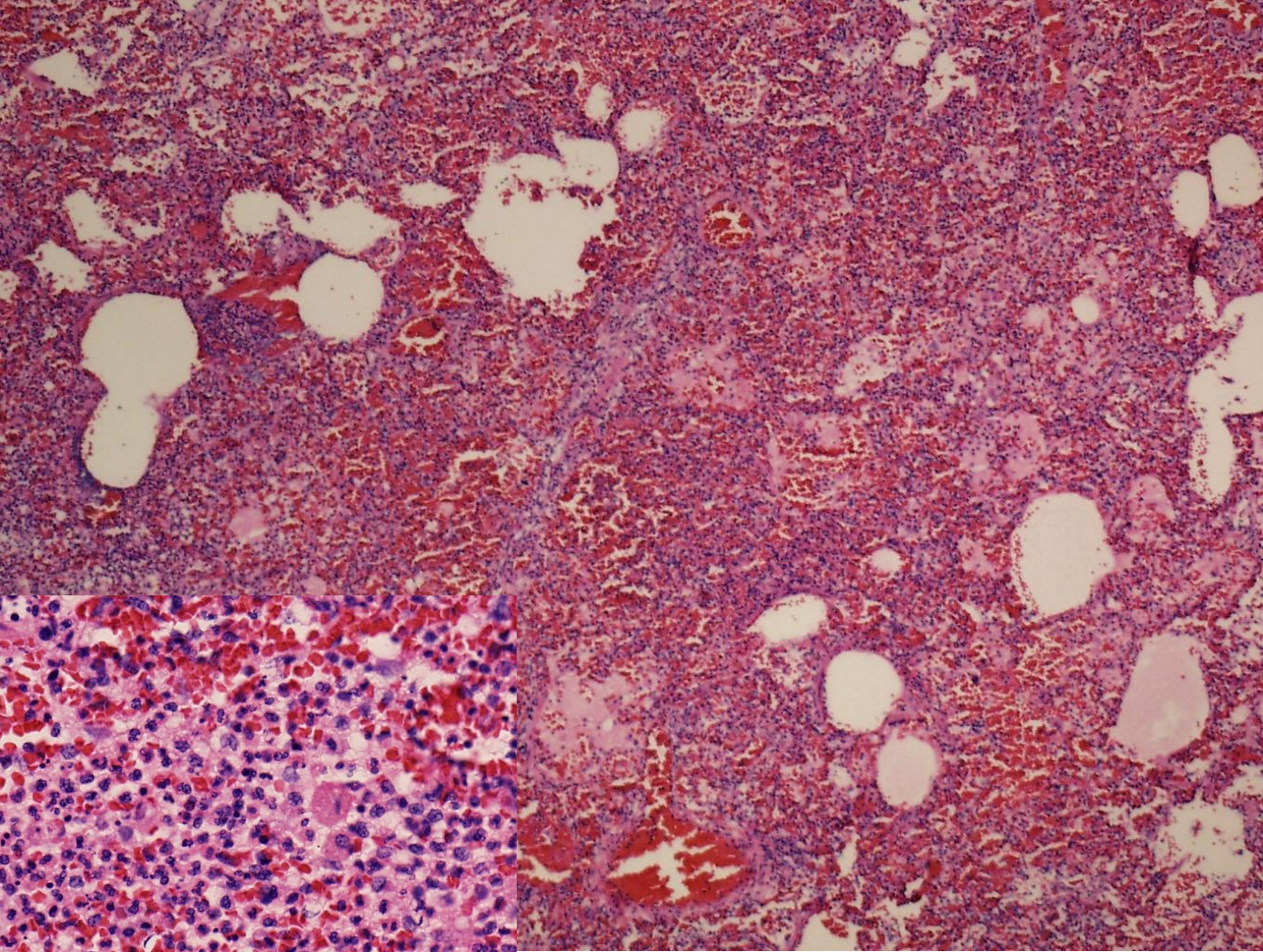
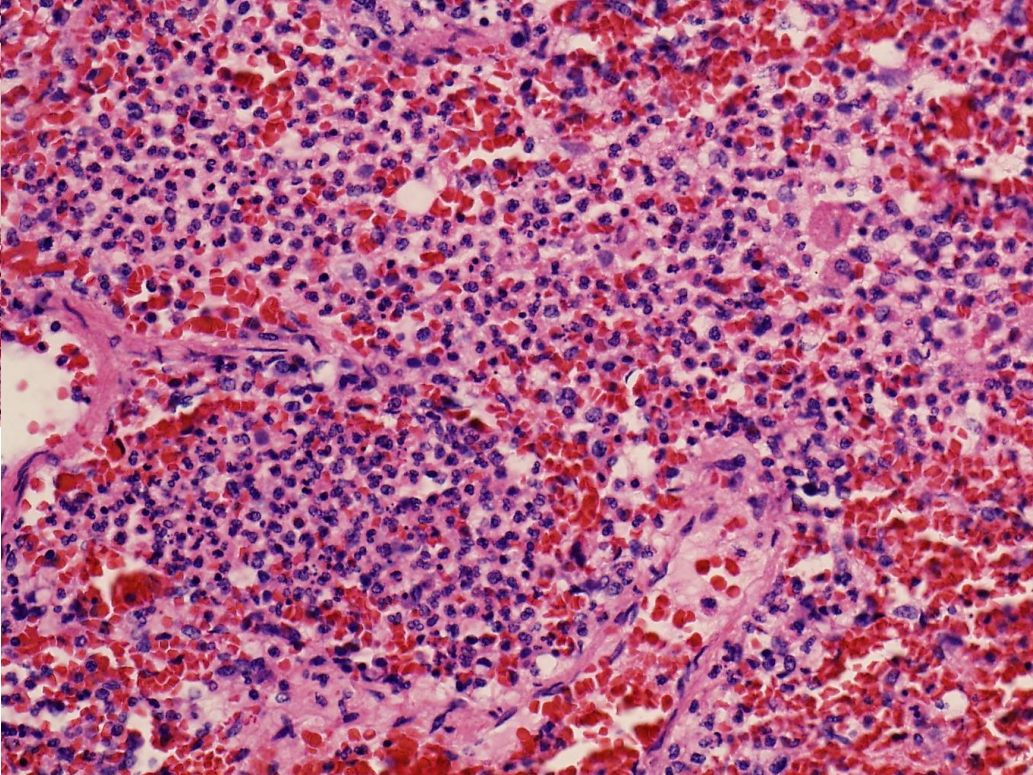
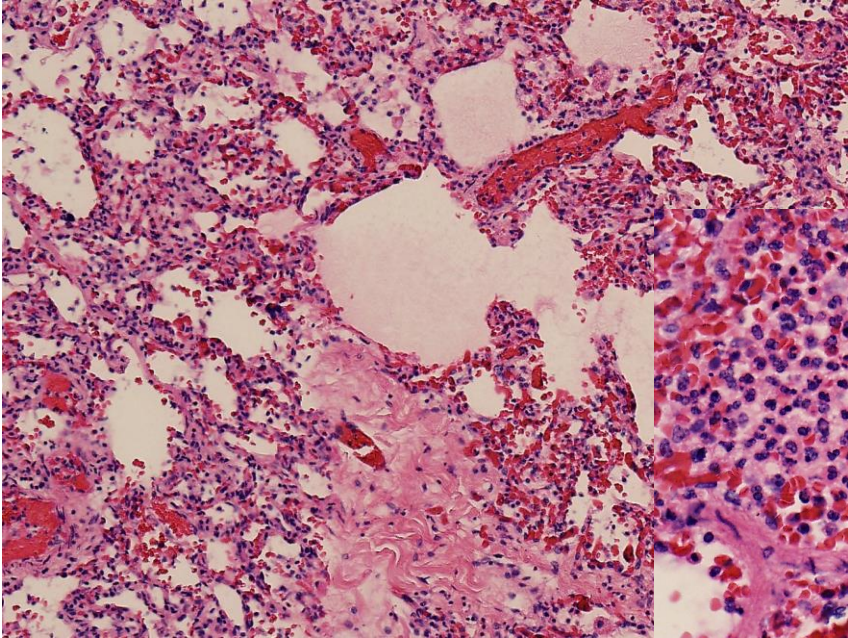




# **MENINGOENCEFALITIDA**

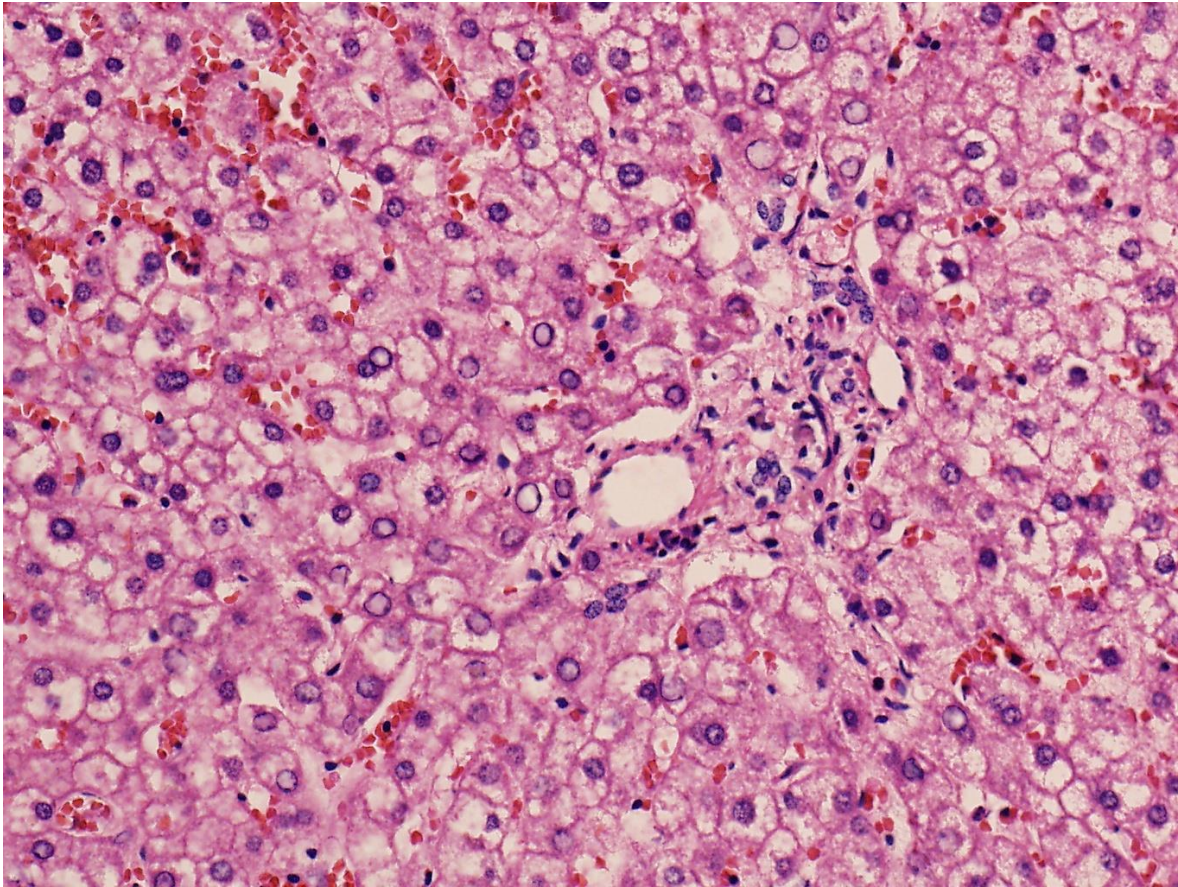
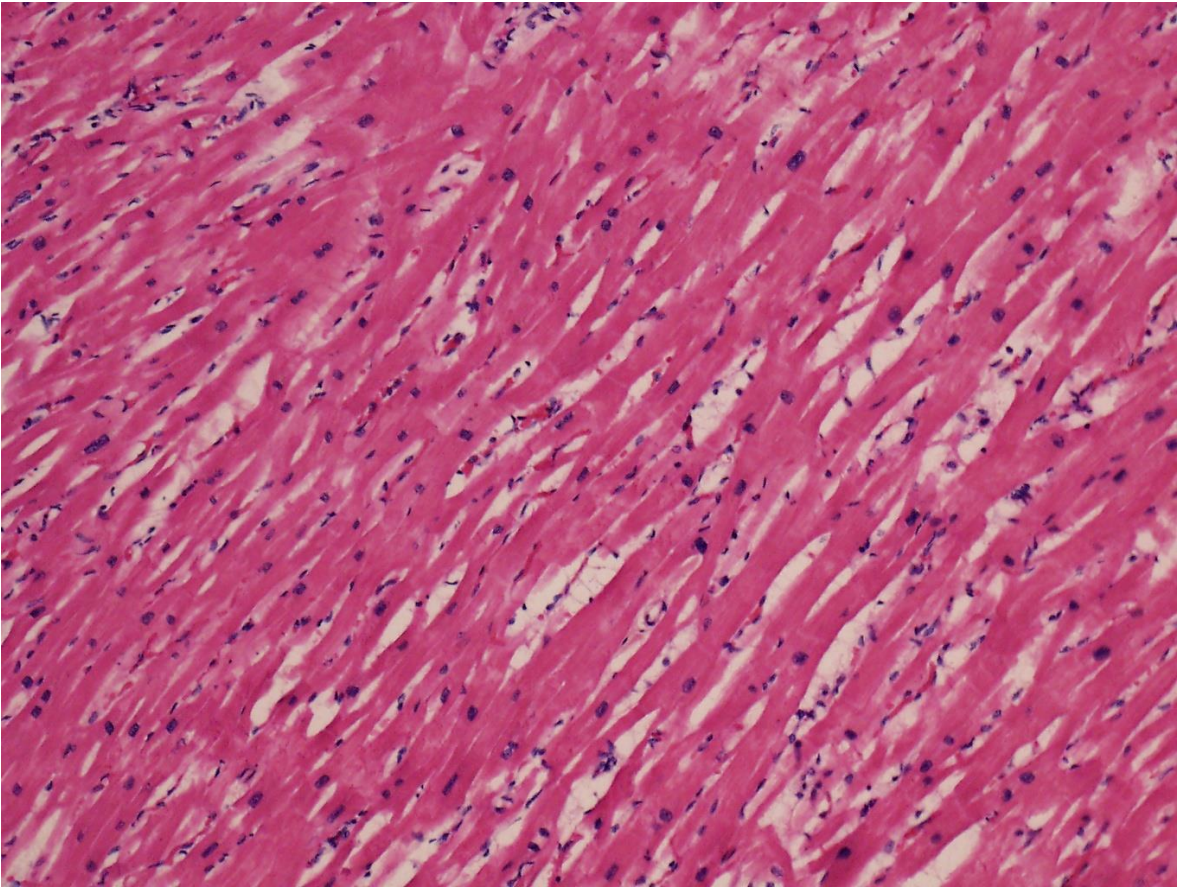


# MENINGOENCEFALITIDA



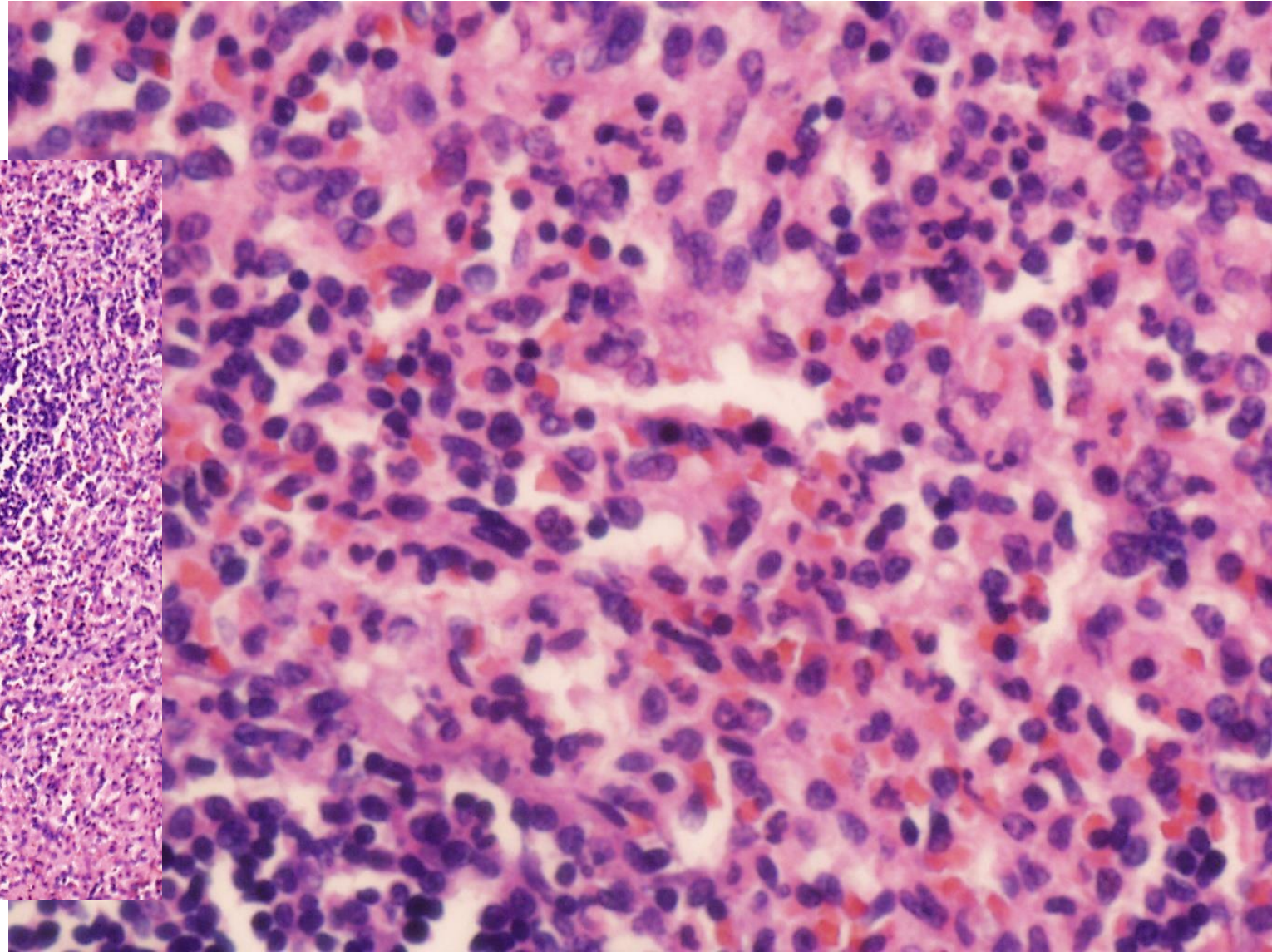
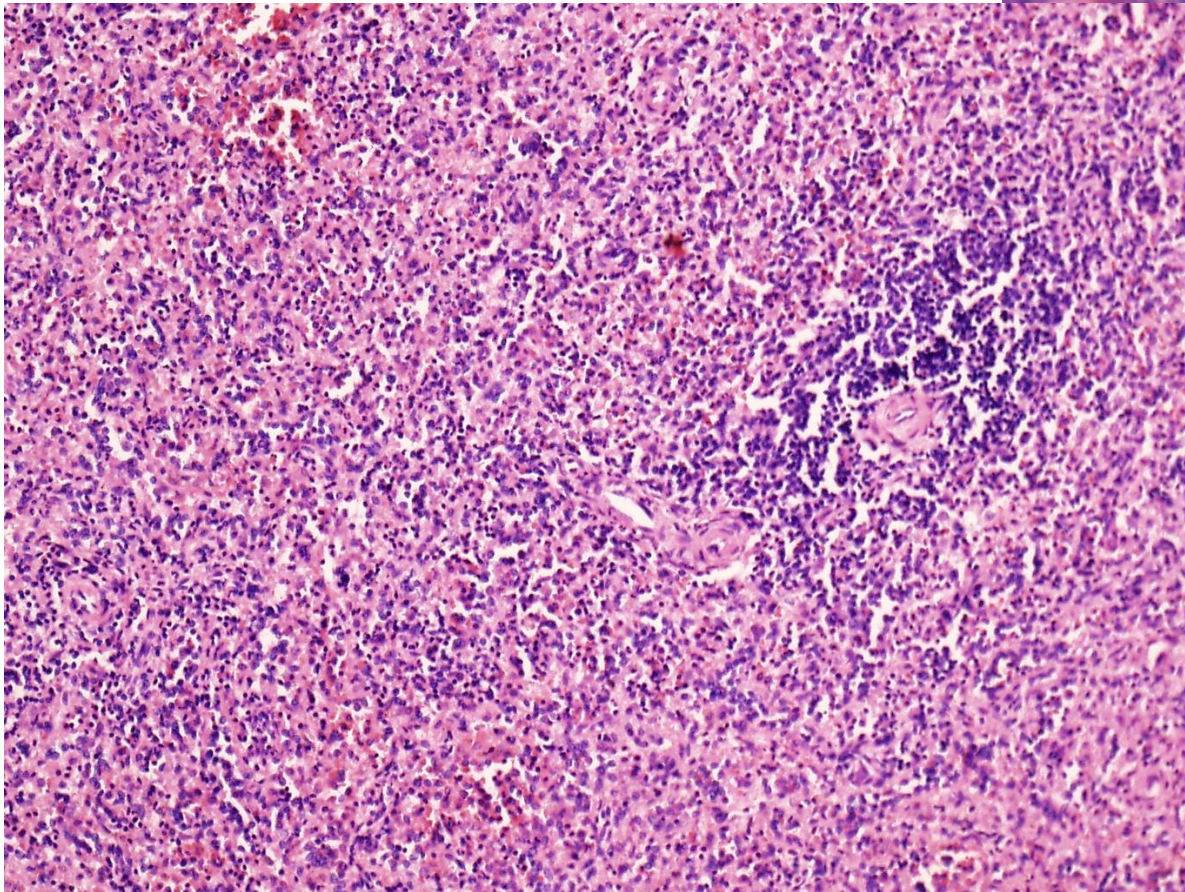


# MENINGOENCEFALITIDA



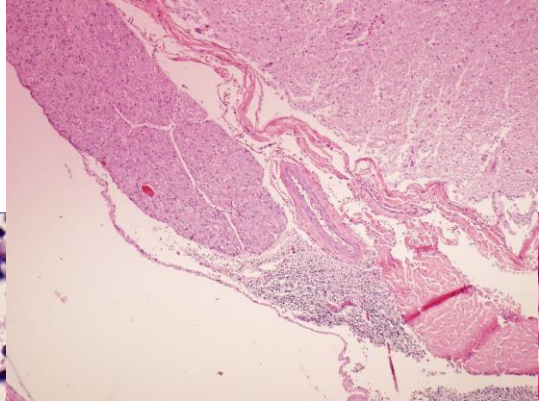
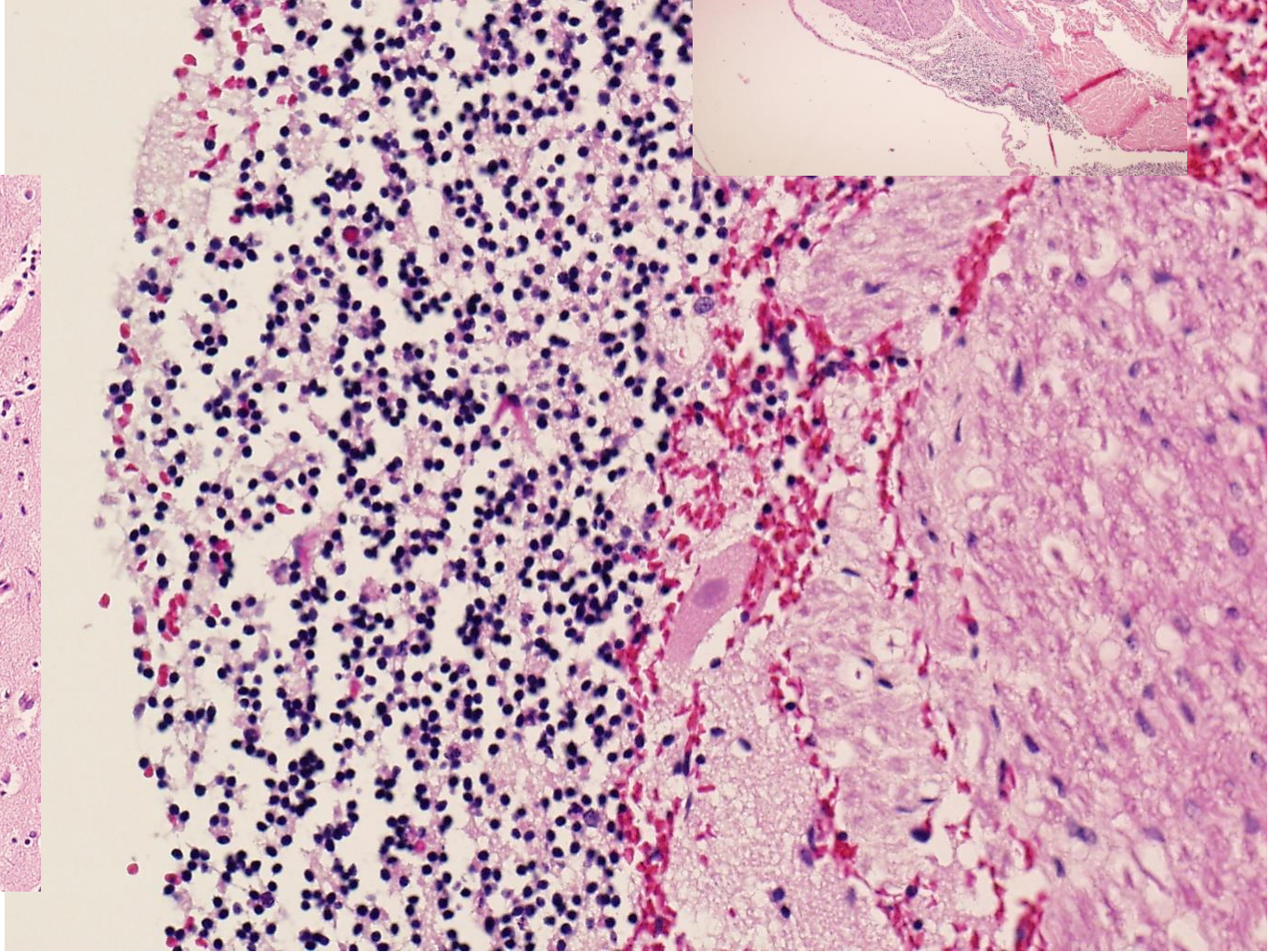
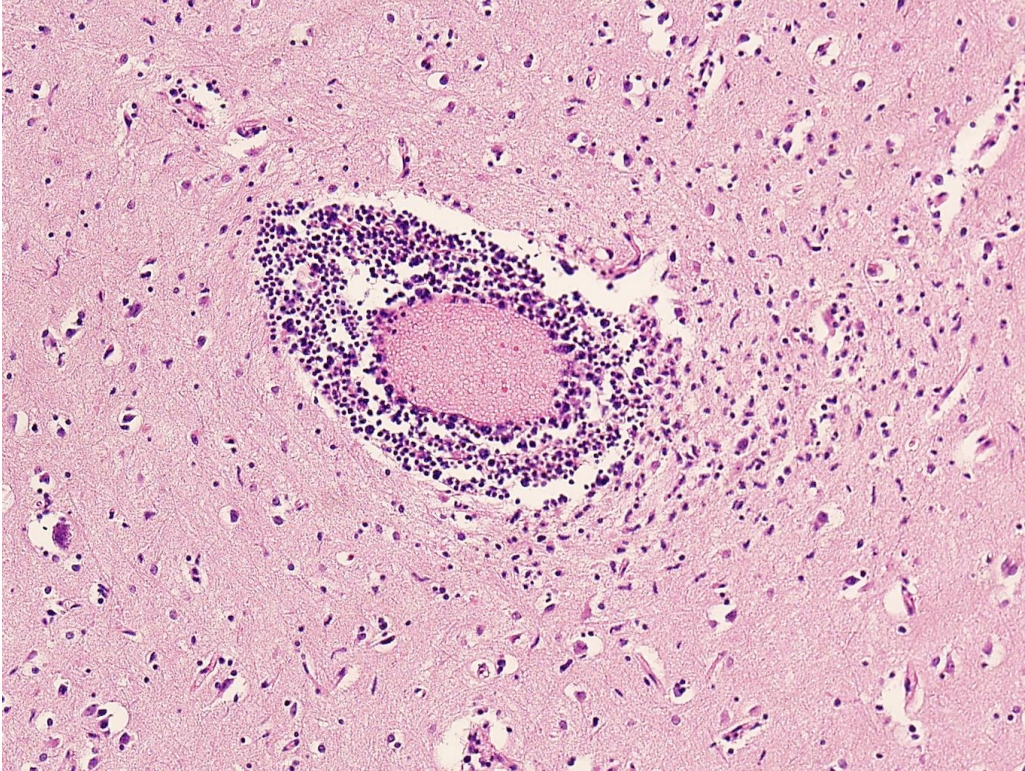


# MENINGOENCEFALITIDA





# MENINGOENCEFALITIDA





# STÁLÁ VÝZVA

- Studium histopatologických změn vzniklých ve tkáních při sepsi je velmi důležité k pochopení patogeneze orgánové dysfunkce, stále probíhá.
- Dopusud však nejsou spolehlivě popsány žádné specifické histologické změny na orgánech odpovídající jejich klinickým manifestacím během jejich sepsí indukované dysfunkce.
- Korelace nálezů s klinickým obrazem (neutropenie, imunodeficit ...)
- Spolupráce.
- I bioptická vyšetření pomáhají predikovat sepsi (placenta a pupečník u nezralých novorozenců).

# DĚKUJI ZA POZORNOST

1. Histological characteristics of the fetal inflammatory response associated with neurodevelopmental impairment and death in extremely preterm infants.

Salas AA, Faye-Petersen OM, Sims B, Peralta-Carcelen M, Reilly SD, McGwin G Jr, Carlo WA, Ambalavanan N., J Pediatr. 2013 Sep;163(3):652-7.e1-2. doi: 10.1016/j.jpeds.2013.03.081. Epub 2013 May 8.

2. Histological chorioamnionitis and neurodevelopmental outcome in preterm infants.

Soraisham AS, Trevenen C, Wood S, Singhal N, Sauve R.

J Perinatol. 2013 Jan;33(1):70-5. doi: 10.1038/jp.2012.49. Epub 2012 May 3.

3. Association of Chorioamnionitis With Bronchopulmonary Dysplasia Among Preterm Infants: A Systematic Review, Meta-analysis, and Metaregression.

Villamor-Martinez E, Álvarez-Fuente M, Ghazi AMT, Degraeuwe P, Zimmermann LJI, Kramer BW, Villamor E.

JAMA Netw Open. 2019 Nov 1;2(11):e1914611. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.14611.

4. Cognitive Outcomes of Children Born Extremely or Very Preterm Since the 1990s and Associated Risk Factors: A Meta-analysis and Meta-regression.

Twilhaar ES, Wade RM, de Kieviet JF, van Goudoever JB, van Elburg RM, Oosterlaan J.

JAMA Pediatr. 2018 Apr 1;172(4):361-367. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.5323. Review.

5. [The morbidities of extremely preterm and extremely low birth weight infants during hospitalization].

Collaborative Study Group for Extremely Preterm & Extremely Low Birth Weight Infants; Collaborative Study Group for Extremely Preterm Extremely Low Birth Weight Infants.

Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2015 May;53(5):334-40. Chinese.

