

# Patologie gastrointestinálního traktu

MUDr. Daniela Hamaňová  
Ústav patologie a molekulární medicíny 2. LF UK a FNM

# Anatomie

- Trávicí trubice
  - od dutiny ústní až po anus
- Přídatné žlázy
  - Slinné žlázy
  - Játra a žlučové cesty
  - Pankreas

# Vředová choroba gastroduodena

# Vředová choroba gastroduodena

= “peptická vředová choroba”

= nemoc charakterizovaná přítomností **peptických vředů** (převážně chronických) v žaludku a duodenu

# Vředová choroba gastroduodena

= “peptická vředová choroba”

= nemoc charakterizovaná přítomností **peptických vředů** (převážně chronických) v žaludku a duodenu

**Eroze** = ložiskový akutní **povrchový** defekt sliznice

**vs.**

**Vřed** = ložiskový akutní/chronický **hluboký** defekt stěny

**Peptický vřed** = vřed vzniklý při **porušení rovnováhy** mezi agresivitou žaludeční šťávy a slizničními projektivními faktory  
(kromě žaludku a duodena může vznikat i v jícnu, Meckelově divertiklu...)

# Eroze

= ložiskový akutní **povrchový** defekt sliznice

- Tečkovité defekty červené případně černé barvy
- Typicky mnohočetné
- Drobné (průměr několik mm)

# Akutní vřed

= ložiskový akutní **hluboký** defekt stěny

- Typicky solitární (případně i vícečetný)
- Rozsáhlejší než eroze (několik cm)
- Nálevkovitý tvar s ostrými okraji

# Chronický vřed

= ložiskový chronický **hluboký** defekt stěny

- Typicky solitární
- Miskovitý tvar s navalitymi okraji a hladkou spodinou
- Radiálně se k němu sbíhají řasy okolní sliznice



# Peptický vřed

## Vznik

### Protektivní faktory

- Povrchový slizniční film (hlen + bikarbonáty)
- Regenerační schopnost sliznice
- Perfuze sliznice
- Prostaglandiny

### Rizikové faktory

- *Helicobacter pylori*
- Chronický zánět žaludku
- Nadměrná produkce HCl
- Duodenogastrický reflux
- Abúzus NSAID
- Kouření, šokové stavy...

# Peptický vřed

## Klinika

### Žaludeční

- bolesti v epigastriu (případně více vlevo) vázané na **jídlo**
  - hubnutí  
(strach z jídla)

### Duodenální

- bolesti v epigastriu (případně více vpravo) typicky při delším **lačnění** (časté i tzv. noční hladové bolesti)
  - přibírání na váze  
(jídlo přináší úlevu)

# Peptický vřed

## Komplikace

Krvácení

Perforace

Penetrace

Stenóza

# Peptický vřed

## Komplikace

Krvácení

Perforace

Penetrace

Stenóza

**!!! Maligní transformace NE !!!**

**Ale maligní nádor může exulcerovat a připomínat tak chronický vřed!**

Pozn.: asociace H. pylori a MALT lymfomu

# Peptický vřed

## Komplikace

- **Krvácení**
  - Akutní → hemateméza, meléna → hemoragický šok
  - Chronické → sideropenická anémie
- Perforace
- Penetrace
- Stenóza

# Peptický vřed

## Komplikace

- Krvácení
- **Perforace**
  - peritonitida
- Penetrace
- Stenóza

# Peptický vřed

## Komplikace

- Krvácení
- Perforace
- **Penetrace**

tj. chronický zánět stimuluje tvorbu adhezí s okolními orgány

--> postupné proniknutí vředu až do adherovaného orgánu

--> např. akutní pankreatitida

- Stenóza

# Peptický vřed

## Komplikace

- Krvácení
- Perforace
- Penetrace

- **Stenóza**

--> nauzea, zvracení...

--> kachektizace nebo až ileus



# Střevní záněty

# Střevní záněty

**Infekční vs. Neinfekční (vs. Idiopatické)**

**Enteritida** = zánět tenkého střeva  
(typicky katarální zánět --> vodnaté průjmy)

**Kolitida** = zánět tlustého střeva  
(typicky pseudomembranózní zánět --> méně vodnaté průjmy ale s příměsí hlenu a případně i krve)

# Infekční střevní záněty

= záněty střev vyvolané působení mikroorganismu

- Nejčastější příčina střevních zánětů
- Enteritida / kolitida / enterokolitida / gastroenteritida
- **Projevy**
  - průjem, případně i zvracení
- **Původci:**
  - viry, bakterie, houby, paraziti...

# Infekční střevní záněty

## Virové

- Typicky způsobující spíše **gastroenteritidy**
- **Nejčastější původci:**
  - noroviry a sapoviry (hlavně dospělí)
  - rotaviry (hlavně děti)
- **Projevy:**
  - zvracení a vodnaté průjmy

# Infekční střevní záněty

## Bakteriální

- Typicky způsobující spíše **kolitidy**
- **Nejčastější původci:**
  - Enteritidy: cholera, salmonelóza...
  - Enterokolitidy: kampylobakter, yersinie...
  - Kolitidy: shigela (bacilární dyzentérie), patogenní kmeny E. coli, Clostridium difficile...
- **Projevy:**
  - zvracení a především průjem (často s příměsí hlenu, případně i krve)

# Infekční střevní záněty

## Pseudomembranózní kolitida (v užším smyslu)

= nejtěžší forma kolitidy vyvolané patologickým přemnožením *Clostridium difficile* v důsledku alterace přirozené střevní mikroflóry (nejčastěji po užívání širokospektrých ATB)

- **Makroskopicky:**

- četné ulcerace se šedavými pablánami na povrchu

- **Projevy:**

- horečka
- objemné průjmy s příměsí hlenu a krve (a často i s přítomností stržených pseudomembrán)

# **Idiopatické střevní záněty**

= “inflammatory bowel disease” (IBD)

= chronická rekurující zánětlivá onemocnění trávicího traktu nejasné etiologie

**Crohnova nemoc**

**Ulcerózní kolitida**

# Crohnova nemoc

= chronický **segmentální transmurální granulomatózní** zánět trávicí trubice

- nejčastěji postihuje oblast **terminálního ilea** (proto původně název “ileitis terminalis”), ale zánět může postihovat **kteroukoliv** část trávicí trubice (od dutiny ústní až po anus)
- **Klinika:**
  - bolesti břicha
  - průjmy (často i s příměsí krve)
  - úbytek na váze
  - subfebrilie
  - perianální píštěle



# Crohnova nemoc

= chronický **segmentální transmurální granulomatózní** zánět trávicí trubice

- **Makroskopicky:**

- aftózní vředy

- > splývání a prohlubování

- > fisurální ulcerace

- + pseudopolypy

- > “cobblestone” reliéf sliznice  
(obraz “dlažebních kostek”)

- střídání postižených a nepostižený úseků střeva

# Crohnova nemoc

= chronický **segmentální transmurální granulomatózní** zánět trávicí trubice

- **Komplikace - intestinální:**

- perforace (spíš vzácně)
- fistuly (píštěle)
- stenózy
- adheze
- krvácení (akutní i chronické)
- malabsorpční syndrom

- **Komplikace - extraintestinální:**

- postižení pohybového aparátu (periferní spondylartritida...)
- postižení oka (přední uveitida...)
- postižení žlučových cest (primární sklerozující cholangitida...)
- erythema nodosum, AA amyloidóza...

# Ulcerózní kolitida

= chronický **kontinuální povrchový** zánět trávicí trubice

- typicky začíná v oblasti **rekta** odkud se kontinuálně šíří různě daleko do **tračníku** (proto původně název idiopatická proktokolitida), vzácně až do oblasti terminálního ilea (tomuto stavu pak říkáme “backwash ileitida”)
- **Klinika:**
  - průjmy s příměsí hlenu a krve
  - tenezmy a bolesti břicha
  - úbytek na váze
  - subfebrilie, nevolnost, nechutenství (většinou u rozsáhlého postižení)

# Ulcerózní kolitida

= chronický **kontinuální povrchový** zánět trávicí trubice

- **Makroskopicky:**

- překrvená, kyprá a křehká sliznice

- > **mělké** vředy (širší než u Crohnovy nemoci)

- + pseudopolypy

- v období remise jenom překrvení sliznice

- + případně atrofie s vyhlazením slizničních řas

# Ulcerózní kolitida

= chronický **kontinuální povrchový** zánět trávicí trubice

- **Komplikace - intestinální:**

- toxické megakolon
- ileus
- masivní krvácení
- zvýšené riziko vzniku adenokarcinomu

- **Komplikace - extraintestinální:**

- postižení pohybového aparátu (periferní spondylartritida...)
- postižení oka (přední uveitida...)
- postižení žlučových cest (primární sklerozující cholangitida...)
- erythema nodosum, AA amyloidóza...

# **Jiné neinfekční záněty střev**

**NSAR-kolitida**

**Radiační kolitida**

**Mikroskopická kolitida**

**Postižení střeva při GvHD**

**...**

# Apendicitida

# **Akutní apendicitida**

**= akutní zánět červovitého výběžku tlustého střeva**



# Akutní apendicitida

= nejčastější příčina NPB (nejčastěji mezi 12. a 18. rokem života)

- koprostáza (koprolit, paraziti, případně nádor)

--> zvýšení intraluminálního tlaku (tj. porucha perfuze stěny)

--> porušení slizniční bariéry

--> invaze bakterií do sliznice

--> katarální zánět --> ulceroflegmonózní zánět --> gangréna

# Akutní apendicitida

- **Klinika:**

- bolesti břicha

- začínají většinou neurčitě kolem pupku --> přesun do pravého podbříšku

- zvracení, nevolnost, nechutenství, subfebrilie...

- **Komplikace:**

- perforace --> sterkorální peritonitida

- periapendikulární absces

- sepse a septikopyémie --> metastatické abscesy do jater

# Akutní apendicitida

- **Makroskopicky:**
  - fibrinové nálety na seróze
  - překrvení až prokrvení ve stěně
  - při gangrenózním zánětu je stěna černá křehká až rozpadající se

# Chronická apendicitida

- = klinický termín používaný pro stavy, kdy dochází k opakovaným atakám bolestí obdobného charakteru jako u akutní apendicitidy ale nižší intenzity (často spíše necharakteristické bolesti břicha)
- většinou přítomné jenom reparativní změny po proběhlých atakách akutní apendicitidy

Skutečná chronická apendicitida je velmi vzácná !

# Cholecystitida

# **Akutní cholecystitida**

**= akutní zánět žlučníku**

# Akutní cholecystitida

## Kalkulózní

- nejčastější
- **Rizikové faktory:**
  - cholecystolitiáza (♀, vyšší věk, obezita, gravidita...)
- zaklínění konkrementu v krčku žlučníku
  - > zvýšení tlaku
    - > porucha perfuze
      - > nekróza sliznice, působení žluči... + sekundární bakteriální kontaminace
  - > katarální zánět --> flegmonózní zánět --> pericholecystitida

# Akutní cholecystitida

## Kalkulózní

- **Makroskopicky:**
  - eroze až vředy na sliznici
  - překrvená až prokrvená stěna
  - fibrinové nálety na seróze
  - při gangrenózním zánětu je stěna černá křehká až rozpadající se



# Akutní cholecystitida

## Kalkulózní

- **Projevy:**
  - bolesti v pravém podžebří
  - nevolnost, zvracení... příp. až horečka s třesavkou
- **Komplikace:**
  - gangréna → perforace → peritonitida
  - uvolnění konkrementu a jeho zaklínění v ductus choledochus
    - cholestáza → ikterus
    - akutní cholangitida → cholangiogenní sepse

# Akutní cholecystitida

## Akalkulózní

- spíše vzácná
- u těžkých stavů s multiorgánovým selháním
  - porucha perfuze → ...
- obdobné projevy jako u kalkulační cholecystitidy

# Chronická cholecystitida

= chronický zánět žlučníku

- následek opakovaných atak akutní cholecystitidy  
/ důsledek chronické iritace při **cholecystolitiáze**
- **Makroskopicky**
  - tlakové dekubity na sliznici
  - rozšířená a na pohmat tuhá stěna

# Chronická cholecystitida

= chronický zánět žlučníku

- **Projevy:**
  - často asymptomatická
  - dyspeptický syndrom
  - projevy z cholecystolitiázy (tj. žlučnickové koliky)
- **Komplikace:**
  - akutní exacerbace

# Nádory trávicí trubice

# Nádory žaludku

## Rozdělení

- **Epitelové**
  - Benigní: adenom
  - Maligní: adenokarcinom
- **Neuroendokrinní nádory** (dříve karcinoid, atypický karcinoid a neuroendokrinní karcinom)
- **Mezenchymální**
  - Benigní: leiomyom, lipom...
  - Nejasného biologického chování: gastrointestinální stromální tumor (GIST)
  - Maligní: leiomyosarkom
- **Lymfomy** (MALT lymfom, DLBCL...)

# Nádory žaludku

## Rozdělení

- **Epitelové**

- Benigní: adenom

- Maligní: adenokarcinom

- **Neuroendokrinní nádory** (dříve karcinoid, atypický karcinoid a neuroendokrinní karcinom)

- **Mezenchymální**

- Benigní: leiomyom, lipom...

- Nejasného biologického chování: **gastrointestinální stromální tumor (GIST)**

- Maligní: leiomyosarkom

- **Lymfomy** (MALT lymfom, DLBCL...)

# Nádory žaludku

## Adenokarcinom

= nejčastější malignita žaludku

- muži > ženy, medián 55 let
- **Rizikové faktory:**
  - kouření, chronická atrofická gastritida (H. pylori), strava obsahující N-nitrosloučeniny...
  - hereditární syndromy (Lynchův syndrom, familiární adenomatózní polypóza...)
- **Prekancerózní léze:**
  - plochá dysplázie a adenom
- **Projevy:**
  - nechutenství, dyspeptický syndrom, úbytek na váze až kachexie



# Nádory žaludku

## Adenokarcinom

- **Makroskopicky:**

- polypózní / miskovitý / exulcerovaný / difuzní ! **skirhotický karcinom !**

- **Komplikace:**

- krvácení, perforace, stenóza...

- **Šíření:**

- per continuitatem --> do okolních orgánů
- porogenně --> karcinomatóza peritonea, Krukenbergův nádor
- lymfogenně --> regionální lymfatické uzliny --> vzdálené lymfatické uzliny (Virchowova uzlina)
- hematogenně --> játra

# Nádory žaludku

## Gastrointestinální stromální tumor

= nádor vycházejících z Cajalových buněk

- muži ~ ženy, medián 60 let
- nejčastěji v **žaludku**, ale také v tenkém či tlustém střevě, jícnu a vzácně i mimo trávicí trubici
- **Projevy:**
  - typicky až u větších tumorů
  - chronické krvácení, obstrukce lumen
- **Makroskopicky:**
  - kulovité elastické ložisko ve stěně
- **Šíření:**
  - porogenně a hematogenně (játra)

# Nádory žaludku

## Pseudotumory

- Hyperplastické polypy
- Polyp z fundických žlázek
- ...

= nenádorové polypy vznikající jako reakce na zánět či jinou iritaci sliznice

# Nádory střeva

## Rozdělení

- **Epitelové**
  - Benigní: adenom
  - Maligní: adenokarcinom
- **Neuroendokrinní nádory** (dříve karcinoid, atypický karcinoid a neuroendokrinní karcinom)
- **Mezenchymální**
  - Benigní: leiomyom, lipom...
  - Nejasného biologického chování: gastrointestinální stromální tumor (GIST)
  - Maligní: leiomyosarkom
- **Lymfomy** (MALT lymfom, DLBCL, EATL...)

# Nádory střeva

## Rozdělení

- **Epitelové**

- Benigní: adenom

- Maligní: adenokarcinom

- **Neuroendokrinní nádory** (dříve karcinoid, atypický karcinoid a neuroendokrinní karcinom)

- **Mezenchymální**

- Benigní: leiomyom, lipom...

- Nejasného biologického chování: gastrointestinální stromální tumor (GIST)

- Maligní: leiomyosarkom

- **Lymfomy** (MALT lymfom, DLBCL, EATL, Burkittův lymfom...)

# Nádory střeva

## Kolorektální karcinom

= nejčastější malignita střeva (celosvětově **3.** nejčastější malignita)

- muži > ženy, medián 60 let
- **Rizikové faktory:**
  - strava bohatá na živočišné tuky a rafinované cukry...
  - hereditární syndromy (Lynchův syndrom, familiární adenomatózní polypóza...)
- **Prekancerózní léze:**
  - plochá dysplázie a adenom
- **Projevy:**
  - střídání zácpy a průjmů, tenezmy, ileus, chronické krvácení... → nechutenství, úbytek na váze

# Nádory střev

## Kolorektální karcinom

- **Makroskopicky:**

- polypózní / miskovitý / cirkulární

- **Komplikace:**

- krvácení, perforace, ileus...

- **Šíření:**

- per continuitatem --> do okolních orgánů
- porogenně --> karcinomatóza peritonea
- lymfogenně --> regionální lymfatické uzliny --> vzdálené lymfatické uzliny
- hematogenně --> játra (plíce, mozek)

# Nádory střev

## Pseudotumory

- Zánětlivé polypy
  - reaktivní proliferace sliznice v okolí zánětu
- Hyperplastické polypy
- Hamartogenní polypy
  - Peutz-Jeghersův polyp...
- ...



# Patologie pankreatu

# Pankreatitida

# Akutní pankreatitida

= systémová zánětlivá odpověď na samonatrávení pankreatu při neadekvátní aktivaci pankreatických enzymů

- **Příčiny:**

- obstrukce vývodu (nejčastěji konkrementem ze žlučových cest = “biliární”)
- toxické poškození pankreatu (**alkohol**, léky...)
- infekce, trauma, šok...

- **Projevy:**

- intenzivní bolest břicha s vyzařováním do zad, nevolnost, zvracení...

- **Komplikace:**

- rozvoj šoku (často s DIC, ARDS...), sekundární infekce nekrózy ( → absces )

# Akutní pankreatitida

## Rozdělení

- **Akutní intersticiální pankreatitida**
  - mírná forma (s dobrou prognózou)
  - mírný zánět, edém, drobné nekrózy tukové tkáně (= **“Balzerovy nekrózy”**) v pankreatu a okolí
  - hojí se často regenerací
- **Akutní hemoragicko-nekrotická pankreatitida**
  - těžká forma (vysoké riziko rozvoje šoku)
  - rozsáhlé nekrózy tukové tkáně i pankreatu  
+ i destrukce cév → krvácení
  - hojí se tvorbou pozánětlivých pseudocyst

# Chronická pankreatitida

= chronický zánět slinivky břišní s postupní nahrazováním parenchymu vazivem

- **Příčiny:**

- toxické postižení pankreatu (**alkohol**, kouření, léky...)
- genetické vlivy, autoimunitní proces, abnormality vývodů, obstrukce vývodů...

- **Projevy:**

- chronická bolest břicha (typicky v okolí pupku se šířením do zad) často záhy po jídle
- úbytek na váze, obstrukční ikterus, objemná mastná stolice (“steatorea”)

- **Komplikace:**

- malabsorpční syndrom, diabetes mellitus, vyšší riziko rozvoje karcinomu pankreatu

# Chronická pankreatitida

- **Makroskopicky:**
  - tuhý a elastický parenchym v důsledku fibrózy
  - střídání stenotických a dilatovaných úseků vývodů

# Nádory pankreatu

# Nádory pankreatu

## Rozdělení

- **Epitelové**
  - Benigní: adenom
  - Maligní: adenokarcinom
- **Neuroendokrinní nádory**



# Nádory pankreatu

## Rozdělení

- **Epitelové**
  - Benigní: adenom
  - Maligní: adenokarcinom
- **Neuroendokrinní nádory**

# Nádory pankreatu

## Adenokarcinom

- muži > ženy, medián 60 let
- **Rizikové faktory:**
  - chronická pankreatitida, kouření, alkoholismus...
- **Prekancerózní léze:**
  - intraepiteliální neoplázie
- **Projevy:**
  - **nebolestivý ikterus**, bolesti v epigastriu, migrující tromboflebitida a rekurentní hluboká žilní trombóza diabetes mellitus --> úbytek na váze, nechutenství...

# Nádory pankreatu

## Adenokarcinom

- **Makroskopicky:**

- tuhá, neostře ohraničená, bělavá ložiska

- **Komplikace:**

- prorůstání kolem nervových plexů --> silné obtížně terapeuticky ovlivnitelné bolesti

- **Šíření:**

- per continuitatem --> do okolních orgánů

--> do velkých cév --> nádorová trombóza lienální žíly

- lymfogenně --> regionální lymfatické uzliny --> vzdálené lymfatické uzliny

- hematogenně --> játra (plíce, kosti)

# Patologie jater

# *Záněty jater*

# Záněty jater

## Infekční

- Virové
- Bakteriální
- Parazitární
- Mykotické

## Neinfekční

- Autoimunitní hepatitida
- Polekové postižení jater
- ...

# Záněty jater

## Infekční

- **Virové**
- Bakteriální
  - hematogenní / cholangiogenní absces
  - TBC, syfilis...
- Parazitární
  - echinokokóza
- Mykotické
  - aktinomykóza

## Neinfekční

- Autoimunitní hepatitida
- Polekové postižení jater
- ...

# Virové hepatitidy

= infekční záněty jaterního parenchymu vyvolaná hepatotropními viry

Virová hepatitida A (**HAV**)

Virová hepatitida B (**HBV**)

Virová hepatitida C (**HCV**)

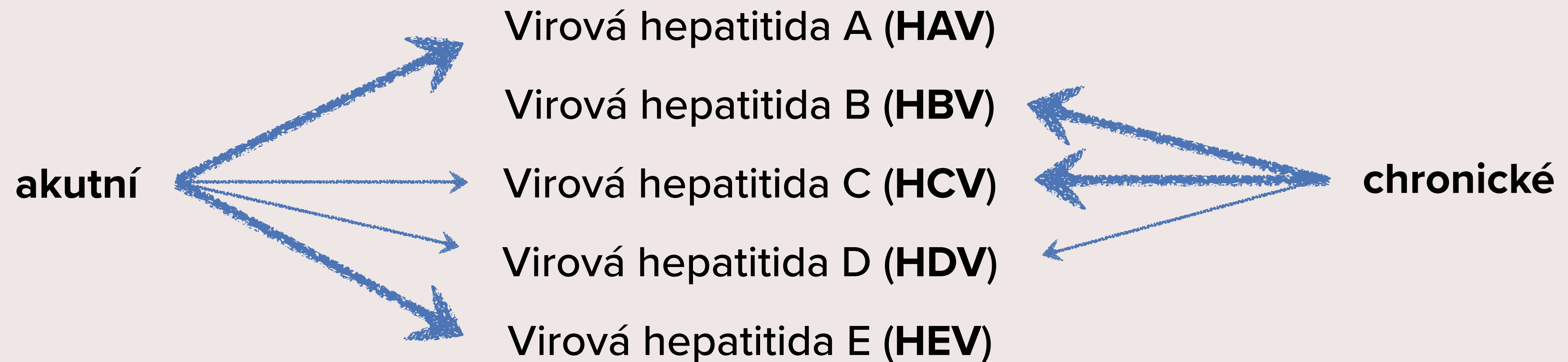
Virová hepatitida D (**HDV**)

Virová hepatitida E (**HEV**)



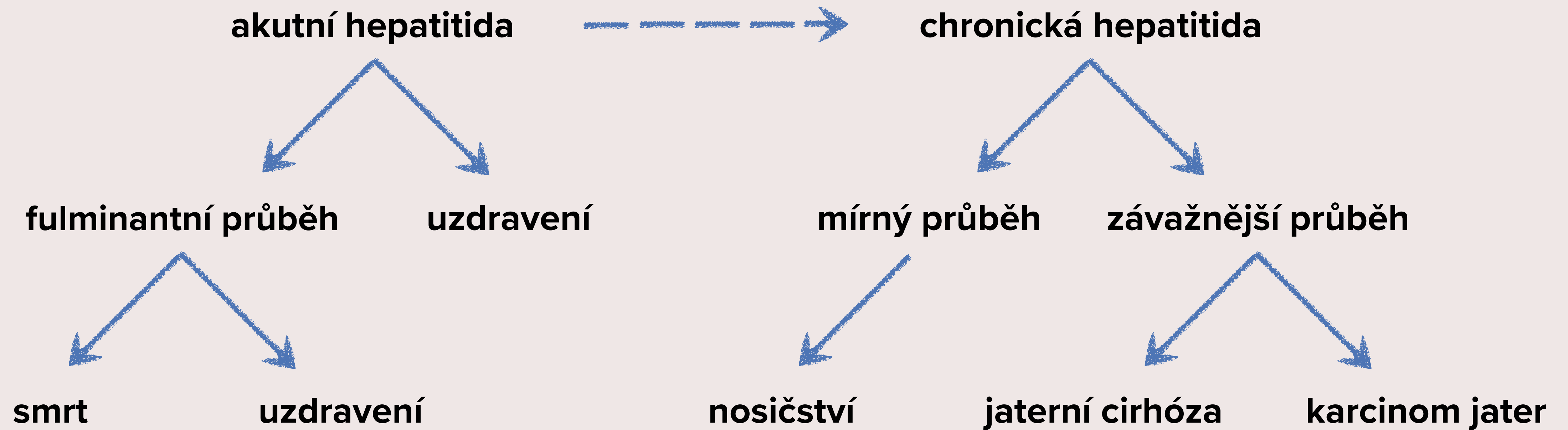
# Virové hepatitidy

= infekční záněty jaterního parenchymu vyvolaná hepatotropními viry



# Virové hepatitidy

= infekční záněty jaterního parenchymu vyvolané hepatotropními viry



# Akutní virová hepatitida

vyvolaná nejčastěji HAV příp. HEV

- **Přenos:**
  - fekálně-orální (“nemoc špinavých rukou”) příp. kontaminovaná potrava
- **Projevy:**
  - subfebrilie, nechutenství, intolerance mastného jídla... až **ikterus** (žloutenka)
- **Makroskopicky:**
  - hepatomegalie příp. až nekrózy jaterního parenchymu
- **Komplikace:**
  - fulminantní průběh s jaterním selháním

# Chronická virová hepatitida

vyvolaná nejčastěji HBV a HCV

- **Přenos:**
  - parenterální příp. vertikální
- **Projevy:**
  - nechutenství, intolerance mastného jídla... až **ikterus** (žloutenka)
- **Makroskopicky:**
  - v pokročilých fázích rozvoj jizvení
- **Komplikace:**
  - jaterní cirhóza a riziko rozvoje karcinomu jater

# Alkoholové postižení jater

# **Alkoholové jaterní postižení**

**= postižení jaterního parenchymu v důsledku toxického působení alkoholu**

**Steatóza**

**Steatohepatitida**

**Alkoholová jaterní cirhóza**

# Alkoholová steatóza

= “ztukovatění” jater

- **Příčiny:**

- konzumace alkoholu (stačí 2 týdny)

- > toxické poškození hepatocytů

- > porucha metabolismu

- > střádání nezpracovaných mastných kyselin = “steatóza”

- **Makroskopicky:**

- nažloutlé zbarvení jaterního parenchymu

- V případě abstinence také rychle vymizí

# Alkoholová steatohepatitida

= akutní zánět jaterního parenchymu v důsledku toxického působení alkoholu

- **Příčiny:**

- chronická konzumace alkoholu (často po nějakém “alkoholovém excesu”)  
--> výrazné poškození metabolismu hepatocytů --> nekrózy a zánět

- **Projevy:**

- náhle vzniklý ikterus, teplota, nevolnost, únava...

- **Makroskopicky:**

- často beze změn nebo mírná hepatomegalie

- **Komplikace:**

- aktivace fibrotizace --> jaterní fibróza --> jaterní cirhóza



# **Další poškození asociovaná s konzumací alkoholu**

**Chronická pankreatitida**

**Gastritida a VCHGD**

**Dilatační kardiomyopatie**

**Malnutrice, megaloblastická anémie, beri-beri...**

**Postižení CNS**

**Zvýšené riziko vzniku nádorů**

**...**

# Jaterní cirhóza

# **Jaterní cirhóza**

**= chronické ireverzibilní poškození jater**

# Jaterní cirhóza

## Příčiny

- toxické poškození jater (**alkohol ~ 60-70 %**)
  - chronické virové hepatitidy
  - nemoci žlučového stromu
  - metabolické nemoci jater (Wilsonova nemoc, hemochromatóza...) ...
- > poškození parenchymu (nekrózy)
- > vyhojení fibrotizací
- + regenerující uzly (které ale nejsou správně zapojeny do funkčního oběhu)

# Jaterní cirhóza

## Projevy

### Jaterní insuficience

- ↓ proteosyntéza
  - deficit koagulačních faktorů, hypoproteinémie, porucha imunity...
- ↓ kapacita pro zpracování bilirubinu
  - ikterus (žloutenka)
- ↓ detoxikační funkce
  - jaterní encefalopatie, hyperestrinismus...

### Portální hypertenze

- otevření portokaválních anastomóz
  - jícnové varixy, hemoroidy, caput medusae...
- ascites
- splenomegalie
- malabsorpce

# Jaterní cirhóza

## Makroskopicky

- uzlovitá přestavba jaterního parenchymu  
tj. uzlíky jaterního parenchymu odděleny vazivem

# Jaterní cirhóza

## Komplikace

- terminální jaterní selhání
- krvácení z jícnových varixů
- spontánní bakteriální peritonitida
- rozvoj karcinomu jater
- ...

# Nádory jater



# Nádory jater

## Rozdělení

- **Epitelové**
  - Benigní: adenom
  - Maligní: hepatocelulární karcinom, cholangiocelulární karcinom
- **Mezenchymální**
  - Benigní: kavernózní hemangiom...
  - Maligní: angiosarkom...
- **Hepatoblastom**
- **Sekundární nádory (metastázy)**

# Nádory jater

## Rozdělení

- **Epitelové**

- Benigní: adenom
- Maligní: hepatocelulární karcinom, cholangiocelulární karcinom

- **Mezenchymální**

- Benigní: kavernózní hemangiom...
- Maligní: angiosarkom...

- **Hepatoblastom**

- **Sekundární nádory (metastázy)**

# Nádory jater

## Hepatocelulární adenom

- ženy > muži, medián 30 let
- **Rizikové faktory:** hormonální antikoncepce
- **Projevy:** asymptomatický
- **Makroskopicky:**
  - drobný dobře ohraničný uzel v jaterním parenchymu, často centrálně prokrváčený
- **Komplikace:**
  - ruptura a krvácení

# Nádory jater

## Karcinom jater

- muži > ženy, medián 70 let
- **Základní typy:**
  - hepatocelulární karcinom vs. cholangiocelulární karcinom
- **Rizikové faktory:**
  - **jaterní cirhóza**, metabolický syndrom...
- **Projevy:**
  - zhoršení projevů jaterní cirhózy

# Nádory jater

## Karcinom jater

- **Makroskopicky:**

- neostře ohraničené ložisko v jaterním parenchymu (často vícečetné)
- hepatocelulární karcinom spíše světle růžový, měkký

**vs.** cholangiocelulární karcinom spíše bělavý, tuhý (indukuje výraznou fibroprodukcii)

- **Šíření:**

- lymfogenně --> regionální lymfatické uzliny --> vzdálené lymfatické uzliny
- hematogenně --> plíce, kosti...

# Nádory jater

## Kavernózní hemangiom

- ženy ~ muži, medián 40 let
- **Projevy:** asymptomatický
- **Makroskopicky:**
  - dobře ohraničené prokrváčené ložisko (často subkapsulárně)
- **Komplikace:**
  - ruptura a krvácení

# Nádory jater

## Hepatoblastom

= nádor dětského věku (chlapci > dívky, medián 2-3 roky)

- **Projevy:**

- zvětšení břicha, neprospívání...

+ α-fetoprotein v krvi a trombocytóza

- **Makroskopicky:**

- Většinou solitární objemný uzel světle růžové barvy (+ příp. úseky prokrvení a nekróz)

- **Šíření:**

- hematogenně → plíce...

Děkuji za pozornost.



# Literatura

**ZÁMEČNÍK, Josef, ed. Patologie. První vydání. Praha: LD Prager Publishing, 2019. 3 svazky**

**MAČÁK, Jiří, MAČÁKOVÁ, Jana. Patologie. První vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2004.**

**STEJSKAL, Josef. Obecná patologie v poznámkách. Druhé vydání. Jinočany: H & H, 2001.**