

Speciální chirurgia - skúška 2022 IV. roč.

Obsah

1. Benigní onemocnění jícnu – achalázie, divertikly, refluxní choroba jícnu.....	2
2. Karcinom jícnu	7
3. Náhle příhody břicha – obecně, dělení, diagnostika, příznaky.....	11
4. Karcinom žaludku	15
5. Ileus – klasifikace, diagnostika, léčba	17
6. Zánětlivé náhle příhody břicha	21
7. Peritonitidy, dělení, klasifikace, léčba	33
8. Akutní apendicitida	36
9. Otevřená a zavřená poranění hrudníku	39
10. Divertikulární choroba tračníku.....	45
11. Karcinom kolorekta	47
12. Anální abscesy, píštěle, hemoroidy	51
13. IBD	55
14. Krvácení do GIT.....	57
15. Benigní a maligní nádor jater	58
16. Cholelithiáza a její komplikace	60
17. Nádory žlučníku a žlučových cest	65
18. Akutní a chronická pankreatitida, pseudocysty pankreatu	66
19. Karcinom pankreatu	70
20. Otevřená a zavřená poranění dutiny břicha.....	73
21. Tříselná kýla, pupeční kýla, kýly v jizvě.....	75
22. Struma, nádory štítné žlázy	78
23. Maligní nádory plic a pleury	82
24. Benigní a maligní onemocnění prsu	86
25. Ischemická choroba dolních končetin, akutní cévní uzávěry, aneurysmata, varixy dolních končetin	90

1. Benigní onemocnění jícnu – achalázie, divertikly, refluxní choroba jícnu

Anatomie:

- 2 vrstvy: sliznice, svalovina (podélná a cirkulární)
- cévní zásobení: drobné arterioly z aorty (může se vykonat exstirpace jícnu na slepo)

Refluxní nemoc jícnu

- GERD
- je vyvolána delší dobu trvajícím refluxem

Etiologie:

- pokles tonu dolního jícnového svěrače (DJS)
- koincidence se skluznou hiátovou hernií (80%)
 - (složka muskulární – zesílená cirkulární svalovina, složka mechanická – ostrý Hisův uhel – zabezpečuje aby se potrava nevracela do jícnu), při této hernii se vytvoří tupý Hisův uhel a tím pádem nefunguje mechanická složka
 - Hernie:
 - sluzná - pálení žáhy (GERD), kardia je nad bránicí, volná regurgitace,
 - paraesofageální – kardia pod bránicí, fundus je nad – riziko uskřínutí, pyróza není přítomná, může projít až do up-side-down stomach
- stp. resekci žaludku
- po dlouhodobém zavedení žaludeční sondy
- zvýšení nitrobršíšního tlaku (gravidita, ascites, obezita)
- koincidence s duodenálním vředem (špatná evakuace žaludku a kvůli tomu reflux)

2

KO většinou 2-3x za týden:

- pyróza
- bolesti v epigastriu a za sternem
- dysfagie - globus
- obtíže se zhoršují při předklonu, vleže a při námaze
- nekomplikovaná GERD = objevují se spazmy jícnu bez morfologických změn na sliznici nebo pouze s výskytem lehké ezofagitidy CAVE! mohou být značné subjektivní potíže i přes minimální postižení
- komplikovaná GERD = rozvoj refluxní ezofagitidy, riziko komplikací

Klasifikace:

- endoskopická dle nálezu na sliznici jícnu (OMED)
- kategorie 0-5
 - 0) endoskopický nález je normální
 - 1) lineární ezofagitida (jedna či několik izolovaných erozí, mezi nimi je sliznice normální)
 - 2) splývající ezofagitida (více erozí, splývají hlavně na zadní stěně jícnu)
 - 3) cirkumferenciální ezofagitida (eroze v celém obvodu jícnu)
 - 4) stenózující ezofagitida (rigidita a striktura terminálního jícnu)
 - 5) komplikace (vřed, striktura, Barretův jícen, hyperplastické změny, ca)

Diagnostika:

- EZOFAGOSKOPIE - určí stupeň GERD
- pH-metrie jícnu - průkaz refluxu (snížené pH)
 - 24hodinová je nejlepší
 - čidlo zavedené do terminálního jícnu asi 5cm nad DJS
 - registruje se počet a délka refluxních epizod

- MANOMETRIE jícnu - průkaz sníženého tonu DJS
- RTG PASÁŽ jícnem - určí typ hiátové hernie + stupeň GERD, dnes méně
- DYNAMICKÁ IMPEDANCE - schopna detekovat i alkalický reflux

Terapie:

1) KONZERVATIVNÍ

- snížení acidity refluxátu - IPP (omeprazol)
- zvýšení odolnosti sliznice - sukralfát, antacida 27
- zlepšení evakuace žaludku - metoklopramid
- dietní opatření - omezení tuků, alkoholu, kofeinu a kouření, zvýšení bílkovin, malé porce, nejíst na noc
- režim: vyloučení zvyšování IA tlaku (velká námaha, práce v předklonu, redukce tělesné hmotnosti), zvýšení horní poloviny těla při spánku
- antihistaminika při noční pyróze
- časté recidivy po vysazení konzervativní terapie

2) CHIRURGICKÁ

- indikována jestliže příznaky GERD přetrvávají i přes plnou konzervativní terapii
- indikace:
 - těžká perzistentní ezofagitida
 - časté recidivy
 - komplikace GERD
 - netolerance konzervativní terapie
- cíl OP: zábrana refluxu a obnovení antirefluxní bariéry v oblasti DJS
- NISSEN-ROSSETIHO FUNDOPLIKACE = obalení terminálního jícnu částí žaludečního fundu v rozsahu 360°
 - doplňuje se hiatorafie
 - dnes standardně LPSK
 - 1. fáze – vytvoření abdominálního jícnu – stažení kardie kaudálně pod bránici
 - 2. fáze – úprava (zúžení) hiátu
 - 3. fáze – vytvoření manžet – fundoplikace
 - zkouška – anesteziolog zavede velkou sondu do jícnu – musí přejít
- HEMIFUNDOPLIKACE - 240°= částečné obalení jícnu
 - Toupet - abdominálně
 - Belsey - transthorakálně
- NEPŘÍMÝ ANTIREFLUXNÍ VÝKON = resekce žaludku a založení Roux-en-y kličky
 - u P/K s jícnovou i žaludeční symptomatologií
- poOP
 - lehká dysfagie
 - pocit plnosti žaludku
 - nemožnost odříhnutí a zvracení
 - meteorismus
 - postfundoplikační syndrom při moc utažené plikaci
- stenózy dilatujeme pomocí balónkových dilatátorů
- nedilatovatelné stenózy je možno řešit zavedením stentu nebo resekovat část jícnu

Komplikace:

- Barretův jícen = metaplazie dlaždicového epitelu terminálního jícnu v cylindrický
 - inklinuje ke vzniku vředů, striktur, malignity
- brachyezofagus = zkrácení stěny jícnu a vytažení kardie žaludku do hrudníku
- stenóza jícnu
 - občasná (edématózní, spastické)

- funkční (patrné na RTG pasáži, ale průchodné endoskopicky)
- organická (fibroproduktivní) - dilatace je již obtížnější
 - terminální striktura = zúžení na přechodu jícnového a žaludečního epitelu
 - vysoká striktura = zúžení na rozhraní Barretova jícnu a normální sliznice jícnu
- vřed jícnu = jako GD vřed, riziko krvácení a penetrace
 - marginální vřed = v oblasti kardia, přechod dlaždice v cylindrický ep.
 - Barretův vřed = v oblasti BJ, v cylindrickém epitelu
- krvácení, aspirace při GERD, maligní zvrát

Achalázia

- chalo = uvolnit
- porucha motility s nedostatečným uvolněním svaloviny a poruchou pasáže z jícnu do žaludku
- příčina není v intraluminární obstrukci nebo zevní kompresi jícnu
- krční - krikofaryngeální (HJS)
- ezofagokardiální (DJS)

KRČNÍ ACHALÁZIE

- porucha relaxace HJS při polykání
- HJS - m. cricopharyngeus obepíná vstup do jícnu a při svém stahu uzavírá vstup do jícnu tlakem proti prstenčité chrupavce
- při polykání dochází k opožděné relaxaci krikofaryngeálního sfinkteru a neúměrně narůstá intraluminární tlak
- KO: krční dysfagie, výrazněji u tuhé potravy
- DG: RTG pasáže, manometrie
- ETIO: PN, RS
- T: při výraznějších obtížích: myotomie krikofaryngeálního přechodu jako u Zenkerova divertiklu

4

EZOFOGOKARDIÁLNÍ ACHALÁZIE

- funkční onemocnění jícnu, kdy dochází k úbytku až vymizení primární peristaltiky a postupné dilataci jícnu díky neschopnosti relaxace DJS

Etiologie: neuromuskulární porucha s úbytkem gangliových bb. v plexus myentericus a redukcí nervových vláken ve stěně jícnu + hypertrofie svaloviny

1. degenerativní onemocnění neuronů
2. infekční agens napadající neurony (Chagasova choroba - Trypanosoma cruzi)

Klinický obraz:

- není primární motilita jícnu
- není relaxace DJS při polykání
- je hypertrofie cirkulární svaloviny jícnu (longitudinální je normální)
 - pomalu progredující dysfagie, regurgitace hromadící se potravy, pálení žáhy, retrosternální bolesti při polykání, aspirace

DG:

- RTG kontrastní vyšetření (klasifikace 4 stadií)
 1. jícen bez dilatace, zvýšený klidový tonus DJS, terminální jícen připomíná ředkvičky, není žaludeční bublina
 2. postupná dilatace jícnu, úbytek peristaltiky
 3. dilatace, jícen se esovitě prověšuje, klade se na pravou bránicí
 4. dolichomegaozofagus

- jícnová manometrie - primární i sekundární peristaltika jícnu chybí, přibývají nepravidelné terciární kontrakce - neposouvají sousto, relaxace DJS při polykání chybí nebo je neúplná
- Vyšetření acidity + Jícnová manometrie - primární i sekundární peristaltika jícnu chybí, přibývají nepravidelné terciární kontrakce - neposouvají sousto, relaxace DJS při polykání chybí nebo je neúplná

DifDG:

- vigorózní achalázie - zvýšená motilita jícnu, časté segmentární spazmy, ícen není dilatován, často má normální tlak DJS
- difuzní spasmus jícnu - není zmenšen počet ggl. bb.
typicky u starších lidí
dysfagie, retrosternální bolesti
nebývá dilatace
relaxace je normální
T: konzervativní (psychoterapie, sedativa, spazmolytika) nebo chirurgická (dlouhá extramukózní myotomie středního a dolního jícnu)
- dyschalázie + hypertenzní DJS - přechod mezi achalázií a difuzním jícnovým spazmem
- presbyoezofagus - změny ve vyšším věku - úbytek primární peristaltiky, jícen se dilatuje a zpomaleně vyprazdňuje
- systémová onemocnění - sklerodermie, RA, SLE, DM
- karcinom - achalázie je RF

Komplikace: aspirace, malnutrice, ca jícnu

Terapie: cílem je uvolnění funkční překážky DJS

1. režim: méně tuhá strava, vydatný pitný režim
2. konzervativně: Ca-blokátory, ale působí pouze krátkodobě
3. balónková pneumatická dilatace
 - endoskopicky
 - jednorázově nebo opakovaně, u počátečních stádiích
 - zlepší se polykání
 - často ovšem dochází k recidivám, riziko perforace 2-3%, opakování vede k jizevnatým změnám
 - + miniinvasivní výkon, možno provádět ambulantně, minimum komplikací
4. injekce botulotoxinu do oblasti DJS
 - endoskopická metoda
 - způsobí relaxaci
5. Hellerova extramukózní myotomie
 - indikace:
 - pokročilejší stádia (ale i časná, záleží na chirurgovi)
 - u dětí
 - vigorózní achalázie
 - neúspěšná dilatace
 - protěť svaloviny v rozsahu 4-6 cm na jícnu a 1-2 cm pod kardií směrem na žaludek
 - sliznice musí zůstat intaktní
 - může se provádět. s antireflexním výkonem = fundoplikací
 - LPSK přístup
 - při neúspěchu – resekce jícnu
6. POEM
 - perorální endoskopická myotomie DJS/HJS
 - spočívá v zavedení endoskopu do jícnu a vytvoření tunelu mezi sliznicí a svalovinou až do oblasti kardie
 - následně se provede myotomie až k adventicii (nesmí být porušena)
 - na závěr se otvor uzavře pomocí speciálních klipů
 - provádí se v CA

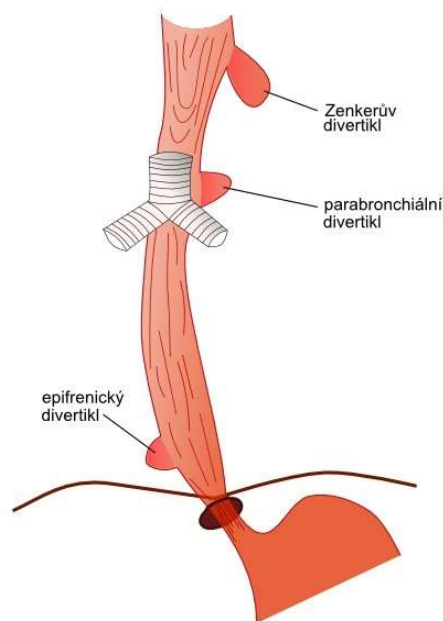
- bezpečná metoda, ale je zde riziko poranění okolí, průniku infekce. do dutiny hrudní
 - po protěti dolního svěrače se zvyšuje riziko následné refluxní nemoci – provede se fundoplikace
7. Resekce jícnu
- těžké formy – 3. stupeň

Divertikly

- epitelem kryté slizniční výčlipky protrudující z lumen jícnu
- pravé (tvořené všemi vrstvami stěny)
- nepravé – horní(Zenkerovy)/dolní; (sliznice a submukóza vychlipující se skrze svalovinu)

Faryngoezofageální (Zenkerův) divertikl

- pulzní, nepravý
- vzniká mezi vlákny m. constrictor pharyngis inferior a vlákny m. cricopharyngeus (Killianův trojúhelník)
- symptomy:
 - krční dysfagie, regurgitace nestrávené potravy, kuckání, klokotání v krku, opakované aspirace, zápach z úst
- Terapie:
 1. Divertikulektomie a krikofaryngeální myotomie
 2. Endoluminální protěti septa mezi jícnem a vakem divertiklu lineárním staplerem
 3. komplikace OP – paréza n. laryngeus recurrens



Parabronchiální divertikly

- pravý trakční divertikl v blízkosti bifurkace trachey
- symptomy:
 - většinou asymptomatické, většinou se neoperují
 - mohou se komplikovat ezofagobronchiální píštělí

Epifrenální divertikly

- Nalézá se v distálních 10 cm jícnu
- Nepravý pulzního typu
- Vznik při poruchách motility, distální obstrukci nebo motorické dysfunkci DJS(achalázie)
- Současně se může vyskytovat RNJ nebo hiátová kýla
- Symptomy:
 - regurgitace, dysfagie, retrosternální bolest nebo pyróza
- Terapie:
 - u velkých divertiklů je indikována divertikulektomie a extramukózní myotomie z torakotomie, případně se současnou operací RNJ nebo hiátové hernie
 - někdy lze provést laparoskopicky

Diagnostika: RTG pasáž kontrastní látky jícnem, baryová suspenze, v případě podezření na perforaci použijeme jodovou suspenzi jícnová manometrie, endoskopie

Léčba:

- operační, činí-li divertikl potíže – u větších divertiklů resekce a sutura stěny (klasicky nebo staplerem), menší lze ponechat nebo zanořit
- po operaci podávat ATB (možnost vzniku mediastinitidy pro hnilobné procesy probíhající ve stagnujícím obsahu divertiklů)

2. Karcinom jícnu

Benígne nádory

- vzácné
- INTRAMURÁLNÍ
 - solidní (leiomyom (75% ze všech), fibrom, lipom, hemangiom)
 - cystické (vrozené vs. získané retenční cysty)
- INTRALUMINÁRNÍ
 - polyp stopkatý (fibrolipom, myxom)
 - polyp přisedlý (papilom, adenom)
- **DG:**
 - většinou náhodný nález
 - při větších rozměrech dysfagie, pyróza, bolest za sternem, vzácně krvácení (intraluminární)
 - endoskopie, RTG s kontrastní látkou
 - endosonografie, CT
- **Terapie:**
 - endoskopická resekce – intraluminární
 - enukleace bez narušení sliznice – intramurální
 - torakoskopie/torakotomie – klínovitá resekce stěny jícnu s otevřením sliznice, při subjektivních potížích nebo nemožnosti vyloučení malignity

Malígne nádory

- špatná prognóza
- spinocelulární karcinom (horní 2/3 jícnu) vs. adenokarcinom (dolní 1/3 jícnu)
- vzácně melanom, sarkomy, GIST
- spinocelulární ca kdysi nejčastější (90%), dnes poměr s adenokarcinomem vyrovnaný
- makroskopicky: v časných stádiích roste nádor polypoidně, brzy cirkulárně zužuje jícen, může taktéž charakteristicky vytvářet podélnou submukózní nádorovou infiltraci, či růst ulcerózně
- topograficko-anatomická klasifikace:
 1. krční jícen (5%) regionální LU: krční, supraklavikulární
 2. horní hrudní (13%) horní, střední, dolní hrudní regionální LU: mediastinální a perigastrické
 3. střední hrudní (52%)
 4. dolní hrudní (30%)
 5. abdominální

Rozlišujeme jícen krční od hypofaryngu po horní hrudní aperturu, hrudní jícen se dělí na horní třetinu do úrovně v. azygos, střední třetinu do úrovně dolní plicní vény a dolní třetinu do vstupu jícnu do dutiny břišní v úrovni hiátu a zbylou částí ezofagu do ezofagogastrické junkce je abdominální.

- často je obtížné odlišit adenokarcinom distálního jícnu od karcinomu kardie
 - ADJ – více než 80% nádoru se nachází v tubulárním jícnu
- nádory umístěné orálně od bifurkace trachey mají obecně horší prognózu vzhledem k jejich častému prorůstání do okolí
- umístění nádoru na jícnu se definuje vzdáleností od řazáků k hornímu okraji nádoru při endoskopickém vyšetření

VÝSKYT A ETIOLOGIE

- 50.-70. let, 3x častěji u mužů
- RF: nikotin, horká strava, alkohol, nitrosaminy ve stravě, kořeněná strava, chronická ezofagitida

- Prekancerózy: Barretův jícen – u adenokarcinomu, RF: refluxní choroba jícnu a nadváha striktury po poleptání, Plummerův-Vinsonův (Kellyho-Patersonův) syndrom, achalázie sklerodermie, po RT

KLINICKÝ OBRAZ

- dysfagie – porucha polykání (pozdní příznak – infiltrace nádorem více než 2/3 obvodu jícnu), odynofagie – bolest při polykání
- kašel, regurgitace, aspirační pneumonie – tracheoezofageální píštěl
- hemateméza, anémie, meléna
- úbytek hmotnosti, celková únava, febrilie
- retrosternální bolest

DG

- endoskopie + biopsie
- CT, endosonografie – předoperační staging, lokalizace, velikost, prorůstání, postižení uzlin, vzdálené meta
- RTG pasáž – kontrastní RTG vyšetření – polykací akt
- vzdálené meta: CT, RTG plic, UZ jater, scinti skeletu, PET/CT
- cílem je stanovit přesné stadium onemocnění a stanovení správné léčby a prognózy
- lab: KO, biochemie, CEA, CA 19-9, SCC, CYFRA 21-1

TNM

- T1 – mucosa/submucosa
- T2 – muscularis propria
- T3 – adventicie
- T4 – okolí (pleura, perikard, bránice, aorta, tělo obratle, trachea)
- N1 – max 2 uzliny, N2 – 3-6 LU, N3 – > 7 LU

stádia:

- st. I – časný karcinom postihující pouze sliznici
- st. II – karcinom invaduje přes svalovinu či postihuje pouze 1-2 regionální LU
- st. III – nádor postihuje okolní struktury a mnohočetně spádové LU
- st. IV – meta

METASTÁZE

- časté je prorůstání do okolí (trachea, mediastinum, plíce, pleurální a perikardiální dutina) v důsledku chybějící serózy jako určité bariéry prorůstání se nádor šíří lehce a zlá prognóza
- lymfogenně: paraezofageální a infradiafragmatické, dále krční a mediastinální, perigastrické
- hematogenně vzdálené meta: játra, plíce, kosti, mozek

TERAPIE

- jediná radikální léčba je chirurgická
- st. I – endoskopická disekce či chirurgická OP
- st. II-III
 - krční nádory jícnu jsou léčeny konkomitantní CHRT – problematická operabilita
 - ostatní: neoadjuvantní konkomitantní CHRT (5-fluorouracil, platina, taxany), poté následuje radikální OP
- st. IV – paliativní CHT nebo symptomatická paliativní péče

RADIKÁLNÍ CHIRURGICKÁ OPERACE

- nutno předOP zvážit plicní a kardiální funkce, celkový stav nemocného
- chirurgický postup závisí na velikosti a lokalizaci tumoru
- transtorakální x transhiátové
- peroperačně založení jejunostomie k zajištění výživy v poOP období
- radikalita:
 - R0 – žádná makro ani mikroskopická reziduální nemoc
 - R1 – mikroskopická reziduální nemoc
 - R2 – makroskopická reziduální nemoc
- vždy snaha o provedení R0!
- adenokarcinom typ II a III (obr) – radikálním řešením je GASTREKTOMIE S RESEKČÍ TERMINÁLNÍ JÍCNU a rekonstrukce pasáže některou z variant Rouxovy kličky
- adenokarcinom typ I – z Barretova jícnu – + ostatní nitrohruční nádory jícnu nebezpečí submukózního šíření orálním směrem → SUBTOTÁLNÍ EZOFAGEKTOMIE S RESEKČÍ SUBKARDIÁLNÍ ČÁSTI žaludku + ponechání kratšího úseku krčního ři hrudního jícnu → pasáž se obnovuje ezofagogastrická anastomóza nebo ezofagokoloanastomóza

▪ **transthorakální ezofagektomie s nitrohruční ezofagogastrickou anastomózou = IVOROVA-LEWISOVA EZOFAGEKTOMIE**

- abdominální fáze – horní střední laparotomie – mobilizace abdominálního jícnu a žaludku → vytvoření tubusu podél velké křivatury
- většinou doplněno pyloromyotomií + vždy lymfadenektomie z povodí a. coeliaca a z okolí abdominálního jícnu
- hrudní fáze: pravostranná posterolaterální thorakotomie – izolace jícnu i nádorem → do dutiny hrudní vtažení žaludečního tubusu
- resekce jícnu
- vytvoření anastomózy v apexu pravé hrudní pleurální dutiny mezi zbytkem jícnu a žaludečním tubusem
- lymfadenektomie hrudníku

▪ **třífázová ezofagektomie**

1. pravostranná thorakotomie → ezofagektomie + hrudní lymfadenektomie
2. abdominální fáze – připraví se žaludeční tubus jako v předchozím postupu + břišní lymfadenektomie
3. krční fáze – protažení tubusu a založení krční anastomózy

▪ **transhiátální (transmediastinální) ezofagektomie bez thorakotomie = ORRINGEROVA EZOFAGEKTOMIE**

- předpokladem je, že jícen lze uvolnit naslepo rukou přes rozšířený hiatus z břicha a z krční incize
- vhodný pro nádory v dolní 1/3 jícnu

tam, kde není vhodná žaludek, nebo chceme-li zachovat rezervoárovou funkci u mladých P/K volíme jako interponát tlusté střevo!

▪ **koloplastika**

- v případě, kdy žaludek byl už dříve resekován pro vřed a nádor
- levá část kolon a transversum se zachováním cévního zásobení z a. colica sinistra
- transplantát je ukožív v zadním mediastinu v původním lůžku ezofagu

▪ **jejunoplastika**

- jejunem v úpravě Y Rouxovy kličky → náhrada dolní třetiny jícnu
- transpozice až na krk se nemusí vydařit
- jejunum je možné využít i jako volný jejunální transplantát s cévním napojením při resekci krčního jícnu

- **miniinvazivní ezofagektomie**
 - periviscerální endoskopická ezofagektomie
 - z incize na krku se zavádí speciální medistinoskop – umožňuje bezpečné miniinvazivní uvolnění jícnu
 - dnes se neuplatňuje
- mobilizace jícnu se může provádět i torakoskopicky či laparoskopicky

KONZERVATIVNÍ

- RT u spinocelulárního karcinomu (neoadjuvantně, adjuvantně, paliativně)
- RT je v krční oblasti jediná možnost
- CHT má velmi nízkou citlivost (5FU, platina, taxany)

PALIATIVNÍ

- k zachování průchodnosti a výživě
- podpůrná a paliativní T je standardní součástí péče o P/K všech stádií
 - zavedení jícnového stentu – LV1
 - gastrostomie (PEG), jejunostomie
 - podpůrná nutriční terapie
 - analgetická léčba

PREVENCE, PROGNÓZA

- rutinní screeningu se u nádoru jícnu neprovádí, sleduje se pouze Barretův jícen, jícny po poleptání, achalázie – pravidelná endoskopie s biopsií
- účinné metody prevence nejsou známy
- pouze pacienti s časným karcinomem jícnu mají po provedené OP šanci na dlouhodobé přežití
- obecně je prognóza špatná, 5-leté přežití 5-30%
- nejdůležitějším prognostickým faktorem je pokročilost onemocnění

3. Náhle příhody břišní – obecně, dělení, diagnostika, příznaky

Náhlé příhody břišní

- akutní onemocnění břicha, vyznačují se náhlým vznikem (často z plného zdraví) a rychlým průběhem
- pozdní dg. nebo pozdě provedená operace – ohrožení života P
- při podezření na možnost NPB se chovat tak, jako by se o NPB jednalo
- dělení:
 - **neúrazové NPB**
 - zánětlivé
 - ohraničené na vlastní orgán – např. akutní apendicitida, cholecystitida, divertikulitida, pankreatitida a cholangitida
 - ohraničený zánět přecházející na okolí – zánětlivé změny orgánu překonají bariéru stěny daného orgánu, např. periapendicitida, ohraničená peritonitida (abscesy)
 - neohraničený zánět – difuzní peritonitida
 - ileózní
 - ileus mechanický
 - ileus neurogení
 - ileus cévní
 - krvácivé – např. perforace GEU, ruptura aneurysmat, krvácení do GIT
 - **úrazové NPB**
 - perforační peritonitida – u otevřených poraněních, při perforaci GIT
 - úrazové hemoperitoneum
 - smíšená forma – krvácení do GIT a perforační peritonitida
- klinický obraz: subjektivní a objektivní příznaky
- subjektivní příznaky:
 - bolest
 - nejčastější příznak, typicky náhlý vznik
 - somatická
 - typická pro zánětlivé NPB
 - vzniká při podráždění parietálního peritonea (např. obsahem žaludku, duodena, zánětem peritonea) → rozvoj peritoneálních příznaků
 - trvalá, silná, ostrá, bodavá, přesně lokalizovatelná, zhoršující se při pohybu, kašli a hlubokém nádechu (P zachovává stálou polohu), doprovázená stažením svalů
 - viscerální = orgánová
 - vzniká při postižení orgánů bez postižení peritonea (nejsou peritoneální příznaky, nejčastěji GIT) – příčina: obliterace dutých orgánů (např. střevo), torze stopek (např. ovaria)
 - kolikovitá (opakované rytmické ↑ a ↓ intenzity v řádu minut), špatně lokalizovatelná, P hledá úlevovou polohu
 - projekce bolesti (Headovy zóny – oblasti na kůži, jejichž inervace ze stejných míšních segmentů jako inervace určitého vnitřního orgánu) – např. u žlučové koliky projekce do P lopatky a ramene, při perforaci peptického vředu projekce do L ramene
 - nauzea a zvracení
 - reflexní – při podráždění nervů peritonea nebo orgánů s hladkou svalovinou (např. choledochus), nenastává po něm úleva

- při obstrukci GIT (ileu) – určení lokalizace překážky dle charakteru zvratků – tj. bez žluči (uzávěr nad Vaterovou papilou) nebo se žlučí (pod Vaterovou papilou), miserere (fekulentní charakter zvratků)
- zástava odchodu plynů a stolice
 - reflexní – následek dráždění nervových zakončení
 - obstrukce
- průjem – možná příměs krve – např. vzhled malinového želé (myslet u dětí na invaginaci)
- škytavka – následek dráždění bránice při nahromadění výpotku v podbráničním prostoru
- dysurie
- objektivní příznaky:
 - celkové
 - poloha P – u zánětlivých NPB s peritonitidou (P zachovává stálou polohu, brání se pohybu, většinou na zádech s pokrčenými DK) X nezápětlivá NPB (hledá úlevovou polohu)
 - vzhled obličeje – např. facies abdominalis (na začátku difúzní peritonitidy, úzkostný výraz, bledost), facies Hippocratica (u pokročilé difúzní peritonitidy, vpadlé oči, popelavá barva kůže)
 - TF - ↑ TF (např. u zánětlivých NBP) nebo ↓ TF (např. při perforaci peptického vředu), nitkovitý při progresi do šoku - TT – většinou subfebrilie nebo afebrilie, Lennanderův příznak (rozdíl TT v axile a konečníku >1,1°C)
 - dech – většinou urychlen a povrchný u zánětlivých NBP (stah svalů dutiny břišní stěny → omezení dýchání)
 - lokální – dle fyzikálního vyšetření
- dg.:
 - anamnéza – NO (subjektivní příznaky), OA (operace, další onemocnění), FA (léky ovlivňující průběh – opiáty, ATB, NSA, kortikoidy), AA, GA (gynekologické náhlé příhody)
 - fyzikální vyšetření (objektivní příznaky celkové a lokální)
 - pohled – úroveň břicha (nad/pod/v niveau – např. usilovná peristaltika u ileu, oslabené dýchací vlny u zánětlivé NPB), kýly (riziko uskřínutí), jizvy (adheze), barevné změny (např. Cullenovo znamení – zamodráení kolem pupku, u abdominálního krvácení, GEU, pankreatitidě)
 - poklep – ztemnělý (nad parenchymatózními orgány, nádory, ascitem), bubínkový (např. při pneumoperitoneu), bolestivý (Pléniesovo znamení)
 - pohmat – povrchová palpce (lehké stlačení břišní stěny prsty, pro zjištění bolestivosti – tj. stažení svalů břišní stěny = defense musculaire – známky peritonierálního dráždění: Blumberg, Rowsing, Plénies, Murphy, Oehlecker) a hluboká palpce (vyšetření břišních orgánů, rezistencí)
 - poslech – rytmické škroukání se ↑ peristaltikou u překážek střevní pasáže, mrtvé ticho u pokročilé zánětlivé NPB nebo paralytického ileu
 - per rectum – hodnocení tonu svěrače (ochablý u difúzního zánětu pobřišnice), náplně ampuly (prázdná u ileu), přítomnosti krve a bolestivosti Douglasova prostoru (místo hromadění výpotků)
 - laboratorní vyšetření
 - KO – Hb (↓ při krvácení), leukocyty (↑ u zánětlivých NPB), koagulace (INR, aPTT) + sedimentace
 - biochemie séra – ionty (pat. u dehydratace následkem průjmů a zvracení), jaterní testy (ALT, AST, GMT, ALP, bilirubin), amyláza, lipáza, urea, kreatinin, CK MB, troponin, ...
 - vyšetření moči – chemické + sediment
 - zobrazovací metody
 - RTG břicha – ve stoje, dg. pneumoperitoneum, ileus (hladinky ve střevě), urolitiáza, cholecystolitiáza
 - RTG S+P – vyloučení hiátové hernie

- UZ břicha – hodnocení přítomnosti tekutiny v peritoneální dutině, dilatace a zánětlivého ztlustění stěny orgánů (např. cholecystitida), postižení parenchymatózních orgánů (např. absces, ruptura jater)
- CT břicha – nejdůležitější, hl. u úrazů a akutních stavů
- endoskopie (gastroezofagoskopie, kolonoskopie, ERCP)
- laparoskopie – dg. i terapeutická metoda
- vždy myslet na rozdílný průběh u dětí, těhotných žen, starších lidí, obézních a kachektických
- nikdy nepodávat léky ovlivňující klinický obraz, dokud není jasně stanovena diagnóza (ATB, opioidy, ...)
- u nejasných nálezů observace a kontrolní vyšetření (zhruba co 2h)
- nezapomenout na gynekologické vyšetření u žen
- nejíst a nepít - pokud jsme NPB vyloučili, zkontrolovat stav další den
- dif.dg. akutních stavů: chirurgické, urologické (nefrolitiáza, pyelonefritida, torze varlat), gynekologické (GEU, ruptura cyst, torze vaječníků, adnexitida), interní (AIM, CHOPN, pneumonie, metabolické poruchy), cévní (ruptury aneurysmat, ischemie)
- terapie: dle příčiny, okamžitá
 - u apendicitidy a cholecystitidy – ektomie (odstranění), při infiltrátu operace odložena (a'froid)
 - u pankreatitidy a nekomplikované divertikulitidy – primárně konzervativní léčba
 - u perforace vředu – sutura a omentoplastika z laparotomie
 - u krvácení do GIT – endoskopie
 - u peritonitidy – laparotomická revize celé dutiny břišní
- rozlišujeme:
 - algický syndrom nadbřišku
 - nejčastější příčiny: cholecystitida, apendicitida, pankreatitida, perforace gastroduodenálního vředu, akutní gastroenteritida, AIM, bazální pneumonie
 - algický syndrom P podbřišku – příčiny:
 - gynekologické: GEU, torze adnex, adnexitida, tuboovariální absces, ruptura cysty, ...
 - chirurgické: apendicitida, gastroenteritida, zánět nebo litiáza nízko uloženého žlučníku, perforace duodenálního vředu, Crohnova nemoc, zánět Meckelova divertiklu, ...
 - urologické: nefrolitiáza, hydronefróza
 - interní: pneumonie, pleuritida
 - algický syndrom L podbřišku
 - méně častý, obvykle gynekologického nebo urologického původu

13

Zánětlivé NPB

- Akutní apendicitida
- Akutní cholecystitida
- Perforace vředu žaludku a duodena
- Akutní pankreatitida

Zánětlivé NPB přecházející na okolí

- zánětlivé změny orgánu překonají bariéru stěny daného orgánu
- 2 skupiny, dle šíření zánětu:
 - časná fáze
 - na stěně orgánu a v jeho blízkosti vytvoření fibrinových náletů, tkáň prosáklá, křehká
 - přesun omenta a jeho přichycení na postižený orgán → obalení orgánu → ohraničení zánětu proti volné břišní dutině
 - fibrinové slepeniny zatím velmi křehké a nepevné
 - tzv. periapendicitida, pericholecystitida, ...
 - zánět může zůstat dále ohraničen nebo překonat bariéru a šířit se do volné dutiny břišní
 - pozdní fáze

- zánětlivé srůsty a slepeniny pevné → proces ohraničen od okolí
 - přítomný pouze infiltrát v okolí postiženého orgánu (např. periapendikulární, pericholecystický, ...)
 - možná progresse, kolikvace tkání a vytvoření abscesu
- 3 možnosti vývoje infiltrátu: 1. vstřebání, zmenšování až vymizení při léčbě, 2. přechod do okolní dutiny břišní (stav P se nelepší), 3. náhlá perforace hlízy s rozvojem těžké difuzní peritonitidy a septickým stavem –
- terapie:
- konzervativní (klid na lůžku, přikládání studených obkladů, dieta + drenáž při hlíze) – pokud zánět ohraničen a bez známek jeho šíření, NE ATB (zastření příznaků šíření procesu)

Difuzní peritonitida

Ileus

Krvácení do GIT

Úrazové NPB

4. Karcinom žaludku

Malígní nádor žaludku

- nejčastější adenokarcinom (95%), pak lymfom a GIST
- RF pro karcinom: dieta (nitrosaminy v potravě a vodě, benzpyren, aflatoxin, nadměrné solení), kouření, genetické faktory, infekce H. pylori
- prevence: zdravý životní styl, eradikace H. pylori (omeprazol + klaritromycin + amoxicilin)
- prekancerózní stavy – vyžadují dlouhodobou endoskopickou dispenzarizaci
 - chronická atrofická gastritida – 2 formy: AI difúzní atrofická gastritida a multifokální atrofická gastritida
 - intestinální metaplázie – náhrada žaludeční sliznice sliznicí tenkého nebo tlustého střeva (kompletní) nebo neúplně vytvořenou (inkompletní – chybí resorpční epitel, riziko vzniku invazivního adenoca)
 - dysplazie – hl. v Asii
 - adenom – benigní nádor, polyp (slizniční prominence různých velikostí), většinou vzniká na pozadí atrofické gastritidy, terapie: endoskopická polypektomie nebo resekční výkon
 - resekce žaludku podle Billrotha II – po 20 letech se může objevit adenoca – tzv. pahýlový ca
- výskyt: v ČR nejvýraznější a pozitivní trend – výrazný ↓ incidence (díky lepším technologiím skladování potravin, změnám stravovacích návyků, ↑ konzumace ovoce a zeleniny) a zlepšení přežívání
- výskyt hl. ve vyšším věku (75-80let), častěji u ♂, hl. v Asii a rozvojových zemích
- **HI klasifikace dle Lauréna**
 - intestinální typ – lépe diferencovaný, vyvíjí se v terénu atrofické gastritidy s intestinální metaplazií, hl. ve vyšším věku
 - difúzní typ – růst i bez výraznější gastritidy, i u mladých, častější u krevní skupiny A, horší prognóza
 - smíšený typ
- klinický obraz
 - symptomy často až pozdě, často neurčité příznaky
 - tlak v epigastriu, postupná ztráta chuti k jídlu, občasná nauzea, slabost, únavnost, ↓ váhy
 - dysfagie – u ca kardie, poruchy vyprazdňování žaludku se zvracením – u ca ve výtokové části
 - pozdní příznaky: hemateméza, meléna, u diseminace ileózní stav
 - Virchowova uzlina – metastaticky zvětšená uzlina nad L klíčkem – špatné znamení
- skirhus žaludku – mimořádně zhoubný nediferencovaný adenoca, šíří se ve sliznici nebo v submukóze (na endoskopii nejde vidět), typický žaludek je rigidní, bez motility
- dg.: často pozdní dg.
 - test na okultní krvácení
 - endoskopie s biopsií – každý žaludeční vřed musí být biopticky verifikován a sledován až do zhojení → po 6měsících kontrola
 - endosonografické vyšetření – k určení hranic a hloubky postižení
 - CT břicha a jater – nezbytné pro staging
 - genetické vyšetření – důležité pro léčbu, vyšetření HER2 (při overexpressi → podání trastuzumabu), VEGFR (receptor vaskulárního endoteliálního RF) a EGFR (receptor epidermálního RF)
- v pokročilém stádiu rakoviny – šíření: lymfogenně i hematogenně (hl. do jater, u žen tzv. Krukenbergerův tumor – metastatické postižení ovarií), prorůstání do okolních struktur (játra, duodenum, colon transversum, pankreas)
- smrt zpravidla na kachexii, popř. masivní krvácení
- komplikace: krvácení a sideropenická anémie, obstrukce pyloru se zvracením, obstrukce žluč. cest

➤ TNM klasifikace:

T – primární nádor		N – regionální mízní uzliny	
TX	primární nádor nelze hodnotit	NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru	N0	v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy
Tis	karcinom in situ	N1	metastázy v 1 až 6 regionálních mízních uzlinách
T1	nádor postihuje lamina propria nebo submukózu	N2	metastázy ve 7 až 15 regionálních mízních uzlinách
T2	nádor postihuje muscularis propria nebo subserózu	N3	metastázy v 16 a více regionálních mízních uzlinách
T2a	nádor postihuje muscularis propria	M – vzdálené metastázy	
T2b	nádor postihuje subserózu	MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
T3	nádor proniká na serózu bez invaze	M0	nejsou vzdálené metastázy
T4	nádor se šíří do okolních struktur	M1	vzdálené metastázy

➤ léčba:

- jediná možnost úplného uzdravení – radikální chirurgický výkon (subtotální resekce žaludku nebo totální gastrektomie) se snahou o R0 resekci (negativní HI okraje)
- operaci nutné provést co nejrychleji
- dle klinických stádií:
 - časná stádia (Tis, T1) – endoskopická submukózní disekce nebo chirurgická resekce tumoru
 - lokálně pokročilá stádia (až T4, až N3, ale M0) – perioperační CHT (5-fluorouracil, cisplatina) – tj. CHT + operace + CHT
 - diseminované stádium (M1) – paliativní CHT, paliativní resekce při obstrukci GIT nebo krvácení (odlehčující gastroenteroanastomóza), zajištění výživy (gastrostomie, jejunostomie)
- rozsah operace dle lokalizace a HI – subtotální resekce nebo totální gastrektomie (vždy s omentektomií)
- bezpečnostní hranice u intestinálního tumoru 4-5cm a u difuzního 8-10cm od nádoru
- + lymfadenektomie – 5 stupňů radicality, vždy D2 (D1 uzliny zavzaté v žaludeční stěně – odstraněny vždy, D2 – uzliny podél a. hepatica communis + podél pankreatu k hilu sleziny)
- + následná rekonstrukce pasáže po resekci nebo gastrektomii (Billroth I nebo Billroth II s excludovanou Rouxovou Y-kličkou)
- někdy rekonstrukce doplňována rezervoárem (pouch) vytvořeným z tenkého střeva – částečně nahrazuje fci žaludku (tzv. ezofago-pouch-jejunoanastomóza)

16

Lymfomy žaludku

- dělení: primární nebo sekundární (častěji, postižení žaludku v rámci generalizace zákl. onemocnění)
- většina primárních lymfomů ne Hodgkinského typu GIT traktu vychází ze žaludku
- dle HI se objevují v žaludku 2 typy lymfomů:
 - difuzní obrovskobuněčný B lymfom – výskyt u starších mužů
 - MALT (Mucosa-Associated Lymphoid tissue) – nízký stupeň malignity, vzniká v terénu chronické helicobakterové gastritidy → léčba: eradikační antihelobakterová terapie

Gastrointestinální stromální tumor (GIST)

- mezenchymální tumor stěny GIT, vychází z Cajalových intersticiálních bek (lokalizované v tunica muscularis)
- obvykle do 1 cm, většinou v těle a fundu, větší GISTy často malignizují
- prominující submukózní léze krytá intaktní sliznicí → nutné provést endoskopický UZ
- terapie: chirurgická léčba (resekce)

5. Ileus – klasifikace, diagnostika, léčba

Ileus

- střevní neprůchodnost – stav, při kterém střevní obsah nepostupuje, hromadí se a rozpíná trávicí trubici
- typ neúrazové NPB
- dělení dle mechanismu vzniku:
 - mechanický
 - obstrukční (obturační) – dělení: intraluminální, intramurální a extramurální
 - strangulační – příčiny: uskřínutí pruhu, uskřínutí v otvorech, invaginace, volvulus
 - neurogenní
 - paralytický
 - spastický
 - cévní
- dělení dle průběhu: akutní, subakutní, chronický a chronický recidivující
- dělení dle lokalizace: vysoký (80%, blokáda tenkého střeva) a nízký (20%, blokáda tlustého střeva)
- dle rozsahu: úplný a neúplný (subileus)
- patofyziologie vzniku: změna peristaltiky a městnání střevního obsahu nad překážkou
 - změna peristaltiky – překážka ve střevní pasáži → snaha o překonání překážky – tj. ↑ peristaltiky, ale distenze střeva nad překážkou při nahromadění střevního obsahu → ↓ peristaltiky až vymizení –
 - městnání střevního obsahu – distenze střeva → útlak žil ve stěně střeva → ↓ resorpce tekutin a plynů, transudace tekutin do stěny i lumina → útlak tepen ve stěně střeva → ischemie střeva a ↑ permeability pro bakteriální toxiny → peritonitis per migrationem, až perforace střeva
- důsledky:
 - ztráta tekutin a elektrolytů (↓ resorpce + transudace tekutin do stěny a lumina střeva + zvracení + únik plazmy do peritoneální dutiny) → dehydratace
 - dehydratace – hemokoncentrace, hypochlorémie, hypokalémie, hypoproteinémie a acidóza → ↓ TK až hypovolemický šok → oligurie až anurie
 - přes střevní stěnu proniká stagnující obsah a bakterie → vývin akutní (migrační) peritonitidy
 - život ohrožující stav v důsledku toxického a bakteriálního působení
- klinický obraz (obecně): rozvrat vnitřního prostředí (pocit žízně, oschlý jazyk, kolikovitá bolest (z usilovné peristaltiky) nebo trvalá (vyvoláno drážděním), zvracení, zástava odchodu plynů a stolice, vzednutí břicha

17

Mechanický ileus

- výskyt v dětství (hl. kojenecký věk v důsledku invaginace) i v dospělosti
- příčinou jsou organické poruchy vedoucí k zúžení nebo obstrukci střeva
- dělení:
 - obstrukční (obturační)
 - dělení dle etiologie:
 - intraluminální příčiny – obstrukce střeva obsahem – např. biliární ileus (při vycestování žlučového konkrementu píštělí), nestrávená nebo nestravitelná strava (pecky, cizí tělesa), parazité (škrkavky)
 - intramurální příčiny – obstrukce střeva pat. procesy ve střevní stěně – např. nádory střeva (nejčastější), jizevnaté striktury (tenké střevo – po traumatech a operacích, tlusté střevo – po dlouhotrvajících IBD), postradiační příčiny (ozařování pro gynekologické nádory)

- extramurální příčiny – obstrukce střeva jeho kompresí – např. extraintestinální nádory (nejčastěji gynekologické), plošné srůsty (pooperační nebo pozánětlivé)
- klinický obraz:
 - kolikovitá bolest, později trvalá a tupá (následek střevní distenze), většinou plíživý průběh
 - vysoký ileus (při blokadě tenkého střeva) – časně zvracení žaludečního a duodenálního obsahu, ještě možný odchod stolice, rychle se vyvíjí metabolický rozvrat spojený s dehydratací a alkalózou
 - nízký ileus (při blokadě tlustého střeva) – zvracení později (obsahuje fekálně páchnoucí zvratky až miserere), časná zástava odchodu plynů a stolice, vzednutí břicha, výrazný meteorismus
- dg.:
 - fyzikální vyšetření – pohled (vzednutí břišní stěny), poklep (není bolestivý, ↑ citlivost, vysoký bubínkový nad roztaženou kličkou), poslech (vysoké zvonivé zvuky, zpočátku škroukání a přelévání, později mrtvé ticho v důsledku zániku peristaltiky)
 - laboratorní vyšetření
 - RTG břicha – hladiny ve střevních kličkách
 - UZ nebo CT břicha
 - kontrastní vyšetření – enteroklýza (podání KL nazojejunální sondou), irigografie (podání KL per rectum)
- terapie:
 - zavedení periferního nebo centrálního žilního katetru, nazogastrické sondy, moč. katetru, ...
 - chirurgická – dále popsána léčba jen nejčastější intramurální příčiny (kolorektální ca) – dle operability a přítomnosti vzdálených metastáz
 - operabilní tumor bez vzdálených metastáz – resekce tumoru + střevní anastomóza, popř. Hartmanova operace (pokud nelze provést střevní anastomózu, resekce se založením kolostomie a slepým uzávěrem rektálního pahýlu bez primární střevní anastomózy)
 - operabilní tumor při přítomných metastázách – limitovaná střevní resekce s anastomózou
 - inoperabilní nádor při přítomných metastázách – ileokolický nebo kolokolický střevní bypass nebo derivace stolice stomií založenou nad překážkou
- **strangulační ileus**
 - strangulace = zaškrcení střeva (uskřinutí)
 - vzniká náhle, kromě strangulace způsobující obstrukci střeva, je zaškrceno také mezenterium s cévami → cirkulační poruchy → hemoragická infarzace
 - dělení dle etiologie:
 - uskřinutí pruhem – fyz. pruhy (např. cíp velkého omenta) nebo získané pruhy (srůsty po operacích nebo zánětech v dutině břišní)
 - uskřinutí v otvorech – tj. inkarcerace kýly
 - volvulus
 - vzniká otočením kolem osy probíhající mezi vrcholem otočené části a kořenem závěsu
 - volvulus žaludku – abnormální rotace žaludku kolem své podélné nebo příčné osy, dle manifestace: akutní a chronický volvulus (rozmanité projevy, často nediagnostikován)
 - volvulus střeva – malrotace střeva a jeho mezenteria/mezokola kolem osy (probíhá mezi vrcholem otočené kličky a kořenem mezenteria/mezokola), nejčastěji postiženo colon sigmoideum

- podmínka vzniku: příliš dlouhé a úzké mezenterium – vzniká z mechanických příčin (např. při přeplnění kliček tráveninou provázeném meteorismem) a usilovnou peristaltikou
- invaginace
 - výskyt hl. u dětí od 6měsíců do 2let
 - vsunutí jednoho úseku střeva spolu s jeho cévami do sousedního úseku → střevní neprůchodnost a porucha krevního zásobení postižené části
 - ve směru střevní peristaltiky (sestupná invaginace) nebo proti směru peristaltiky (vzestupná invaginace)
 - dle lokalizace: invaginatio enterica (tenké střevo zasunuto do tenkého), i. ileocaecalis (vchlípení terminálního ilea do céka, nejčastější) a i. colica (tlusté střevo do tlustého, vzácné)
 - klinický obraz: náhlá, prudká, záchvatovitá bolest břicha (bolest 10-15s, opakování co 10- 15min, postupně prodloužení bolest a zkracování intervalu)
 - typicky odchod hleny s krví vzhledu „malinového želé“
 - dg.: UZ
 - terapie: chirurgická – desinvaginace + apendektomie + prevence reinvaginace (fixace terminálního ilea k tenii colon ascendens)
- klinický obraz: náhlý rozvoj – prudká bolest + reflexní zvracení, opocení, zblednutí, zástava odchodu plynů a stolice, riziko rychlé progresy do šokového stavu, P neklidný, s častou změnou polohy
- dg.: dle typických známek ileu + známky peritoneálního dráždění až difúzní peritonitidy, přítomnost krve ve stolici (při vyšetření per rectum)
- terapie:
 - neodkladná chirurgická léčba – odstranění příčiny strangulace (přerušení pruhu, uvolnění kýlní branky, derotace při volvulu, desinvaginace při invaginaci) → zhodnocení vitality
 - dle vitality postižené části – resekce postiženého úseku nekrotického střeva nebo uvolnění strangulace s ponecháním střeva při zachované životnosti

19

Neurogenní ileus

- vzniká v důsledku poruchy motility střevní svaloviny následkem poruchy inervace
- typy:
 - paralytický ileus
 - paralýza střeva = zástava střevní činnosti, vzniká při poškození nervových zakončení ve stěně střeva
 - příčiny:
 - intraabdominální – zánětlivá onemocnění (pankreatitida, cholecystitida, apendicitida, peritonitida), končených stav ostatních typů ileu, pooperační ileus
 - extraabdominální (reflexní ileus při renálních a biliárních kolikách, onemocnění CNS, velkých krevních ztrátách, ...)
 - toxické – poruchy vnitřního prostředí (dehydratace, urémie, hypokalémie), léky (neuroleptika, opiáty)
 - klinický obraz: pozvolný rozvoj příznaků – pocit vzedmutí břicha, vymizení střevní peristaltiky, zástava odchodu plynů, později nastupující zvracení, v konečném stádiu peritonitida až sepse
 - dg.: fyzikální vyšetření (typický poslechový nález „mrtvého ticha“), RTG břicha
 - terapie: konzervativní (parenterální příjem potravy, korekce vnitřního prostředí, podpora peristaltiky prokinetiky), kauzální (pokud lze odstranění vyvolávající příčiny), chirurgická (při přítomné peritonitidě)
 - spastický ileus

- vzácný
- vyvolán spazmem střevní svaloviny při podráždění nervových zakončení ve stěně střeva
- k poruše peristaltiky se připojuje i ztížení průchodnosti střeva v kontrahovaném úseku - výskyt u otravy olovem, při porfyrii, u onemocnění CNS (tabes dorsalis – 3. stádium syfilis)
- terapie: spasmolytika, epidurální blokáda lokálním anestetikem
- pseudoobstrukce tlustého střeva = Ogilvieho syndrom
 - velmi vzácný typ fčního ileu
 - vzniká útlumem PASY aktivity nebo následkem metabolických poruch

Cévní ileus

- vzniká při obstrukci tepen zásobujících střeva – příčiny: embolie nebo trombóza mezenterálních tepen
- zásobení:
 - a. mesenterica superior
 - větve: a. colica dextra, a. colica media et a. ileocolica
 - zásobuje duodenum, jejunum, ileum, caecum, colon ascendens a colon transversum až po Cannonův-Böhmův bod (2/3 colon transversum)
 - a. mesenterica inferior
 - větve: a. colica sinistra
 - zásobuje zbytek colon transversum, colon descendens, sigmoideum a rectum
- anastomosis magna Halleri – spojka mezi a. mesenterica inf. et sup., lokalizovaná u L části colon transversum
- patogeneze: obstrukce tepny → porucha zásobení střevní stěny → zastavení peristaltiky s rozvojem paralytického ileu → nekróza střevní stěny + přestup toxinů a bakterií → difuzní peritonitida + hypovolémie až šok
- klinický obraz: náhlý rozvoj příznaků – prudká až šokující bolest celého břicha, následně přechod do trvalé bolesti, zvracení, průjmovitá stolice s příměsí krve, známky šoku
- dg.: laboratorní vyšetření (laktát!), CT angiografie střevních tepen
- terapie: chirurgická – v počátečním stádiu (dg. včas, málokdy) odstranění krevní sraženiny z cévy, v pozdějším stádiu (při nekróze střeva) resekce postiženého úseku

6. Zánětlivé náhlé příhody břišní

Peptický vřed žaludku a duodena

- morfologie lézí:
 - peptické léze – ložiskové slizniční léze v dosahu působení žaludeční šťávy
 - eroze – povrchové léze sahající k muscularis mucosae
 - vřed – léze přesahující muscularis mucosae, proniká do submukózy, svaloviny a hlubších vrstev
- peptický vřed – vřed lokalizovaný v místech s volnou HCl – tj. jícen, žaludek, duodenum, popř. Meckelův divertikl (s ektopickou žaludeční sliznicí)
- zdroj kyseliny: parietální bky, bky hlavní zdrojem pepsinu (hl. v oblasti fundu a těla)
- 2 fáze produkce kyseliny: gastricko-humorální (G bky v prepyloru a duodenu produkují gastrin → produkce kyseliny) a cefalicko-nervová (přes n. vagus)
- dle vyvolávající příčiny:
 - vředová choroba gastroduodena – příčiny: zánět sliznice žaludku vyvolaný H. pylori, hypersekrece HCl
 - sekundární peptické vředy
 - polékové vředy – nejčastější, příčina: NSA
 - stresové vředy – vyvolané stresem, např. při polytraumatech, popáleninách (Curlingův vřed), po operacích (např. Cushingův vřed po operaci mozku) – hl. faktor vzniku: porucha mikrocirkulace
 - endokrinně podmíněný vřed – Zollinger-Ellisonův syndrom (nadprodukce gastrinu nádorem), hyperparathyreóza
 - hepatogenní vřed – při těžkých jaterních lézích
 - vřed při respirační insuficienci – často němý, projeví se až komplikacemi
 - vředy stařecké – při vzniku se uplatňují vlivy nutriční a poruchy cirkulace
- etiopatogeneze
 - pro vznik peptického vředu je nezbytná přítomnost HCl v žaludečním sekretu („bez kyseliny není vředu“)
 - narušena rovnováha mezi agresivními a ochrannými faktory → porušení integrity sliznice → defekt
 - vřed vzniká většinou na slizničních rozhraních (antrum-tělo nebo žaludek-duodenum)
 - agresivní faktory
 - acidopeptický účinek HCl – hyperacidita prokazatelná u duodenálního peptického vředu v důsledku nedostatečné neutralizace (nedostatek HCO_3^-) nebo hypermotility duodena
 - infekce H. pylori – tvoří si ochranný alkalický štít a NH_3 (umožní to vytvářet kolonie) → žijí pod hlenovou vrstvou, ale neproniknou celou sliznicí → antrální gastritida, ale není systémová imunitní odpověď
 - ulcerogenní vliv některých léků – např. ASA, NSA, kortikoidy
 - duodenální sekret – obsahuje žluč. kyseliny a lyzolecitin, u P s duodenogastričním refluxem
 - kouření – způsobuje zrychlené vyprazdňování žaludku → ↓ pH v duodenu
 - stresová porucha mikrocirkulace
 - ochranné faktory
 - žaludeční hlen
 - mikrocirkulace v žaludeční sliznici
 - bikarbonát v žaludeční šťávě – tj. alkalická sekrece
 - regenerační schopnost b. epitelu
 - endogenní prostaglandiny

- dle lokalizace (klasifikace dle Johnsona):
 - typ 1 (nejčastější, postižení těla žaludku – hl. malé kurvatury, bez změn duodena, většinou hypoacidita)
 - typ 2 (postižení těla žaludku i duodena, většinou hyperacidita)
 - typ 3 (postižení prepylorické oblasti, většinou hyperacidita)

- vředy:

peptický vřed žaludku

- výskyt častěji ve vyšším věku jako projev polékového poškození žaludku v rámci NSA gastropatie
- často se projeví až komplikacemi – krvácení nebo perforace
- projevy: tupá, tlaková bolest (viscerální) v epigastriu, obvykle do 30min po jídle (→ P vyhublí a anemičtí), pyróza, pocit plnosti, zvracení (při stenóze výtokové části/pyloru), antacida nepřinášejí úlevu
- dnes už většinou neprobíhá chronicky, ale jednorázově, ani recidivy po eradikaci nejsou časté

peptický vřed duodena

- postižení spíše mladší muži
- projevy: epigastrická bolest nalačno (2 a více hodin po jídle), často budí, ustupuje po jídle a po antacidech, bolest se může propagovat pod P oblouk žeberní (dif. dg. onemocnění žlučníku)
- často pyróza a kyselá regurgitace, říhání, zácpa
- potřeba častého příjmu potravy → ↑ hmotnosti, někteří ale hubnou (bojí se najíst)

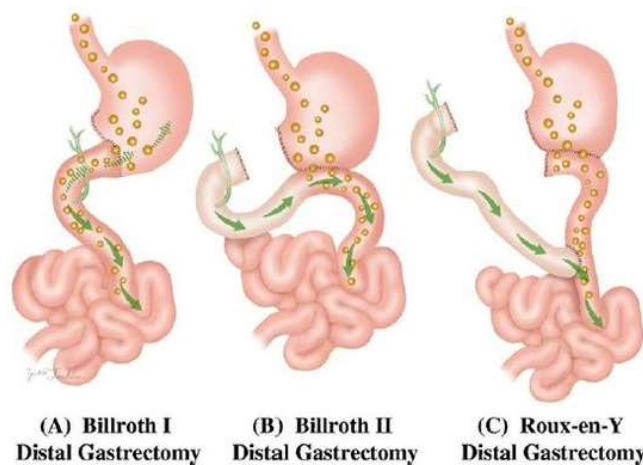
- dg.:

- endoskopie – gastroduodenoskopie – zákl. dg. metoda
 - vřed – defekt ve sliznici, s bílou nebo žlutou spodinou
 - průkaz *Helicobacter pylori* – ureázový test z biopsie nebo HI se speciálním barvením, jinak možný dechový test (hodnotí ureázovou aktivitu po aplikaci značené urey → tvorba NH₃)
 - vždy biopsická verifikace biologické povahy vředu – pro zachycení časného ca
- laboratorní vyšetření
 - důležité pro dif. dg. – vyloučení např. akutní pankreatitidy, biliární koliky, Zollinger-Elisonova syndromu (stanovení gastrinu)

- terapie: zaměřena hl. na potlačení kyselá sekrece a na eradikaci *H. pylori*

- režimová opatření - fyzický klid, úprava stravy (bez kávy, alkoholu), nekouřit, nedávat NSA a ASA
- farmakoterapie
 - pokud přítomný *H. pylori* → eradikační terapie: PPI + Klacid + amoxicilin/metronidazol – 7-10 dní
 - u sekundárních peptických vředů (není přítomný *H. pylori*) – PPI + eliminace vyvolávajícího faktoru, popř. stimulace protektivních faktorů
- chirurgická léčba
 - indikována hl. u vředu s komplikacemi (recidivující masivní krvácení, penetrace, perforace)
 - resekce žaludku
 - přerušení humorální sekrece, spočívá v resekcí produkující gastrin – nejčastěji tzv. 2/3 (dvoutřetinová) resekce žaludku
 - Billroth I – spojení pahýlu žaludku s duodenem end-to-end (nelze vždy, často daleko od sebe)
 - Billroth II – spojení první jejunální kličky s pahýlem žaludku, duodenum zakončeno slepě, ale neprovádí se (po letech v žaludku vznik tzv. pahýlového ca – v důsledků působení alkalických tekutin žlučníku a pankreatu)

- Roux – provede se Rouxova [Ruova] klička – klička duodena a části jejunu se napojí až za anastomózu žaludku s jejunem (žaludek není smáčen alkalickými tekutinami)
- provedení:
 1. sklerotizace (odstranění cév)
 2. resekce (odstranění žaludku) – pomocí lineárního stapleru
 3. anastomóza – nejprve sešítí zadní stěny (seroserózní steh) → otevřená lumina žaludku a jejunu (duodena) a sešítí sliznice zadní stěny → sešítí sliznice na přední stěně a pak serózy na přední stěně
- komplikace: dumping syndrom, hypoglykemický sy, žlučové zvracení, vřed v anastomóze, ca pahýlu žaludku, syndrom přírodní kličky, ...
- pozn. hypoglykemický syndrom = pozdní postprandiální syndrom – hypoglykemie za 2-3h po jídle v důsledku překotné resorpce cukru a následné reaktivní hyperinzulinémie



23

- vagotomie
 - neprovádí se, byla nahrazena PPI
 - přerušení cefalické sekrece
 - typy: trunkální (komplikace), selektivní a superselektivní (ponechával se nerv inervující pylorus – vagus ho relaxuje)
- komplikace
 - krvácení –
 - chronické (mírné, postupná anemizace) nebo akutní (prudké, život ohrožující)
 - projevy: hemateméza nebo meléna, hl. u starších P na NSA + antikoagulaci
 - terapie:
 - konzervativní – volumová terapie krystaloidy, krevní převody, antacida, hemostyptika
 - endoskopická léčba – opich, termokoagulace, sklerotizace, ... - při neúspěchu → chirurgie nebo angiografická embolizace
 - chirurgická léčba – hl. opich krvácející tepny – u pokračujícího krvácení po 2 neúspěšných endoskopických pokusech nebo při masivním krvácení u nestabilního
 - penetrace
 - vřed pronikne celou stěnou, ale díky zánětlivým srůstům nedojde k perforaci
 - nejčastěji prorůstá do pankreatu → úporné, stálé bolesti propagující do zad (už nejsou rytmické)
 - perforace

- NPB vyžadující neodkladnou operaci (sutura vředu nebo resekce)
- hl. při NSA-gastropatii a Zollinger-Ellisonově syndromu
- vřed proniká stěnou tak rychle, že nevznikají adheze nebo se provalí do adhezí (krytá perforace) → náhlá, krutá, setrvalá neovlivnitelná bolest
- vylití žaludečního obsahu (HCl, pepsin, žluč, pankreatické šťávy) → difúzní chemická peritonitida (defense musculaire, tachypnoe, tachykardie) → ztráty EC tekutiny, až hypovolemický šok
- na RTG volný plyn v dutině břišní (pneumoperitoneum) → urgentní chirurgie - dif.dg.: akutní cholecystitida, akutní pankreatitida, AIM spodní stěny, perforace jícnu, pleuritida, ...
- terapie: ošetření tzv. Z-stehem (přes stěnu dáme cíp omenta – jakože „záplata“ – tzv. omentoplastika)
- stenóza/obstrukce pyloru
 - dnes vzácný, částečný nebo úplný uzávěr pyloru v důsledku edému nebo fibrózy stěny
 - spojený s kompenzatorní dilatací žaludku
 - projevy: zvracení (není časté, ale objem je velký) → s následnou velkou úlevou, riziko dehydratace a hypochloremické alkalózy
 - terapie: myotomie dle Hellera, resekce stenózy a částí žaludku, paliativní gastrojejunoanastomóza
- maligní zvrát
 - hl. riziko v žaludku (prekanceróza), zatímco v duodenu nikdy nemalignizují

Ménétrierova nemoc

- giant hypertrophic gastritis
- hypertrofická gastritida, typická přítomnost obrovských až gigantických žaludečních řas
- doprovázena velkou ztrátou proteinů do GIT → hypoproteinémie až malnutrice
- klinický obraz: bolesti v epigastriu, průjmy, zvracení, hypoproteinemické edémy
- terapie: konzervativní (PPI, antagonisté H₂-receptorů), chirurgická (gastrektomie při maligním zvratu)

Akutní pankreatitida

- zánětlivá NPB
- zánětlivé onemocnění s příznaky vyplývajících z akutního zánětlivého procesu a destruktivní autodigesce
- etiologie:
 - onemocnění žluč. cest (cholelithiáza, stenóza Vaterovy papily) – vzniká akutní biliární pankreatitida – nejčastější, žluč intraduktálně aktivuje pankreatické enzymy → autodigesce s edémem a nekrózou
 - etanol – toxický, intraacinarně aktivuje pankreatické enzymy → autodigesce s edémem a nekrózou
 - léky – diuretika (furosemid, hydrochlorothiazid), imunosupresiva (cyklosporin, azathioprin), cytostatika (merkaptopurin), antiepileptika (valproát, karbamazepin), ATB (tetracyklin), ACEi, ...
 - tupá poranění břicha – ruptura vývodu → vznik peripankreatické kolekce tekutiny
 - iatrogeně – poranění Vaterovy papily při ERCP, operace na žaludku
 - metabolické příčiny – hyperkalcemie, hyperTAG, hyperCH, uremie Ø infekce – virové a bakteriální
 - idiopatická – asi v 10%, příčina není prokazatelná
- klasifikace na 2 skupiny (poznám od začátku, vzájemně v sebe nepřechází) – důležité pro volbu terapeutického postupu:
 - těžká forma (až 20% případů) – dříve označována jako hemoragicko-nekrotická forma

- fokální nebo totální nekróza → smrt na sepsi
 - charakterizována multiorgánovým selháním se vznikem lokálních komplikací (absces, nekróza)
 - lehká forma – dříve označována jako edematózní forma
 - bez orgánové dysfce, většinou plná fční i morfologická reparace
- 4 typy postižení žlázy:
 - edematózně intersticiální – edém žlázy a výpotek v dutině břišní nebo v retroperitoneu, u lehké formy
 - nekrotizující forma – fokální nebo totální nekróza, obvykle provázená nekrózou okolního tuku, u těžké
 - pseudocysta pankreatu – kolekce tekutiny v dutině bez vlastní stěny
 - absces pankreatu – ohraničená kolekce infekčního materiálu a zbytků tkáně v pankreatické dutině
- klinický obraz
 - bolest – ve středním epigastriu a mezogastriu, propagace do páteře, stálá, velké intenzity, zhoršuje se vleže na zádech, zlepšuje se v předklonu
 - nauzea a zvracení – bez úlevy
 - tachykardie, hypotenze, ↑ teplota až hypovolemický šok – u těžké formy
 - paralytický ileus, respirační insuficience až ARDS – u těžké formy
 - mramorování kůže, modré až žluté zbarvení kůže okolo pupku a v tříslech (Cullenovo znamení) – krev je drénována z retroperitoneálního hematomu nebo krvácení na přední stěnu břišní
 - psychická alterace
- komplikace (hl. u těžké formy)
 - místní – vznik pseudocysty (ohraničená fibrózní stěnou a vyplněna pankreatickou šťávou), pravé cysty (vznik rozšířením vývodů → vystlány epitelem)
 - při úniku enzymů do břišní a pleurální dutiny → pleuropulmonální komplikace → plicní edém → respirační selhání
 - přítomnost proteolytických enzymů v krvi → diseminovaná intravaskulární koagulace
- dg.:
 - anamnéza + fyzikální vyšetření – viz klinický obraz
 - laboratorní vyšetření
 - ↑ amyláz v séru a moči (ale i u perforace žaludečního vředu, mimoděložního těhotenství, ...), výrazně převládá pankreatická amyláza (izoenzym P) nad tou slinnou
 - ↑ lipáza – pomalejší nástup
 - vyšetření glykemie (↑), Ca (hypokalcemie je nepříznivé prognostické znamení, vychytáváno v Balzerových nekrotázích), K (dynamika odráží stav ledvin), Na, Cl
 - + jaterní testy, krevní plyny, ABR, bílkoviny, CRP – důležité pro další sledování
 - UZ: k vyloučení biliární etiologie, monitorování komplikací (absces, trombóza lienální žíly)
 - CT s kontrastem!!
 - kontrast se dostane do všech orgánů, kde je zdravá mikrocirkulace → pankreas se obarví hůře
 - zásadní pro rozlišení lehké a těžké formy, prokáže nekrózu (až po 72h) a umožní punkci (→ kultivace)
 - ERCP: u suspektní biliární etiologie, možné provést papilosfinkterotomii a extrakci kamene
 - MRCP: zobrazení vývodných žlučových i pankreatických cest
- terapie:
 - lehká forma – možná hospitalizace na standardním oddělení
 - těžká forma – nutná intenzivní a komplexní léčba na JIP
 - zásadně se vždy začíná konzervativně

- konzervativní léčba
 - zavedení NG sondy (pro inhibici žaludeční sekrece, odsávání žaludečního obsahu, hl. při atonii), enterální, popř. parenterální výživa (alternativa u velmi těžkých forem, dodáváme i ionty)
 - náhrada tekutin – aby nedošlo v důsledku dehydratace k centralizaci oběhu, který by poškodil zbylou mikrocirkulaci
 - analgetika (opioidy) – u těžkých bolestí fentanyl, u lehčích bolestí tramadol (nikdy NE morfin – riziko spazmu Oddiho svěrače)
 - ATB – při infekci pankreatické nekrózy (riziko smrtící sepse), podávána cíleně (na základě kultivace z punkce pod CT kontrolou, hl. E. coli, Pseudomonas, S. Aureus), cefalosporiny 3.g., karbapenemy (NE tetracykliny – pankreatotoxické)
 - léčba šoku – koloidy a krystaloidy, podpora dýchání
 - inzulin – při hyperglykemii
 - endoskopická papilosfinkterotomie – u biliární akutní pankreatitidy, nejlépe do 2 dnů
- chirurgická léčba
 - časná intervence (do 72h) – výjimečně (prudké ↑ nitrobřišního tlaku nebo infekce nekróz)
 - odložený debridement nekróz (nekrektomie) + laváž dutiny břišní – LPSK nebo endoskopicky, výrazně prospěšnější než časný výkon
 - nutná pro řešení pozdních komplikací – drenáž nekrotických hmot, odstranění abscesu (bez chirurgické léčby vždy smrtelný!), řešení krvácení, cévních obstrukcí, píštělí, pseudocyst
 - jediná absolutní indikace k okamžité otevřené intervenci – dekompresní laparotomie u compartment syndromu (při intraabdominálním tlaku > 25mmHg), někdy + laparostoma
 - laparostoma – ponechání otevřeného břicha
 - metoda volby u infikované nekrózy nereagující na konzervativní ATB terapii
- dif. dg.: jiné NPB – např. penetrující/perforující peptický vřed, mezenterální ischemie, hemoragicko-nekrotizující enterokolitida, akutní apendicitida, cholecystitida, cholangitida, extrauterinní gravidita, AIM

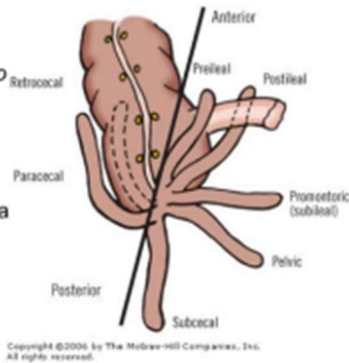
AKUTNÍ APPENDICITIDA

Anatomie:

- Appendix (červovitý výběžek) – odstupuje z céka, v místě spojení tenií (orientace při atypickém uložení)
- Délka a uložení – variabilní
 - Subcekální, pelvické, ileocekální uložení – nejčastější
 - Může dosahovat až ke spodině jater, dotýkat se močovodu, vztah k MM, u žen k adnexům
 - Cérum mobile – nadměrně pohyblivé, kdekoliv v dutině břišní
- Po narození – velké množství lymfatické tkáně -> během adolescence vazivová přestavba

Poloha apendixu je velmi variabilní:

- do malé pánve (*positio pelvina*)
- za slepým střevem (*positio retrocaecalis*)
- Rovnoběžně s konečnou částí kyčelníku (*positio ileocaecalis*)
- laterálně od slepého střeva (*positio laterocaecalis*)
- kaudálně (*positio subcaecalis*)
- před slepým střevem (*positio praecaecalis*)



Definice:

- Zánět červovitého výběžku
- Nejčastější zánětlivá NPB, jedna z nejčastějších chirurgických diagnóz
- V kterémkoliv věku
- Nemá vždy typický průběh, pacienta pořádně vyšetřit!

Epidemiologie:

- Během života - víc než 10 % populace, letalita až 3 % (perforace)
- Dg problém -> děti do 5 let, senioři, obézní, těhotné

Etiopatogeneze:

- často neznámá
- faktory:
 - Lokální zmnožení lymfatické tkáně (dětí, adolescenti)
 - Porucha evakuace apendixu do céka – zúžení lumen
 - fibrózní změny, délka, uložení
 - koprolit – inispovaný střevní obsah se solemi Ca a Mg, bakterie, epiteliální detrit -> dekubitální proležením, perforace
 - cizopasník – škrkavka, cizí těleso
 - Dismikrobie (nadužívání ATB??)

Patologický nález:

- Katarální zánět – nejjednodušší
- Flegmóna
- Gangréna
- Perforace – infekce peritoneální dutiny
- Prosáknutí seropurulentního výpotku do okolí
- Perforace červa – napřed ohraničená peritonitida (peritonitis circumscripta) později peritonitis diffusa
- Periapendikulární infiltrát – zánětlivý tumor, appendix je obalen fibrinem, omentem a kličkami tenkého střeva – hmatná rezistence
 - Ohraničení nemožné u dětí – krátké omentum
 - Periapendikulární absces - perforace červa do infiltrátu ohraničen, proti volné břišní dutině

KO:

- Náhlý vznik
- Nevolnost, nechutenství, zvracení -> bez úlevy
- Neurčitý tlak ve středním mezogastriu -> postupně přesun do P podbříšku (stálá bolest)
- Zhoršení při pohybu, při zvýšení intraabdominálního TK, při kašli

- Zástava odchodu plynů
- Tachykardie

Atypicky uložený

- Pelvická apendicitida
 - Strangurie (bolest při močení), ERY v moč sed, průjem – červ dráždí stěnu rekta, bolest při per rectum
 - Obturátorový příznak – bolest břicha při abdukci, flexi a vnitřní rotaci kyčle
- Ileocekální apendicitida
 - Dg obtížná, n subileus, netypická bolest, nebo se projeví až komplikacemi (absces)
- Retrocekální apendicitida
 - Nausea, bolest nespecifická, bolest v lumbální krajině, červ blízko m. psoas major - psoátový příznak
 - Může imitovat renální koliku
- Situs viscerum inversum
 - Symptomatologie vlevo

Apendicitida dětského věku

- NPB – 90 %
- Rychlý, dramatický průběh, neohraničí se zánět
- často zvracení, kvůli bolesti nemůže spát
- Perforační peritonitida – často končí fatálně
- Neklidné dítě – vyšetřit v náručí matky, sledujeme zorničky (na bolest při vyšetření reagují miózu - Torrekův příznak; malí chlapci – palpce břicha u NPB – povytažení varlete

Stařecká apendicitida

- Neprobíhá dramaticky – min symptomy, většinou infiltrát, absces, subileózní stav nebo perforace!

Těhotenská apendicitida

- Děloha vysouvá cékum kraniálně a laterálně – nedochází k ohraničení zánětu
- Špatně se pozná, může dojít k perforaci, předčasnému porodu – ohrožení matky i plodu
- Nausea, zvracení, tachykardie – normální u těhotných

Diagnóza:

- Mc Burneyův bod – zevní 1/3 na spojnici mezi pupkem a spina iliaca vpravo
- Lanzův bod – rozhraní 2/3 na bispinální linii vpravo
- Pleniesovo znamení – bolestivý pohmat + poklep v místě zánětu (+) -> n až stažení svalstva
- Blumbergovo znamení - zatlačíme rukou do hloubky + prudká dekomprese v P podbřišku -> vyvolá bolest (+)
- Rovsingovo znamení – zatlačíme rukou do hloubky na opačné straně + dekomprese (v L podbřišku), vyvolá bolest v místě zánětu (P podbřišku) (+)
- Defense musculaire – svalové stažení, svědčí pro peritonitidu
- Lannanderovo znamení – teplotní rozdíl v podpaží a v rektu (+2 °C v rektu)
- Psoátový příznak – hyperextenze v kyčli – bolest u retrocekální formy
- Obturátorový příznak - na boku, abdukce, flexe, vnitřní rotace v kyčli – bolest v břiše (pelvická forma)

Klinický nález (5 P)

- Pohled
 - bledost, skleslost, antalgické držení těla a chůze (předklon, vyvarování se otřesům, přidržování P podbřišku)

- Nepostupující dechová vlna (ohraničená peritonitida)
- Tachykardie (100/min a víc)
- Lehce zvýšená TT (37,2 °C), n Lennanderův příznak
- Poslech
 - Klid - střevní paréza
- Pohmat + Poklep
 - Prohmatnost břišní stěny, lokalizace bolesti a dekompresní příznaky
 - Blumberg, Rovsing, Plenies +
- Per rectum
 - Hodnocení okolí (fisury, hemoroidy, píštěle)
 - Tonus svěračů – snížený (zánět v CD), prosáknutí stěny do lumen (absces?)
 - U mužů – prostata, ženy děložní čípek, adnexa -> bolestivé – urolog/gynekolog

Paraklinické vyšetření:

- KO: lehká leukocytóza, eosinofilie
- CRP: vždy, vývoj v čase
- Moč: ERY v moč sed (naléhání apendixu na ureter/renální kolika)
- UZ – rutinně, podezření:
 - prosáknutí baze céka, okolí
 - Zvětšení LU, zduření/prosáknutí apendixu
 - ! ženy by měl vidět i gynekolog (vyloučení jiné příčiny)
- RTG břicha
- CT- komplikace nebo obtížná dg, n drenáž abscesu

Dif dg:

29

Terapie:

- Apendicitida - vždy apendektomie – klasická/LSK
- Ohraničený periapendikulární infiltrát
 - Dospělí
 - Palpačně/sono – bez peritonitidy
 - konzervativně – ATB, klid na lůžku, bezzbytková dieta
 - Apendektomie á froid („za studena“) – odstup 4-6 T
 - Děti
 - Apendektomie hned, nejisté ohraničení omentem
- Periapendikulární absces
 - Jen drenáž abscesu v CA, extraperitoneálně, odběr na mikrobiologii – cílená ATB
- Obtížná /nejasná dg – apendektomie

Operace:

- Klasická
 - Střídavý řez v P podbříšku (od Mc Bur/Lanz bodu mediálně – délka dle habitu pacienta)
 - Během operace - protětí kůže a podkoží, aponeurózy, svaly, otevření peritonea bez poranění kliček, opatrná manipulace s apendixem – mohl by se protrhnout, odpreparujeme mezenteriolum – podvaz a. appendicularis, oddělení apendixu, ošetření pahýlu (tabákový steh – jehla je vedena serózou a svalovinou céka, neproniká do lumen)
 - Na konci operace – pátráme po Meckelově divertiklu, u žen kontrola uteru a adnex
 - Nakonec zavedení drénu (Redonův – zaveden do CD, napojen na podtlakový sběrný systém, charakter výpotku + množství)
 - ATB – u pokročilé flegmóny
 - DSL – dolní střední laparotomie

- Obézní, známky peritonitidy
- Ve střední čáře pod pupkem, rozhrnout mm recti abd, + dá se rozšířit
- Laparoskopie
 - Výhody a indikace:
 - Min traumatizace břišní stěny, kratší rekonvalescence, menší pooperační bolesti, explorace malé pánve
 - U žen s postižením malé pánve – bolest v P podbřišku (ovariální cysta, endometrióza, salpingitida...) – vyřešení gyn potíží + apendektomie
 - Atypické abdominální bolesti – dg LSK
 - Staří pacienti – často atypický průběh – LSK výhodou
 - Obézní – lepší hojení, ale technicky náročné!!
 - Předoperační příprava:
 - Důležitý je prázdný MM
 - Komplikace:
 - Krvácení – z a. appendicularis, nejhorší – poranění velkých cév při zavádění trokaru
 - Dehiscence pahýlu appendixu
 - Infekce – kontakt stěny břišní s appendixem

Komplikace:

- Perforace
- Peritonitida
- Periapendikulární infiltrát

CHOLECYSTITIDA

30

Anatomie

- Žlučové cesty – drobné intrahepatální žlučové vývody -> spojují se -> 4 hlavní segmentové větve -> pravý žlučový (z P jaterního laloku, ductus hepaticus dexter) a levý žlučový (L jaterní lalok, ductus hepaticus sinister) -> po výstupu z jaterního hilu se L a P žlučový spojí = ductus hepaticus communis (společný vývod, má asi 2-5 cm, šířka 6 mm) -> ductus hepaticus communis + d. cysticus = ductus choledochus (žlučový)
- Ductus choledochus:
 - Části – supraduodenální, retroduodenální, pankreatická (na zadní straně slinivky), intramurální
 - Supraduodenální část – v lig. hepatoduodenale
 - Vlevo – a. hepatica propria
 - z a. hepatica comm., větev z tr. coeliacus
 - a. cystica z a. hepatica propria
 - Zezadu – kmen v. portae
 - v. mesenterica sup + v. lienalis – za hlavou pankreatu
 - Ústí na Vaterské papile v duodenu, asi 10 cm za pylorem
 - Délka variabilní 5-15 cm, šířka 4-12 mm (širší – překážka odtoku žluči, zánět...)
 - Calotův trojúhelník – d. hepaticus com. + d. cysticus + spodina jater
- Lymfatický systém
 - Ze žlučníku -> k uzlině u d. cysticus -> duodenopankreatické, retropankreatické, paraaortální LU
- Histologie
 - Žlučník je kryt viscerálním peritoneem, cylindrický epitel -> tvoří hlen

Fyziologie

- Žluč tvoří hepatocyty -> 700-1200 ml/den -> odvod žluč. cestami do duodena, koncentruje se ve žlučníku
- Žluč = voda + žlučové kyseliny + cholesterol + fosfolipidy + bilirubin
 - Emulzifikace tuků + exkrece xenobiotik
 - ŽK – kys cholová + deoxycholová -> z CH v játrech
 - Konjugované s taurinem a glycinem -> do střeva, redukuji se – část se vstřebá zpět v tenkém a tlustém střevě – portálním řečištěm zpět do jater – pool ŽK
 - Udrží v rozpustném stavu fosfolipidy a CH
 - Metabolismus a vstřebávání tuků – při působení pankreatické lipázy ve střevě
 - Bilirubin
 - Konjugovaný, rozpustný ve vodě
 - CH
 - Ve vodě nerozpustný
 - Ve spojení s PL a ŽK - micely -> porušení poměru složek -> litogenní žluč
- Složení žluči se mění při průchodu žluč. cestami -> resorpce H₂O a elektrolytů, obohacení o HCO₃ a Cl, mění se pH
- Zvýšení koncentrace ve žlučníku 4-10x
- postprandiální uvolnění CCK → kontrakce žlučníku + uvolnění Oddiho svěrače

CHOLECYSTITIDA

Definice:

- Zánět žlučníku, většinou spojen s cholecystolitiazou (80-90 %)
- Může být akutní nebo chronická

Etiologie:

- Mikroorganismy – E. Coli, stafylok, streptokok, salmonela, klostridie...
 - Krevní cestou přes játra
 - Lymfatickou cestou nebo ascendentně intraduktálně
- Cholelitiáza – usnadňuje vznik zánětu

AKUTNÍ CHOLECYSTITIDA

- Zánětlivá NPB
- Primární nebo vzplanutí chronické
- Často současně cholecystolitiáza – žlučový kámen – překážka odtoku, rezervoár infekce – KALKULÓZNÍ
- Porucha mikrocirkulace ve stěně žlučníku – AKALKULÓZNÍ (šok, polytrauma, parenterální výživa)

Patologie:

- Zánět: edém – flegmóna – gangréna - perforace stěny
- Zánětlivá exsudace do podjaterní krajiny – postupně serózní, sérofibrinózní až hnisavý výpotek
- PERICHOLECYSTICKÝ INFILTRÁT – brání šíření zánětu do volné břišní dutiny
 - Slepení žlučníku s omentem, duodenem, transverzem...
- Obsah žlučníku se zahušťuje
- PERICHOLECYSTICKÝ ABSCESES – perforace stěny žlučníku, obsah se dostal do okolí
- BILIODIGESTIVNÍ PÍŠTĚL
- BILIÁRNÍ PERITONITIDA – perforace do volné břišní dutiny, špatně se pozná, žluč dráždí peritoneum málo, je bradykardie!
- Perforace do jater – vznik abscesu

KO:

- Bolest + teplota + pohmatová bolestivost v P podžebří
- Začátek se podobá kolice, postupně TT, n třesavka, bolest trvalého rázu – horší při otřesech, změně polohy
- Hledání úlevové polohy
- Zástava plynů, zvracení
- Tachykardie, TT > 38 °C
- N možné vyhmatat fundus žlučníku nebo pericholecystický infiltrát

Dg:

- AN + KO
- Zobrazovací – UZ (stěna nad 4 mm, konkrement), RTG (kontrastní konkrement, perforace – vzduch v GIT)
- Laboratoř: leukocytóza, vyšší CRP

Dif dg:

- Apendicitida, peptický vřed, pyelonefritida, hepatitida, pankreatitida...

Terapie:

- KONZERVATIVNÍ:
 - Klid na lůžku, spasmolytika, ATB, dieta
 - U počínajícího zánětu nebo pokud první příznaky byly > 72 h (riziko srůstů)
- CHOLECYSTEKTOMIE:
 - Urgentní – u perforace žlučníku, peritonitidě
 - Akutní – do 72 h od vzniku, hned nebo po selhání prvotní konzervativní terapie
 - Odložená – a froid (za studena) – s odstupem 6 T, příznaky > 72 h (srůsty, riziko poranění žlučových cest)
 - LSK nebo klasicky
 - Porty – kapnoperitoneum, optika
 - Přerušení a. cystica a d. cysticus

7. Peritonitidy, dělení, klasifikace, léčba

Peritonitida

- zánět pobřišnice
- CAVE! při neléčení nebo nerozpoznaném onemocnění dochází téměř u 100% P ke smrti
- peritoneum – velká resorpční plocha, 2 listy: parietální (na stěně břišní) a viscerální (postahuje střevo)
- dle původce:
 - **bakteriální peritonitida** (hnisavý zánět)
 - vyvolána mikroby – nejčastěji bakterie vyskytující se ve střevním ústrojí (podmíněně patogenní) – např. E. coli, streptokoky, Bacteroides, Clostridium, stafylokoky, ...
 - průnik přímou cestou (po perforaci orgánů dutiny břišní, otevřeným poraněním nebo manipulací v průběhu operace) nebo per continuitatem (prostup agens stěnou orgánu poškozenou zánětem)
 - vzácně metastatický infekt – tj. hematogenně při celkových infekcích
 - dle vzniku:
 - primární
 - vzácná, monobakteriální, výskyt u syndromu toxického šoku
 - vzniká při zavlečení infekčního agens do dutiny břišní hematogenní cestou
 - infekce bez narušení břišní stěny a nitrobřišních orgánů
 - sekundární
 - polybakteriální
 - komplikace jiného onemocnění – nejčastěji perforace dutého orgánu GIT (apendicitida, gastroduodenální vřed, nádory GIT, traumatická perforace)
 - peritonitis per continuitatem – vycestování bakterií do peritoneální dutiny bez perforace (např. při ileu, apendicitidě, cholecystitidě, pankreatitidě, ...)
 - terciární – iatrogeně
 - **chemická peritonitida** (aseptický zánět)
 - vyvolány látkami dráždivými pobřišnici chemicky – např. krev, žluč, moč, pankreatická šťáva, ...
 - sterkorální peritonitida – při perforaci střeva, exsudát se mísí se střevním obsahem a střevními plyny
 - biliární peritonitida – při perforaci žlučníku nebo žlučovodu, k exsudátu přimísena žluč, žluč bradykardizuje
 - urinózní peritonitida – při perforaci nebo ruptuře moč. měchýře, pánvičky nebo ureteru, moč se z peritoneální dutiny resorbuje do krve a vzniká urémie
 - mekoniová peritonitida – při perforaci střeva u novorozenců (např. u mukoviscidózy)
 - Balserovy nekrózy – při uvolnění pankreatických enzymů, bělavé nekrózy tukové tkáně
 - dle rozsahu:
 - ohraničená peritonitida = peritonitis acuta circumscripta
 - ohraničený zánět v okolí postiženého orgánu – místní podmínky (srůsty, fibrinové slepení) zabrání šíření zánětu do volné dutiny břišní
 - příčiny: akutní cholecystitida, divertikulitida tlustého střeva, adnexitida
 - difúzní peritonitida
 - neohraničený rozsáhlý zánět celé pobřišnic
 - nejčastější příčiny: prasklý gastroduodenální vřed, perforace apendicitis gangrenosa
 - vyžaduje neodkladnou chirurgickou revizi

- riziko kvůli resorpci bakteriálních toxinů → poškození dalších orgánů
- čím aborálněji, tím horší prognóza (v důsledku působení bakteriálních toxinů)
- max příznaků a závažnost asi 3. den po perforaci
- při neléčení do týdne smrt – bakteriální toxémie a seps s rozvratem vnitřního prostředí → kardiopulmonální nedostatečnost
- klinický obraz: (příznaky u ohraničené a difúzní peritonitidy stejné, ale u ohraničené mírnější a lokalizované na místo zánětu)
 - trvalá difúzní bolest postihující celé břicho, zhoršující se při pohybu nebo změně polohy P
 - defense musculaire – obranné prknavité stažení břišní stěny, nutí vyhledání úlevové polohy (P nehybně leží s pokrčenými DK)
 - nauzea a zvracení, zástava odchodu plynů a stolice
 - povrchové a zrychlené dýchání
 - facies Hippocratica – vpadlé oči, popelavá barva kůže, na čele studený lepkavý pot, zašpičatělý nos
 - známky počínajícího šoku - ↑ TT a TF, postupné ↓ TK, oligurie
- dg.:
 - fyzikální vyšetření – pohmat (prknavitost, neprohmatné břicho, palpační bolestivost a známky peritoneálního dráždění – Blumbergovo, Rovsingovo a Pleniesovo znamení), poslech (↓ a vymizelá peristaltika), per rectum (bolestivost a vyklenutí Douglasova prostoru)
 - laboratorní vyšetření – leukocytóza, ↑ CRP
 - RTG břicha – vestoje, při perforaci GIT přítomný vzduch v dutině břišní (pneumoperitoneum)
 - UZ břicha – přítomnost volné tekutiny v břišní dutině, hl. v okolí zánětem postiženého orgánu
 - CT břicha – pneumoperitoneum nebo zánětlivý výpotek při pokročilém zánětu bez perforace
- komplikace: ileus, adheze, absces, pyletrombóza, septický šok až multiorgánové selhání
- terapie:
 - laparotomická revize dutiny břišní – léčba primární příčiny (apendektomie, cholecystektomie, ...) + výplach a drenáž, popř. laváž (průplach, 4-kvadrantová, ale riziko zanesení infekce),
 - aplikace systémových ATB, observace na JIP, parenterální výživa

34

Perforační peritonitida

- patří mezi úrazové NPB
- zánět pobřišnice v důsledku úrazové perforace GIT do dutiny břišní
- dle lokalizace:
 - poranění žaludku a duodena
 - při úplném protržení stěny – stejné příznaky jako při perforaci vředu – typicky časté zvracení s příměsí krve
 - nebezpečná perforace zadní stěny – obsah se vylévá do retroperitoneálního prostoru, zpočátku chudý klinický obraz
 - poranění tenkého střeva
 - časté, poranění střevní stěny (primární perforace) nebo mezenteria (nejčastěji v místech pevného ukotvení – flexura duodenojejunalis, úpon na střevní stěně → ischemie → sekundární perforace)
 - poranění tlustého střeva – v místech přechodu fixované části ve volnou část (cékumascendens, descendens-sigmoideum), větší nebezpečí kvůli průniku střevní flóry do dutiny břišní
 - poranění konečníku – riziko flegmóny pánve

Spontánní bakteriální peritonitida (SBP)

- bakteriální infekce ascitické tekutiny a pobřišnice bez zřetelného primárního zdroje infekce - častá komplikace ascitu cirhotického původu (obsahuje méně bílkovin → ↓ schopnost opsonizace bakterií)
- na vzniku se podílí migrace bakterií skrz neporušenou střevní stěnu (např. do ascitu) a jejich šíření krevní a lymf. cestou při porušené imunitní odpovědi

- původce: hl. aerobní střevní bakterie – G- , hl. E. coli, pak Klebsiella, Enterobacter, Proteus
- klinický obraz: velmi variabilní, většinou nevýrazný, infekce se projeví ↑ akumulací ascitu a neúspěchem diuretické léčby
- často po krvácení z jícnových varixů
- dg.: paracentéza s vyšetřením leukocytů v ascitu – při leukocytóze zahajujeme léčbu i bez hotové kultivace
- léčba: cefotaxim (empiricky), preventivně po krvácení z varixů nebo po přechozí SBP

HIPEC

- hypertermická intraperitoneální chemoterapie
- indikace: generalizace tumoru v břišní dutině → cytoredukční léčba
- nejdříve odstranění maxima masy břišního tumoru (omentektomie + jiné) → výplach peritonea cisplatinou ohřátou na 38°C.

8. Akutní apendicitida

Apendix odstupuje z báze céka v místě, kde se spojují jednotlivé ténie -> důležité pro orientaci

- uložení je velmi variabilní
- může být: subcekální, pelvické, ileocekální + dosahovat až spodiny jater, močovodů, u žen k adnex
- *cékum mobile*= nadměrně pohyblivé cékum

Apendicitis acuta

= nejčastější náhlá příhoda břišní

- výskyt v jakémkoli věku
- často zrádná svou atypií, hůře rozpoznatelná u dětí, těhotných, obézních a starých P
- etiopat.: lokální zmnožení lymfatické tkáně, porucha evakuace appendixu do céka (fibrozní změna, délka, uložení, koprolit a cizopasník)
- **-patologický nález:** katarální apendicitis -> ulcerózní a flemonozní -> gangrenózní -> perforace
- stěna je změněna zánětem a vede k prosáknutí seropurulentního výpotku do okolí, a tím vzniká ohraničená/difuzní peritonitida
- infekce a zánět nemusí být tak agresivní a vzniká tzv. **periapendikulární infiltrát** (apendix zaobalen fibrinem, omentem, kličkami tenkého střeva) -> pokud tento infiltrát praskne vzniká **periapendikulární absces**
- **klinické projevy:** náhle z plného zdraví, nevolnost, zvracení bez úlevy, tlak v epigastriu nebo ve středním mesogastriu s propagací do pravého podbříšku a mění se na stálou bolest, po 6-8h přesun do P hypogastria (McBurneyův a Lanzův bod), možný kolikovitý charakter bolesti
- bolest je v Mc- Burneyově (hranice zevních třetin spojnice mezi pupkem a spina iliaca vpravo) a Lanzově bodě (na rozhraní dvou třetin vpravo na bispinální linii)
- vyšetření: pozitivní
 - Plenies (bolestivá reakce a stažení svalstva pohmatem a poklepem)
 - Blumberg (bolest při dekompresi stěny v pravém podžebří)
 - Rovsing (bolest při dekompresi stěny v levém podbříšku)
 - Dunphyho příznak – bolestivost v P podbříšku při zakašlání
 - psoatový příznak – při hyperextenzi v kyčli nebo flexi v kyčli proti odporu -> bolest, u retrocékální formy
 - obturatorový příznak – bolest při podráždění m. obturatorius int. (P na boku, provedeme abdukci, flexi a vnitřní rotaci v kyčli), u pelvální formy
 - Zelenkuv příznak – přesun bolesti zleva doprava
- *deféns musculaire* = svalové stažení, které svědčí pro peritonitidu
- Lenanderovo znamení = teplotní rozdíl v podpaží a rektu, ve prospěch konečníku o 1,6- 2st.)

36

Atypicky uložené appendixy a její projevy

- **pelvická apendicitis:** strangulace, ery v močovém sedimentu, při per rectum bolest při tlaku
- **ileocekální/ mezoceliakální:** RTG nález parézy a lehký subileus, zvýšené CRP, manifestace až ve chvíli mezikličkových abscesů
- **retrocékální:** nauzea, bolest

Apendicitida dětského věku

- 90% NPB u dětí
- velmi rychle a dramaticky -> typicky zvracení !
- při palpaci břicha dochází z důvodu bolesti k mioze (= Torrekuův příznak)
- u chlapců při palpaci břicha dojde k povytažení varlete (Rychlíkovo znamení)

Těhotenská apendicitida

- není častější, ale mnohem větší mortalita
- nejčastěji kolem 3. měsíce gravidity
- rizika:
 - Děloha vysouvá cékum kraniálně a laterálně – nedochází k ohraničení zánětu
 - Špatně se pozná, může dojít k perforaci, předčasnému porodu – ohrožení matky i plodu
 - Nausea, zvracení, tachykardie – normální u těhotných
- **dif.dg.:**
 - v graviditě změněná reaktivita organismu → prudší a těžší průběh zánětů
 - rostoucí děloha → topografické změny a znemožnění ohraničení zánětu
 - přechod infekce na dělohu → podráždění a kontrakce → potrat nebo předčasný porod
 - přechod infekce na plod → sepse, až úmrtí plodu
 - zvětšená děloha nedovolí přechod infekce na parietální peritoneum → není defense musculaire a výraznější pohmatová bolestivost
 - často příznaky (zvracení, poruchy peristaltiky, ↑ FW a leukocyty) mylně přičítány graviditě

Stařecká apendicitida

- neprobíhá dramaticky, ale spíše ve formě infiltrátu nebo abcesu
- pacient je bledý, podvědomě si přidržuje podbříšek, tachykardie, subfebrilie
- poslechově je „klid“ v dutině břišní (paréza)
- per rectum (vyšetřujeme z pravé strany): vyklenutí do Douglasova prostoru svědčí pro abces + doplníme UZ
- paraklinika: leukocytóza, eozinofilie, CRP, ery v močovém sedimentu
- **Df.dg.:** perforovaný vřed gastroduodena, akutní gastroenteritida, cholecystitida, MC, akutní pyelonefritida

37

Chronická apendicitida

= recidivující bolest v pravém podbříšku

- spíše bolestivý syndrom pravého tračníku
- **Df. Dg.**
 - perforovaný peptický vřed žaludku a duodena – většinou pozitivní vředová anamnéza, volný plyn v dutině břišní
 - akutní gastroenteritida – podobná jen v počátcích, častější průjmy, nestrávené zbytky potravy ve zvracích, bez peritoneálního dráždění
 - akutní cholecystitida – vyzařování bolesti doprava podél žeberního oblouku, subikterus, Murphyho příznak
 - m. Crohn – v anamnéze dlouhodobé průjmy s kolikovitými bolestmi
 - zánět Meckelova divertiklu
 - P -stranná renální kolika
 - gynekologické anamnézy – adnexitis, ruptura ektopické gravidity, ruptura nebo torze ovariální cysty

Terapie: chirurgická – apendektomie

- odstranění zaníceného appendixu
- 2 možnosti operačního řešení: laparotomický (pararektální nebo střídavý řez) nebo LPSK přístup

1) Klasická

- při střídavém řezu – pronikáme břišní stěnou postupně mezi snopci mm. obliqui a m. transversus abdominis, jednotlivé vrstvy protneme vždy ve směru probíhajících svalových nebo vazivových vláken

- podvaz cév mezenteriola (a. appendicularis) a dvojitý podvaz u baze apendixu → snesení apendixu → ošetření pahýlu seroserosózním stehem (tabákový steh)
- při operaci kontrolujeme i malou pánev a popř. i Meckelův divertikl (jeho zánět může imitovat appendicitidu)
- konzervativní postup (ATB, dieta, klid, studené obklady, u hlízy extraperitoneální drenáž) – u periapendikulárního infiltrátu a hlízy bez známek peritonitidy, pouze u dospělých
- vždy operace a'froid – tj. za studena (po 4-6týdnech po zaléčení)
- poté vrátíme pahýl zpět, popřípadě zavádíme Redonův drén (k odsátí výpotku, dáváme ho mimo vlastní ránu!)
- **Komplikace:**
 - **periapendikální infiltrát**
 - o vznik po několika dnech bez operační léčby
 - o okolní struktury (omentum, kličky a mesogastrium) se fibrinem z exsudátu nalepí na appendix – tzn. periapendikální infiltrát je zánětlivý konglomerát omenta, střeva a okolních struktur
 - o klinický obraz: hmatný, bolestivý útvar v P hypogastriu
 - o možný vznik abscesu **perforace** – vede ke vzniku abscesu nebo rozvoji difúzní peritonitidy
 - **periapendikální hlíza (absces)**
 - o hnis v dutině ohraničené omentem a střevními kličkami
 - o většinou po perforaci apendixu
 - **difúzní peritonitida** – následkem ruptury apendixu do volné dutiny břišní, život ohrožující komplikace
 - **pozánětlivé srůsty** – riziko ileu, příčina sterility u žen
 - **pyleflebitida** – vzácná, hnisavá tromboflebitida portálního venózního řečiště se vznikem abscesů jater poté vrátíme pahýl zpět, popřípadě zavádíme Redonův drén (k odsátí výpotku, dáváme ho mimo vlastní ránu!)

38

2) Laparotomie

- výhod: minimalizace traumatizace, snížené pooperační bolesti, kratší rekonvalescence
- indikujeme: u atypických lokalizací, starších, obézních (ale technicky náročnější)
- U žen s postižením malé pánve – bolest v P podbřišku (ovariální cysta, endometrióza, salpingitida...) – vyřešení gyn potíží + apendektomie
- Atypické abdominální bolesti – dg LSK
- Staří pacienti – často atypický průběh – LSK výhodou
- Obézní – lepší hojení, ale technicky náročné!! o Předoperační příprava: Důležitý je prázdný MM !
- **Komplikace:**
 - o Krvácení – z a. appendicularis, nejhorší – poranění velkých cév při zavádění trokaru
 - o Dehiscence pahýlu apendixu
 - o Infekce – kontakt stěny břišní s apendixem
 - o Perforace
 - o Peritonitida
 - o Periapendikulární infiltrát

9. Otevřená a zavřená poranění hrudníku

Patří k nejfrekventovanějším úrazům, závažnost poranění závisí na druhu poranění a intenzitě

- nejč. vzniká tupým násilím nebo proniknutím cizího předmětu do hrudníku, dopravní nehody, pády, střelná a bodná poranění
- izolované X sdružené X polytrauma X penetrující X tupé
- 85% ošetřováno neinvazivně, 15% invazivně
- u 25% úmrtí na úrazový mechanismus je primární příčinou poranění hrudníku
- celkově 4. místo úmrtí (KVS, nádory, CMP, 4. úrazy hrudníku)

Rozdělení dle mechanismu

1. ZAVŘENÁ PORANĚNÍ
 - a. TUPÁ
 - decelerační (hrudní stěna i nitrohrudní orgány)
 - kontuzní (působení přes hrudní stěnu)
 - blast syndrom = roztržení alveolokapilární membrány, krvácení do parenchymu, vzduchová embolie, PNO a emfyzém
 - b. PŮSOBÍCÍ Z MEDIASTINA (přes jícen a DC)
2. OTEVŘENÁ PORANĚNÍ – PENETRUJÍCÍ
 - a. Poranění hrudní stěny
 - b. Poranění plic a bronchů
 - c. Poranění orgánů mediastina (jícen, srdce, cévy, ductus thoracicus)
3. PORANĚNÍ BRÁNICE
 - Otres hrudníku- náraz, porucha vagu
 - Zhmoždění- hematomy, bolestivost, dyspnoe,
 - Stlačenie- šok, crush sy, hemothorax

39

Rozdělení dle závažnosti

1. KRITICKÉ – ohrožující přímo na životě
 - a. respirační
 - neprůchodnost DC
 - výrazná redukce plicního parenchymu (PNO, fluidotorax, kontuze plic)
 - závažné trauma hrudní stěny
 - bolesti podmíněná dechová insuficience
 - b. cirkulační
 - komprese srdce a velkých cév
 - masivní krvácení
 - srdeční trauma (komoce, kontuze, otevřené trauma, chlopenní léze)
2. POTENCIONÁLNĚ OHROŽUJÍCÍ – svým průběhem, komplikacemi (mediastinitis, empyém, gangréna)

Klinický obraz

- bolest – klidová, palpační, sdružená s dýcháním
- dyspnoe
- stranově rozdělení poslechové nálezy
- oslabené dýchání, emfyzém, krepitace
- respirační selhání a šokový stav
- Perthesův syndrom (syndrom modré masky, traumatická asfyxie) = vyvolán silnou kompresí hrudníku, při které dochází k masivnímu zvýšení nitrohrudního a centrálního venózního tlaku s venózním městnáním v oblasti hlavy a HKK. Typicky fialové zbarvení obličeje a krku s petechiemi na spojivkách a kůži, může dojít ke ztrátě vědomí, dočasné paraplegii z ischemie míchy, většinou ustoupí po symptomatické léčbě.

Dg.

- anamnéza
- klinické vyšetření (aspexe, palpce, auskultace, poklep)
- RTG, CT, pulzní oxymetrie, ASTRUP

Zlomeniny žeber (fracturae costarum)

- častěji dospělí než děti
- vznikají při kompresi hrudníku (pády, údery, autonehody,...)
- jednoduché zlomeniny – izolované – 1 až 2 žebra v jedné rovině
- sériové zlomeniny – současně zlomena více než 2 žebra obvykle na jedné straně
- dvířková (okénková) zlomenina – dvojité zlomeniny (2 roviny) několika sousedních žeber (více než 2) s následnou instabilitou hrudníku s paradoxními pohyby (v inspiriu je nasávána do hrudníku a v expiriu se pohybuje opačným směrem)
- CAVE! zlomeniny 10.-12. žebra vlevo mohou být sdruženy s poraněním sleziny, jater a fraktura 1. žebra velké cévy
- KO:
 - bolestivost zejména při nádechu a kašli
 - krepitace, hematom
 - u dvířkové zlomeniny paradoxní pohyby, dušnost až respirační insuficience
- Dg.: RTG pro vyloučení PNO, klinické vyšetření, anamnéza
- Terapie:
 - konzervativní – stahující obvaz hrudníku, analgetika ev. obstrík interkostálních nervů, antitusika, spánek v polosedě, epidurální analgezie.
 - dobré je farmakologicky navést k povrchnímu dýchání a omezení expektorace – více hlídat atelektázy a záněty jako následky!
 - můžeme využít i epidurální analgezii
 - u hrudní instability – osteosyntéza žeber dlahou ev. UPV po dobu 8-12 dnů u respirační insuficience

40

Zlomenina sternu

- relativně vzácné
- typicky při přímém nárazu nejč. na volant auta
- často je patrný podkožní hematom, palpační bolestivost a bolest při dýchání
- DG: RTG v boční projekci
- T: konzervativní
- operace je u dislokace směrem do hrudníku, pokud je imprese větší než 1 cm

Úrazový pneumotorax

- nahromadění vzduchu v pleurální dutině způsobená úrazovým mechanismem
- nejč. příčina respirační insuficience po traumatu hrudníku
- vzniká nejč. na podkladě zlomeniny žebra s poraněním parietální nebo (hlavně)viscerální pleury
- mezi oba listy pohrudnice se pak dostane vzduch a plíce vlastní elasticitou kolabuje (vyrovná se ATM a NITROHRUDNÍ tlak)
- jednoduchý = zavřený nebo otevřený PNO
- komplikovaný = tenzní PNO

1) Nekomunikující (zavřený pno)

- vyrovnání tlaků bylo jednorázové a nedochází k dalšímu doplňování vzduchu do pleurální dutiny
- stačí jednorázové odsátí vzduchu ev. se může sám vstřebat
- plášťový/parciální/kompletní

2) Komunikující

- vyrovnaní tlaku je trvalé, jde o závažnější stav

a) OTEVŘENÝ

- kolaps plic je většinou úplný
- mediastinum se v inspiriu posouvá na zdravou stranu, což zhoršuje ventilaci zdravé plic, respirační insuficience
- defekt stěny hrudníku je třeba uzavřít

b) VENTILOVÝ (tenzní)

- při výdechu vzduch neuniká ale hromadí se a mediastinum je přetlačováno na druhou stranu
- CAVE! dochází ke kompresi velkých žil, takže krev se nemůže dostat do L srdce
- bez neodkladné konverze na otevřený PNO P/K zemře na hypoxii a oběhové selhání

- **KO:**
 - asymptomatický při plášťových PNO, kdy plic nekolabuje
 - symptomatický PNO, palpačně krepitus (podkožní emfyzém), dyspnoe, ortopnoe, cyanóza, úzkost, tachykardie, bodavá bolest à pleurální šok
 - paper bag syndrom = u mladých vznik PNO i bez zlomeniny skeletu hrudníku
 - (náhlým stlačením hrudníku – autonehoda)
 -
- **Dg.:**
 - viditelný podkožní emfyzém
 - poklepově hypersonorní, bubínkový
 - posun srdce ztemnění
 - auskultačně oslabené až vymizelé dýchání
 - fremitus pectoralis
 - RTG, CT

41

Terapie:

- **ZAVŘENÝ PNO**
 - plášťový PNO často nevyžaduje léčbu
 - odsávací drenáž obvykle **7-10 dní**
- **OTEVŘENÝ PNO**
 - odsávací drenáž + uzavření defektu v hrudní stěně (vzduchotěsně)
 - někdy nutná. operační revize
- **TENZNÍ PNO**
 - nejprve konverze na otevřený PNO a následně hrudní drenáž

Hemotorax

- nahromadění krve v pleurální dutině
- do pleurální dutiny se vejde více než polovina cirkulujícího objemu
- **ETIO:**
 - poranění interkostálních cév (zlomeniny žeber)
 - poranění a. thoracica interna
 - poranění plic
- **DG:** RTG (zastínění, posun mediastina, homogenní okrajový lem), CT kontrast
- malý do 350 ml při drenáži, velký nad 1,5 l
- **Terapie:**

- vždy nutná drenáž, organizace hematomu – krev se nesráží ale defibrinuje- vede k fibrotoraxu – vytváření mohutných fibrinových náletů na pleuře, ke zvýšeně exsudaci, vytvoření sept – omezení dýchání P/K
- torakotomická revize, pokud:
 - 1) iniciální krevní ztráta je 1000-1500 ml
 - 2) setrvávající nebo narůstající krvácení z drénu více než 200ml/h
 - 3) známky oběhové nedostatečnosti

Poranění dc

KONTUZE PLIC = zhmoždění

- traumatické poškození plicního parenchymu s následným lokalizovaným edémem a prokrvácením, bez lacerace!

Plicní kontuze je poranění plicního parenchymu na podkladě traumatu hrudníku. Nachází se asi u 23–35 % všech tupých poranění hrudníku. Následkem traumatu dochází k poškození alveolárních kapilár, což má za následek akumulaci krve a tekutin v plicním parenchymu.

- prognóza závisí na tom, zda je kontuze izolovaná či je spojena s dalšími nitrohručními poraněními (častější)
- typický vznik: tupé komprese hrudníku a rychlá následná dekomprese
- neléčená vede k respirační insuficienci a může skončit smrtelně
- PATOGENEZE:

- působení násilí na hrudní stěnu, difuzní mikroatektázy + intraparenchymové krvácení
- lehké formy: fokální okrsky s překrvácením
- těžší formy: zvýšení nitrohručního tlaku, dekomprese a roztržení plicních kapilár, krvácení
- intersticiální edém, rozšíření intersticia („hepatizovaná plíce“)
- pulmokapilární rezistence, horší výměna dých. plynů, nedochází k okysličování krve

- KO:

- od asymptomatických P/K
- dušnost, tachypnoe, krvavé sputum, cyanóza, hypotenze
- riziko SIRS, ARDS

- Dg.:

- RTG snímky opakovaně co několik hod (změny se teprve vytvářejí)
- charakteristicky: nepravidelně konturované obláčkovité infiltráty = tzv. zasněžená, šoková plíce, plíce je velká, bránice vyrovnaná či snižena
- pruhovité infiltráty = perivaskulární a peribronchiální prokrvácení
- PO₂ – pod 60 mmHg – podezření na kontuzi
- PCO₂ - -nad 40 mmHg – respirační selhávání
- často dochází k superinfekci a rozvoji tzv. KONTUZNÍ PNEUMONIE (plíce je zhmožděná, hypoventilovaná, nemá se jak bránit infekci) – riziko ARDS

- Terapie:

- tracheobronchiální odsávání
- dechová gymnastika
- analgetika, mukolytika, ATB
- inhalace zvlhčeného vzduchu, insuflace O₂
- kontinuální monitorace
- stabilizace stavu do 2-3 D
- při SIRS a ARDS – intubace + UPV + PEEP (pozitivní přetlak na konci výdechu)
- často tracheostomie – ulehčení odsávání bronchiálního sekretu
- torakotomie- chirurg otvorení hrudnej dutiny s či bez resekce žebra, svaly šetriace

- sternotomie- preťatie hrudnej kosti
- miniinvazivní OP – VATS (video asistovaná torakoskopie)- diagnostická aj operačná metóda, využívame malú incíziu namiesto otvorenia hrudníka čo pomáha pri zotavení pacientov, VMS (videomediastinoskopie)- invazívna endoskopická metóda, vyšetrovanie mediastína , biopsie uzlín a infiltrácií
- ECMO (extrakorporálna membránová oxygenácia) – prognóza veľmi špatná

LACERACE PLIC = natržení

- roztržení plicní tkáně
- častěji u penetrujících poranění
- KO: pod obrazem PNO, hemotoraxu či kombinací těchto dvou stavů
 - (hemopneumotorax)
- DG: průkaz PNO, HO, HPNO
- T: drenáž hrudníku, při pokračujícím krvácení či úniku vzduchu – operační revize a sutura, resekce poraněného laloku

PORANĚNÍ TRACHEY A BRONCHŮ (ruptura)

- Etiologie: trauma, iatrogenne
- Klinika: podkožný emfyzém, dušnost, bolest na hrudi
- Diagn.: anamneza, rtg, ct pneumomediastinum, bronchoskopie, GFS na vylúčenie poškodenia jícnu
- Terapie:
 - konzerv.- observace, intubace na 24- 48 hod pod miesto poranenie
 - OP- sutura priedušnice- pravostranná torakotómia, cervikálny prístup, sternotómia- podľa lokalizácie poranenia, travheostómia

43

PORANĚNÍ BRÁNICE

- Ruptura, krvácanie, herniace nitrobřišních utrob do hrudníka
- zavřené- komprese, tupá poranění
- otevřené- bodné, strelné
- Klinika- dysfagie, bolest na hrudi s útlakom v leži, dyspnoe, tachypnoe, cyanóza, podráždenie na kašeľ, bolesť nadbríšku kvôli možnej peritoneálnej iritácii
- Diagnostika: anamneza, rtg, pasáž git, ct, mri, vats
- Terapie: operácie dle lokalizácie- torakotómia, laparotómia, laparoskopie, vats
- Cave: pri podozrení na poranenie bránice nerobiť punkciu ani drenáž hrudníka kvôli perforácii herniujujúcich orgánov

MEDIASTINÁLNÍ PNO

- přítomnost vzduchu v mediastanu
- = emfyzém mediastína, pneumomediastinum
- může dojít až k oboustrannému útlaku plic a velkých žil
- ETIO:
 - trauma: krku, jícnu, tracheobronchiálního stromu iatrogenne: GFS, bronchoskopie, esofagoskopie
- KO:
 - dyspnoe, inspirační postavení hrudníku, cyanóza
 - krepitující podkožní emfyzém
 - v extrémních případech vede únik vzduchu k zduření měkkých tkání v podkoží na hlavě, krku, hrudníku, břicha až

- do skrota
- vzácně extraperikardiální srdeční tamponáda
- T: drenáž, operační revize

10. Divertikulární choroba tračníku

Divertikl je výčlipka črevnej steny, pri mnohočetnom výskyte hovoríme o divertikulóze, ktorá je pravdepodobne najčastejším nálezom na hrubom čreve.

Etiologie:

- 1) Degeneratívne zmeny svaloviny črevnej steny
- 2) Výška intraluminálneho črevného tlaku
- 3) Hypermotilita hrubého čreva
- 4) Genetická predispozícia
- 5) Vek
- 6) Stravovacie návyky, vplyv diety (nedostatok vlákniny v potrave)

Divertikly podľa štruktúry:

- nepravé, získané
 - predstavujú väčšinu divertiklov
 - stena tvorená len sliznicou a serózou, sliznica sa vyklenuje štrbinami vo svalovej vrstve v miestach prestupu ciev
 - nemajú svalovú stenu, a tak sa nemôžu spontánne vyprázdiť
 - najčastejšie na esovitých kličce
 - nikdy sa nevyskytujú v rektu
 - pribúdajú s vekom – u osôb nad 70 rokov až v 60%
- pravé, vrodené
 - tvoria ich všetky vrstvy črevnej steny
 - sú veľmi vzácne
 - vyskytujú sa na céku
 - majú rôznu veľkosť – od niekoľko mm až po cm

45

Symptomatologie: kolikovitá alebo tupá bolesť, plynatosť, diskomfort, tenezmy, zácpa. Pri divertikulitide miestne aj celkové známky zánetu. Saintova triáda = kombinácia divertikulózy, cholecystitídy a hiátových kýly.

Komplikace: stagnácia črevného obsahu vedie k infekcii a zánetu v divertiklu (divertikulitida). Zánet môže byť ohraničený, ale častejšie sa rozšíri aj na okolité divertikly. Akútna divertikulitida sa prejavuje ako zánetlivá náhlá príhoda bráni. Pri postihnutí sigmatu pripomína levostrannou apendicitidu. Pri perforácii divertiklu vzniká difúzna peritonitida, hnisavá alebo sterkorálna. Penetrácia do okolitých orgánov (močový mechúr, tenké črevo) je spojená s tvorbou píšťalí. Krvácanie z divertiklu je vzácne, ale môže byť príčinou aj veľkej hemoragie.

Diagnostika:

- Anamnéza – dotaz na dřívější výskyt, pneumatúria, fekalúria
- Fyzikálne vyšetrenie – rezistencia, črevná nepriechodnosť, známky peritoneálneho dráždenia
- Laboratórne vyšetrenie – leukocytóza, zvýšené CRP
- Zobrazovacie metódy
 - prostý RTG snímok brucha – hľadá pneumoperitoneum, vylúčenie voľnej perforácie
 - USG – šírka steny tračníku, voľná tekutina, absces
 - CT – posúdenie morfológie steny, odhalí absces, tekutinu
 - irigografie – určenie lokalizácie divertiklov, dĺžky stenóz; nerobiť v akútnej fáze!
- Koloskopia – odhalí rozsah postihnutí, umožní biopsiu

Terapie:

1. Konzervativní terapie.

- a. Chronická divertikulární nemoc.
 - Dieta s vysokým obsahem vlákniny.
 - Dostatek tekutin.
 - Probiotika.
 - Mesalazin.
 - Analgetika.
- b. Akutní divertikulitida.
 - Kombinovaná antibiotická terapie (v poslední době diskutována).
 - Kašovitá nebo tekutá perorální dieta.
 - Parenterální výživa – u těžších forem.
 - Mesalazin.
 - Analgetika.

2. Chirurgická terapie.

- a. Akutní operace – pamatuj, výkon musíš zvolit podle závažnosti stavu nemocného a pokročilosti zánětu (Hincheyova klasifikace).
 - Drenáž abscesu – při nemožnosti provést drenáž pod CT kontrolou.
 - Laváž a drenáž dutiny břišní – klasickým přístupem nebo laparoskopicky.
 - Resekce postiženého úseku s anastomózou.
 - Resekce postiženého úseku s anastomózou a protektivní ileostomií.
 - Resekce postiženého úseku a terminální kolostomie – Hartmannova operace.
 - Derivační kolostomie orálně nad postiženým úsekem.
- b. Elektivní operace – řešení komplikací divertikulární nemoci, nejčastěji stenózy, píštěle, algický syndrom, opakované záněty.
 - Resekce postiženého úseku s anastomózou.

11. Karcinom kolorekta

Morfologie

- Tlusté střevo začíná ileocekální chlopní, spolu s rektum má 120- 150 cm
- Mukóza, submukóza, svalovina (vnitřní cirkulární a zevní longitudinální) -> tenie, seróza (na rektu chybí)
- Arteriální zásobení
 - *A. mesenterica sup.*
 - **ileocolica, a. colica dx, a. colica med.** -> Pro cékum, colon ascendens, 1/3 - 1/2 colon transversum
 - *A. mesenterica inf*
 - **a. colica sin, aa sigmoidae** -> Levá 1/2 colon transversum, colon descendens, colon sigmoideum
 - **rectalis sup:** konečná větev
 - Horní část rektu o **Anastomosis magna Rioli** (důležitá chirurgická spojka, mezi **a. colica med. a A. coli sin.**)
 - **Arteria iliaca interna (A. rectalis med, inf.** párové, distální a střední část rektu)
- Venózní odtok: probíhá paralelně s arteriálním zásobením -> ústí do odpovídajících větví do **v. mesenterica sup a inf -> v. portae**
- Horní hemoroidální plexus - do v. mesent. inf
- Střední a dolní hemoroidální plexus do v. iliaca interna
- Lymfatická drenáž: Intramurálně (v submukóze a subseróze) a pokračuje podél zásobujících cév
- Nervové zásobení: Autonomní -> SYM a PARA

NÁDORY KOLOREKTA BENIGNÍ NÁDORY

- Makroskopicky jako POLYP (stopkaté vyklenutí stěny střeva do lumen) -> Solitární nebo mnohočetné
- Dělení:
 - Novotvary – adenomy, hemangiomy, leiomyomy, lipomy, neurofibromy
 - Hamartomy – juvenilní polypy, polypy při Peutz-Jeghersově sy
 - Pseudopolypy – UK, Crohn, dyzenterie
 - **Solitární polypy:** v dist části tl střeva, aborálně jich přibývá, nejvíc v konečníku -> Závažné – může dojít k maligní degeneraci
 - **Tubulární adenomy** (adenomatózní, žlázové polypy)
 - *Sesilní adenomy* – široce nasedají na normální sliznici
 - *Stopkaté adenomy* – vlají na stopce
 - **Vilózní adenomy** (papilární): nasedají široce, klkovité, měkké, snadno krvácí; Větší sklon k malignizaci než tubulární!
- **Patologie** – přeměna v ca -> úměrné velikosti, šířce stopky, nerovnosti
- KO: krvácení, průjemy, n tenezmy s hlenem ve stolici
- **Dg:** AN, indagační rektální nález, rektoskopie, irrigografie → **KOLOSKOPIE** – najde polyp, odstranění kličkou
- T: zjištěný polyp se musí odstranit -> histologie!

Mnohočetné adenomy (polypóza)

- **FAMILIÁRNÍ ADENOMATÓZNÍ POLYPÓZA (FAP):** AD, od puberty se tvoří polypy v tl. střevě – difúzní postižení, bez terapie dochází k malignímu zvratu, mutace v genu APC
- KO: průjemy s krví, anémie, hypoproteinémi
- T:
 - **Totální proktokolektomie a rekonstrukce ileoanální s pomocí pouche**
 - u menšího postižení rektu -> **subtotální kolektomie a ileorektoanastomóza**
- Pacient se doživotně sleduje – rektoskopie, biopsie

- **GARDNERŮV SY**

- **Familární adenomatózní polypóza + mezenchymové nádory** (osteomy, lipomy, fibromy...) - AD, mutace v APC
- **TURCOTŮV SY:** polypóza tl. střeva + nádory CNS (glioblastom)

HAMARTOMY - normální tkáň v nesprávné lokaci připomínající rakovinou tkáň

JUVENILNÍ POLYPY – kongenitální retenční polypy, hlavně v tračníku, často se odlučují spontánně

- **PEUTZŮV-JEGHERSŮV SY:** AD, polypóza hlavně v tenkém střevě -> polypy mohou být kdekoli v GIT (prekanceróza), hyperpigmentace kůže, rtů, sliznice dutiny ústní

MALIGNÍ NÁDORY KOLOREKTÁLNÍ KARCINOM

- **Etiologie:**
 - Většinou muži > 50 let
- **RF:**
 - genetické, FAP, nositelé adenomů – maligní zvrstvení, Lynchův sy – hereditární nepolypózní kolorektální karcinom, Kolorektální ca u příbuzného 1. st
 - Zevní vlivy: – červené maso, živočišné tuky, nedostatek vlákniny...
 - prekancerózy: UK, Crohn
- **Patologie:**
 - Nejčastěji je postiženo rektum (kolem 50 %) a colon sigmoideum (25 %)
 - typ: adenokarcinom
 - V P polovině tračníku – endofyticky
 - V L tračníku – infiltrativně
 - Šíření:
 - Střevní stěnou (infiltrativně)
 - Lymfaticky – epikolické, parakolické, intermediální, paraaortální LU
 - Hematogenně – v. mes sup + inf – v. portae -> játra, plíce
 - Implantační – carcinomatosis peritonei
- **Klasifikace: Dukesova klasifikace** – A-D (C -postiženy LU, D - vzdálené meta)
 - **Dukes A:** nádor nedosahuje ke svalové vrstvě střeva
 - **Dukes B1:** nádor proniká do svalové vrstvy, neprorůstá mimo střevo
 - **Dukes C:** nádorem jsou postiženy regionální uzliny
 - **Dukes D:** jsou přítomny metastázy Stádia:
 - St I: - omezen jen na stěnu střeva, rekta
 - St II – invaduje skrze stěnu střeva, rekta bez postižení LU
 - St III - metastázy v LU
 - St IV – vzdálené metastázy
 - **Onkomarkery** – CEA, Ca-19-9
 - TOKS nebo kolonoskopie
 - 50-54 let -> TOKS -> Negativní – další screening až za rok
 - > Pozitivní – kolonoskopie -> Negativní – screening až za 10 let x Pozitivní – řešit!
- >55 let – TOKS nebo kolonoskopie

Karcinom kolon

- **KO:**
 - **Pravá polovina tračníku** (cékum, colon ascendens, pravá 1/2 transversa)

- **Nespecifické příznaky** – slabost, hubnutí, nechutenství, anémie Okultní krvácení ve stolici Roste endofyticky – stolice je tekutá, široké lumen -> zúžení až dost pozdě, dlouho asymptomatický
- Exulcerace tumoru - krvácení – anémie
- Infekce tumoru – imitace periapendikulárního infiltrátu - bolest
- Někdy hmatná rezistence v P části břicha
- **Levá polovina tračníku:**
 - Roste infiltrativně – příznaky obstrukce, tužší stolice
 - Problém s defekací – střídání zácpy a zapáchajícího průjmu (městnající obsah)
- **Dg:** AN, anémie, okultní krvácení, rezistence, koloskopie, irigografie, rektoskopie, CT
- **T:**
 - **Chirurgická** – elektivní (80 %), urgentní u komplikací (ileus, perforace),
 - U plánovaných výkonů je nutná příprava – vyprázdnění střeva (Fortrans), ATB
 - Odstranění střeva s tumorem – vždy kontrola resekcčních okrajů -> Odstranění střeva i se závěsem (obsahuje cévy a lymf)
 - Hlavní cévy podvázat, co nejdříve
 - **Urgentní:** Střevo není připravené, nedělá se radikální výkon
 - Odlehčující kolostomie nebo anastomóza obcházející tumor
 - Ve 2. operační době – operabilní - radikální výkon
 - U inoperabilních je stomie/anastomóza je definitivní

I) Pravostranná hemikolektomie = provádíme u ca céka, colon ascendens, hepatické flexury

- nacházíme zde povodí a. ileocolica a a. colica dextra
 - 1) odstranění 5–8 cm distálního ilea, pravou polovinu tračníku, jaterní ohbí a příčný tračník proximálně od a. colica media
 - 2) Ileotransverso anastomóza

49

II) Rozšířená pravostranná hemikolektomie

- Nádor v P polovině transversa
 - 1) Pravostranná hemikolektomie + odstranění celého transversa
- V povodí a. coli media

III) Resekce colon transversum

= Postižení transversa kolokolická anastomóza

IV) Levostranná hemikolektomie s anastomózou

- provádíme u ca v L 1/2 transversa, colon descendens, sigma
 - 1) odstranění příčného tračníku distálně od kmene a. colica media + slezině ohbí + colon descendens až po esovitou kličku. Bez resekce rekta!
 - 2) Transversosigmoideoanastomóza

Přední nízká resekce - U ca sigmatu a rekta

Subtotální kolektomie - odstranění celého tračníku až po oblast rekta -> Ileorektální anastomóza

- Indikace u FAP, Lynch, synchronní tu v colon

Distální polovina sigmatu – radikální resekce, pokud se odstraní aspoň 15 cm střeva nad nádorem a 5 cm pod nádorem

- **Paliativní:** Nádor se nedá radikálně odstranit
 - **odlehčující kolostomie** nad nádorem
 - **paliativní resekce** – odstranění nádoru zužující střevo + Chemoterapie (Adjuvantní – u III, někdy i II)

Karcinom rekta

- krvácení – červená krev (neplést s hemoroidy!)
- poruchy vyprazdňování – krev... až později
- bolest – prorůstání do sakrálních pletení (až později)
- **Dg.**
 - per rektum – rámcově dg – často se zapomíná!
 - rektoskopie – biopsie
 - irigografie (vyloučení synchronních tu v colon)
 - koloskopie
 - předoperační staging – endoluminální ultrasonografie, CT
 - (od Krále – 5. vyšetření -> endoskopie, biopsie, CT (PET/CT), MR, endosonografie)
- **T:**
 - **chirurgická**
 - radikálně odstranit nádor s příslušnými LU
 - problém – zachování svěračů a kontinence -> v poslední době zlepšení díky
 - neoadjuvantní terapii – zmenšení tumoru o výkon limituje vzdálenost tumoru od anokutánního přechodu (nízká přední resekce/amputace)
 - **horní třetina** (10-15 cm) – **nízká přední resekce** (Dixon) potom koloanální nebo kolorektální anastomóza
 - **střední třetina** (5-10 cm) – **nízká přední resekce + totální mezorektální excize (TME)**, TME – i tuková a lymf tkáň za rektum
 - **dolní třetina** (0-5 cm): **operace dle Milese** – u nízko uložených nádorů
 - abdominoperineální amputace konečníku
 - odstraní se celý konečník + svěrač m. levator ani + dist část sigmoidea
 - prox část sigmoidea se vyvede jako terminální kolostomie
 - přední nízká resekce + **totální mezorektální excize (TME)** + s koloanální anastomózou (šitá staplerem)
 - Lokální excize tumoru v časném stádiu -> **transanální endoskopická mikrochirurgie (TEM)**
 - Dřív dle Masona – lokální excize transsfinktericky ze zadního přístupu, jen u nádorů do 3 cm, přísné indikace
 - Dnes nahrazena TEM !
 - **Hartmannova operace** = resekce rektosigmoidea s terminální stomií a zašití rekta slepým pahýlem
 - Paliativní:
 - o systémová či regionální CHT/RT
 - embolizace portální žíly
 - lokálně ablativní metody – radiofrekvenční ablace, kryoterapie, ablace
 - fokusovým ultrazvukem, laserová fotokoagulace
 - RT: U ca rektosigmoidea, rekta – MÁ VÝZNAM
 - **Neoadjuvantní terapie** – před operací asi 5-6 T
 - **Adjuvantní terapie:** pooperační, ovlivňuje zbytkovou nádorovou masu
 - **Paliativní** – u inoperabilních, CHTx Adjuvantní – u st III a II s RF
 - PŘ. folfox – 5-fluoruracil, leukovorin, oxaliplatina
 - Biologická léčba: Vyšetřit mutace – k-Ras a receptor pro EGFR, Bevacizumab (blokátor VEGF – angiogeneze), cetuximab, kombinace s CHT
- **Prognóza:**
 - Riziko recidiv, je nutná dispenzarizace, CEA, koloskopie, UZ, CT
 - Jaterní metastázy – potenciálně resekabilní
 - Pokud jsou do 3-4 a v 1 laloku -> resekce (anatomická, neanatomická)
 - Jinak je možné ošetření alkoholizací, kryodestrukci, vysokofrekvenční ablace

12. Anální abscesy, píštěle, hemoroidy

- pro klinickou praxi užíváme konečník, nacházející se v pánevní části
- anální oblast je původem ektodermu s citlivou somatickou inervací a oblast konečníku má původ entodermální s viscerální citlivostí
- hranicí je **linea dentata**

Anální absces

- abscesu předchází akutní jev a píštěl je přímým důsledkem
- 3x častější u mužů (20.- 40. Rok)
- **etiopatogeneze:** periproktální abscesy jsou způsobeny nespecifickou infekcí rudimentárně uložených prodeálních žlázek – v oblasti zadní komisury
- takto primární absces se nemusí projevit
- klinicky se projevuje sekundárně, pokud se šíří podle existujících štěrbin např. submukozně, subanodermálně
- bez léčby dochází dle polohy k jeho perforaci do rekta, řitního kanálu nebo vně

Klinika

- závisí na umístění
- několik dní pulzující bolest, febrilie, při perforaci je ústup příznaků
- po perforaci/incizi zůstává píštěl
- pokud se absces rozvíjí nejdříve kraniálně (ischiorektálně, pelvirektálně) -> pocit tlaku a přítomnost cizího tělesa s bolestí, zimnicí a hořečkou
- u imunosuprimovaných: flegmonozní až gangrenozní projevy

Druhy abscesů

- **Ischiorektální:** ohraničeny dovnitř svalstvem svěrače, kraniálně zdvihačem konečníku a vně kostí sedací (1- či oboustranně)
- **Intersfinkterický:** mezi svěrači a vyprazdňují se pomocí infikovaných proktodeálních žlázek tzv. neúplné vnitřní píštěle, při vyšetření z nich může vytékat hnis
- **Subanodermální:** mezi svalstvem svěrače a análním, submukozní x subanodermální.
V df.dg.anální acné inversa
- **Pelvirektální absces:** mezi stěnou rekta a svalstvem zdvihače tzv. supralevatorní

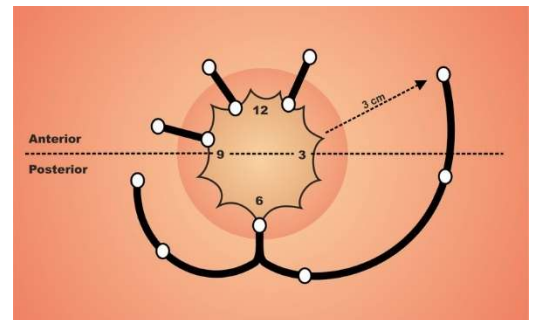
Klinika píštělí

- silné vyměšování hnisavě-serózního sekretu
- vnitřní (primární) otvor je proktodeální žláza, tedy krypty; vnější otvor je perianálně
- při perforaci abscesu do rekta leží sekundárně otvor píštěle v horní části řitního kanálu popř. spodní části
- 2 otvory píštěle – vždy po obou stranách řitního kanálu tvoří tzv. **podkovovitou píštěl**
- u silně rozvětvených tzv. **liščí nory**
- typy klinického nálezu: nejčastější
 - Submukozní: pod sliznicí rekta, důsledek kryptitidy nebo fisury
 - Intersfinkterický: mezi vnitřním a vnějším svěračem, často u chronických trhlin
 - Transsfinkterický: skrz vnitřní a vnější svěrač a ústí perianálně na kůži
 - Suprasfinkterická píštěl: ojedinělé, v prostoru vnějšího svěrače, ven na kůži
 - Extrasfinkterická: důsledek anální formy MC nebo iatrogeně
- rektovaginální píštěle: poporodní traumatická léze, v oblasti anorekta
- nutná evakuace chirurgicky a extripace píštěle, jinak by došlo k perforaci do řitního kanálu, vně a rychlá změna symptomatologie
- nutné počítat se vznikem perianální píštěle

- častý projev perzistujícího zánětlivého infiltrátu a riziko progresu s novými abscesy až porucha funkce orgánu
- klasifikace dle Nováka: dle 1 či 2 ústí a vztahu ke sfinkterům a levatorům

Diagnostika

- anamnéza, symptomy, aspekce, apalace
- ischiorektanální: lividní zbarvení s jasně viditelnou prominencí
- rozšířené abscesy dermofují štěrby anální a možné rozpoznat fluktuaci
- digitální vyšetření rektu s otoky a bolestivostí při palpaci
- **Goodsalovo pravidlo**: průběh píštěle s vnějším otvorem je na linii mezi 3 a devátou hodinou litotomické polohy převážně obloukovitě
 - o **Goodsalovo pravidlo** popisuje umístění vnitřního a zevního ústí perianální píštěle. Pokud je zevní ústí nad příčnou čarou probíhající anem (*linea canalis analis transversalis*) ventrálně, vnitřní ústí se nachází radiálně na stejném paprsku. Pokud je zevní ústí dorzálně od příčné čáry, vnitřní ústí se nachází ve střední čáře vzadu (u č. 6 podle hodinek). Nutno podotknout, že neplatí absolutně.
- sledování pomocí paličkové sondy CAVE! Stanovení falešné cesty
- endosonografie a CT, magnet
- Df.dg.: MC, acne inversa, sinus pilonidalis (sakrococygeální píštěle), TBC



Léčba

- chirurgicky, incize, drenáž
- chirurgicky: široká trychtýřovitá incize
- menší abscesy lze řešit ambulantně
- ATB pouze u imnosupresy, flegmona, sepse
- intersfinkterický absces nemá typické zčervenání, a proto ho nalézáme až jako akutní bolestivý
- doporučeno odkrytí dutiny a zahrnutí distálních částí vnitřního svěrače řitního => v narkoze
- hledat příčinu! Většinou kryptoglandulární
- pokud se najde píštěl- drénujeme a ošetříme.. zde je riziko vytvoření falešné cesty
- povrchové píštěle řešíme zavedením vlákna a přinepřítomnosti infekce uzavřeme píštěl
- u hlubokých(vysokých, které porcházají hlavními svaly) – drénujeme vláknem a poté řešíme plastikou
- provede se přímá sutura svěrače s plastikou pomocí posuvného lalůčku ve tvaru U z mukózy do submukózy a tím se uzavře vnitřní ústí píštěle + kožní ránou necháme odtékat sekret
- případně zasunutí anální zátky, která je vytvořena z vepřového kolagenu a kanálek se uzavře zevnitř
- VAAFT- miniinvazivní technika, využívána k nasondování píštěle pomocí fistuloskopu, kterým po průvleku fistulou je zavedo bipolární koagulace nebo vlákno diodového laser a v průběhu je provedena elektrokoagulační syringotomie (protěť fistuly)
- můžeme doplnit plugem
- Obtížně hojící se fistuly perianální => metoda T.E.M double flap
- kompletní excize fistuly v celé délce ve zdravé perirektální tkáni a uzavěr obou ústí posunutým lalokem
- využíváme u vysoce komunikujících píštělí, zevní ústí pak ošetřujeme např. přetočením kožního laloku a plastikou (dle Limberga) pojišťujeme iliostomií
- -drenáž píštělí: několik týdnů až měsíců, dosahujeme epithelizace v celém průběhu
- fibrinové lepidlo: autologní fibrinové lepidlo, nutná eliminace defektu

Sinus pilonidalis

= akutní/ chronický probíhající zánět sukutánní tukové tkáni, převážně v oblasti kostrče

- 20.- 30. Rok u mužů

- etiopat.: multifaktoriální (silné ochlupení, adipozita, nadměrná sekrece potu) -> rozvoj vzniku granolomu: asymptomatická forma, a poté rozvoj infekce
- výskyt: rima ani, v oblasti pupku, za ušima
- akutní absedující forma: otok, bolest
- chronické stadium: serózně-hnisavá sepura z dilatového poru

Diagnostika: inspekce, palpce, sondáž, vyteče tekutina z primárního otvoru ležícího v rima ani

- konzervativní terapie již dnes není, pouze chirurgicky

→ excize a sekundární hojení, nutná zona bez ochlupení

→ excize s primárním uzavřením rány: sutura, plastika, ATB profylaxe

- operace pilonidálního sinu posuvným lalokem dle Karydakise x přetočeným lalokem dle Limberga

Řitní trhliny

- výrazná, intenzivní bolest, podílný, vředovitý defekt v oblasti vysoce citlivého anoermu
- při poruše vyprazdňování stolice
- výsledným stavem je circulus vitiosus: mikrotrauma, zánět, bolestivý spasmus svěrače
- křečovitě stažení vnitřní svěrače řitního způsobeno bolestmi, může se i vyměšovat sekret
- Akutní trhliny – ploché, podélné defekty 0,5- 1cm, prokrvácené, s fibrinovými nálety
- Chronické trhliny: připomíná kalozní vřed, hypertrofické anální papily, při prohlídce předsunuté vrásky či strážní hrboly poukazují na místo trhliny

Léčba

- konzervativní léčba: úprava stolice, dostatek tekutin

- Anální dilatace, masáž sfinkterů, anální tampony
- Glycerolnitrát – navození relaxace, zlepšení prokrvení, 2-3x vmasírování
- Kalcioví antagonisté – snižují tonus, ve formě masti
- Botulotoxin A - aplikace pomocí mastí, čípku, nastartuje hojení fisur
- Infračervená koagulace – termické poškození fisurace a tvorba nekrozy

Chirurgický přístup:

- A. Laterální sfinkterotomie - kaudální okraj vnitřního svěrače je incidován a snížení tonusu vede k zahojení, otevřený přístup (dle Parkse) a uzavřený dle Notarase
- B. Operace trhliny dle Eisenhammera – hluboká sfinkterotomie v oblasti trhliny, nevýhodou je defekt klíčové dírky + manuální divulze + sedací koupele, vložky z gázy a analgosedace

Léčebné doporučení

- 1) Kalciové antagonisty, nitráty + analgetika -> kontrola po 6-8 týdnech + dieta bohatá na balastní látky
- 2) FISUREKTOMIE
- 3) SFINKTEROKTOMIE

HEMEROIDY

- nad linea dentata se rozvětvují terminální větve a. rectalis superior – hemoroidální arterie k cévnímu konglomerátu (hemoroidální polštář)
- při hyperplazii cévních struktur hovoříme o hemeroidech I- IV. Stupně

Projevy

- krvácení z trombotizovaných cév ve sliznici (při defekaci, tak i po)
 - světle červená krev, která může stříkat
 - anální svědivé ekzémy, z důvodu uniku stolice
 - tupý tlak, pálení
1. Stupeň: proktoskopicky jsou viditelné polštářky
 2. Stupeň: prolaps u defekace – retrahuje se spontánně
 3. Stupeň: prolaps u defekace – manuálně reponibilní, operace dle Miligan- Moran
 4. Stupeň – prolaps perianálně fixovaný a fibrozní – nereponibilní
- dnes spíše rozdělujeme uzly I a II – low grade
 - III a IV – high grade

Léčba

- strava, anální hygiena, vyhledat záchod při nutkání na stolici, masti a čípky, venotika
- Operace
 - o hemoroidální arteriální ligace (HAL)
 - o rekto-anal-repair – rozvoj HAL + pokračujícím stehem jsou spirálovitě řaseny a následně provedena taxie do análního kanálu

13. IBD

Crohnova nemoc (ileitis terminalis, colitis regionalis)

Crohnova nemoc je granulomatózne zápalové ochorenie. Zápal sa vyskytuje v ktorejkoľvek časti tráviacej trubice (najčastejšie terminálne ileum) a postihuje celú črevnú stenu (na rozdiel od slizničného poškodenia pri ulceróznej kolitide). Má segmentálny charakter – medzi postihnutými oblasťami sú úseky zdravej sliznice – obraz dlažbových kociek. Prítomné sú hlboké vredy postihujúce celú tloušťku črevnej steny, vrátane granulomov. Etiológia je neznáma, uvažuje sa o genetických a imunologických vplyvoch.

Symptomatologie: Manifestuje sa najčastejšie krčovitou bolesťou brucha, chronickými príjmy aj s krvou, hubnutím. Prejavom na čreve môžu predchádzať extraintestinálne príznaky ako erythema nodosum, perirektálne abscesy a píšťele, polyartritidy.

Komplikace: Vznikajú infiltráty, nalepenie susedných orgánov k črevu, vnútorné alebo vonkajšie píšťele. Pri infiltrácii retroperitonea môže dôjsť k stenózam močovodov. Vzácné vzniká toxické megakolon, perforace tračníku alebo malignizace.

Diagnostika:

- anamnéza – horečka, hubnutí, extraintestinálne prejavy
- fyzikálne vyšetrenie
- laboratórne vyšetrenie – nešpecifické, hlavne v aktívnom štádiu (zvýšená sedimentácia, známky malnutrice, hypoalbuminémie, leukocytóza, zvýšené CRP, anémia)
- endoskopia (enteroskopia, koloskopia, kapslová endoskopia) – základná diagnostická metóda, typický obraz poškodenia sliznice
- zobrazovacie metódy

Diferenciálna diagnostika: musíme vylúčiť proktokolitidu, ischemickú kolitidu, malígny nádor, vzácnu tuberkulóznú stenózu,...

Liečba:

- o konzervatívna – vyvážená diéta bez alergénov, výnimočne parenterálna výživa
- o lieky – mesalazin, kortikoidy, imunosupresíva, vitamíny, železo, antituberkulóza
- o chirurgická – indikovaná u stenóz, píšťel, vnútrobrušných infiltrátov, trvalých septických stavov, krvácaní, perforácií, toxického megakolon. Spočíva v resekčnom výkone a následnej anastomóze konca ku koncu vstrebateľným šicím materiálom. Bypass k obežiu prekážky sa robí výnimočne a dočasne. Pri rozsiahlych poškodení kolon pripadá v úvahu subtotalná kolektómia. Často je potrebná kolostómia. Chirurgická liečba na rozdiel od ulceróznej kolitidy nemá kuraatívny účinok.

Ulcerózna kolitída (proktokolitída)

Ulcerózna kolitída je akútny nešpecifický zápal sliznice tračníku, pri ktorom vznikajú povrchové ulcerácie a kryptové abscesy, neskôr sa objavujú proliferatívne zmeny a tvoria sa polypy. Pri dlhšom trvaní choroby dochádza k zhrubnutiu črevnej steny a je tu nebezpečenie vzniku stenóz. Zápal začína v rektu a šíri sa proximálne, môže byť postihnuté celé hrubé črevo, tenké črevo nepostihuje. Výnimkou sú zápalové zmeny na ileu u najťažších foriem. Etiológia nie je známa, pravdepodobne imunologicko-infekčná či psychogénne vplyvy. Postihuje väčšinou mladých ľudí.

Symptomatologie: krvavé prujmy, bolesti brucha, tenezmy, horečka, hubnutí, malátnosť.

Komplikace: Najobávanejšie je toxické megakolon so šokovým stavom a septickou horečkou. Perforace tračníku nie je častá. Vzácné sa vytvorí píšťel s inými orgánmi (napr. močovým mechúrom). Po mnohaletom prubehu riziko vzniku karcinomu.

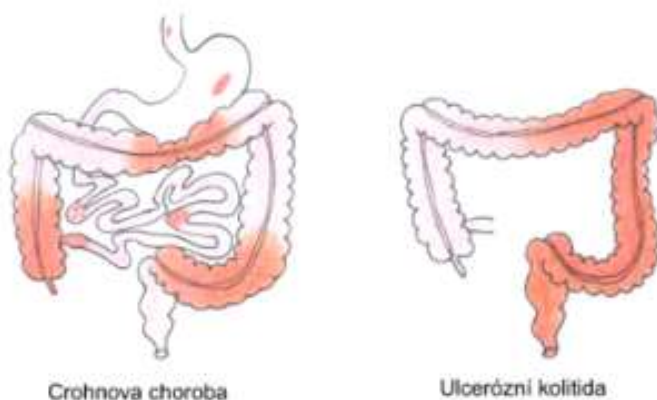
Diagnostika:

- anamnéza – prujem, krvácení, rektální a kolitický syndrom
- fyzikálne vyšetrenie
- laboratórne vyšetrenie – nešpecifické, KO, sérové bílkoviny, mineralogram, leukocytóza, zvýšené CRP
- vyšetrenie stolice – vzhľad (hlien a krev), kultivace (dôležitá pre odlišenie od bakteriálnej alebo pseudomembranózne kolitidy)
- endoskopia (koloskopia) – základná diagnostická metóda, určenie lokalizácie a rozsahu poškodení
- zobrazovacie metódy – natívne RTG brucha, CT, MRI

Diferenciálna diagnostika: odlišiť od bakteriálnej alebo pseudomembranózne kolitidy.

Liečba:

- konzervatívna – úprava diety, odstránenie stresu, klyzmata, čípky mesalazínu, pri ťažkých stavoch hospitalizácie, parenterálna výživa, kortikosteroidy, imunosupresíva
- chirurgická – urgentní – subtotálna kolektómie s vyvedením terminálneho ilea v podobe ileostómie; rektum resp. rektosigmoideum je možné vyvést v dolnom pólu rány ako mukózní píšťal (Mikuliczova operácia) alebo slepú uzavrieť (Hartmannova operácia)



56

	Crohnova choroba	Ulcerózní kolitída
lokalizace	celý trávicí trakt, nejčastěji terminální ileum	rektum a kolon
RTG břicha	segmentární poškození (střídání zánětlivých a nepoškozených úseků)	kontinuální postup orálním směrem
	ztluštění stěvních stěn, stenózy	vymizelá haustrace
endoskopie	diskontinuální poškození, fokální afty, lineární vředy	hemoragická sliznice, difúzní zánět, pseudopolypy
histologie	zánět všech vrstev stěvních stěn (transmurální)	zánět sliznice a submukózy
	typické epitelioidní granulomy, lymfocytární infiltráty	kryptitida, kryptové abscesy
klinický obraz	bolesti břicha, úbytek na váze, průjem s krví a hlenem	krvavé průjemy s tenezmy
komplikace	tvorba píštělí, stenóz a abscesů	zvýšené riziko vzniku karcinomu/megakolon ^[6]

14. Krváčení do GIT

Jedná sa o krvácanie, ktorého zdroj je lokalizovaný v tráviacej trubici alebo v orgánoch či vývodoch ústiach do tráviacej trubice (játra, žlučové cesty, pankreas).

Prejavy krvácania do GIT:

- **hemateméza** – zvracanie veľkého množstva jasne červenej krvi, zdroj krvácania do hornej časti GIT
- **meléna** – prítomnosť natrávanej, čierne sfarbenej krvi v stolici, krvácanie do hornej časti GIT (tj. nad ligamentum Treitz)
- **melaneméza** – zvracanie tmavohnedej krvi (kávová sedlina) – pôsobenie žalúdočnej HCl
- **hematochéza** – značí prítomnosť tmavších krvných zrazenín alebo tmavšej krvi pochádzajúcej z proximálnych úsekov tlustého streva
- **enteroragie** - defekácie čerstvej, jasno červenej krvi – znamená krvácanie z dolnej časti GIT (nejčastejšie z análného kanálu alebo tesne nad ním)
- **okultní krvácaní** – skryté, mikroskopické

Ďalej **prejavy hemodynamickej nestability až šoku** (hypotenzia, tachykardia, tachypnoe, oligurie, poruchy vedomia), či **anemického syndrómu** (bledosť, únava, dušnosť, prejavy kardiálneho selhávania).

Etiologie:

- **Horný GIT** – peptický vred žalúdka a duodena, erozie, jícnové alebo žalúdočné varixy, gastritída a ezofagitída, Malloryho-Weissova syndróm, cievne abnormality,...
- **Dolný GIT** – vnútorné hemoroidy, análna fisúra, divertikly tračníku, polypy a nádory tračníku, kolitidy (nespecifické střeční zánety, postradiační, ischemická),...

Diagnostika:

- **anamnéza** – predošlé ataky krvácania, vredová choroba gastroduodena, pyróza, abúzus liekov (NSA, kortikosteroidy, antikoagulanty) a alkoholu
- **fyzikálne vyšetrenie** – hodnotíme vitálne funkcie, črevnú peristaltiku, veľkosť jater a sleziny, prítomnosť rezistencie, palpačnú citlivosť
- **endoskopia** – metóda prvej voľby, gastroskopia (pri hemateméze, meléne), koloskopia (pri enteroragii), kapslová endoskopia tenkého čreva (pri krvácaní do GIT z neurčeného zdroja)
- **RTG** – UZ brucha a CT (pri podozrení na nádorové ochorenie po vstupnej endoskopii), MRI (pri krvácaní do GIT z neurčeného zdroja a podozrením na Crohnovu chorobu), scintigrafie (zvažovaná u krvácania do GIT z neurčeného zdroja), angiografie (metóda voľby pri hemodynamicky významnom a pokračujúcom krvácaní)
- **per rektum** vyšetrenie – nezbytné! – hodnotenie tonu zvierača, prítomnosti patolog. útvarov na dosah prsta, vzhledu krve

U akútneho nevarikózneho krvácania sa pred endoskopiou podáva [blokátor protonovej pumpy](#) (omeprazol 80 mg, pantoprazol 40 mg), potom bolus blokátora protonovej pumpy v infúzi.

U varikózneho krvácania: vazoaktívne lieky- somatostatin, oktreotid alebo terlipresin (pozor na CVS kontraindikácie) a ligácie, prípadne sklerotizácie jícnových varixů.

Prognóza:

Recidivy krvácania sú častejšie u starších nemocných, u ktorých je horšia aj prognóza. Rolu hrajú aj komorbidity ([ICHS](#), [renálna insuficencia](#), onemocnění plic, nádorová onemocnění). K hodnoteniu a posúdeniu rizika recidivy sa používa **Forrestova klasifikácia**:

Forrestova klasifikace ^[1]	
stupeň	projevy
Ia	arteriální krváčení z arodované cévy
Ib	sáknoucí venózní nebo kapilární krváčení
II	krváčení spontánně ustalo
Ila	viditelný pahýl cévy
IIb	vřed krytý koagulem
IIc	vřed s hematinovou spodinou
III	vřed bez stigmat krváčení

15. Benígní a maligní nádor jater

Benígne nádory sú nezhubné procesy primárne postihujúce jaternú tkáň. K najčastejším patria abscesy, cysty, hemangiomy, adenomy, fokálné nodulárne hyperplazie.

Absces

Etiopatogeneze: podklad bakteriálny (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacteroides*, *Streptococcus faecalis*), parazitárny, mykotický. Vo väčšine prípadov vzniká ako metastatická komplikácia infekčného procesu kdekoľvek v organizme (hlavne pri akútnej cholangitide alebo pri pokročilej apendicitide). Približne štvrtina prípadov nemá detekovateľného pôvodcu (tzv. kryptogenný absces).

Symptomatologie: vysoká teplota, zimnica, tresavka, ikterus, bolesť v pravom podžebří, malátnosť

Diagnostika: klinickým vyšetrením zisťujeme zväčšené bolestivé jatra, laboratórne leukocytóza, u septických stavov anémia. Pri mnohočetných abscesoch sa zvyšuje hladina sérového bilirubínu a alkalických fosfatáz. Na skiagramu pľúc často atelektáza v pravom dolnom pľúcnom poli alebo indukovaný pleurálny výpotek. Rozhodujúci význam má USG a CT. Dif. Dg. – odlišiť od metastáz

Liečba: punkcie pod USG alebo CT kontrolou, následná drenáž a celková aplikácia antibiotík podľa výsledkov kultivácie hnisu. Ešte pred výsledkom kultivácie podávame kombináciu širokospektrých antibiotík s prihliadnutím k najčastejším pôvodcom jaterných abscesov. U mnohočetných abscesov liečime antibiotikami bez drenáže.

Hemangiom

Etiopatogeneze: pôvod je nejasný, často vrodený podklad. Ženy sú postihnuté šesťkrát častejšie než muži.

58

Symptomatologie: často asymptomatické a zistia sa náhodne pri USG alebo CT vyšetrení jater z iných indikácií. Veľké hemangiomy môžu vyvolávať tlakové bolesti v pravom podžebří. U subkapsulárnych hrozí ruptura a následné masívne vnútrob brušné krvácanie.

Diagnostika: klinicky sa dajú zistiť iba veľké hemangiomy, hmatné ako rezistence pod pravým žeberným oblúkom. K hlavným diagnostickým prostriedkom patrí USG, CT a MR s kontrastnou látkou aplikovanou intravenózne. Biopsia je kontraindikovaná pre nebezpečenstvo krvácania.

Diferenciálna diagnostika: nutné odlišiť od primárnych a sekundárnych malígnych nádorov jater

Liečba: asymptomatické nevyžadujú liečbu, symptomatické sú indikované k resekci. U veľkých mnohočetných ložísk možná embolizácia radiointervenčnou technikou, prípadne zmenšenie pomocou rádioterapie.

Cysta

Etiopatogeneze: väčšina cyst neznámy pôvod, polycystóza jater ako autozomálne dedičné ochorenie, echinococcus je pôvodca cyst hydatoidných

Symptomatologie: často asymptomatické, náhodný nález pri USG a CT, prípadne laparotómii z inej indikácie. Veľké cysty alebo krvácanie do cyst spôsobujú tlakové bolesti a abdominálny dyskomfort.

Diagnostika: najlepšie je USG a CT, v endemických oblastiach (stredomorie) myslieť na parazitárnu cystu (dif.dg.)

Liečba: asymptomatické nevyžadujú liečbu, veľké a symptomatické sa riešia laparoskopickou fenestráciou s vytvorením okna v cyste a resorpciou jej obsahu peritoneálnou dutinou. Parazitárne cysty vyžadujú aspiráciu, vyplnenie koncentrovaným roztokom NaCl alebo glukózy a ich enukleáciu, nutné je zabrániť diseminácii

Fokulárni nodulárni hyperplazie – nezhubné ochorenie bez malígneho potenciálu

Etiopatogeneze: zejména u žien, ktoré užívajú hormonálnu antikoncepciu, vo veku okolo 40 rokov.

Symptomatologie: často asymptomatická, náhodne objavená pri laparotomii z inej indikácie ako solitárny dobre ohraničený tumor subkapsulárnej lokalizácie, farby jaterného parenchymu. U mnohočetných lézií príznaky portálnej hypertenzie.

Diagnostika: Veľké lézie (nad 5cm priemer) sú hmatné ako rezistencie v pravém podžebří. Na CT alebo MR je patrný tumor s centrálnou hviezdovitou jizvou. Dif.dg. – odlišit od malignit.

Liečba: vysadiť hormonálnu antikoncepciu, u symptomatických foriem resekčná terapia

Adenom z parenchymatóznych buniek

Etiopatogeneze: najčastejšie u žien stredného veku, ktoré užívajú hormonálnu antikoncepciu estrogénneho pôvodu. Dve tretiny adenomov tvoria solitárny jaterný léze – nebezpečie zvratu v hepatocelulárny karcinom.

Symptomatologie: často asymptomatické, niektoré objavené náhodne pri laparotomii z iných príčin. Veľké adenomy spôsobujú abdominálny dyskomfort, môže dôjsť k ruptúre najmä pri menštruácii.

Diagnostika: veľké adenomy sú hmatné ako rezistencie v pravém podžebří, ďalej USG, CT, MR; dif.dg. odlišit od malignit.

Liečba: vysadenie hormonálnej antikoncepcie – možnosť spontánnej regresie adenomu. U menších než 6 cm konzervatívnej terapie a pravidelné USG alebo CT kontroly. Veľké a rastúce adenomy sú indikované k resekci.

Primárne malígne nádory jater vznikajú primárne v jaterní tkáni. Najčastejším je hepatocelulárny karcinom, ďalšie sú cholangiogénny karcinom a zmiešaný karcinom. U detí od 1 do 4 rokov je typický hepatoblastom.

Etiopatogeneze: väčšina hepatocelulárnych karcinomov vzniká na podklade hepatitidy B, C a jaterní cirhózy. Predisponujúcim faktorom je dlhodobé užívanie anabolických steroidov.

Symptomatologie: môžu byť dlho bezpríznakové, alebo príznaky nešpecifické – subfebrilie, únavnosť, strata chuti k jedlu, hubnutí. Veľké nádory spôsobujú tlakové bolesti v pravém podžebří, bolesti v pravom ramene, ikterus, ascites.

Diagnostika: klinickým vyšetrením zistíme zväčšená jatra alebo rezistenci v pravém podžebří. Hlavnými diagnostickými prostriedkami sú CT, USG, MR s kontrastnou látkou a PET/CT. V laboratórnom obraze elevace alfa-fetoproteínu. Biopsia sa nedoporučuje pre riziko diseminácie nádoru. Dif.dg. – odlišit od sekundárnych nádorov jater.

Liečba: resekcie, ale len 20% nálezov je v dobe stanovenia diagnózy operabilných. Provádí se pravostranná alebo levostranná hepatektomie, levostranná lobektomie, segmentektomie a klínovitá excize. Kontraindikáciou je extrahepatálne šírenie neoplázie alebo nedostatočný objem hodnotného funkčného parenchymu zbývajúceho po plánovanej resekcií tumoru. Ďalšou možnosťou je transplantácia jater. Ak nie je možné nádor radikálne odstrániť, je metódou voľby radiofrekvenční ablácie (lokálne deštruktívne pôsobenie vysokých teplôt sprostredkovaných tenkými elektródami zavedenými do nádorového ložiska pod USG alebo CT kontrolou laparotomickou, laparoskopickou alebo transkutánnou cestou).

Sekundárni nádory jater = metastatické ložiská malígnych nádorov z inej lokalizácie – karcinom kolorekta, prsu, pankreatu, žaludku, ledvín, gynecologického pôvodu,... Šíria sa do jater cestou systémovej alebo portálnej cirkulácie, menej často lymfatickými cestami.

16. Cholelithiáza a její komplikace

- **Calotův trojúhelník** – d. hepaticus com. + d. cysticus + spodina jater

Cholelitiáza = přítomnost kamenů ve žlučových cestách

Cholecystolitiáza = přítomnost kamenů v žlučníku

Choledocholitiáza = přítomnost kamenu v žlučovodoch

Epidemiologie a RF:

- Nejčastější onemocnění žluč. cest, často vyžaduje chirurgický výkon
- Klinicky se manifestuje asi jen u 1/3
 - Ženy (4x častěji)
 - Obezita, DM, U hemolytického ikteru, nedostatek pohybu, Gravidita
- ->(5F): **věk** (forty 40), **female**, **fatty**, **fertility** (vícečetná těhotenství), **fair** (soc.- ekon. stav)

Etiopatogeneze:

- Žlučové kameny jsou tvořené bilirubinem, CH, Ca
- **Dělení podle složek:**
 - *Smíšené* (hnědé) - nejčastější (80 %) CH + bilirubinát vápenatý + CaCO₃
 - *Cholesterolové* (žluté) – 10 % Hypersaturace žluči CH
 - *Pigmentové* (černé) – 10 % Bilirubinové
- **Dle tvaru a velikosti:**
 - písek nebo sludge (žlučové bláto)
 - Solitární, mnohočetné
 - Fasetové – polyedrický tvar, zánětlivé
- **Vliv litogenní žluči**
 - CH je nerozpustný ve H₂O -> vlivem ŽK a PL (lecitin) se udržuje ve formě micel -> jsou nasyceny CH ze 70-90 %+ Změna poměru složek -> krystaly CH precipitují kolem precipitačních jader (bakterie/odloučené části epitelu)

60

KO:

- a) **Asymptomatické** – náhodný nález
- b) **Symptomatické** – jen u 1/4, 2 formy

1. Dyspeptická forma

- Nespecifické příznaky – bolestivý TK v nadbřišku, nauzea, zvracení, říhání, meteorismus, pocit napětí po tučném jídle
- Citlivost v P podžebří/ + Murphyho příznak, bez peritoneálního dráždění

2. Kolikovitá forma - typický projev

Dg:

- Prudké stahy hladké svaloviny žlučníku → kolika
- Náhle vzniklé kruté křečové bolesti v P podžebří -> podél žeberního pod P lopatku
- Někdy bolest ve středním/levém nadbřišku, bolest nutí hledat úlevovou polohu a přecházet, neklid, nauzea až zvracení, porucha odtoku plynů a stolice, dietní chyba (tuky, vejce, čokoláda, rozčilení)
- Dyspepsie, koliky, ikterus, acholická stolice, tmavá moč
- bolest (kolika - trvá až n hodin/ trvalá bolest – podezření na zánět)
- Fyzikální + Murphyho příznak – stlačíme P podžebří, při nádechu pacienta – bolest

- **Zobrazovací metod- UZ:** určí velikost žlučníku, sílu stěny, počet a velikost konkrémentů, šíři žlučových cest, pankreas
- **Prostý snímek břicha** – ukáže kontrastní konkrémenty (obsah Ca) – jen 10 % , plyn (tzv. **aerobilie**) ve žlučových cestách – abnormální komunikace s GIT (píštěl- z duodena do žlučníku) plyn ve žlučníku (Clostridiová infekce)
- **ERCP** – endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie
Vhodné u ikterických pacientů
Endoskop do duodena
 - naplnění žlučovodu cévkou přes papilu, snažíme se zjistit příčinu, riziko pankreatitidy (iritace)
 - terapeutický výkon – papilosfinkterotomie, vytažení kamene, drenáž žluči
- **MRCP** – magnetická rezonanční cholangiopankreatikografie
- **PTC – perkutánní transhepatální cholangiografie:** pod RTG jehla přes břišní stěnu skrz jaterní tkáň do intrahepatických žlučovodů (objasnění ikteru při KI ERCP, zatékání žluči – biliární peritonitida, krvácení z místa punkce)
- **Laboratoř:** Bilirubin, ALP, GMT – zvýšené u cholestázy, AST, ALT
- Zánětlivé markery – CRP, leukocytóza, AMS –při iritaci pankreatu

Komplikace:

- **Cholecystitida – a) Akutní b) chronická**
- **Hydrops žlučníku:** Kámen uzavřel cystikus (v infundibulu) – žluč neodtéká, hromadí se hlen, hruškovitý útvar v P podžebří, bez zánětu, bez teplot
- **Empyém žlučníku:** kontaminovaný hydropsinfekce obsahu žlučníku (hnis) o TT, třesavky, bolest – riziko sepse (-> nutná cholecystektomie)
- **Choledocholitiáza:** kámen vycestoval do choledochu-> obstrukce papily – pankreatitida, obstrukční ikterus, cholangitida
- **Biliodigestivní píštěl**
- **Chronické zánětlivé změny kolem žlučníku,** kameny mohou vycestovat píštěl do duodena, transversa, choledochu...
- **Biliární ileus** – velký kámen vycestoval do střeva, uzavřel dist část tenkého střeva
- **Karcinom žlučníku**
- **Dif dg:** Gastroduodenální vřed (perforace), akutní gastritida, hiátová hernie, pankreatitida, hepatitida, nádory žlučníku, dráždivý tračník, IM, vertebrogenní potíže

Terapie:

- Asymptomatické – bez terapie
- Biliární kolika – bez zánětu, prostá litiáza

o KONZERVATIVNE

-klid na lůžku, Infuze – analgetika (Novalgin), spasmolytika – Algifen

-> Po odeznění vhodná čajová dieta (2 D), poté žlučníková

o ELEKTIVNÍ CHOLECYSTEKTOMIE – jediné léčebné řešení, s časovým odstupem, po dohodě s pacientem, po opakovaných kolikách LSK/klasicky

CHOLEDOCHOLITIÁZA

- = konkrément v d. choledochus
- Většinou sekundární konkrémenty ze žlučníku, primární vznik de novo
- Pokud se konkrément zaklíní ve Vaterské papile – obstrukční ikterus, riziko akutní biliární pankreatitidy
- **KO:** biliární kolika, obstrukční ikterus, asymptomatické

- Někdy rozvoj cholangitidy – Charcotova trias
- Dg: UZ, ERCP, lab – obstrukce – ALP, GMT, bilirubin

MIRIZZIHO SY – velký konkrement v oblasti krčku žlučníku -> komprese sousedního d. hepaticus -> stenóza se projeví obstrukčním ikterem + nekrotické změny

Klatskin: vzniká v bifurkaci, cholangiogenní karcinomy

Courvoursierův příznak (tumor ve Vaterově papile, nebolestivý ikterus, zvětšený žlučník)

CHOLECYSTITIDA

- Zánět žlučníku, většinou spojen s cholecystolitiazou (80-90 %)
- Může být akutní nebo chronická

Etiologie:

- Mikroorganismy – E. Coli, stafylok, streptokok, salmonela, klostridie...
- Krevní cestou přes játra
- Lymfatickou cestou nebo ascendentně intraduktálně
- Cholelitiáza – usnadňuje vznik zánětu

A) AKUTNÍ CHOLECYSTITIDA

- Zánětlivá NPB
- Primární nebo vzplanutí chronické
- často současně cholecystolitiazou – překážka odtoku, rezervoár infekce – KALKULÓZNÍ (nejčastější)
- Porucha mikrocirkulace ve stěně žlučníku – AKALKULÓZNÍ (šok, polytrauma, parenterální výživa)

Patologie:

- Zánět: edém – flegmóna – gangréna - perforace stěny
- Zánětlivá exsudate do podjaterní krajiny – postupně serózní, sérofibrinózní až hnisavý výpotek
- **PERICHOLECYSTICKÝ INFILTRÁT** – brání šíření zánětu do volné břišní dutiny o Spleení žlučníku s omentem, duodenem, transverzem...
- Obsah žlučníku se zahušťuje
- CAVE ! je tam bordel a variabilita žl. Cest, proto by se neměla dělat cholecystektomie
- **PERICHOLECYSTICKÝ ABSCESES** – perforace stěny žlučníku, obsah se dostal do okolí
- **BILIODIGESTIVNÍ PÍŠTĚL**
- **BILIÁRNÍ PERITONITIDA** – perforace do volné břišní dutiny, špatně se pozná, žluč dráždí peritoneum málo, je bradykardie! 50
- -vznik samovolné obstrukce (většinou to jsou autochtonní kameny, díky Haisterových řasám-brání, aby postupovali dál)
- **gallenstein ileus** = 1) infiltrát 2) kámen procestuje píštěl do duodena 3)subileosní potíže 4) po několika dnech, kdy dojde do Bauhinské chlopně = ileus
- Perforace do jater – vznik abscesu
- **KO:** Bolest + teplota + pohmatová bolestivost v P podžebří, podobá kolice, postupně TT, n třesavka, bolest trvalého rázu – horší při otřesech, změně polohy -> Hledání úlevové polohy
- Izolace plynů, zvracení !
- Tachykardie, TT > 38 °C
- N možné vyhledat fundus žlučníku nebo pericholecystický infiltrát
- **Dg:** AN + KO
- **Zobrazovací** – UZ (stěna nad 4 mm, konkrement), RTG (kontrastní konkrement, perforace – vzduch v GIT)
- **Laboratoř:** leukocytóza, vyšší CRP
- **Dif dg:** Apendicitida, peptický vřed, pyelonefritida, hepatitida, pankreatitida...

- **Terapie: a) KONZERVATIVNÍ:** Klid na lůžku, spasmolytika, ATB, dieta, u počínajícího zánětu nebo pokud první příznaky byly > 72 h (riziko srůstů)
- **CHOLECYSTEKTOMIE:**
 - provádíme 4 porty (2x 11mm, 2x 5mm)
 - naplníme dutinu břišní CO₂ Vessovou jehlou (prostříkujeme fyziologickým roztokem, musí se vcucnout)
 - pronikneme do dutiny trokarem (riziko poranění střeva)
 - Porty – kapnoperitoneum, optika Přerušeni a. cystica a d. cysticus
- při cholecystektomii protínáme pouze ductus cysticus x protneme – li jiný útvar jedná se o iatrogenní poranění
- pokud je snaha o napravení sešitím -> riziko stenoz, tím se zvýší tlak a následná progresse k biliární cirhoze
- stenozy vznikají z důvodu tenkosti stěny
- pomocí Roux kličky vytváříme hepatojejunoanastomozu
- reparační žlučových cest je tedy velmi komplikovaná

B) URGENTNÍ – u perforace žlučníku, peritonitidě

- **Akutní** – do 72 h od vzniku, hned nebo po selhání prvotní konzervativní
 - Terapie
 - **Odložená** – a froid (za studena) – s odstupem 6 T, příznaky > 72 h (srůstů), riziko poranění žlučových cest) o LSK nebo klasicky

C) CHRONICKÁ CHOLECYSTITIDA

- Pozvolně nebo důsledek akutní cholecystitidy
- Většinou fibrózní stěna žlučníku, makroskopicky ztlustělá, tužší
- Déle trvající zánět – *svrašťlý žlučník*
- Žlučník – světlá žluč, při obstrukci hydrops
- **Porcelánový žlučník** – ukládání Ca solí do fibrózně změněné stěny
- **Jahodový žlučník** – cholesterolóza, do stěny žlučníku se ukládá CH, zduřelá sliznice, místy bělavá
- **Etiologie:**
 - Mikrobiální infekce – jako u akutní
 - Chemické dráždění – regurgitace pankreatické šťávy
 - Metabolické příčiny
- **KO:**
 - Dyspeptické potíže po jídle, objektivně jen chudý nález
- **Dg:** Hlavně AN + UZ
- **Komplikace**
 - Opakovaně akutní cholecystitidy, cholangitidy, biliodigestivní píštěle -> Biliární ileus
- **Terapie:** Jen CHOLECYSTEKTOMIE

CHOLANGOITIDA= zánět žlučovodů

- **Rozdělení:**
 - **PRIMÁRNÍ SKLEROZUJÍCÍ CHOLANGITIDA**
 - Autoimunitní, postihuje především intrahepatální žlučovody, ale i extrahepatální
 - transplantace jater, často s UC
 - **INFEKČNÍ CHOLANGITIDA=** osídlení žlučových cest infekcí
 - hematogenně přes játra, ascendentně nebo z postiženého žlučníku
 - často doprovází cholelitiázu, stenózu žlučovodů
 - Etiologie: E. coli, Pseudomonas, enterokok, streptokok
 - Komplikace: ERCP

ABSCEDUJÍCÍ CHOLANGOITIDA – absces v játrech, přestup infekce ze žlučových

- **KO: CHARCOTOVA TRIAS**
 - Horečka – třesavka, zimnice
 - Žloutenka obstrukčního typu
- Bolest v P nadbřišku<! chronický zánět může přejít až v biliární cirhózu Dg: KO, leukocytóza, patologické jaterní testy
- Odstranění příčiny stázy žluči, širokospektrá ATB, drenáž žlučových

IKTERUS

- Dáno zvýšeným množstvím bilirubinu > 35 µmol/l je viditelný (x subikterus)
- **Dělení:**

PREHEPATÁLNÍ: Hemolytický, zvýšené množství bilirubinu, flavinový Hromadí se nekonjugovaný bilirubin -> není konjugován, barví tkáň do žluta

HEPATÁLNÍ

- Hepatocelulární, hepatotoxický, rubínový
- Porucha transportu bilirubinu, porucha intracelulárního transportu a konjugace, porucha exkrece
- Hromadí se konjug i nekonjugovaný bilirubin
- Poškození jater
- Alkoholem, Wilsonova nemoc, infekční hepatitidy, nádory, autoimunitní hepatitidy, poškození toxickými látkami, genetické poruchy (Gilbertův sy, Crigler-Najjarův, Dubin Johnsonův, Rotorův sy)

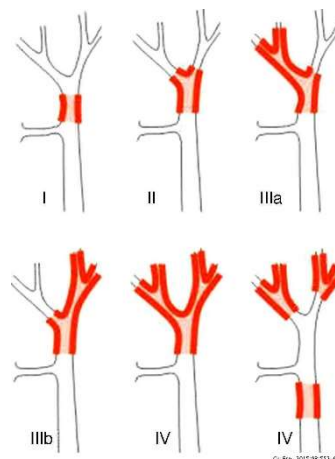
POSTHEPATÁLNÍ (Obstrukční, cholestatický, mechanický, verdinový)

- acholická stolice, malabsorbce tuků, pruritus, zvýšené ALT, GGT
- řešíme: Dormiova klička (u ERCP)
- **Příčiny:**
 - Nádory pankreatu, nádory žlučníku, cholelithiáza

17. Nádory žlučníku a žlučových cest

NÁDORY ŽLUČOVÝCH CEST

- **BENIGNÍ** – vzácné (papilomy, adenomy, fibromy...)
- **MALIGNÍ**
 - Cholangiokarcinom - Zřídka, ze žlučových cest
 - Klatskinův tumor
 - Nádor extrahepatálních žlučových cest, v oblasti hilu
 - Postihuje P nebo L hepaticus, jejich bifurkaci nebo ductus hepaticus communis 58
 - COURVOISIEROVO ZNAMENÍ – nádor je v choledochu, hmatný hydropický žlučník bez předchozích bolestí
 - T: u resekabilních -> resekce žlučových cest s resekci jater + rekonstrukce žlučových cest pomocí Roux (hepatikojejunoanastomóza)
 - Ampulom
 - Nádor Vaterovy papily
 - T: Whippleova operace (pankreatoduodenektomie – odstranění 1/3 žaludku, duodena, hlavy pankreatu)
- KO: obstrukční ikterus, tupé bolesti v podžebří, nechutenství, úbytek hmotnosti
- Dg: UZ, ERCP, CT
- T: u neresekabilních – paliace - drenáž žlučových cest (biliodigestivní anastomóza...)



NÁDORY ŽLUČNÍKU

- **BENIGNÍ**
 - Papilomy, adenomy, fibromy, lipomy
 - Vzácně -> většinou náhodně po cholecystektomii
- **MALIGNÍ**
 - Karcinom žlučníku
 - vysoce maligní, rychle se šíří, u lidí nad 60 let
 - Příčiny: uvažuje se o cholecystolitíaze, mechanickém dráždění chronicky zánětlivé sliznice, možná malignizace předchozích adenomatózních ložisek?
 - Nejčastěji: ADENOKARCINOM – infiltrativní růst - rychlý růst, šíří se do okolí lymfatickou, krevní cestou, intraduktálně, přímé prorůstání
 - KO: bohužel až u pokročilých
 - Trvalá bolest v P podžebří, žloutenka, úbytek hmotnosti, hmatná rezistence, ascites
 - Dg: těžko se pozná – UZ (širší stěna, CT (poškození okolí) -> vždy u zánětu myslet i na potenciální tumor, lab- nespecifické CA 19-9
 - T: cholecystektomie, případně při poškození jater -> anatomická resekce
 - Paliace – u ikteru zavést stent (ERCP) CHT moc význam nemá

18. Akutní a chronická pankreatitida, pseudocysty pankreatu

Akutní pankreatitida

- zánětlivá NPB
- zánětlivé onemocnění s příznaky vyplývajícími z akutního zánětlivého procesu a destruktivní autodigesce
- etiologie:
 - onemocnění žluč. cest (cholelitiáza, stenóza Vaterovy papily) – vzniká akutní biliární pankreatitida – nejčastější, žluč intraduktálně aktivuje pankreatické enzymy → autodigesce s edémem a nekrózou
 - etanol – toxický, intraacínárně aktivuje pankreatické enzymy → autodigesce s edémem a nekrózou
 - léky – diuretika (furosemid, hydrochlorothiazid), imunosupresiva
 - tupá poranění břicha – ruptura vývodu → vznik peripankreatické kolekce tekutiny, ERCP
 - metabolické příčiny – hyperkalcemie, hyperTAG, hyperCH, uremie
- klasifikace na 2 skupiny (poznám od začátku, vzájemně v sebe nepřechází: ^[1]_{SEP})
- **těžká forma** (až 20% případů, hemoragicko-nekrotická forma)
 - fokální nebo totální nekróza → smrt na sepsi
 - charakterizována multiorgánovým selháním se vznikem lokálních komplikací (absces, nekróza)
- **lehká forma** (edematózní forma): bez orgánové dysfunkce, většinou plná funkční i morfologická reparace
- **4 typy postižení žlázy:**
- edematózně intersticiální – edém žlázy a výpotek v dutině břišní nebo v retroperitoneu, u lehké formy
- nekrotizující forma – fokální nebo totální nekróza, obvykle provázená nekrózou okolního tuku, u těžké
- pseudocysta pankreatu – kolekce tekutiny v dutině bez vlastní stěny - Juracz- Jedlička: provedl první vyústění pseudocysty do žaludku (tzv. **marsupializace**)
- absces pankreatu – ohraničená kolekce infekčního materiálu a zbytků tkáně v pankreatické dutině
- **KO:** bolest – ve středním epigastriu a mezogastriu, propagace do páteře, stálá, velké intenzity, zhoršuje se vleže na zádech, zlepšuje se v předklonu
 - **nauzea a zvracení – bez úlevy**
 - tachykardie, hypotenze, ↑ teplota až hypovolemický šok – u těžké formy
 - paralytický ileus, respirační insuficience až ARDS – u těžké formy
 - mramorování kůže, modré až žluté zbarvení kůže okolo pupku a v tříslech
- **(Cullenovoznamení)** – krev je drénována z retroperitoneálního hematomu nebo krvácení na přední stěnu břišní
- **Komplikace (hl. u těžké formy)**
 - místní – vznik **pseudocysty** (ohraničená fibrózní stěnou a vyplněna pankreatickou šťávou), pravé cysty (vznik rozšířením vývodů → vystlány epitelem)
 - při úniku enzymů do břišní a pleurální dutiny → pleuropulmonální komplikace → plicní edém → respirační selhání
 - přítomnost proteolytických enzymů v krvi → diseminovaná intravaskulární koagulace ^[1]_{SEP}
- **DG.:**
 - anamnéza + fyzikální vyšetření – viz klinický obraz
 - laboratorní vyšetření
 - **↑ amyláz** v séru a moči, výrazně převládá pankreatická amyláza (izoenzym P) nad tou slinnou
 - **↑ lipáza** – pomalejší nástup
 - vyšetření glykemie (↑), Ca (hypokalcemie je nepříznivé prognostické znamení, vychytáváno v Balzerových nekrotázách), K (dynamika odráží stav ledvin), Na, Cl
 - + jaterní testy, krevní plyny, ABR, bílkoviny, CRP – důležité pro další sledování

- UZ: k vyloučení biliární etiologie, monitorování komplikací (absces, trombóza lienální žíly) **CT s kontrastem!!**
- kontrast se dostane do všech orgánů, kde je zdravá mikrocirkulace → pankreas se obarví hůře
- zásadní pro rozlišení lehké a těžké formy, prokáže nekrózu (až po 72h) a umožní punkci (→ kultivace) ^[1]ERCP: u suspektní biliární etiologie, možné provést papilosfinkterotomii a extrakci kamene
- -> MRCP: zobrazení vývodných žlučových i pankreatických cest

Terapie:

- lehká forma – možná hospitalizace na standardním oddělení
- těžká forma – nutná intenzivní a komplexní léčba na JIP
- zásadně se vždy začíná konzervativně **konzervativní léčba**

1) zavedení NG sondy (pro inhibici žaludeční sekrece, odsávání žaludečního obsahu, hl. při atonii), enterální, popř. parenterální výživa (alternativa u velmi těžkých forem, dodáváme i ionty)

2) náhrada tekutin – aby nedošlo v důsledku dehydratace k centralizaci oběhu, který by poškodil zbylou mikrocirkulaci

3) analgetika (opioidy) – u těžkých bolestí fentanyl, u lehčích bolestí tramadol (nikdy NE morfin – riziko spazmu Oddiho svěrače)

- ATB – při infekci pankreatické nekrózy (riziko smrtící sepse), podávána cíleně (na základě kultivace z punkce pod CT kontrolou, hl. E. coli, Pseudomonas, S. Aureus), cefalosporiny 3.g., karbapenemy (NE tetracykliny – pankreatotoxické)
- léčba šoku – koloidy a krystaloidy, podpora dýchání
- inzulin – při hyperglykemii
- **endoskopická papilosfinkterotomie** – u biliární akutní pankreatitidy
- nejlépe do 2 dnů **chirurgická léčba**
- časná intervence (do 72h) – výjimečně (prudké ↑ nitrobřišního tlaku nebo infekce nekroz)
- odložený debridement nekroz (nekrektomie) + laváž dutiny břišní – LPSK nebo endoskopicky, výrazně prospěšnější než časný výkon
- nutná pro řešení pozdních komplikací – drenáž nekrotických hmot, odstranění abscesu (bez chirurgické léčby vždy smrtelný!), řešení krvácení, cévních obstrukcí, píštělí, pseudocyst

! jediná absolutní indikace k okamžité otevřené intervenci – dekompresní laparotomie u **compartment syndromu** (při intraabdominálním tlaku > 25mmHg), někdy + laparostoma

- laparostoma – ponechání otevřeného břicha

- metoda volby u infikované nekrózy nereagující na konzervativní ATB terapii

Dif. dg.: jiné NPB – např. penetrující/perforující peptický vřed, mezenterální ischemie, hemoragicko-nekrotizující enterokolitida, akutní apendicitida, cholecystitida, cholangitida, extrauterinní gravidita, AIM

Chronická pankreatitida

- chronické zánětlivé postižení parenchymu vedoucí k progresivnímu postižení acinózních buněk, stenóze a dilataci vývodů, fibróze a atrofii žlázy a ke kalcifikacím ve vývodech
- rozvíjí se nejdříve exokrinní a později i endokrinní insuficience
- etiopatogeneze: alkohol (až 80% případů v rozvinutých zemích)
- **Patogeneze:**
 - toxicita alkoholu + volné radikály → tuková degenerace pankreatických acinů ^[1]

- zahuštění pankreatického sekretu → proteinové zátky → obstrukce → duktální hypertenze → destrukce acinů
- epizody akutní pankreatitidy → fibrózní změny v sekrečním parenchymu výživa extra bohatá nebo chudá na bílkoviny a tuky (kwashiorkor) kouření zablokování pankreatických vývodů – stenóza Vaterovy papily, nádor cystická fibróza – příčina mutace CFTR (genu pro chloridový kanál)
- **A) hereditární forma** – velmi vzácné, RF pankreatického ca, příčina: mutace genu → autoaktivace zmutovaného trypsinogenu nebo nedostatek blokátorů autoaktivace trypsinogenu na trypsin ve žláze
- **B) autoimunitní pankreatitida** – typ 1 (asociace se ↑ IgG)
- **C) vrozená** – pankreas divisum (ventrální a dorsální dukty se nespojily → drénaž menším vývodem → přetlak)
- dle morfologie (Marseilleská klasifikace): **kalcifikující pankreatitida** (95%, typická přítomnost kalcifikací, mnohočetných striktur a dilatací pankreatických vývodů)

x

Chronická obstrukční pankreatitida (charakterizována dilatací vývodného systému a difúzní atrofií), difúzní zánětlivá pankreatitida

- **klinický obraz: bolest** (až 90%) – stálá, silná, několik hodin až dní, okolo pupku, šíření pod žeberní oblouky, záhy po jídle (→ P se bojí jíst) → hubnutí (+ v důsledku maldigesce při insuficienci žlázy), **ikterus** (obstrukční, v důsledku stenózy intrapankreatické části žlučového), **jílovitá stolice** (steatorea) – častá, objemná, mastná, **DMI** – u pokročilých forem
 - pankreatický **ascites** (se ↑ obsahem amyláz a bílkovin)
 - **komplikace**: pseudocysta pankreatu (vzniká kolikvací nekrotických ložisek nebo rupturou segmentárního vývodu v důsledku obstrukce), obstrukce žluč. cest, píštěle pankreatu
- **Dg.:**
 - anamnéza – dietní návyky, alkohol, prodělané infekce, charakter bolesti, ...
 - fyzikální vyšetření – Boasovo znamení – bolest při poklepu trnů dolní Th páteře
 - amyláza a lipáza v séru a moči, chymotrypsin a elastáza 1 ve stolici
 - zobrazovací metody – RTG (info o kalcifikacích), UZ (info o velikosti žlázy, nehomogenitě, rozšíření vývodu), CT (prostorové zobrazENÍ)
 - MRCP – zlatý standart, neinvazivně zobrazuje žlučové i pankreatické cesty
 - ERCP – zobrazení žluč. a pankreatických cest retrográdně přes Vaterovu papilu při zavedeném duodenoskopu, dnes spíše pro terapeutické výkony
 - endoskopické SONO – významná metoda
- terapie: **kauzální léčba neexistuje**
 - **Konzervativní léčba**
 - dieta – vyloučit alkohol a živočišné tuky, množství tuků < 60 g/den, možné použít enterální výživu
 - léky obsahující pankreatické enzymy – acidorezistentní kapsle s lipázou (proti steatoree), proteázou (proti bolesti) a amylázou
 - PPI – ↓ sekrece HCl → ↑ a prodlužuje účinnost substituční pankreatické terapie (hl. lipázy)
 - analgetika – paracetamol nebo tramadol
 - kortikoidy p.o. – u autoimunitní formy **endoskopická léčba**

- u obstruktivní algické formy – pro dekompresi a uvolnění pasáže pankreatické šťávy do duodena
- podstata: protěť Vaterovy papily, odstranění konkrementu (košíčkem nebo balonkem) nebo zavedení stentu do stenózy

Chirurgická léčba

- hl. drenáž nebo duodenum šetřící resekce (nejčastěji hlavy pankreatu)
- indikace: trvalé bolesti nereagující na dosavadní léčbu, komplikace (cholestáza, cysty, abscesy), podezření na malignitu
- u benigních stavů: snaha zachovat duodenum (Frey, Beger)

Drenážní operace

- u obstrukční formy
- např. pankreatikojejunoanastomóza (side-to-side anastomóza, kdy se ductus pancreaticus Wirsungi podélně protne a pak se na něj našije exkludovaná klička)
- popřípadě Partington- Rochell: pankreatikojunostomie

Resekce pankreatu

- dlouhodobější efekt a větší zmírnění bolesti (X drenážní výkon)
- např. hemipankreatoduodenoektomie = P-stranná
- resekce hlavy pankreatu a duodena, fáze: I. f. zjištění operability (prostrčím prst) → protnutí pankreatu → II. f. protnutí žluč. cest → III. f. napojení resekovaných struktur na GIT, Rouxovu kličku
- např. totální pankreatektomie s autotransplantací β-bek do portálního řečiště -> nejradikálnější

69

Pravostranná duodenopankreatektomie (Whipple)

- klasický resekční výkon na pankreatu
- stejný výkon pro Ca pankreatu i pro chronickou pankreatitidu mimo lymfadenektomii
- **Fáze**
 - 1) zjištění operability, point of no return- v.mesenterica sup. + její možná resekce
 - 2) přerušení žlučovodů, resekce žaludku (nemusíme, dneska se dělá pylorus šetřící), vyjmutí pravého pankreasu, spolu s duodenem až po Treitzovo ohbí
 - 3) napojení resekovaných struktur GIT tak ,aby podmínka pasáže byla splněna
- popř. u těžkých neovlivnitelných bolestí blokáda ganglion coeliacum (krátkodobý efekt, pomocí alkoholu, prováděno v terminálních stádiích)
- pozn. doména gastroenterologů, ale chirurgická terapie jen u bolestivých forem

Hepatoduodenální ligamentum = a.hepatica propria, portální žíla, ductus cysticus

19. Karcinom pankreatu

- dle původu: primární (vychází z exokrinní nebo endokrinní části) a sekundární (metastázy jiných nádorů)

Exokrinní nádory pankreatu

a) Benigní nádory

- vzácné, nejčastěji cystadenom
- 2 formy: serózní (kubická výstelka) a mucinózní (dutina vystlána cylindrickým epitelem)
- klinický obraz: dlouho asymptomatické, později projevy vycházející z tlaku na okolní tkáň, recidivující bolesti břicha, recidivující pankreatitidy
 - dg.: UZ, CT břicha, biopsická verifikace
 - terapie: chirurgická resekce (jinak riziko malignizace)

b) Maligní nádory

- nejčastěji adenokarcinom pankreatu
- muži
- nepříznivá prognóza – až 90% P umírá do 5let po stanovení diagnózy – závisí na resekabilitě nádoru
 - RF: endogenní (chronická pankreatitida, DM II)
 - HI nejčastěji duktální karcinom (z vývodných cest pankreatu)
- nejčastěji v hlavě pankreatu, vyvolává obstrukci vývodů, velmi agresivní
- **klinický obraz:** dlouho nevýrazný → dg. až v pokročilých stádiích
 - Ca lokalizovaný v hlavě → bezbolestný obstrukční ikterus (při útlaku distální části ductus choledochus nádorem)
 - Ca lokalizovaný v kaudě → bolesti v oblasti beder (následek tlaku a prorůstání do nervových struktur v retroperitoneu, úlevová poloha v předklonu, často první kontakt s ortopedem, neurologem)
- u pokročilého stádia: váhový úbytek, hepatomegalie, ikterus
- **Courvoisierovo znamení** (velký, hmatný, nebolestivý žlučník + ikterus), DM
- komplikace: krvácení do GIT, ascites, migrující tromboflebitida
 - agresivní lokální růst již od počátku, časně vzdálené metastázy – játra, plíce, peritoneum
- pozn. až 70% P má hmotnosti úbytek > 10kg – často jediný příznak!
- šíření do okolních struktur (žlučovody, duodenum, cévy), po peritoneu, lymfogenně (n.l. hepatici, coeliaci, pancreaticolienales) a hematogenně (játra, plíce, kosti)

Dg.: zpravidla příliš pozdní

- laboratorní vyšetření - ↑ nádorových markerů (karcinomembryonální antigen, α-fetoprotein, pankreatický onkofetální antigen) – nejsou příliš specifické
 - UZ – viditelné zvětšení slinivky, ev. metastázy v játrech
 - CT – viditelné i zvětšené uzliny, vztah nádoru k cévám
 - endosono – umožní i biopsii, staging
 - ERCP – double duct sign (stenózy na distálním choledochu + na pankreatickém vývodu) + odběr vzorků
 - PET – dif. dg. benigní/maligní

- staging dle TNM:

st I – omezeno na pankreas

st II – mimo pankreas bez postižení truncus coeliacus nebo a. mesenterica sup (potenciálně operabilní)

st III – s postižením truncus coeliacus nebo a. mesenterica sup (neresekabilní)

st IV – vzdálené metastázy

Terapie:

chirurgická léčba

- jediný kurativní výkon – radikální chirurgická resekce + adjuvantní CHT (gemcitabin)
- operace ve stadiu I až II
- resekce R0 (odstraněna veškerá nádorová tkáň, bez přítomnosti MI rezidua nádoru – dle definitivního HI vyšetření), resekce R1 (ponechána MI rezidua), resekce R2 (ponechána MA rezidua, není benefit)
- nádory hlavy: P-stranná duodenopankreatektomie, modifikace s resekci žaludku tzv. Whippleova operace (resekce žaludku + duodena + hemipankreatektomie s wirsungo- jejuno-anastomózou a choledocho-jejuno-anastomózou)
 - nádor těla – totální pankreatektomie
 - nádor kaudy – distální pankreatektomie (L-stranná pankreatektomie)
 - + lymfadenektomie, popř. splenektomie
 - paliativní chirurgická léčba – terapie obstrukčního ikteru (biliodigestivní anastomóza, ERCP stenty) a konzervativně nevládatelné bolesti

• **chemoterapie**

- u neoperovatelných (vzdálené metastázy, invaze do velkých cév – hl. v. mesenterica superior)
- gemcitabin nebo + erlotinib (inhibitor tyrozinkinázy)

• **analgezie**

- farmakologická nebo paliativním ozářením, někdy gangliolýza plx. coeliacus

(Neuro)endokrinní nádory pankreatu (NET)

- vycházejí z neuroendokrinních buněk (součást DNES) → tvoří hormony – tj. jsou hormonálně aktivní
- lokalizace: hl. GIT (nejčastěji v oblasti hlavy pankreatu, tenkém střevě a apendixu) a plíce

= APUDomy

- mají schopnost tvorby serotoninu, patří zde např. karcinoid (název vyhrazen pro NET vycházející z tenkého střeva a plíce)
- dle výskytu: solitární nebo mnohočetné (MEN I a II – mnohočetná endokrinní neoplazie)
- patří zde:

a)inzulinom

- nejčastější endokrinní nádor pankreatu, benigní
- klinický obraz: Whippleova triáda – spontánní hypoglykemie s autonomními symptomy při prostém lačnění + poruchy CNS + dobrá odpověď na podání glu
- dg.: provokační test (až 72h lačnění pod dohledem), MR, MRA, MRCP
- terapie: resekce nebo enukleace, popř. diazoxid (otevívá K⁺ kanály)

b)gastrinom

- v pankreatu, ale může být i v duodenu nebo v antru pyloru

- maligní, výskyt většinou sporadicky, jindy jako součást MEN-1
- klinický obraz: Zollinger-Ellisonův sy – ↑ sekrece HCl → vředy (rezistentní na léčbu, v atypických lokalizacích žaludku), průjem (z inaktivace lipázy působením HCl)
- dg.: sekretinový test pro průkaz hypergastrinémie
- terapie: chirurgie (excize), PPI, při inoperabilitě chemoterapie

c) VIPom (Wernerův-Morrisonův sy)

- velmi vzácný, produkuje VIP (vazoaktivní intestinální peptid)
- klinický obraz: vodnaté průjemy, hypokalémie, hypochlorhydrie, DM, ↓ váhy, zmatenost

d) glukagonom

- extra vzácný maligní nádor z A-buněk pankreatu
- klinický obraz: hyperglykemie a rozvoj DM, deprese

e) somatostatinom

NET pankreatu produkující serotonin

- dříve označení karcinoid (dnes označení jen pro nádory v tenkém střevě nebo v plicích)
- nádor produkující serotonin (degradován v játrech, tzn. k hyperserotoninemii dochází až při jaterních metastázách – serotonin uvolňován přímo do jaterních žil bez odbourávání)
- při hyperserotoninemii → karcinoidový syndrom (flush = záchvatovité zarudnutí obličeje), průjem, bronchospazmy, ztlustění triskupidální a pulmonální chlopně (P srdce)

20. Otevřená a zavřená poranění dutiny břišní

Poranění břicha

- patří mezi úrazové NPB
- 3 formy: **perforační peritonitida** (u otevřených poranění, při perforaci GIT), **úrazové hemoperitoneum** (krvácení do dutiny břišní) a **smíšená forma**
- **příčina:** nejčastěji působení tupého násilí – úder, kop, náraz, pád z výšky na stěnu břicha, bodnutí, střelná poranění
- **dělení dle mechanismu** – zda je poškozena břišní stěna
 - a) **otevřená**
 - **příčiny:** bodnutí, řez, střela
 - **dělení:** penetrující (dutina břišní otevřená navenek, nejčastěji postiženo tenké střevo, játra, tračník, slezina – ohrožují hl. vznikem peritonitis) a nepenetrující (nepronikají nástěnným peritoneem)
 - b) **zavřená**
 - **příčiny:** autonehody, pády, údery
 - většinou tupá poranění postihující parenchymatózní orgány (slezina, játra, ledviny)
 - ohrožují hl. krvácením → hemoragický šok
- rozlišujeme poranění břišní stěny X nitrobřišních orgánů
- **klinický obraz:**
 - **3 zákl. stádia:**
 1. st. šoku (1-2h po úraze)
 2. st. klamného zlepšení
 3. st. zhoršení
 - ze začátku silné bolesti, P slabý → pak zlepšení až vymizení bolesti → prudké zhoršení při selhání kompenzačních mechanismů
 - hl. příznak ve stadiu klamného zlepšení – stoupá tachykardie
 - obecně hl. příznak: bolest
 - na břišní stěně může být hematoma, rána, někdy zlomená žebra
 - hemoragický šok (hypotenze, tachykardie, tachypnoe)
 - hemoperitoneum při poranění parenchymatózních orgánů (játra, slezina)
 - pneumoperitoneum při poranění dutých orgánů (žaludek, střevo)
 - příznaky peritoneální dráždivosti (difúzní bolestivost, défense musculaire, někdy zvracení, stolice s krví, paralytický ileus)
 - per rectum – vyklenutí Douglase
- **diagnostika:** anamnéza a fyzikální vyšetření, CT (urgentně), UZ (pro průběžné kontroly), diagnostická LPSK, pozn. nesondovat (!) – riziko perforace
- **terapie:** hl. stabilizace
 - a) **šokový stav** – neodkladná laparotomie
 - tzv. damage control – dvoudobá taktika
 - primárně sanace zdroje krvácení + sutura perforovaných dutých orgánů, příp. zevní derivace
 - sekundárně po stabilizaci stavu definitivní ošetření s obnovením kontinuity GIT
 - indikace urgentní laparotomie: oběhová nestabilita s hemoperitoneem, peritonitis, střelná poranění, CT průkaz perforace orgánu, aktivního krvácení do volné břišní dutiny, ruptura bránice
 - b) **nešokový stav** (s absencí peritonitidy)
 - možno dovyšetřit (CT, UZ, diagnostická LPSK) a v případě nutnosti operačního řešení možno ošetřit definitivně jednodobou taktikou
 - otevřená poranění – konzervativní léčba pokud bez vnitřních zranění, jinak laparotomická nebo LPSK revize (řez jde mimo ránu) - sutura poranění, zástava krvácení, ošetření orgánů popř. resekce
 - zavřená poranění – u nezávažného zranění lze konzervativně, jinak laparotomie nebo LPSK

Hemoperitoneum

- přítomnost krve v dutině břišní – následkem poranění jater, sleziny, mezenterické cévy
- **klinický obraz:** dle množství a rychlosti ztráty krve
 - hl. hemoragický šok, bolest muže i chybět, myslet na možnost dvoudobé ruptury (nejdřív krvácení pod pouzdro → ruptura → hemoperitoneum)
 - nebezpečné postupující nevýrazné krvácení z orgánu, které je zpočátku kompenzováno z vnitřních zdrojů
- **dle zdroje krvácení:**
 - a) **krvní výron do pochvy přímého břišního svalu** – při roztržení dolních epigastrických cév
 - b) **slezina**
 - od hematomu, přes lacerace až odtržení od cévní stopky
 - někdy Oehleckerovo znamení (bolest v rameni v důsledku dráždění n. phrenicus)
 - **terapie:** konzervativní (u hemodynamicky stabilních P a u dětí – monitoring), chirurgická (snaha o co nejvíc zachovné operace)
 - c) **játra**
 - roztržení pouzdra a parenchymu často spojena s otevřením cév a žlučových + zlomeniny dolních žeber vpravo
 - žluč blokuje srážení
 - **klinický obraz:** šok, bolest v podžebří a P polovině hrudníku, zvracení, říhání, Hedriho příznak (zatlačení na dolní část sternu → ↑ bolesti pod P žeberním obloukem)
 - + postupný rozvoj příznaků hemoperitonea a biliární peritonitidy
 - d) **pankreas** – kontuze se podobají pankreatitidě, ruptury

Perforace GIT

- vede k rozvoji perforační peritonitidě (v důsledku úrazové perforace GIT do dutiny břišní)
- **klinický obraz:** hl. peritoneální dráždění, silná difuzní bolest, reflexní zvracení, tachykardie zvolna a trvale narůstá
- **dle lokalizace:**
 - a) **poranění žaludku a duodena**
 - při úplném protržení stěny - stejné příznaky jako při perforaci vředu
 - nebezpečná perforace zadní stěny – obsah se vylévá do retroperitoneálního prostoru, zpočátku chudý klinický obraz
 - b) **poranění tenkého střeva** - časté, poranění střešní stěny nebo mezenteria
 - c) **poranění tlustého střeva**
 - v místech přechodu fixované části ve volnou část (cékumascendens, descendens-sigmoideum)
 - větší nebezpečí kvůli průniku střešní flóry do dutiny břišní
 - d) **poranění konečníku** – riziko flegmóny pánve

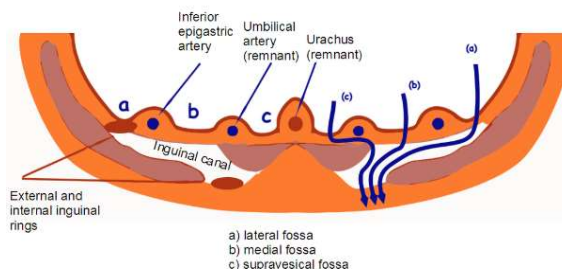
Smíšená forma – hl. v rámci polytraumat, dramatický průběh

21. Tříselná kýla, pupeční kýla, kýly v jizvě

Kýly = Hernie = vakovité vychlípení peritoneální dutiny defektem v břišní stěně

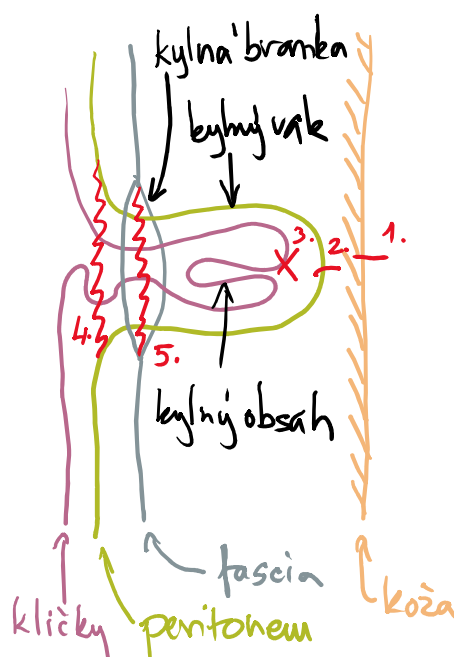
- **prolaps** = vysunutí orgánů dutiny břišní bez peritoneálního krytu (tzn. chybí kýlní vak), např. při dehiscenci laparotomické rány pooperačně
- části: kýlní branka (otvor, kterým vystupují části útroby), kýlní vak (výčlipka parietálního peritonea, 3 části: krček, tělo a dno), kýlní obsah (nejčastěji tenké střevo = **enterokéla**, omentum = **epiplokéla**)
- dělení dle původu:
 - vrozené – příčina: inkompletní uzávěr dutiny břišní během vývoje – např. nepřímá tříselná kýla – nedošlo k obliteraci processus vaginalis (výčlipka peritonea následující sestup varlat během vývoje)
 - získané – příčina: oslabení břišní stěny (jizvy, pupek, stáří, kachexie, ...) a ↑ nitrobřišní tlak (zvedání břemen, obštipace, těhotenství, ascites, obezita)
- dělení dle polohy:
 - **zevní kýla** – nejčastější, kýlní vak prochází břišní stěnou, viditelná na povrchu těla, např. tříselná, pupeční a stehenní kýla
 - **vnitřní kýla** – není patrná na povrchu těla, vak tvořen duplikaturou peritonea přítomnou přirozeně nebo sekundárně po operacích, patří zde hl. brániční kýly, dále např. kýla přes foramen epiploicum, projeví se ileem
- tzv. **skluzná kýla** – část stěny kýlního vaku tvoří orgán krytý peritoneem – tzn. část vaku tvořena stěnou vlastního orgánu (např. cékum u tříselné kýly vpravo)
- dle reponovatelnosti:
 - **hernia libera** – volně reponibilní
 - **hernia irreponibilis** – ireponibilní, patří zde: **hernia accreta** (v důsledku srůstů mezi vakem a jeho obsahem, nejsou známky střevní neprůchodnosti) a **hernia incarcerata** (uskrínutá, přítomné známky střevní neprůchodnosti, viz komplikace: uskrínutí)
- výskyt – nejčastější kýly tříselné (75%, častější u mužů), pupeční a stehenní (častější u žen)
- klinický obraz:
 - malé bez příznaků, popř. pocit tlaku v místě kýly při kašli nebo zvedání břemene
 - u větších tlakové a křečovitě bolesti v oblasti břicha i v klidu (v důsledku mechanického dráždění peritonea, střeva nebo omenta v brance), poruchy střevní pasáže
 - při uskrínutí: křečovitě bolesti břicha + zástava vyprazdňování stolice + zástava odchodu plynů + zvracení + kýla ireponibilní, větší než obvykle → nutná okamžitá operace
- komplikace: incarceration = uskrínutí
 - přítomné zaškrcení cév zásobující daný orgán krví → ischemie → riziko nekrózy, peritonitidy
- klinický obraz: křečovitě bolesti břicha + zástava vyprazdňování stolice + zástava odchodu plynů + zvracení + kýla ireponibilní, větší než obvykle → nutná okamžitá operace
- dělení dle příčiny:
 - **incarceratio elastica** – rozšíření kýlní branky ↑ nitrobřišním tlakem → vtlačení orgánu dutiny břišní (např. střevní kličky) → uskrínutí po ↓ nitrobřišního tlaku a zúžení kýlní branky
 - **incarceratio stercoracea** – nadměrný přísun obsahu střevního do kýlní kličky → ucpání odvodné kličky
 - **incarceratio Richter-Littrei** – nástěnné uskrínutí střeva – uskrínutí části střevní stěny při částečném zachování střevní pasáže (subileus), nejčastěji u femorální kýly
 - **incarceratio Maydli** – retrográdní uskrínutí („W“) – kýlní vak obsahuje 2 neuskrínuté střevní kličky a mezi nimi 1 uskrínutou kličku nacházející se mimo kýlní vak v břišní dutině
 - **repozice en bloc** („v celku“) – přesunutí kýlního vaku i s obsahem při nešetrné repozici do peritoneální dutiny při perzistenci uskrínutí krčkem vaku přes kýlní branku – viz obrázek
 - **incarcerace omenta** – uskrínutí omenta kýlní brankou
- **Littréova kýla** – nástěnné uskrínutí s obsahem Meckelova divertiklu
- terapie:
 - konzervativní

- manuální repozice – indikace: volné kýly, pozn. při repozici u bolestivé zdánlivě ireponibilní kýly nutno P sledovat (riziko ischemie reponovaného úseku při repozici en bloc)
- omezení fyzické aktivity
- břišní pásy
- operační – herniotomie a hernioplastika
 - řešení nejlépe elektivně, urgentní operace u inkarcerované nereponibilní kýly
 - obecně: ozřejmění kýlního vaku a kýlní branky → ošetření obsahu kýly → odstranění nebo repozice vaku → uzávěr kýlní branky (steh nebo plastika) → uzávěr rány po jednotlivých vrstvách
 - nutno zhodnotit vitalitu uskrtnutých orgánů – známky poškození střeva: tmavomodré zbarvení kličky, matný povrch kličky (normálně lesklý), není peristaltika po mechanické podráždění kličky
- typy:
 - **tříselná kýla**
 - nejčastější typ kýly (75%), častěji u mužů
 - anatomie tříselného kanálu
 - štěrbina délky 4-5cm v dolní části břišní stěny (stěna břišní zde tvořena jen aponeurózou m. obliquus externi abdominis, transversální fascií a parietálním peritoneem)
 - obsah u ♂: funikulus spermaticus (m. cremaster, ductus deferens, plexus pampiniformis, a. testicularis, plexus testicularis) a n. ilioinguinalis
 - obsah u ♀: lig. teres uteri a n. ilioinguinalis
 - začíná v hloubce v anulus inguinalis profundus, pak probíhá nad lig. inguinale Pouparti šikmo mediokaudálně a do podkoží se otvírá v anulus inguinalis spfc.
 - stěny tříselného kanálu: ventrálně (aponeuróza m. obliquus externus), dorzálně (fascia transversalis, parietální peritoneum), kraniálně (m. obliquus internus), kaudálně (lig. inguinale)
 - trigonum Hesselbach – kritické místo, ohraničený zdola lig. inguinale, nahoře aponeurózou m. transversus a mediálně lig. lacunare
 - dělení:
 - přímá
 - kýlní vak prochází skrz fossa inguinalis medialis (mediálně od a. epigastrica inferior) přímo břišní stěnou do podkoží v anulus inguinalis spfc.
 - prostupuje přes predispozičně oslabené místo břišní stěny – trigonum Hesselbach
 - vždy získaná, často oboustranná, typicky u nadměrné zátěže, nedosahuje do skrota
 - nepřímá
 - kýlní vak prostupuje skrz fossa inguinalis lateralis (laterálně od a. epigastrica inferior) přes tříselný kanál k anulus inguinalis spfc.
 - získaná (může zasahovat až do skrota – hernia scrotalis nebo do labia majora – hernia labialis) nebo vrozená (obsah kýly přes perzistující processus vaginalis, někdy až do cavum serosum scroti jako hernia testicularis)
 - klinický obraz: bolestivost v třísle s možným vystřelováním do varlete
 - dg.: klinické vyšetření (u stojícího P, palpce a. epigastrica inferior – u nepřímé kýly pulzace hmatná mediálně od vaku, u přímé pulzace hmatná laterálně od vaku), UZ (pro dif. dg. hydrokéla, zvětšená uzlina)
 - terapie:
 - pouze chirurgická
 - možnosti: napěťové a beznapěťové operace
 - přístup: otevřený nebo LPSK



- klasický přístup bez sítky
 - postup: inguinální řez (šikmý řez 2 prsty nad lig. inguinale) → protěti aponeurózy m. obliquus ext. → otevření vaku a repozice kýlního obsahu → resekce kýlního vaku → retrofunikulární plastika po anatomických vrstvách
 - retrofunikulární plastika dle Bassiniho – provádí se stehem m. obliquus internus a m. transversus na vnitřní okraj lig. inguinale k lig. pubicum superius za funikulem → překrytí plastiky stehem aponeurózy m. obliquus externus s ponecháním volního průchodu funikulu
- otevřený přístup s aplikací sítky (nejčastěji dle Lichtensteina) – metoda volby, plastika bez napětí
- LPSK přístup:
 - IPOM (Intraperitoneal Onlay Mesh) – implantace sítky na peritoneum bez preparace kýlního vaku, mnoho nevýhod (časté dislokace a recidivy, poruchy pasáže střeva při adhezi)
 - TAPP (Transabdominal Preperitoneal Approach) – vložení sítky do preperitoneálního prostoru, přístup transperitoneální (LPSK)
 - TEP (Total Extraperitoneal Approach) – LPSK plastika preperitoneálním přístupem
- **stehenní kýla**
 - nejčastější typ kýly, častěji u žen po 50. roku života
 - kýlní vak prostupuje skrz lacuna vasorum (mezi lig. inguinale a os pubis) přes femorální kanál a vystupuje cestou hiatus saphenus
 - klinický obraz: dlouho bezpříznakové až do chvíle uskřínutí (CAVE! velký sklon k uskřínutí – úzký stehenní kanál + nepoddajné okolní tkáně)
 - dg.: klinické vyšetření (zduření pod lig. inguinale)
 - dif.dg.: tříselná kýla (kýlní branka a krček vaku nad lig. inguinale – u stehenní pod lig. inguinale)
 - terapie: operace (tříselný nebo inguinální přístup → resekce kýlního vaku a uzávěr branky plastikou)
- **pupeční kýla**
 - hl. u dětí nebo žen v souvislosti s těhotenstvím, u alkoholiků s ascitem
 - prostup kýlního vaku cestou anulus umbilicalis (otvorem ve fascii pupku)
 - X omfalokéla – krytá pouze amniální blánou a peritoneem (pupeční kýla krytá i kůží)
 - terapie: Mayova stříšková plastika
- **kýla v jizvě** – po laparotomii, RF: hnisání, zavádění drénů, nedokonalá operační technika, ...
- **epigastrická kýla** – vak prostupuje ve fascii v linea alba mezi proc. xiphoideus a pupkem
- vzácné kýly – bederní, obturatorová a ischiadická

77



Klasická OP (červené)

1. prerežem kožu a podkožie
2. otvorím vak
3. ak sú kličky, zatlačím prstom dnu (ak uskřínutý obsah tak zvačším narezaním branku)
4. zašijem peritoneum
5. zašijem fasciu

LPSK

1. z dutiny brušnej
2. vytiahnutie vaku
3. medzi peritoneum a faciu zašijem sieťku

22. Struma, nádory štítné žlázy

- štítná žláza je uložena C5- Th1 (5x3x2cm)
- isthmus žlázy je umístěn mezi 2-4. Prstencem průdušnice
- lig. Berry= nalezneme dorzomediálně žlázu fixuje k prstencové chrupavce
→ vztah k cévnímu a nervovému zásobení (n. laryngeus recurrens- ovlivňuje vasomotoriku)

Cévní zásobení

- a. thyroidea superior z a.carotis externa
- a.thyroidea inferior z tr.thyrocervicalis (odstup z a.subclavie)

Morfologické změny

- každé zvětšení štítné žlázy: struma
 - struma nodosa: více uzlů, solitární uzel
 - struma difusa (parenchymatoza)

Funkční změny

- eufunkce
- hyperfunkce - zvýšené T3 a T4
- hypofunkce- snížené T3 a T4 ve štítné žláze (primární hypofunkce), při nedostatku TSH (sekundární hypothyreóza)

- 1) Anamnéza
- 2) Fyzikální vyšetření
- 3) Hladina T3, T4, TSH- radioimunoanalýza
 - velikost, uložení struktury tkáně, vztah k okolním struktur
 - určíme objem št. žlázy, který je u žen do 18ml a u mužů do 22ml
 - pod UZ provést evakuční punkci, aspirační cytologie
- 4) Sonografie, RTG, CT (u retrosternálních strum)
- 5) Scintigrafické vyšetření – radioizotopy
 - významné u toxického adenomu
 - podezření na karcinom

Eufunkční struma

- dufizní x nudozní
- nedostatek jodu v potravě v období zvýšených nároků na organismus
- porucha dýchání, polykání, paréza n.laryngeus recurrens -> mechanické příznaky
- **léčba:** Euthyrox, Letrox -> totální lobektomie, totální nebo near totální lobektomie

- nejdříve začíná jako difuzní -> nodosní -> polynodosní
- zvětšení může být způsobeno cystami
- žláza se může zanořovat retrosternálně (z aberantní tkáně štítné žlázy- primární retrosternální struma)
- sekundární retrosternální struma propaguje z krku do mediastina

Hyperfunkční struma

- 20. – 40. Rok, ženy
- trias: exoftalmus, struma, tachykardie
 - ❖ Graves- Based- nervozita, emoční labilita, pocení
 - ❖ toxický adenom- scintigraficky prokazujeme horký uzel, chybí exoftalmus
 - ❖ toxické polynodózní struma, subakutní (de Quervainova) tyreotitida, chronická lymfocytární tyreotitida s hyperfunkcí
 - ❖ tyreotoxická krize – vystupňování příznaku, tachykardie, hypertermie, hypertenze
 - betablokátory, kortikoidy, tyreostatika
- léčba: tyreostatika, betablokátory
- u starších lidí s kardiopatií – léčit radioaktivním jodem
- -chirurgicky -> neúspěch konzervativního postupu, recidivy, velké struma)
 - totální nebo neartotální tyreoidektomie + hormonální substituce

Tyreoidální orbitopatie: zmnožení vaziva v důsledku protilátek a zesílení okohybných svalů očníce

- diplopie, zvýšení nitrooční tlaku -> slepota
- indikována totální tyreoidektomie, podávání dlouhodobě kortikoidů

79

Hypofunkce

- periferní: nedostatek jodu, pooperační stavy, nádory, chronická lymfocytární tyreotitida
- centrální: nádor hypofýzy, onemocnění hypothalamu

Hasimotova struma

- etiopat: AOI
- tuhé, nebolestivé, možná malignizace, zimomřivost
- léčba: kortikoidy, tyreoidální hormony, totální tyreodektomie

Riedlova struma

- fibrozní přeměna žlázy, komprese, tuhá fixovaná struma do okolí
- operace z důvodu komprese, minimální protěť isthmu

Akutní forma

- bakteriální infekce, zduření, teplota, bolestivost

Subakutní forma

- De Quervainova nemoc: viry
- léčba: klidový režim, protizánětlivé medikace

Nádory štítné žlázy

Benigní

- adenomy
- nález: prostá struma, ohraničené nádory bez tvorby ložisek
- léčba: při zvětšování adenomu, buněčné atypie -> operace

Maligní (převážně)

- převážně epithelové z folikulární epithelu
- vzniká na základě genetické predispozice, Hashimota
- -diagnostika: sono, CT, scinti, histologie, punkční aspirační cytologie
- metastazování do plic, regionálních uzlin, kostí
 1. papilární (děti, neopouzdrěný a folikulární karcinom (u straších, struma s deficitem jodu) je nejčastější
 - o léčba: totální thyreodektomie, destrukce zbylé tkáně, supresivní léčba (thyroxin)
 - o 90% přežití
 2. medulární (resorpce kostí) a anaplastický nádor
 - o -agresivní, rychle rostoucí + metastázami
 - o totální thyreodektomie s odstraněním uzlin + aktinoterapie
 - o paliativní odstranění nádoru + aktino + chemo

Indikace chirurgické léčby

- hmatný uzel na krku, bolest v místě tumoru, chrapot, stidor, syndrom horní duté žíly
- nejmenší operační výkon: jednostranná lobektomie či totální lobektomie

Základní požadavky radikálního výkonu

- úplné odstranění štítné žlázy
- prevence poranění n. laryngeus recurrens
- prevence poranění příštítných tělísek

Základní chirurgické výkony na štítné žláze

- totální thyreodektomie – úplné odstranění
- thyreodektomie near totální – ponechání zbytku tkáně 1-3g, do 4mm v průměru
- totální lobektomie – úplné odstranění jednoho aloku včetně isthmu
- . resekce isthmu – paliativní výkon při útlaku průdušnice, může být doplněno tracheostomií

Operační přístup: kolární řez, zasahuje 2 cm nad incisura jugularis

POSTUP

- 1) protnutí isthmu, paratracheální vazivové tkáně
- 2) preparace a uvolnění horního polu s podvazem na vasa thyroidea media
- 3) uvolnění dolního polu a přerušení vv.thyroidea inferiores
- 4) uvolnění příštítných tělísek
- 5) vizualizace/ preparace, neurostimulace
- 6) přerušení fixace laloku v místě ligamentum Berry a odstranění laloku

- neurostimulace= provádíme kvůli informaci o poloze a integritě n.laryngeus recurrens, sníma stah hlasivek
- u velkých retrosternálních a mediastinálních strum provádíme i sternotomii
-> zakončené Redonovým drénem

Video- asistovaná tyreodektomie

- = nová miniinvazivní metoda
- za pomoci kamery provádíme lobektomii i totální tyreodektomii
- výhody: menší pooperační bolesti, kratší doba hospitalizace

Komplikace po operaci

- poranění vratného nervu
 - jednostranné(chrapot -> foniatrická léčba)
 - oboustranné – dyspnoe -> tracheostomie
- poranění či odstranění příštítných tělísek
 - hypoparathyreoza
 - implantace příštítných tělísek

Příštítná tělíska

81

a) hyperparathyreoza

- primární: adenom
 - primární: osteodystrofie, postižení ledvin, nefrolithiáza
 - sekundární: vzniká při nízké hladině Ca^{2+} v krvi a zpětnovazebně dochází ke sekreci PTH, u onemocnění ledvin
 - terciární: u hemodializovaných
- léčba: parathyreodektomie (opět kolární řez na krku a přistupujeme mediálně)

b) hypoparathyreoza

- tetanie (Chvostkův příznak)
- úzkost, labilita, suchá kůže
- léčba: preparáty s vápníkem a vit. D

23. Maligní nádory plic a pleury

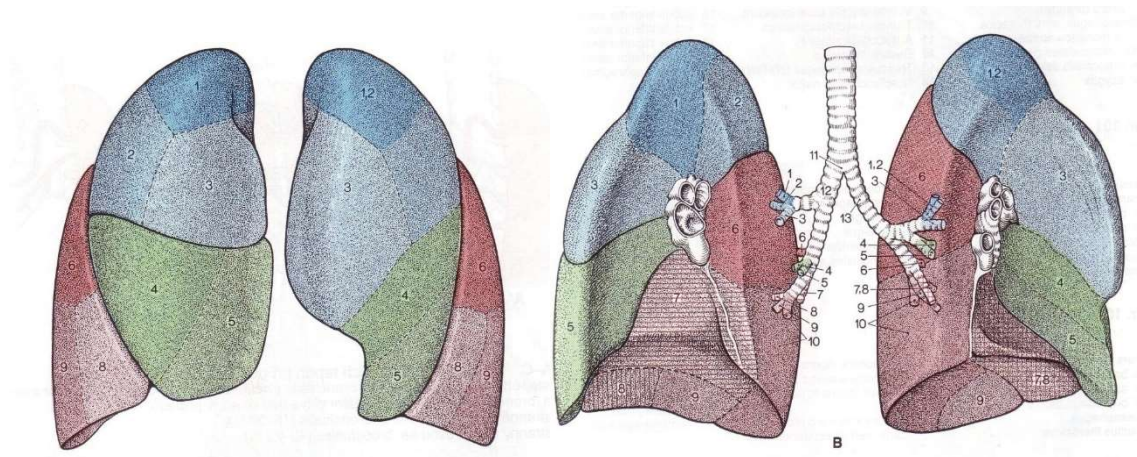
Anatomie DS

- Trachea - elastická trubice – 10-13 cm
- Chrupavčitá a membranozní část, řasinkový epitel
- Krční a hrudní oddíl
- Pravý a levý hlavní bronchus (intermediární), lobární bronchy, segmentární a subsegmentární (chrupavky)

Pravá plic – 3 laloky, levá – 2 laloky, interlobární fissura (hlavní a vedlejší)

- Segmentární dělení – vpravo 10 segmentů, vlevo 8 segmentů
- Plicní tepna – z pr komory, pravý a levý kmen, variabilní větvení (doprovází průdušku)
- Plicní žíly – bilat horní a dolní, vstupují do levé síně
- Nutritivní zásobení – aa bronchiales

Segmentální dělení plic



Tlaky v dýchacích cestách:

• **při nádechu** - $-0,133\text{kPa} = -1\text{ mm Hg} = -1,36\text{ cm H}_2\text{O}$

• **při výdechu** - $+0,133\text{kPa}$ (max. $+26\text{kPa}$)

Tlaky v pleurální dutině: klidový cca – 5 cm H₂O

• **při nádechu** - $-0,6 - -1,2\text{kPa}$ (až - 60 cm H₂O)

• **při výdechu** - $-0,4 - -0,8\text{kPa}$ (až + 40 cm H₂)

Klinické projevy

- Dle velikosti, uložení, přítomnosti metastáz
- Celkové – únava, nechutenství, hubnutí
- Kašel, hemoptýza, dušnost, bolesti na hrudi, Pancoastův syndrom, syndrom HDŽ, pleurální syndrom
- Projevy vzdálených metastáz – CNS, játra, skelet, nadledviny, srdce
- Paraneoplastické projevy

BRONCHOGENNÍ KARCINOM

- -maligní onemocnění trachey, bronchů a plic
- -1. malignita stran mortality celkově
- v ČR M>Ž ale u žen je zvýšená incidence HISTOLOGIE (WHO)
 - a) **malobuněčný** (SCLC – small cell lung cancer) – 15-20%
 - metastazuje krevní a lymfatickou cestou
 - má špatnou prognózu
 - chirurgická léčba se zpravidla neuplatní
 - b) **nemalobuněčný** (NSCLC – non) – 75-80%
 - **adenokarcinom**
 - **spinocelulární karcinom**
 - **velkobuněčný karcinom**
- →metastazují později a prognóza je výrazně lepší
- **ETIOLOGIE:** kouření (aktivní i pasivní), expozice kancerogenům (azbest, chrom, nikl, radon)

TYPY

- **CENTRÁLNÍ TYP**- nádor vychází z hlavního nb. lobárního bronchu (75%)
- **PERIFERNÍ TYP**-vychází z bronchů lok. periferněji od lobárních buď jako „**COIN LESION**“ či- li kulovité zastínění nebo jde o **DIFUZNÍ NEOHRANIČENOU FORMU** s. tendencí k rychlému šíření

* **Pancoustův tumor** = tumor (nemalobuněčný) je lokalizován v plicním hrotu a brzy prorůstá do kupuly pleury s typickou Hornerovou trias, bolest v rameni, obrna spodního brachiálního plexu

83

* **coin lesion** = solitární plicní uzel tvarem malé mince, vzniká jako následek: infekcí, B tumor plic, M tu plic, meta postižení plic

KLINICKÝ OBRAZ

- obvykle náhodně při **RTG** srdce+plíce
- **zastínění** (vs absces, atelektáza)
- malobuněčné ca jsou nejčastěji **hilové**
- adenokarcinom + velkobuněčné ca jsou nejč. **periferně**
- při podezření dále **bronchoskopie s biopsií**

+**histologická verifikace** – stanovení TNM klasifikace/klinického stádia

- dále **CT** vyšetření, pokud podezřelé uzliny pak i **mediastinoskopie**
- **PET/CT** k detekci meta (i scinti skeletu)

!funkční vyšetření plic

- lab: CEA, SCC, CYFRA 21-1, KO
- **verifikace:**transbronchiální punkce pod kontrolou při bronchoskopii, punkce pod CT, excize periferní LU, transthorakální punkce,mediastinoskopie, thorakoskopie

TNM KLASIFIKACE/STÁDIA **T1** – nádor pod 3cm **T2** – hlavní bronchus 2 a více cm od kariny, postihuje viscerální pleuru, částečná atelektáza **T3** – nádor nad 7cm, hrudní stěna, bránice, perikard, pleura, hl. bronchus pod 2cm od kariny, úplná atelektáza **T4** – mediastinum, srdce, velké cévy, karina, trachea, jícen, obratle **N1** – stejnostranné hilové, intrapulmonální **LUN2** – stejnostranné mediastinální, subkarinní LU **N3** – druhostranné předchozí, supraklavikulární LU

st.I. – T1-T2aN0M0 **st.II.** – T2bN0M0, T1-2N1M0, T3N0M0 **st.III.** – T3-4N1M0, jakékoliv N2, jakékoliv N3
st.IV. – M1

TERAPIE MALOBUNĚČNÝ CA

- pohlíženo od počátku jako na systémové onemocnění
- je dobře senzitivní na CHT a RT, proto jsou často používány tyto metody kurativně/neoadjuvantně/adjuvantně
- **lokalizované** onemocnění vzácně (T1N0M0 – jedno plicní křídlo) – lokalizované = limited disease LD
- nádor, který je možné ozářit jedním ozařovacím objemem v rámci RT
- **resekce + ADJ CHT**
 - **INOP lokalizované** onemocnění – CHT
 - **extenzivní** onemocnění – paliativní CHT

TERAPIE NEMALOBUNĚČNÉ CA

- **stadium I+II (lokalizované onemocnění)**
 - **resekční** léčba – lobektomie – 1) sleeve, 2) sublobární resekce, 3) VATS s medistaniální lymfadenektomií
 - **pneumonektomie** – centrálně uložené tumory
CAVE! nebo **bronchoplastika!!**
 - **stereotaktická RT** – při KI OP nebo odmítnutí P/K
 - adjuvantní CHT (od stadia IIA), **cílená** léčba nebo **imunoterapie**
- **stadium III (lokálně pokročilé onemocnění)**
 - **resekční** léčba ev. **pneumonektomie**
 - ev. **neoadjuvance** při hraničně INOP nálezu
 - adjuvantní CHT +/-nebo RT
- **generalizované onemocnění (dle rozsahu generalizace, stavu P/K,...)**
 - **solitární** meta, CNS – RT, neurochirurgická OP, cyber kníže, jater – resekce
 - **mnohočetné** meta – CHT/cílená biologická léčba

84

PLICNÍ RESEKCE

- odstranění části plicního parenchymu

1. pneumonektomie

- odstranění celého plicního křídla
- značně mutilující operace
- u výjimečně pokročilých nádorů, postižení hlavního bronchu nebo celé plíce
- předOP musí být dostatečná funkční rezerva druhé plíce
- ev bronchoplastika

2. lobektomie

- odstranění plicního laloku
- ponechává se dostatek funkčního parenchymu
- radikální lobektomie – navíc odstranění příslušnou lymf. drenáž

3. segmentektomie

- odstranění 1 až 2 plicních segmentů
- u menších benigních lézí, výjimečně u časných st. karcinomu

4. atypické plicní resekce

- nerespektují anatomickou stavbu plic
- nejč. **klínovité** nebo **tangenciální** odstranění plicního parenchymu, či **enukleace** ohraničeného ložiska
- prováděno staplerem nebo laserem
- u difuzních plicních procesů – biopsie, ohraničená benigní ložiska, plicní meta

5. bronchoplastiky

- „sleeve resekce“ – segmentová manžetová, rukavicová resekce
-> operace, při kterých se exciduje tubulární segment průdušky (pravidelně s odstupem lobárního bronchu) a centrální a periferní pahýl průdušky se anastomozují
- vhodné pro centrálně uložené nádory v lobárním bronchu, kdy nelze provést klasickou lobektomií (anatomická resekce)
- provádíme neanatomickou resekci a klínovitě vytneme část hlavního bronchu ve zdravé tkáni a následně provádíme end-to-end anastomózu P/K zachováme zbylou část funkčního parenchymu
- z hlediska radikality srovnatelné s pneumonektomií
- nejvhodnější: centrální nádory v oblasti horního plicního laloku vpravo

Nádory pleury

- primární vs sekundární (90%) **BENIGNÍ NÁDORY**
- **benigní varianta mezoteliomu = ohraničený fibrózní mezoteliom či fibrózní nádor pleury**
- často roste na stopce (široce nasedající – podezření z malignity)
- projeví se až při dosažení velkých rozměrů tlakem plicí a dyspnoe, dráždění ke kašli, arytmie
- **DG:** RTG – ohraničený stín, CT histologie – tkáň se odebírá thorakoskopicky
- **T:** při indikaci OP řešení – **radikální exstirpace thorakotomicky**

MEZOTELIOM

- nádor vychází z pleurální výstelky (z mezotelu)
- pestrý histologický obraz – řadí se mezi sarkomy, často také epiteliální složka
- makroskopicky vytváří uzlovitá ložiska, roste difuzně
- obvykle je přítomen maligní výpotek diseminuje po seróze, prorůstá do okolí)
- **ETIO:** azbest
- **KO:** dlouho **asymptomatický** bolest, kašel, dyspnoe pokud penetruje do okolí: hemoptýza, neurologické příznaky, dysfagie
- **DG:** pozitivní pracovní anamnéza s azbestem RTG, CT, PET/CT biopsie
- **T:** jedinou kurativní léčbou je radikální OP – **pleuropneumonektomie**
- **doporučuje se multimodální přístup + radikální chirurgický výkon s adjuvancí nebo neoadjuvancí s RT či CHT a biologickou léčbou u pokročilých nádorů: paliativní**

SEKUNDÁRNÍ NÁDORY

- **ETIO:** kromě mozkových nádorů všechny se mohou
 - o rozlévat po pleuře (hematogenně) přímá expanze karcinom plic nebo prsu
 - o lymfogenně – lymfom, prsu, plíce
- **KO:** podobně jako maligní mezoteliom
- **Terapie:** symptomatická opakovaná punkce velkého výpotku
- paliativně: **pleurodéz** = vytvoření srůstů mezi parietální a viscerální pleurou aplikace talku thorakoskopicky aby sa už nemohol tvoriť medzi nimi rakovinný výpotek

24. Benigní a maligní onemocnění prsu

Prs

- reprodukční orgán, který je hormonálně dependentní (→ vliv hormonů na rozvoj ca prsu – nejčastější malignita u žen)
- incidence se ↑, ale mortalita zůstává)
- **anatomie:**
 - uložen na přední stěně hrudní - hranice: m. pectoralis major (zadní), sternum (mediální), střední axilární čára (laterální)
 - tvořeno tukovou tkání obklopující mléčnou žlázu - těleso prsu
 - umístěno ve vazivové kapse – zevní list pod kůží, vnitřní list naléhá na fascii m. pectoralis major – listy spojeny vazivovými pruhy, okolo tělesa tuková vrstva
 - klinické rozdělení na 4 kvadranty a centrální část (přítomná areola = dvorec s mamilou = bradavka)
 - mléčná žláza hl. v zevním horním kvadrantu
 - žláza se skládá z 15-20 laloků – dělí se na lalůčky (tvoří se svým vývodem terminální duktolobulární jednotku – acinus), vývody acinů se spojují v dukty → každý lalok vlastní vývod (mlékovod = ductus lactiferus) – ustí na bradavce
- **arteriální zásobení** – zevní kvadranty (z. povodí a. axilaris a kožními větvičkami aa. intercostales), vnitřní kvadranty (rr. perforantes a. thoracica interna)
- **žilní odvod** – venózní síť tvoří pod mamilou circulus venosus Luschke a pod areolou circulus venosus Halleri → sběr podél stejnojmenných arterií
- **inervace** – senzitivní vlákna ze 2. – 6. interkostálního nervu, vegetativní vlákna podél krevních cév
- **lymfatická drenáž** – tok z povrchních do hlubokých pletení → regionální lymf. uzliny → ze zevních kvadrantů do pectorálních a axilárních uzlin, z horních do subklavikulárních, z mediálních do vnitřních hrudník lymf. uzlin (→ horší prognóza)

Onemocnění prsu

- **diagnostika:**
 - c) **anamnéza**
 - d) **fyzikální vyšetření**
 - **samovyšetřování prsů** - po skončení menstruace
 - **palpační vyšetření lékařem** - pozorujeme prsy, hodnotíme jejich symetrii a změny kůže nejdříve vstoje, při předklonu a při zvednutých pažích → vyšetření prsu kruhovými pohyby bříšky prsů, hledáme nepravidelnost nebo bulku, poté prsty zmáčkeme dvorec a bradavku – pro zjištění výtoku či krvácení, prohmatání podpaží
 - e) **mamografie** – RTG metoda, vedoucí místo v dg. ca prsu (detekce mikrokalcifikací)
 - mamografický screening - provádění preventivních vyšetření prsů v populaci asymptomatických žen ve věku > 45let/20roky
 - f) **duktografie** – modifikovaná mamografie s aplikací KL do duktu
 - g) **UZ** – pro doplnění nejasných mamografických nálezů
 - h) **CT a MR** – detekce ca prsu a vizualizace uzlin
 - i) **Tenkojehlová aspirační cytologie – FCNA** - odběr sekretu z bradavky
 - j) **biopsie**
 - tlustou jehlou (core-cut biopsy) → získán váleček, větší množství vzorků – obvykle 12–15
 - mamotomie – vakuová biopsie - speciální jehla s rotačním nožem k perkutánnímu odběru tkáně, větší objem odebrané tkáně

Benigní onemocnění prsu

- patří zde:
 - 1. **Fibrocystická mastopatie**
 - neproliferující fibrocystická změna prsu (tzn. více vaziva a tvorba cyst)
 - **hormonálně dependentní** – tzn. příčina: stimulace žlázy cyklickými změnami hormonů
 - není RF pro vznik ca prsu

2. Nodulární adenóza

- benigní proliferativní proces
- postihuje duktální i lobulární epitel – epitel proliferuje uvnitř ductů, doprovázeno fibrózou

3. Fibroadenom

- fokální lobulární abnormalita s hyperproliferací stromální i epitelové složky, často v období puberty a premenopauzy, v menopauze pak spontánní involuce

4. Cysty

5. Reaktivní změny

Prekancerózy prsu

- patří zde:
- **atypická intraduktální hyperplazie** – intraduktální proliferaci luminálního epitelu
- **atypická lobulární hyperplazie** – postižen luminální epitel acinů

Karcinom prsu

- **RF:** familiární výskyt ca prsu (často nositelky BRCA1 a BRCA2 genu), vyšší věk, časný začátek menarché, menopauza po 55. roce věku, vliv parity (porod do 20let věku redukuje riziko), vliv laktace (protektivní vliv při kojení po dobu aspoň 1 roku), obezita, ionizující záření
- **rozdělení:**
 - a) **karcinom in situ** – zahrnuje: lobulární a duktální ca in situ – BM intaktní
 - b) **duktální ca** – nejčastější (80%), MA špatně ohraničená formace, konzistence závisí na množství fibrózní tkáně, metastazuje do kostí, jater, plic a mozku
 - c) **lobulární ca** – obtížně detekovatelný, často metastázy do CNS
 - d) **inflamatorní ca** – duktální ca, difúzně infiltruje celý prs, klinický obraz: bolest a zvětšení prsu, erytém, nejmalignější se špatnou prognózou
 - e) **Pagetův ca** – nemoc bradavky, spojena téměř vždy s intraduktálním ca prsu, nádorové buňky z ductů invadují do bradavky
 - f) **medulární ca** – dobrá prognóza, ohraničený, málo časté metastázy
 - g) **mucinózní ca** = koloidní = gelatinózní – měkký, na řezu naředlý s gelatinózním povrchem
 - h) **papilózní ca** – často spojen s krvavou sekrecí z bradavky, často dobrá prognóza
 - i) **tubulární ca** – dobrá prognóza
- **TNM klasifikace:**

T – rozsah primárního nádoru		N - regionální mízní uzliny	
TX	primární nádor nelze hodnotit	NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit (např. dříve odstraněné)
T0	bez známek primárního nádoru	N0	v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy
Tis	karcinom in situ: intraduktální karcinom nebo lobulární karcinom in situ	N1	metastázy v pohyblivé stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách)
T1	nádor 2 cm nebo méně v největším rozměru	N2	metastázy ve stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách), které jsou fixované navzájem nebo k jiným strukturám
T2	nádor větší než 2 cm, ne však více než 5 cm v největším rozměru	N3	metastázy ve stejnostranných mízních uzlinách podél a. mammaria interna
T3	nádor větší než 5 cm v největším rozměru		
T4	nádor jakékoliv velikosti s přímým šířením do stěny hrudní nebo kůže		

M - vzdálené metastázy	
MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	jsou vzdálené metastázy

- rozlišujeme:

- stadium 0 karcinom *in situ*
- časně stadium onemocnění prsu
- lokálně pokročilé stadium – bez vzdáleného rozsevu
- pokročilé – s prokázanými vzdálenými metastázami

- **terapie:**

1. Chirurgická – primární léčebná metoda

- výkony:

a) konzervativní - prs šetřící výkony (odstranění tumor s lemem okolní zdravé tkáně) –

lumpektomie (tumorektomie, odstraněn tumor + 1 cm zdravé tkáně), kvadrantektomie (3cm zdravé tkáně)

- cirkulární řez, co nejvíce nad hmatnou lézí (při nehmatné lézi se předoperačně značí nádor - zavedením drátku s kotvíčkou k označení místa nádoru)
- **KI:** přání pacientky, gravidita, zánětlivý karcinom prsu, předchozí ozáření prsu nebo hrudníku, nepoměr velikosti tumoru a prsu

b) ablativní

- **radikální mastektomie** - odstranění prsu + pectorálních svalů + tuková a lymf. tkáň všech 3 stupňů axily technikou „en bloc“, odstraňuje se i thorakodorzální nervově-cévní svazek a n. thoracicus longus
- **modifikovaná radikální mastektomie** - exenterace axily v rozsahu I a II. etáže lymf. uzlin
- **prostá mastektomie** - odstranění prsu bez axilární lymfadenektomie
- **subkutánní mastektomie**
- **sanační mastektomie**
- **metoda sentinelové biopsie** – šetrná operace v podpaží, prováděna u časných stádií ca prsu, první spádová lymf. uzlina v lymf. povodí nádoru, identifikována označením radiokoloidem

- **komplikace: lymfedém**

- porucha lymfatické drenáže
- není-li zastížen a léčen v počátečním stadiu tak progreduje a vede k chronickým změnám postižených měkkých tkání, které mohou vyústit až do jejich fibrotické přestavby
- nejčastěji jde o lymfedém horní končetiny, prs
- vznik lymfedému paže roste s rozsahem chirurgického výkonu v axile a kombinací axilární lymfadenektomie a radioterapie
- **léčba:** komplexní dekongestivní terapie (lymfodrenáž, kompresivní bandáže) doplněná dlouhodobou farmakoterapií (flavonoidy)

2. Chemoterapie - k likvidaci mikrometastáz a nádorových bek tzv. minimální reziduální nádorové choroby - antracykliny, taxany a cyklofosamid

- adjuvantní – největší přínos u pacientek s pozitivními uzlinami, pooperačně
- neoadjuvantní - předoperačně, zmenšení nádoru

3. Radioterapie - doplnění chirurgického výkonu - léčba zářením s cílem zničit pat. ložiska při minimálním poškození zdravé tkáně

4. Hormonální

- ablativní – odstranění nebo vyřazení z funkce ovaria (chirurgická kastrace – ovariectomie, radiační kastrace či farmakologická kastrace – agonisté GnRH)
- kompetitivní – kompetice o vazebné místo na estrogenních receptorech – léčba antiestrogeny (tamoxifen) – někde estrogenový antagonist (mléčná žláza), někde agonista (riziko ca endometria)
- inhibiční – blokáda biosyntézy estrogenů

5. Biologická

- trastuzumab – monoklonální protilátka vázající se na HER2 s následnou cytotoxickou reakcí
- pertuzumab
- **rekonstrukční výkony po operaci prsu:** neoddělitelnou součástí komplexní péče o ženy s nádorem prsu provádí plastický chirurg

25. Ischemická choroba dolních končetin, akutní cévní uzávěry, aneuryzmata, varixy dolních končetin

- **Chronická žilní porucha**= celé spektrum morfologických a funkčních abnormalit žilního systému
- **Chronická žilní onemocnění** = dlouhotrvající morfologická a funkční abnormalita žilního systému (symptomy, viditelné projevy)
- **Varixy**= lehká forma chronického žilního onemocnění, venektázie, uzlovité varixy
- **Chronická žilní insuficience**= pokročilá forma žilního onemocnění – otoky, kožní změny + žilní vředy (floridní, zhojené)
- **PREVAIT**= přítomnost reziduálních nebo rekurentních varixů po léčbě
- **Reziduální varixy**= varixy, které byly ponechány
- **Rekurentní varixy**

Chronická žilní onemocnění

- civilizační onemocnění
- projevy: bolestmi DKK, otoky kolem kotníků, venektázie, měkký žilní otok kolem kotníků objevující se kolem večera a ráno zmizí (venózní otok), popřípadě tuhý lymfatický otok při dlouhém trvání
- rizikové faktory: pozitivní RA, počet těhotenství u žen, kouření, arteriální hypertenze, chronická zácpa, nízká fyzická aktivita
- primární změny: patologická změna žilní stěny, valvulární insuficience a reflux + zvýšení žilního tlaku vyvolá uspořádání a dysfunkci žilní stěny -> dilatace stěny

žilní insuficience = neschopnost svalové pumpy DKK odčerpat zpět k srdci všechnu do končetin přiváděnou krev

→ městnání vede ke vzniku žilní hypertenze

- příčiny: reflux, obstrukce
- návrat krev z DK je zajištěno žilně- svalová pumpa (pumpování krve začíná v žilách na noze a při chůzi je vytlačovaná do oblasti bérce a žilní tlak v DK klesá)
- pro správné fungování je nutná součinnost kloubů, svalů a žil
 - x
 - pacienti, kteří mají porušenou tuto funkci, mají hromadění krve v DK a žilní tlak stoupá
- tím vzniká ambulantní žilní hypertenze s odezvou v makro-, mikrocirkulaci a lymfatických cévách
- projev makrocirkulace: varixy

Varixy

- = dilatovaná, elongovaná nebo vinuté žíly s nefunkčními chlopněmi
- může to být kožní/podkožní žíly, která ztratila funkci v důsledku dilatace-> podléhá remodelaci
- mikrocirkulace: kapilární hypertenze + stagnace trombocytů, ery, leuko a snížen přívod kyslíku
 - leukocyty začnou produkovat kyslíkové radikály a proteolytické enzymy -> sterilní zánět

Klasifikace chronického žilního onemocnění

Tab. 2 – CEAP klasifikace chronické venózní insuficience

Třída C0s:	bez zřetelných znaků žilního onemocnění
Třída C1a/s:	teleangiektázie nebo retikulární žíly
Třída C2a/s:	kmenové varixy
Třída C3a/s:	otok
Třída C4a/s:	kožní změny – pigmentace, ekzém atd.
Třída C5a/s:	kožní změny s vyhojeným bérce vředem
Třída C6a/s:	kožní změny s otevřeným bérce vředem

a = asymptomatický, s = symptomatický

C= chronické žilní onemocnění

E= etiologie A= anatomická

lokalizace P= patofyz. klasifikace – reflux, obstrukce, obojí

Diagnostika

- nespecifické, nutno odlišit například od tromboflebitidy, flebotrombozy, postižení páteře, neuropatické potíže
- závažnost subjektivních potíží nezávisí na velikosti a rozsahu varixů
- k lékaři přicházejí nemocní s křečemi v DKK (budí ze spánku), bolesti
- úlevu přináší studená voda a elevace končetin
- diagnóza vychází z anamnézy a fyzikálního vyšetření + pomocných vyšetřovacích metod (UZ)

Léčba

- **Konzervativní:** dieta, režimová opatření, komprese a elevace DKK
 - u obezních nutná redukce váhy
- **Chirurgická**
 - pokud je reflux v hlavních refluxních místech (safenofemorální a safenopopliteální) -> řešíme klasickou chirurgickou nebo endoskopickou léčbou, endovenózní laserová nebo radiofrekvenční obliterace) – konkrétně **ligace a stripping kmene sapheny**
 - pokud se jedná o drobnější nekmenové varixy volíme **kompresivní skleroterapii**
- **kompresivní terapie**= pomocí krátkotažné či dlouhotažné bandáže, elastické punčochy
- **venofarmaka**= řeší pouze symptomy (úleva, otoky) -> konkrétně flavonoidy, rutin
 - zlepšují žilní a lymfatický návrat, redukuje žilní hypertenzi, agregabilitu ery
 - kontinuální podávání zejména v letních měsících cca 4-6 týdnů
- **kompresivní skleroterapii** = injekční aplikace chemických látek navozující fibrotizaci žilní stěny s uzávěrem varixů
 - dnes se volí ultrazvukem kontrolovaná skleroterapie, ale část žil se opět rekanalizuje
 - k nekmenovým varixům, zejména lokálním, reziduálním varixům po operaci

91

Žilní bérkový vřed

- terapie zahrnuje fyzioterapii (elevace, manuální lymfatická drenáž, trénink chůze), **kompresivní terapie** (tlak nad kotníkem minimálně 35mm Hg -> řešíme elastickými obvazy, CAVE! Tepenná obliterace s tlakem 60-80 mm Hg), lokální terapie (vyčistíme fyziologickým roztokem), systémová farmakoterapie (aspirin)

Akutní žilní onemocnění

A) Tromboflebitidy

= zánět kůže a podkoží spojený s postižením povrchové žíly a vede to ke vzniku trombozy
etiopato: porucha hemostázy, krevního toku a zánět
může se objevit kdekoliv, nejčastěji DKK – varikozní žíly

- **Mondorova flebitida**= izolovaná flebitida s fibroprodukcí, kdy na hrudníku nacházíme výrazně tuhé žíly bez známky zánětu v okolí

1) Tromboflebitis vulgaris superficialis (primární tromboflebitida)

- idiopatické onemocnění

- zánět postihuje zdravé žíly, při malignitě, kortikoterapiích u mladých žen, sepsi, bakterémii
- řadíme sem i infuzní flebitidu (dlouhodobé zavedení pžk, může progredovat do hluboké žilní trombozy)

2) Infekční flebitida – způsobeno stafylokoky a streptokoky

3) Varikoflebitida – zánět varixů, mnohem častější než primární tromboflebitida

- v průběhu varikozně změněného kmene velké a malé safeny
- dochází ke stagnaci krve a při menším poranění vznikne zánět

4) Tromboflebitis saltans seu migrans (migrující zánět podkožních žil)

- v atypických lokalizacích, může postihovat více míst současně
- u nádorů, TBC, Burgerova nemoc, Mondorova choroba
- -trvá-li tromboflebitida víc než 30dní: chronické tromboflebitidě (ve velké saféně)
- - komplikací je flebotromboza buď spojitá (trombus putuje z povrchových žil kontinuálně do safenofemorální) nebo nespojitá (izolovaná tromboflebitida), sepse
- **diagnostika:** anamnéza, UZ
- **projevy:** lokální bolestivost, citlivost, zarudnutí a otok, febris + nutné pátrat po příčině
- **terapie:** konzervativně (masti, gely), komprese
- chirurgicky: **flebotomie** (= incize a vymáčknutí trombu, přerušení safenofemorální/safenopopliteální junkce, striping safeny)

B) Flebotromboza

- = trombus vzniká kdekoliv v cévním řečišti
- **arteriální tromby:** tvořeno destičkami a fibrinem- tzv. **bílý trombus**
- **žilní tromby:** stagnační, tzv. **červený trombus**

- **Rizikové faktory**
- věk: nad 45 let
- zevní faktory: operace (ortopedické, onkologické), imobilizace, CŽK
- vnitřní rizikové faktory: obezita, polycytemie vera, vrozené koagulační stavy
- trombóza postihuje hlavně žíly pánve a DKK, formuje se v sinusech chlopní svalových žil lýtk a bérce
 - ➔ může se spontánně rozpustit, organizovat, popř. šířit se proximálně do plic

Diagnostika

- anamnéza, fyzikální vyšetření, hlavně UZ!
- u uzávěru žil pánve: **transfemorální ascendentní flebografie, MRI**
- laboratoř: D- dimery
- nutné pátrat po příznacích plicní embolie dušnost, kašel, bolest na hrudi, synkopa)
- df. Dg.: onemocnění páteře s kořenovou iritací, artrotické potíže: koxartróza, gonartroza, hematomy
- u všech pacientů s tromboflebitidou musíme sonograficky vyloučit hlubokou žilní trombózu

Léčba:

1. Krátkodobé: úleva od subjektivních potíží, prevence plicní embolie
2. Dlouhodobé: prevence posttrombotického syndromu, prevence recidivy TEN

Antikoagulační

- a) Parenterální hepariny (Fraxiparine)
- b) Perorální antagonisti vitaminu K (Warfarin)

Kompresivní terapie: vyprázdnění povrchových žil a urychlení krevního návratu

- důležitá prevence plicní embolie a pozdějšího rozvoje posttrombotického syndromu
- nutný pohyb !

Trombolýza

- indikovaná u osob mladších 50 let s rozsáhlou ileofemorální flebotrombozou
- využíváme u pacientu s flebotrombozou, která ohrožuje končetinu
 - Mobilizace pacienta
 - Chirurgická trombektomie – používáme **Fogartyho katetr** při akutním ohrožení DK, je-li lokální trombolýza nemožná

Fogartyho katetr= polotuhá trubice, na jejímž jednom konci je balonek, který lze naplnit vzduchem nebo fyziologickým roztokem pomocí stříkačky, která se napojí na druhý konec katétru

Phlegmasia dolens

= vzácná komplikace rozsáhlé žilní trombozy s nekrotickou devastací měkkých tkání, kdy se zastaví téměř odtok žilní krve z končetiny

- vyšší výskyt u pacientů s nádorem (Trousseauův syndrom) nebo u nekrotizující pankreatitidy
- vyskytuje se ve 2 formách

A) Phlegmasia alba dolens- u hlubokých tromboz žil pánve, stehna a povrchových žil DK, se zachovalými kolaterály

- klinické projevy: otok jedné DK, která je silně bledá a silně bolestivá
- menší riziko gangrény a amputace

B) Phlegmasia coerulea dolens – akutní masivní trombóza s poškozením nejen hlubokých ale i povrchového žilního systému + zde jsou poškozeny i kolaterály (z důvodu výrazného spasmu)

- triáda příznaků: otok, bolestivost, modré cyanotické skvrny, nehmatný pulz na a.dorsalis pedis a a.tibialis posterior
- pacient je ohrožen kompartment syndromem a žilní gangrénou + amputací



Posttrombotický syndrom

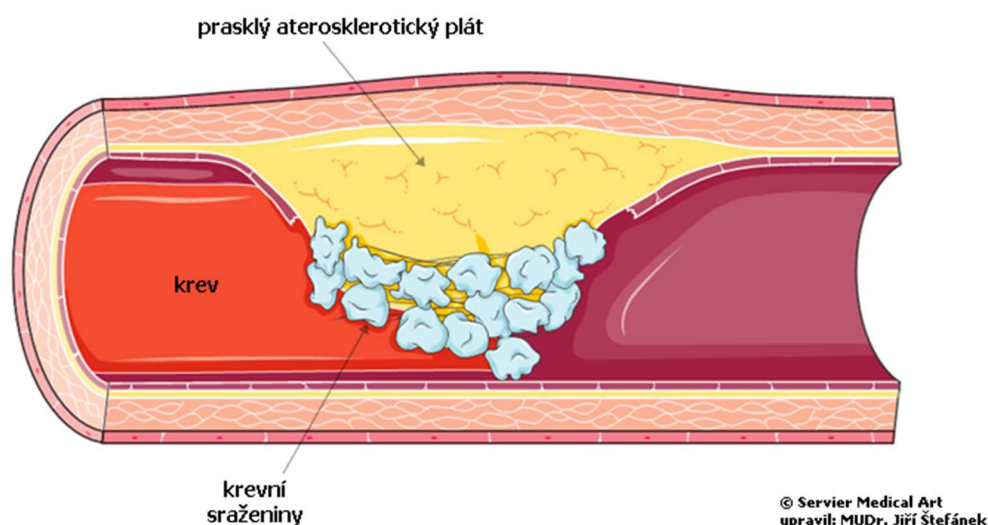
- chronický stav, který se během 1-2 let rozvíjí u 20-50% pacientů po symptomatické flebotromboze
- patofyz.: ambulantní žilní hypertenze v důsledku sekundární chlopenní žilní nedostatečnosti
- nejzávažnější projevy mají pacienti s kombinací chlopenní žilní insuficience s žilní obstrukcí
- **klinické projevy:** chronická bolest, otok, trofické změny na kůži a podkoží, popř. chronický žilní vřed
- **diagnostika:** flebotromboza v anamnéze, sonografie prokáže žilní nedostatečnost
- **léčba:** kompresivní punčochy, venofarmaka

Akutní cévní uzávěr

= akutní stav, který ohrožuje některé tkáně či orgány, v některých případech dokonce i život postiženého. Tepny vedou do tkání kyslík a živiny, uzavření některé z tepen ochudí tkáně o tyto životně důležité sloučeniny. Význam má zejména přerušení dodávky kyslíku, bez kterého tkáně nejsou schopné přežít ani z krátkodobého pohledu. Nedostatek kyslíku se odborně označuje jako **ischémie**.

Příčiny: K uzávěru tepny dochází nejčastěji krevní sraženinou. Ta se buďto vytvoří v cévě přímo v místě uzávěru (krevní sraženinu nazýváme jako **trombus**) nebo se vytvoří jinde v krevním řečišti, odtrhne se a doputuje na jiné místo, kde uzavře některou z tepen (krevní sraženinu označujeme v tomto případě jako **embolus**). Zdrojem těchto embolů jsou například krevní sraženiny vznikající v srdečních síních při poruše rytmu známé jako **fibrilace síní**

Pozn: Spíše jako doplnění a zamýšlení v diferenciální diagnostice pro mediky bych udal některé vzácnější příčiny uzavírání tepen – **Raynaudova choroba** u horních končetin, uzávěr odstupujících tepen aorty při její **disekci**, traumatické uzávěry tepen při těžkých poraněních, uzávěry při **Bürgerově chorobě** apod.^{[1][2]}



Častý mechanismus akutního tepenného uzávěru - dlouhou dobu rostoucí aterosklerotický plát praskl a v tomto místě vznikla sraženina, která ucplala cévu.

Projevy: Pochopitelně záleží na tom, která z tepen v našem těle se uzavře a jaký orgán je poškozen. Z nejvýznamnějších udejme například **infarkt myokardu** (uzávěr některé ze srdečních tepen), ischemická **mozková mrtvice** (uzávěr některé z mozkových tepen) či smrtelně nebezpečný **cévní ileus** (uzávěr některé z tepen zásobujících střeva). O všech těchto chorobách si můžete přečíst v příslušných článcích, já bych se dále zabýval tepenným **uzávěrem dolních končetin**, který jsem dosud nezpracovával.

Dojde-li k náhlému uzávěru tepny dolní končetiny (ať již na podkladě trombu či embolu), jedná se o akutní stav, který hrozí jejím nezvratným poškozením. Stav se projevuje **bolestí** a **bledostí** postižené končetiny. **Bolest končetiny** je příznak typický pro většinu tepenných uzávěrů a je de facto pozitivním znakem – co bolí, to je stále ještě naživu. Kromě toho postižená končetina **zchladne**, pohmatově pod místem uzávěru **nenajde lékař na tepnách žádný pulz**. Postižení nervů v dané končetině bývá spojeno s poruchami citlivosti a v těžkých případech i **hybnosti**.

Diagnostika: Základem je anamnéza a fyzikální vyšetření u pacienta s náhle vzniklou prudkou **bolestí v dolní končetině**. Z anamnézy může být významné, zda pacient před vznikem akutních obtíží trpěl **ischemickou chorobou dolních končetin (ICHDK)**, či zda došlo k tepennému uzávěru náhle. V prvním případě je pravděpodobnější, že sraženina vznikla přímo v místě uzávěru v již zúžených tepnách končetiny při **ICHDK** (trombus), v druhém případě je pravděpodobnější zdroj krevní sraženiny jinde (embolus).

Fyzikální vyšetření by mělo srovnat obě dolní končetiny a rozdíly mezi nimi – barvu ([bledost](#) postižené končetiny), [chlád](#), nepřítomnost pulzací tepen. Dobře provedená anamnéza a vyšetření nám v ideálním případě dají prakticky jasnou diagnózu.

Přesnější informace o místě uzávěru nám dá duplexní [ultrazvuk](#) tepen či v ideálním případě [angiografie](#). Angiografie kromě zobrazení cévního řečiště může být ihned následována zprůchodněním tepny (viz. léčba), ale naneštěstí není v akutní fázi vždy hned k dispozici.

Léčba: Od objevení se obtíží máme několik hodin než končetina nenávratně odumře, do té doby se proto musí uzávěr vyřešit. V akutní fázi se nitrožilně podají [léky na ředění krve](#) (obvykle [heparin](#)) a [léky tlumící bolest](#) (někdy jsou potřeba silné opiáty). Pacient by měl být hospitalizován v lůžkovém zařízení, kde je dostupná péče cévních chirurgů. Léčebný postup může být konzervativní či v různé míře invazivní.

Konzervativní postup spočívá v podání velmi účinných sloučenin, které sraženinu rozpustí (odborně [trombolýza](#)). Rizikem tohoto postupu je však nežádoucí krvácení v jiných částech těla.

Invazivnější, ale neoperační řešení spočívá v nabodnutí postižené tepny, zasunutí pracovního nástroje do jejího vnitřku a odsátí krevní sraženiny (odborně **perkutánní aspirační tromboembolektomie**). Operační řešení spočívá ve vytvoření přístupu k postiženému místu tepny a mechanickému odstranění sraženiny speciálními nástroji (odborně **Fogartyho tromboembolektomie**). Teoreticky lze provést [angiografii](#) postižené končetiny s následným [rozšířením uzavřeného místa balonkem](#) a implantací [stentu](#), který udrží cévu otevřenou. V akutních případech se nicméně dává přednost spíše výše zmíněným léčebným postupům. Dodejme, že po úspěšném obnovení prokrvení je ischemická část těla dále poškozena tzv. [reperfuzním poškozením](#), ale tomu se vyhnout prakticky nelze.

V případech, že postižená končetina je již neschopná života (avitální), je nutné provést její [amputaci](#). Po záchraně (či [amputaci](#)) končetiny je nutné se zamyslet nad vlastní příčinou vzniku krevní sraženiny a tuto příčinu léčit, je-li to možné. Tak se snažíme zabránit recidivě obtíží.

95

Diagnostika žilních onemocnění

Anamnéza

- RA:** opakované flebotrombozy, potraty, předčasné potraty, náhlé úmrtí do 50 let
- OA:** operace a úrazy DKK, tromboflebitidy
- FA:** užívání HA, psychiatrické léky, i.v. léčiva zejména hyperosmolární roztoky (iritace)
- PA:** sedavé zaměstnání

Klinické projevy: viz výše

Df.dg.

- **Myxedém**
- **Hypertrofie podkožní tkáně**
- **Lipedém**= uložení tuku na obou DKK od třísel po kotníky, bolestivost
- **Lymfedém**
- **Angioneurotický edém (QUINCKEHO EDÉM)**

Laboratoř

Nepřímé diagnostické metody

- **D- dimery**= konečný produkt degradace fibrinové mřížky
 - **vysoká hladina:** větší rozsah trombozy, krátké trvání klinického příznaků
 - **nízká hladina:** malý rozsah trombozy, dlouhé trvání klinických příznaků a podání antikoagulant -> využíváme k vyloučení trombembolické nemoci
- **Impedanční pletysmografie**= neinvazivní vyšetření, pomocí pneumatické manžety kolem stehna

Přímé diagnostické metody

- **Rentgenové venografie (flebografie)** = kanylace podkožní žíly na bérce nebo na noze
 - o dnes kombinujeme s trombolytickou léčbou
 - o ascendentní flebografie: aplikace do povrchových žil palce u nohy
 - o descendentní flebografie: aplikace do femorální žíly a sledujeme průtok retrogradně přes nedomykavé chlopně
- UZ (tzv. kompresní UZ)
- CT flebografie
- MRI
- Dopplerovská ultrasonografie

Chirurgie povrchových žil

- cíl: vyřazení patologické refluxu v epifasciálním žilním systému
- zásadní význam mají insuficientní ústí obou safen (nejčastěji je postižen a. arcuata posterior a pak v. saphena accessoria)
- při indikaci výkonu se nutně si uvědomit, že všechny 3 systémy: epifasciální, spojkový a hluboký spolu souvisí!
- **indikace:** subjektivní potíže, profylaxe varixů, kosmetické potíže, tromboflebitis superficialis
- **kontraindikace:** akutní žilní trombóza, gravidita, zánětlivý proces na kůži, věk nad 70 let, akutní tromboflebitida
- u akutní tromboflebitida se chirurgicky řeší pouze, pokud je to flebitida v. sapheny magny (riziko embolizace)
- předoperační příprava: oholená noha, označení varixů ve stoje

96

Striping v. sapheny magny

- 1) Pacient leží na zádech, řez provádíme v třísle mediálně od a. femoralis
- 2) Dáváme pozor na ponechání větve safeny -> riziko recidivy
- 3) Nutná preparace ústí safeny do v. femoralis

Tzv. H varianta = inguinální/abdominální vény komunikují se žilami stehna, aniž by ústili do hvězdice v. sapheny magny

- 4) **Krosectomie**= vypreparovaná velká safena a ligatura jejich přítoku je přetata mezi dvěma peany přetata a centrální pahýl je 2x ligován nevstřebatelným stehem

X vysoká ligatura VSM (v. sapheny magny)= zde jsou větve ponechány

- striping provádíme až ke konci operace, po odstranění uzlů
- **Smetanův nůž**= z malé incize zaveden do podkoží, rotací je na něj navinuta vena a tahem odstraněna. Nůž bývá někdy kritizován jako metoda obsoletní, nicméně je v praxi stále s úspěchem používán, a to nejen u endovenózních operací

Flebektomie z miniincize

- používají se jemné háčky, kterými se z bodové incize zachytí vena a luxuje se do rány
- tento postup redukuje pooperační trauma, snižuje nároky na analgézi, lze operovat i cévy např. v oblasti vnitřního kotníku



Radiofrekvenční obliterace

Při RFO jsou využívány elektromagnetické vlny, které produkují tepelnou energii a ta má za následek destrukci věny (obr. 5, 6). Výkon je rychlý, sonda je ve 20 s intervalech posouvána vždy o 7 cm a dosahuje teploty 100–120 °C

Chirurgie perforátorů

- nutně vyšetření duplexní sonografie = posouzení funkce chlopní

Postup

1. **Otevřená ligatura (modifikovaná dle Cocketta)**
2. **Endoskopická subfasciální disekce perforátorů**
3. **Sklerotizace**

Peroperační komplikace

1. Krvácení
2. Poranění velkých cév (např. při preparaci v oblasti bulbu VSM/ fossa poplitea, ALE 5x častější je poškození v. femoralis)
3. Vniknutí cizího tělesa do hlubokého žilního systému

Pooperační komplikace

1. Hematom – v oblasti ventromediální plochy bérce a stehna
prevence: operační technika, elastické bandáže
2. Neurologické komplikace: poranění n. saphenus (znecitlivění dorzy noh, váznutí extenzorů)
3. Lymfatická píštěl (u reoprací)
4. Dehiscence rány
5. Tromboflebitida
6. Flebotromboza a plicní embolie

Lépe k pochopení ☺

Striping VSM je stále nejrozšířenější metodou léčby varixů. Je radikální – eliminuje reflux v oblasti SFJ, odstraní inkompetentní žilní úseky a dá se provést s kosmeticky příznivým efektem. Její součástí je tzv. crossektomie, tj. resekce proximální části VSM před jejím vyústěním do vena femoralis (VF), spolu se všemi přítoky v této oblasti. Ponechání přítoků v oblasti SFJ může být příčinou recidivy.

Striping začínáme preparací v třísle, dostatečně vysoko, souběžně s ohybovou rýhou. V hloubi vyhledáme SFJ, protneme a podvážeme všechny přítoky a samotné vyústění VSM. Centrální pahýl ligujeme, do periferního zavedeme sondu směrem distálním tak daleko, kam až sahá insuficience, nejméně však pod kolenní kloub. Při insuficienci celého kmene VSM pronikáme sondou až k vnitřnímu kotníku. K sondě poté přifixujeme kmen žíly a tahem za sondu jej odstraníme. Je vhodné současně s vytahováním sondy (stripingem) nakládat kompresivní obvaz, čímž redukuje krvácení z větví do podkoží, a omezujeme tak vznik pooperačních hematomů. Na pohled může metoda působit poněkud agresivně, nicméně je velice dobře tolerována a v pooperačním období většinou není nutná aplikace analgetik, vyjma prvního pooperačního dne.

Lze postupovat i obráceně. Při tomto postupu vyhledáme VSM před vnitřním kotníkem, venu protneme, periferní pahýl podvážeme a do centrálního vsuneme lanko striperu. K němu přifixujeme vláknem venu a tahem v třísle ji spolu s lankem odstraníme. Tento postup je indikován při totální insuficienci VSM nebo nelze-li výjimečně přes chlopně zavést sondu z třísly retrogradně.

Při insuficienci VSP postupujeme analogicky. Pacient je uložen na břiše. Může ležet i na zádech s tím, že asistent elevuje operovanou dolní končetinu. Operatér si pak musí vystačit sám nebo jsou potřeba asistenti dva. Lze použít i podpěru dolní končetiny [3]. Ve fossa poplitea vyhledáme vyústění VSP do vena poplitea (VP). VSP protneme, centrální pahýl ligujeme a do periferního zavedeme sondu. Pronikáme tak daleko distálně, kam až sahá insuficience kmene VSP. Následuje striping VSP. VSP lze vyhledat i při zevním kotníku, periferní pahýl podvázat a do centrálního zavést sondu a provést totální striping VSP.

Operace VSP vyžaduje jistou pečlivost vzhledem k přítomnosti nervově cévního svazku v blízkosti SPJ. Poranění motorického nervu zanechává katastrofální následky [4]. Z této obavy někteří VSP neoperují, ale řeší ji pouze kompresivní sklerotizací (KP). Dle našeho názoru není KP při insuficienci VSP indikována, neboť je sledována vysokým procentem recidivy. Je-li operace provedena v poloze na břiše zkušeným nebo cévním chirurgem, je riziko prakticky nulové.

Aneurysma

Definice: [Aneurysma](#) je vakovitá [výduť tepny](#). Není to pravidlem, ale většinou mívá tato [výduť](#) oslabenou stěnu a je u ní vyšší riziko prasknutí vlivem tlaku krve. Vak aneurysmatu se od chvíle jeho vzniku neustále zvětšuje.

Aneurysma aorty je výduť největší tepny v našem těle. Aorta vychází ze srdce a probíhá přes hrudník do břicha až k pánvi, kde se větví na dvě iliacké tepny. V jejím průběhu z aorty vystupují všechny důležité tepny, které zásobují horní končetiny, hlavu a krk a vnitřní orgány. Tlak v aortě bývá velmi vysoký, na druhou stranu je její stěna pevná a odolná.

Příčiny: Výduť aorty se typicky nachází v její břišní části a na jejím vzniku se podílí více faktorů. Jedná se o faktory poškozující cévní stěnu jako je [ateroskleróza](#), [vysoký krevní tlak](#) a samozřejmě i doba jejich působení, to jest vyšší věk. Tento způsob vzniku aneurysmatu aorty je nyní nejčastější.

 V hrudní části aorty není aneurysma způsobené [aterosklerózou](#) tak typické, ale může zde vzniknout také. Časté v této oblasti bylo aneurysma na podkladě [syfilis](#). [Syfilis](#) ve svém třetím stádiu totiž stěnu aorty ošklivě poškodí a oslabí a to způsobí vznik aneurysmatu, které pak s oblibou praská. Na tento typ [syfilitického](#) aneurysmatu zemřel v roce 1953 náš pan prezident, Klement Gottwald*. Dnes již v ČR podobné případy nejsou, protože [syfilis](#) ve 3. stádiu se u nás prakticky nevyskytuje.

Měl bych dodat, že se dříve mluvilo i o tzv. [disekujícím aneurysmatu aorty](#). To byl nesprávný název pro [disekci aorty](#), která se vyskytuje například u [Marfanova syndromu](#).

Projevy: Narůstající aneurysma většinou žádné projevy nemá. Velké aneurysma si může nemocný sám nahnát jako pulzující útvar v břiše. Obecně řečeno - jakmile při pohmatu něco pulzuje, je to zřejmě tepna. Projevy má aneurysma až při jeho prasknutí. V klasickém případě vznikne prudká [bolest břicha](#) z prasknutí a pak přijdou známky ztráty velkého množství krve, která se vylije do dutiny břišní - vzniká klasický [šokový stav](#). Člověk má rychlý pulz, rychle dýchá, [klesá mu krevní tlak](#) a má studenou a [bledou](#) kůži. Do břicha se poměrně rychle vylije několik litrů krve a tento stav je pak zakončen [ztrátou vědomí](#) z nedokvení mozku, kómatem a smrtí. Osobně myslím, že pokud se někomu protáhne velké aneurysma, o kterém se předtím nevědělo, nemá dotýčný prakticky šanci přežít. Část lidí umírá na místě, část během převozu do nemocnice a část na operačním stole.

Někdy se ale několik dnů před totálním roztržením aneurysma pouze natrhne a vyteče z něj jen málo krve. Pak se krvácení na několik dnů zastaví a teprve potom dojde k úplnému prasknutí. To částečné prasknutí se projeví náhlou [boleostí břicha](#), která však rychle přejde. Pokud by v této chvíli lékař aneurysma diagnostikoval, pacient by mohl přežít. Jenže který člověk půjde k lékaři kvůli krátkodobé bolesti břicha a který lékař bude právě na aneurysma myslet? Není to zase tak jednoduché.

Diagnostika: Aneurysma lze někdy diagnostikovat pohmatem břicha s nálezem pulzujícího objektu, poslechem pomocí fonendoskopu (je slyšet hlasitý šelest). Aneurysma spolehlivě odhalí i [ultrazvuk](#) nebo [CT břicha](#), velmi přesná je [CT angiografie](#) aorty.

Prevence: Vhodnou prevenci je vyvarování se rizikových faktorů [aterosklerózy](#) (více v článku o této nemoci).

Léčba: Z léků podáváme [léky na snížení krevního tlaku](#) a [léky normalizující hladiny krevních tuků a cholesterolu](#). Léky samy o sobě však situaci nevyřeší a je nutno provést zákrok na aortě. První možností je endovaskulární zákrok (tj. bez otevření břišní dutiny), který provádí cévní internisté. Při zákroku zavedou vnitřkem tepny do místa rozšíření [stent](#) a tím aneurysma překryjí. Druhou možností je chirurgické řešení, které spadá do sféry zájmu cévních chirurgů. Je více metod zákroku, v zásadě jde o to nějak odstranit vak a zpevnit stěnu tepny. Je-li

nemocný člověk operace schopen a souhlasí s ní, měla by se provést. Jednou vzniklé aneurysma totiž růst nepřestane.

Intrakraniální aneurysmata

Chirurgická terapie

- uzavření krčku aneurysmatu při zachování průtoku krve ostatními cévami
- výkon je prevencí reruptury, neopraví škody vzniklé předchozím SAK
- časně operace patří mezi nejsložitější neurochirurgické operace

Endovaskulární metoda

- **coiling** – obliterace vaku výdutě kovovými spirálkami
 - spirálky mají tvarovou paměť a samy se v aneurysmatu smotají, na nich se vytvoří koagulum a vstup do aneurysmatu se přepitelizuje
 - dělá se to angiograficky, pod rtg lampou, malá zátěž pro pacienta
 - limitace coilingu – dosažitelnost aneurysmatu katetrizací, poměr krčku a vaku (když je velký, spirálky unikají)
 - pokud má aneurysma široký krček, implantuje se obvykle nejprve stent a skrze něj se zavedou spirálky, aby neunikaly