

MUNI
MED

Jaterní selhání

MUDr. Jan Stašek

Výstupy z učení

- Student se naučí klasifikovat akutní jaterní selhání a akutně dekompenzovanou chronickou jaterní chorobu
- Student se naučí provést základní diagnostiku u pacienta s jaterním selháním
- Student se naučí zaléčit jaterní encefalopatii, spontánní bakteriální peritonitidu a krvácení z jícnových varixů

Příznaky jaterního selhání

- Ikterus (konjugovaný + nekonjugovaný bilirubin)
- Koagulopatie (INR >> aPTT)
- Encefalopatie (amoniak, GABA)
- Hypoglykémie, laktacidémie
- Hypotenze, hyperkinetická cirkulace

Klasifikace akutního jaterního selhání (ALF)

Kategorie ALF	Interval mezi vznikem ikteru a rozvojem encefalopatie
hyperakutní	0–7 dní
akutní	8–28 dní
subakutní	28 dní – 12 týdnů

Etiologie ALF

Virové hepatitidy	<ul style="list-style-type: none">• akutní hepatitis A, B, C, D, E, seronegativní hepatitis• cytomegalovirus, herpes virus, plané neštovice (u imunokompromitovaných pacientů)
Polékové poškození	<ul style="list-style-type: none">• paracetamol• antituberkulotika• aspirin (u dětí Reyeův syndrom)• idiosynkrastické reakce (antiepileptika, antibiotika, nesteroidní antiflogistika)
Toxiny	<ul style="list-style-type: none">• tetrachlormetan, fosfor, <i>Amanita phalloides</i>, alkoholická hepatitis, drogy (kokain, extáze)
Vaskulární příčiny	<ul style="list-style-type: none">• ischemie, veno-okluzivní choroba, Buddův-Chiariho syndrom
Těhotenské příhody	<ul style="list-style-type: none">• HELLP syndrom, ruptura jater, akutní steatóza
Jiné	<ul style="list-style-type: none">• Wilsonova choroba, autoimunní hepatitis, lymfom, karcinom, hemofagocytární syndrom• trauma

Acute on Chronic Liver Failure (ACLF)

- Kompenzovaná chronická jaterní choroba (***cirhóza***)
- Akutní dekompenzace s uvedenými příznaky
- Vyvolávající inzult – nejčastěji infekce nebo krvácení
 - respirační, močová, spont. peritonitis, kožní...
 - krvácení z jícnových varixů, trauma, operace...

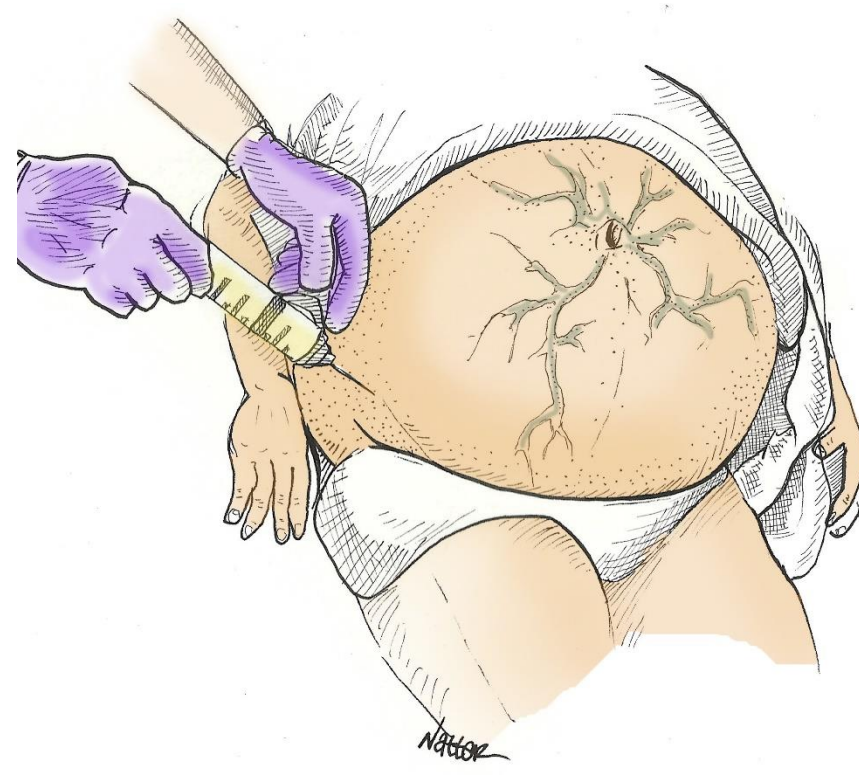
Spontánní (primární) bakteriální peritonitis

- Translokace bakterií přes dysfunkční střevní stěnu do ascitu
- Chudé lokální příznaky, často chybějící febrilie
- Zhoršování jaterních funkcí (ikterus, koagulopatie, encefalopatie)
- Diagnostika – cytologie ascitu (PMN $> 0,25 \times 10^9$ / litr), kultivace
- Terapie – konzervativní (antibiotika, např. cefotaxim, meropenem)

Punkce ascitu



<https://cs.wikipedia.org>



<https://www.coreimpodcast.com>

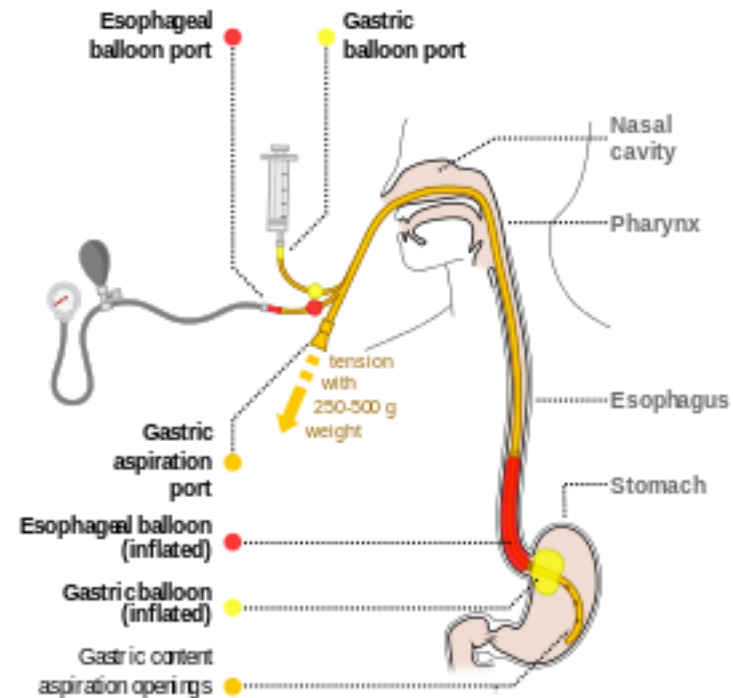
Spontánní vs. sekundární peritonitida

	Spontánní (primární) peritonitis	Sekundární peritonitis
Patogeneze	translokace bakterií do ascitu	perforace GIT, lokální zánět
Etiologie	většinou monobakteriální (G-)	polymikrobiální (+ anaeroby)
Klinický obraz	progrese jaterní dysfunkce	sepsy, septický šok
Terapie	antibiotika	chirurgická + antibiotika

Krvácení z jícnových varixů

- Dva perif. žilní katetry, močový katetr, *nazogastrická sonda*
- Volumoterapie, krevní transfuze (erymasa, koncentráty protrombinového komplexu, mraž. plazma)
- Terlipresin, Blakemore-Sengstakenova sonda
- Endoskopická ligace či sklerotizace varixů
- TIPS, Danišův jícnový stent

Blakemore-Sengstakenova sonda



<https://en.wikipedia.org>

Iniciální diagnostika

- Kompletní iontogram, jaterní enzymy, glykémie, albumin, renální parametry, laktát, hladina amoniaku, zánětlivé ukazatele (IL-6)
- Krevní obraz, koagulační časy (INR)
- Toxikologický screening, hladina paracetamolu
- Serologie virových hepatitid, autoprotiátky
- Hladina mědi, ceruloplazmin
- UZ jater (včetně vaskulární sonografie), CT břicha

Přístup k pacientovi s jaterním selháním

- ABCD přístup
- Léčba vyvolávající příčiny
- Orgánová podpora a prevence ***jaterní encefalopatie***
- Terapie nitrolební hypertenze (u ALF)

Jaterní encefalopatie

Stadium	Klinické projevy	Glasgow Coma Scale
I	nepozornost, apraxie, jemný tremor, inkoordinace	15
II	letargie, dezorientace, apraxie, asterixis (tzv. flapping tremor), dyzartrie	11–14
III	zmatenost, sopor, asterixis, ataxie	9–10
IV	koma, případně decerebrace	≤ 8

Prevence a terapie jaterní encefalopatie

- Laxativa (např. opakovaně aplikovaná laktulóza 20 – 30 ml 3x denně k dosažení několika stolic denně)
- Nevstřebatelná per os (případně enterální sondou) aplikovaná antibiotika (např. rifaximin / Normix 400 mg 3x denně)
- Jaterní encefalopatie stádia III a IV u ALF = rozvoj mozkového edému → zvýšená poloha hlavy, osmoterapie, *ICP monitorace*...

Ostatní podpůrná léčba

- Oxygenoterapie, případně umělá plicní ventilace
- Oběhová podpora (noradrenalin, vazopresin, terlipresin)
- Terapie hepatorenálního syndromu (albumin, terlipresin)
- Nutrice, suplementace B1, minerálů, prevence hypoglykémie
- Korekce koagulopatie pouze ***při krvácení!***

Transplantace jater

- *Orthotopic Liver Transplant (OLT)*
- King's College kritéria:
 - ALF indukované paracetamolem
 - ALF jakékoliv jiné etiologie
 - INR, bilirubin, pH, kreatinin, encefalopatie a jejich progrese v čase
- Klíčová je rychlá komunikace a včasný transport do transpl. centra!

Take home message

- Terapie pacienta s jaterním selháním (ALF i ACLF) spočívá zejména v korekci příčiny, prevenci jaterní encefalopatie a případné orgánové podpoře
- Transplantace jater představuje definitivní řešení progredujícího jaterního selhání

MUNI
MED