



VYSOKÁ ŠKOLA
ZDRAVOTNICKÁ

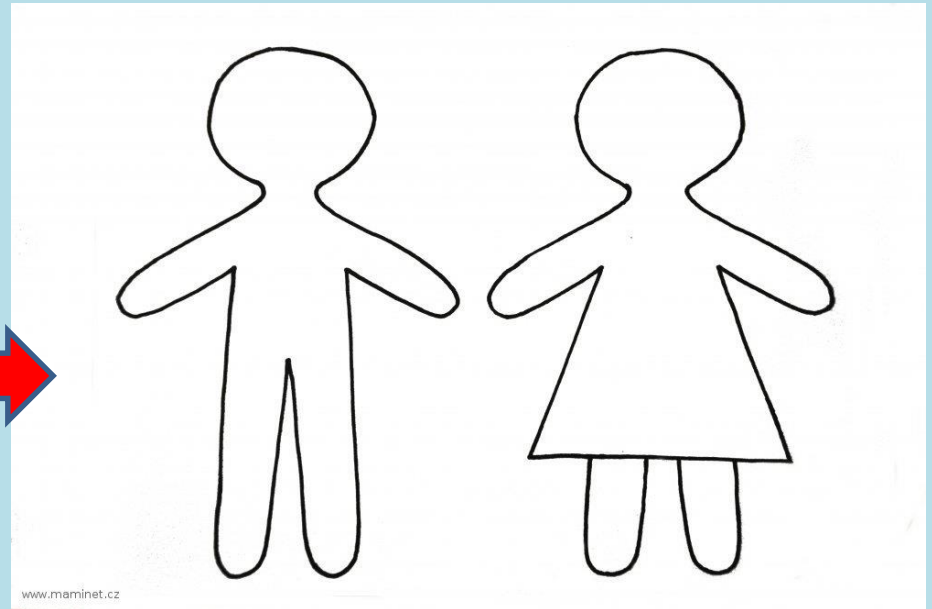
Klinická propedeutika

Jitka Krocová

Diagnostika nemoci

- Anamnéza
- Vyšetřovací metody
- Diferenciální diagnostika
- Hlavní diagnóza


Příčina
Následek
Souvislost
Logika
Celek
Akutnost



Příznaky nemocí

- ...oběhového systému
- ...dýchacího systému
- ...GIT
- ...urologického systému
- ...pohybového systému





Onemocnění srdce, oběhového systému....


Bolest – charakter, lokalizace, vyzařování, provokace, úlevové manévry

Bolesti na hrudi:

Anginózní bolest = stenokardie - uischemické choroby srdeční.

- Obvykle vzniká při námaze (chůze, chůze do kopce) nebo při rozčilení. Zhoršuje ji chlad, např. přechod z tepla do zimy. Při přerušení námahy ustupuje. Může vzniknout i v klidu.
- Je to tlaková, svíravá nebo palčivá plošná bolest lokalizovaná retrosternálně, někdy v celém prekordiu.
- Vystřeluje do krku, dolní čelisti, levého ramene, malíkové strany levé paže, ale i do zad a epigastria. Trvá řádově minuty (angina pectoris), při trvání delším než 20 min, zejména když se projeví v klidu, nutno pomýšlet na infarkt myokardu. (Intenzita bolesti je však výraznější, bývají doprovodné vegetativní reakce – nauzea, úzkost, pocení).

Reakce na nitráty podané pod jazyk se dostavuje u anginy pectoris do 5 min, trvá-li bolest déle, je podezření na infarkt myokardu.



Onemocnění srdce, oběhového systému....

Bolesti na hrudi:

- **Perikardiální bolest**

je ostrá, spíše prekardiálně lokalizovaná, dlouhodobého trvání. Zhoršuje se při změně polohy a v závislosti na dýchání. Nebývá spojena s námahou, zmírnění bolesti se projevuje vsedě a v předklonu. Vzniká obvykle v souvislosti s virovým infektem, infarktem myokardu a po kardiochirurgickém výkonu.

- **Bolest u disekujícího aneuryzmatu aorty**

je prudká, velmi intenzivní bolest připomínající infarkt myokardu, vystřelující do zad nebo břicha, vzniká náhle, jako „švihnutí bičem“, často po námaze (např. zvednutí břemene).

Typickým nálezem je rozšíření srdečního stínu na RTG snímku, bolest a rozdílné hodnoty TK měřené na pravé a levé horní končetině

Onemocnění srdce, oběhového systému....

Palpitace

Palpitace jsou nepříjemné, intenzivně vnímané projevy srdeční činnosti.

Jsou charakterizované zejména:

- krátkodobou nepravidelností tepu
- „přeskočením“
- pocitem „krátkodobého zastavení“
- rychlým pravidelným bušením (paroxysmální tachykardie)
- rychlým nepravidelným bušením srdce (fibrilace síní)
- Mohou být způsobené arytmiemi (extrasystoly, fibrilace síní, paroxysmální tachykardie), proto je nutné po jejich příčině pátrat.

Onemocnění srdce, oběhového systému....

Dušnost je závažným klinickým projevem jednostranné srdeční slabosti při ischemické chorobě srdeční, hypertenzi a chlopenních vadách.

- Projevuje se při námaze, v klidu nebo záchvatovitě.
- **Námahová dušnost se hodnotí dle kritérií NYHA (New York Heart Association):**
- 1.stupeň - obvyklá fyzická aktivita nezpůsobuje dušnost ani stenokardie, ta je vyvolána jen velkou zátěží
- 2.stupeň - obvyklá fyzická aktivita způsobuje dušnost nebo anginózní bolest (tolerance běžné denní zátěže je ale dobrá)
- 3.stupeň - malá zátěž (pomalá chůze po rovině, oblékání, toaleta) vyvolává dušnost, v klidu bez potíží
- 4. stupeň - projevy klidové dušnosti

Onemocnění srdce, oběhového systému....

Záchvatovitá dušnost

- **Astma cardiale** vzniká při akutní levostranné srdeční insuficienci, která vede k městnání v plicích. Pacient se probouzí pocitem nedostatku vzduchu asi za 2-3 hod. po usnutí, zaujímá ortopnoickou polohu, dušnost může ustoupit (snížení žilního návratu) nebo progreduje a rozvíjí se.
- **Edém plic** (vzniká průnikem tekutiny do intersticia a alveolů). Vyznačuje se extrémní dušností, úzkostí, chrčivým dýcháním, často slyšitelným na dálku (připomíná probublávání), přítomností zarůžovělé tekutiny v ústech.

Onemocnění srdce, oběhového systému....

- **Cyanóza** se dělí na centrální a periferní – údaje poskytnuty ve stati celkové vyšetření. Smíšená cyanóza, kombinace centrální a periferní, se projevuje u levostranné srdeční slabosti.
- **Otoky** vznikají vzestupem žilního tlaku při pravostranné srdeční slabosti za spoluúčasti hormonálních mechanismů (systém renin – angiotensin – aldosteron).

Onemocnění srdce, oběhového systému....

Synkopa je krátkodobá ztráta vědomí způsobená nedostatečným prokrvením mozku.

Kardiální synkopa

- **z arytmie** - extrémní tachy a bradyarytmie způsobují náhlý pokles minutového objemu (Adams-Stokesův syndrom je označení synkopy vznikající při přechodné asystolii nebo komorové tachykardii)
- **z aortální stenózy** se projevuje při námaze nebo po jejím skončení; synkopa je způsobena omezeným průtokem krve stenózou
- **z obstrukce mitrálního ústí** - myxomem nebo velkým trombem v levé síni; vznik synkopy závisí na poloze nebo na námaze

Onemocnění srdce, oběhového systému....

Cirkulační synkopa

- **ortostatická** - vzniká vestoje hromaděním krve v dolních končetinách, v souvislosti s poruchou baroreceptorů. Příspěvajícím faktory jsou dehydratace, žilní varixy na dolních končetinách, medikamenty (diuretika, hypotenziva, nitráty),
- **vazovagální** - projevuje se obvykle u zdravých osob pod vlivem bolesti, strachu, hladu, dusna. Synkopa vzniká rychle, po pádu nebo uložení do horizontální polohy se vědomí rychle upravuje,
- **syndrom karotického sinu** se manifestuje při podráždění karotického sinu u zvláště citlivých osob; vede k bradykardii, hypotenzi a ztrátě vědomí. Vzniká záklonem nebo otočením hlavy, tlakem těsného límečku.

Extrakardiální synkopa bývá způsobena např. kašlem nebo hyperventilací.

Onemocnění srdce, oběhového systému....

Hemoptýza je vykašlávání krve z plic nebo dolních cest dýchacích

- **z městnání** - projevuje se u mitrální stenózy při ruptuře endobronchiálních kolaterál,
- **z plicního infarktu** - se vyznačuje expektorací tmavě červené krve, zároveň dušnost, pleurální bolest,
- **z plicního edému** - expektorace narůžovělého sputa při akutní levostranné insuficienci.

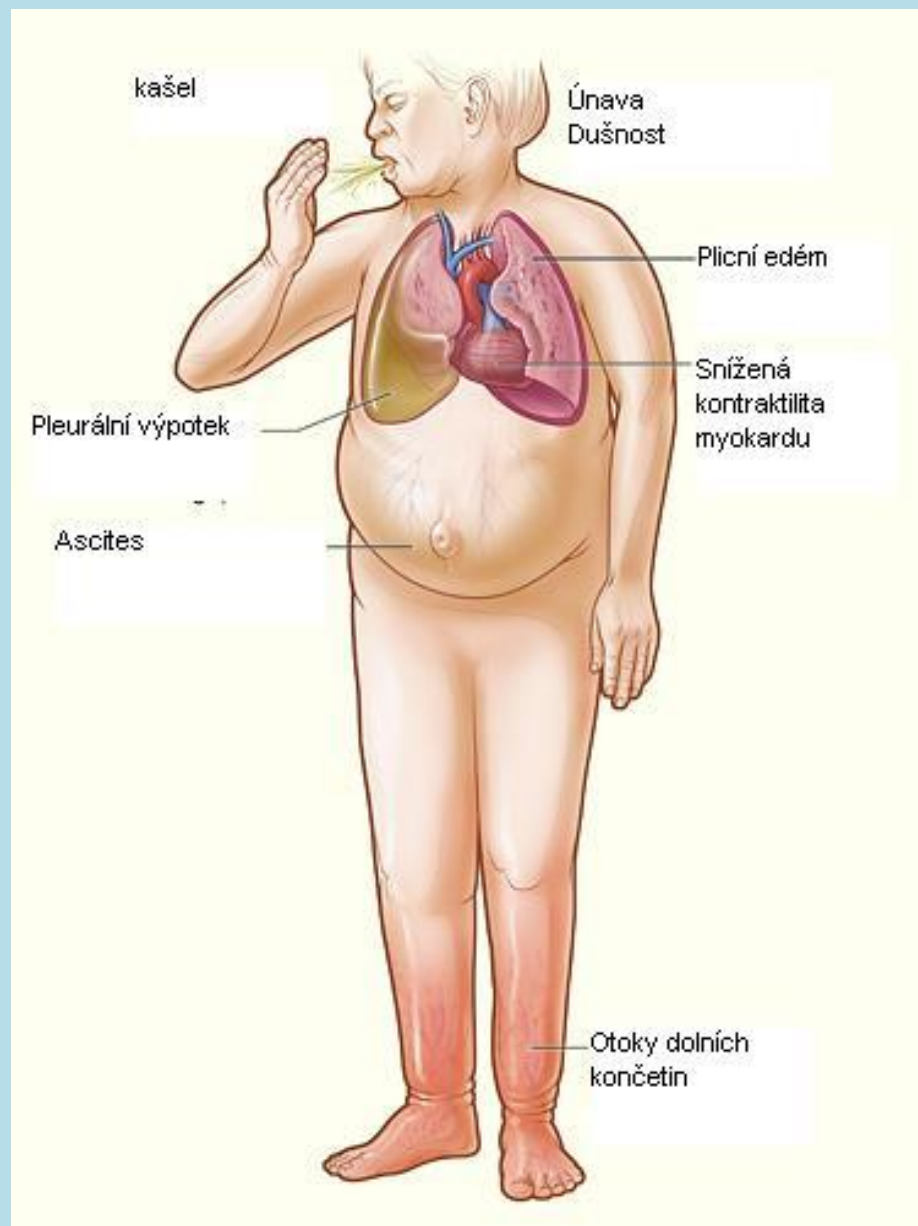
Bolest břicha v pravém hypochondriu vzniká akutní distenzí jaterního pouzdra při pravostranné srdeční insuficienci

- bolest v epigastriu - může být jediným projevem akutního infarktu myokardu

Onemocnění srdce

- Bolest na hrudi
- Kardiální dušnost
- Palpitace
- Cyanóza
- Edémy
- Únava
- Synkopa
- Zvýšená náplň krčních žil





Onemocnění periferních tepen

- Bolest DK
- Nehmatný periferní pulz na DK
- Chladná, bledá končetina, chybí ochlupení



Onemocnění periferních žil

- Varixy
- Bolest v lýtku při došlápnutí při trombóze
- Jednostranný otok DK



Příznaky bronchopulmonálních nemocí

Mezi nejcharakterističtější příznaky onemocnění dýchacího ústrojí patří kašel, dušnost, hemoptýza a bolest na hrudi.

Příznaky bronchopulmonálních nemocí

Kašel je ochranný reflex organismu vznikající podrážděním jednotlivých částí dýchacích cest a pleury

- **suchý (neproduktivní)** - bývá dráždivý, úporný, vzniká u tracheitidy, akutní bronchitidy, pleuritidy, při inhalaci dráždivých plynů a u bronchogenního karcinomu,
- **vlhký (produktivní)** s expektorací hlenu:
- **sputum serózní** - řídké s příměsí krve u plicního edému (narůžovělé)
- **sputum hlenové** - většinou vazké, v úvodu akutní bronchitidy, u astmatického záchvatu
- **sputum hlenohnisavé** - žlutavé, žlutozelené, vyskytuje se u chronické bronchitidy, bronchiektazií, tuberkulózy
- **sputum hnilobné (putridní)** - hnilobně páchnoucí, je přítomno u plicního abscesu a gangrény
- **sputum sanguinolentní** - s přítomností krve, bývá u bronchiektazií, bronchogenního karcinomu (malinové) a pneumonie (croceum)

Příznaky bronchopulmonálních nemocí

Dušnost je subjektivní pocit nedostatku vzduchu, který nemusí mít vyjádřený žádný objektivní příznak.

Fyziologicky vzniká při neúměrné fyzické zátěži, patologicky souvisí s různými chorobami.

- **dušnost obstrukční** - je podmíněna překážkou v dýchacích cestách (hlen), spazmem (chronická obstrukční choroba bronchopulmonální, astma bronchiale)
- **dušnost restriční** - se váže na infiltrativní procesy (bronchopneumonie) nebo stlačení výpotkem, event. atelektázu
- **dušnost z jiných příčin** - poruchy metabolické (diabetické kóma, urémie), onemocnění srdce

Podle klinických projevů lze rozdělit na:

- **dušnost inspirační** - se ztíženým vdechem (aspirace cizího tělesa, zúžení laryngu, komprese trachey a bronchů)
- **dušnost expirační** - s výrazně prodlouženým expiriem (astma bronchiale)
- **stridorózní dýchání** (závažná inspirační nebo expirační dušnost) provázená hlasitým sípavým dýcháním je způsobena zúžením velkých dýchacích cest, edémem, cizím tělesem, útlakem zevně (nádory, zvětšená štítná žláza)

Příznaky bronchopulmonálních

nemocí

Hemoptýza znamená vykašlávání krve při poškození menších či větších cév dýchacích cest. Masivní krvácení je život ohrožující stav.

Nejčastější příčiny jsou:

- **bronchopulmonální** - bronchogenní karcinom, tuberkulóza, bronchiektazie, chronická bronchitida
- **kardiální** - mitrální stenóza, vrozené srdeční vady, cévní malformace, plicní infarkt
- **hematologické** - hemoragické diatézy, nekorigovaná antikoagulační terapie

Při diferenciálně diagnostické rozvaze je nezbytné vyloučit případné krvácení z nosu, dutiny ústní, nosohltanu. Obtížné rozhodování může způsobit i hematemeza (natrávená krev má ale nahnědlou barvu).

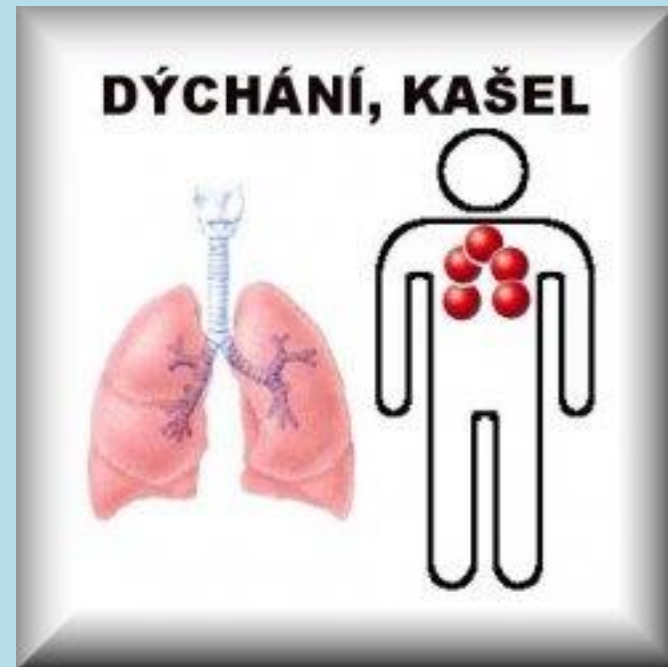
Příznaky bronchopulmonálních nemocí

Bolest na hrudi se v souvislosti s bronchopulmonálními chorobami vyskytuje relativně zřídka (chybí senzitivní inervace plic a viscerální pleury). Obtíže vyvolává postižení pleury parietální.

- **bolest pleurální** - se projevuje prudkou píchavou bolestí vázanou na dýchání a kašel (suchá pleuritida, plicní infarkt, bronchopneumonie s pleurální reakcí)
- **bolest tracheální** - se vyznačuje intenzivní palčivou, retrosternální bolestí v akutní fázi onemocnění (dif. diagnosticky nutno vyloučit infarkt myokardu)
- **bolest nádorová** - vzniká prorůstáním tumoru do brachiálního plexu (Pancoastův nádor je periferní forma bronchogenního karcinomu). Projevuje se intenzivní bolestí ramene s iradiací do paže

Onemocnění dýchacího systému

- Kašel
- Sputum
- Dušnost
- Bolest na hrudi
- Cyanóza



Příznaky nemocí GIT

Ascites - přítomnost volné tekutiny v dutině břišní. Nejčastější příčinou je portální hypertenze v důsledku jaterní cirhozy. Z dalších příčin se může podílet pravostranná kardiální insuficience, gynekologické afekce (např. nádory). Při zjištění je vždy nutno provést diagnostickou punkci.

Borborismus - lidově „kručení v břiše“, odpovídá pohybům plynného a tekutého obsahu ve střevech.

Příznaky nemocí GIT

Břišní bolest je projevem nejvýznamnějším.

Rozdělujeme ji na:

- **somatickou (parietální)** - vznikající podrážděním stěny břišní, pobřišnice, kořene mezenteria a bránice; **je ostrá, ohraničená, lokalizovaná**, často provázená reflexním stahem svalstva (défense musculaire); vedou ji senzitivní větve míšních nervů
- **viscerální** - způsobenou podrážděním vnitřních orgánů (napětím pouzdra nebo svalové stěny orgánů); **bolest je tupá, hůře hodnotitelná**, obvykle ve střední čáře, její lokalizace neodpovídá orgánovému uložení; probíhá nervy sympatiku,
- **přenesenou (vystřelující)** - vyvolanou silným podnětem nebo anatomickým poškozením orgánů (průchod kaménku, uskřinutí střeva); bolest vystřeluje na povrch těla do míst inervovaných míšními nervy ze stejných kořenů, které zásobují postižený orgán; typický směr bolesti pomáhá určit její původ.

Příznaky nemocí GIT

Hodnocením břišní bolesti sledujeme:

- **charakter** (ráz) - bývá tupá, tlaková, palčivá a křečovitá
- **lokalizaci** - umístění nemusí odpovídat uložení orgánu
- **trvání** - je různé, obvykle příznačné pro typ onemocnění. Křečovitá bolest trvá sekundy, minuty, popřípadě hodiny; slizniční podráždění se projevuje dny, ale i týdny
- **intenzita** - hodnotí se pomocí škály 1-10 ev vizuálně analogovými pomůckami
- **rytmus** - představuje střídání bolesti s obdobím klidu
- „**kolika**“ (**kolikovitá bolest**) - je rytmicky se opakující, opětovně ustupující břišní bolest, různé délky trvání, způsobená peristaltikou dutých orgánů (spazmy a uvolnění hladké svaloviny) usilující o překonání překážky průchodnosti (biliární – kamínek ve žlučovodu, renální – kamínek v močovodu)
- **iradiaci** (vyzařování) - má větší význam než lokalizace, umožňuje soudit na postižený orgán

Příznaky nemocí GIT

Nejčastější směry iradiace jsou:

- **vzhůru z epigastria:** afekce dolního jícnu, kardie a horní části žaludku (dif. dg nutno odlišit stenokardie)
- **do pravého podžebří:** gastroduodenální vřed, žlučové cesty, hlava pankreatu
- **pod pravou lopatku:** onemocnění žlučníku
- **do levého podžebří a pod levou lopatku:** tělo a kauda pankreatu, žaludek, karcinom tračnicku
- **mezi lopatky:** zánět a vřed jícnu, kámen v ductus cysticus, penetrace gastroduodenálního vředu
- **do ramene:** afekce bránice a podbráničního prostoru (subfrenický absces, infarkt sleziny, perforace gastroduodenálního vředu)
- **do třísel:** ledviny, močovody

Příznaky nemocí GIT

Bolest břicha -vyvolávající a ulevující vlivy:

- **příjem potravy** - může tlumit i vyvolávat bolest (duodenální a žaludeční vřed),
- **defekace** - obvykle provokuje bolest u onemocnění konečníku (karcinom, proktokolitida) a řitního kanálu (fisura, hemoroidy),
- **vhodná poloha** - přináší úlevu u refluxní choroby jícnu (elevace hrudníku), karcinomu pankreatu („na všech čtyřech“).

Příznaky nemocí GIT

Dyspepsie je obtížně definovatelný pojem. Používá se pro sumární vyjádření „nevůle“ v zažívacím ústrojí funkčního nebo organického původu, případně extragastrointestinální povahy (metabolizmus, léky).

Horní (žaludeční) dyspepsie:

- nauzeu (pocit na zvracení)
- zvracení
- říhání
- pyrózu (pálení žáhy)

Dolní (střevní) dyspepsie:

- poruchy vyprazdňování stolice
- flatulence (odchod plynů)
- meteorizmus (nahromadění plynu v trávicí trubici)

Příznaky nemocí GIT

Dysfagie znamená pocit uváznutí pevného sousta při polykání.

- Podle lokalizace jde o horní nebo dolní typ. Příčinou bývá zejména karcinom nebo vřed jícnu, refluxní choroba, spazmy.
- **Paradoxní dysfagie** představuje potíže při polykání tekutiny. Bývá funkční povahy.

Příznaky nemocí GIT

Odynofagie = jsou bolesti provázející polykací akt. Nejčastěji při zánětlivých nebo nádorových onemocněních hltanu a jícnu.

Flatulence = neboli plynatost je spojena se zvýšenou tvorbou a odchodem střevních plynů.

Příznaky nemocí GIT

Žloutenka (ikterus) je podmíněna vzestupem plazmatického bilirubinu. Pozorovatelná je při vzestupu plazmatické hladiny bilirubinu nad 35 μ mol/L. Zbarvení mírného stupně označujeme jako subikterus (*nemusí být za umělého žárovkového světla rozeznatelný*)

Podle příčiny se označuje jako:

- **prehepatální** (hemolytický, flavínový)-zvýšená tvorba bilirubinu
- **hepatální** (hepatocelulární, rubínový)-porucha transportu do hepatocytu, intracelulárního transportu, konjugace nebo exkrece
- **posthepatální** (obstrukční, verdinový)-porucha transportu vývodnými žlučovody

Příznaky nemocí GIT

	BILIRUBIN V SERU		MOČ		STOLICE
	nepřímý	přímý	bilirubin	urobilinogen	
PREHEPATÁLNÍ	+	norm	-	+	hypercholická
HEPATÁLNÍ	+	+	+	+	hypocholeická
POSTHEPATÁLNÍ	slabě +	+	+	-	acholická

Příznaky nemocí GIT

Krvácení do GIT

- **Meléna** = odchod řídké stolice černé barvy, dehtovitého vzhledu. Vzniká při krvácení v horní části trávicí trubice (jícen, žaludek, doudenum). Hodnocení černě zbarvené stolice může ztížit předchozí požití jídel ze zvířecí krve, některé léky (s obsahem železa nebo vizmutu, živočišné uhlí).

Enteroragie=krvácení z dolní části gastrointestinálního traktu se projevuje enterorhagií (krev není natrávená). Její nejčastější příčinou bývá kolorektální karcinom, vnitřní hemoroidy a idiopatická proktokolitida.

Příznaky nemocí GIT

Hemateméza = zvracení čerstvé nebo natrávené krve.

- Zabarvení závisí nejen na intenzitě krvácení, ale i na rychlosti evakuace žaludku a přítomnosti HCl. Pomalé vyprazdňování a působení kyseliny solné vyvolává hnědočerné zbarvení jako kávová sedlina.
- Zdrojem krvácení bývají nejčastěji jícnové varixy, duodenální a žaludeční vředy, hemoragická gastropatie a nádory. Výskyt příměsí krve při opakovaném, namáhavém zvracení svědčí s vysokou pravděpodobností pro Mallory-Weissův syndrom (lacerace – slizniční trhlinky distálního jícnu).
- Hodnocení hematemézy vyžaduje vyloučení krvácení z jiného zdroje (epistaxe, hemoptýza), případně záměnu s přijímanou potravou (borůvky, červená řepa) nebo léky (živočišné uhlí).
- Hemateméza se může vyskytovat současně s melénou.

Příznaky nemocí GIT

- **Nauzea** = je subjektivní, nepříjemně vnímaný pocit na zvracení.
- **Pyróza** = palčivý pocit za dolním sternem vázaný na reflux žaludečního nebo duodenálního obsahu do jícnu.
Charakter obtíží vyžaduje vyloučení anginy pectoris.
- **Singultus** = „Škytavka“ je podmíněna náhlými, vůlí neovladatelnými kontrakcemi bránice.
Typický zvuk „škytání“ vzniká prudkým nasáváním vzduchu do plic přes hlasivkové vazy.

Příznaky nemocí GIT

Zvracení má komplexní reflektorickou povahu, vzniká podrážděním centra pro zvracení.

Podle příčiny se dělí na:

- **centrální** - vlivy toxické (acidóza, urémie), léky (digoxin, morfin), psychogenní (odpor), nitrolební hypertenze (zvracení bez nauzey)
- **periferní** - u onemocnění gastroduodenálních, biliárních, ale i otogenních a v graviditě

Správné posouzení zvracení z pohledu diagnostického vyžaduje zhodnocení souvislostí jeho vzniku a posouzení zvratků.

- **vznik** - závislost na příjmu potravy (časová závislost a druh potravy)
- **vzhled** - zabarvení, přítomnost potravy (čerstvá, natrávená), event. krve
- **zápach** - kyselý (znamená přítomnost HCl), fekální (souvisí s obstrukcí střevní)

Příznaky nemocí GIT

Zácpa znamená obtížné vyprazdňování tuhé stolice.

Průjem se projevuje vyprazdňováním nebo vyprázdňením řídké nebo vodnaté stolice, častěji než obvykle.

- Hodnocení ze strany pacienta je v obou případech subjektivní, což ztěžuje diagnózu.

Hodnotí se: počet stolic, množství, konzistence, příměs, vztah k příjmu potravy

- Posuzuje se pocit nutkání na stolic, tenezmus.
- *Příčiny mohou být:* funkční, infekční, organické, vyžadují vždy pečlivé posouzení pro možnou přítomnost kolorektálního karcinomu.

Onemocnění trávicího systému

- Bolest
- Nauzea
- Zvracení
- Dysfagie
- Pyróza
- Regurgitace
- Zápach z úst
- Borborygmy
- Meteorismus
- Ascites
- Ikterus
- Hemateméza
- Průjem
- Zácpa
- Meléna
-

Příznaky nemocí urotraktu

Dysurie - znamená obtížné a bolestivé močení (cystitida, uretritida, hypertrofie prostaty)

Polakisurie - představuje častější nucení na močení, obvykle při zánětu nebo kamenech v močových cestách

Strangurie - znamená bolest a pocit řezání při močení

Nycturie - časté probouzení kvůli nucení na močení

Hematurie - znamená přítomnost krve v moči; dle kvantity se může jednat o hematurii mikroskopickou nebo makroskopickou; nejčastějšími příčinami jsou urolithiáza, nádory ledvin a močových cest

Retence moči (reziduum) - se vyznačuje přítomností moči v měchýři po vymočení (hypertrofie prostaty)

Paradoxní ischurie - odpovídá výrazné močové retenci s odtékáním moči po kapkách (hypertrofie prostaty)

Inkontinence moči - spontánní odtok moči (CMP, u pokročilé arteriosklerózy, poruchy funkce svěrače hrdla u gynekologických onemocnění)

Ledvinová kolika - se projevuje intenzivní křečovitou bolestí kolikového charakteru vycházející z lumbální krajiny, vystřelující do břicha, šířící se za symfýzu, někdy až do horní vnitřní části stehna.

Nefralgie – tupá bolest v oblasti bedra

Příznaky nemocí urotraktu

- **Polyurie** - stav, kdy množství moči za 24h přesáhne 2-3litry, může být způsobeno nadměrným příjmem tekutin (polydipsie), nadměrnou osmotickou zátěží (diabetes mellitus), ale také primárně ledvinovým onemocněním (polyurická fáze renálního selhání)
- **Oligurie** - snížené množství moči pod 500mL/24h
- **Anurie** - množství moči menší než 50mL/24h

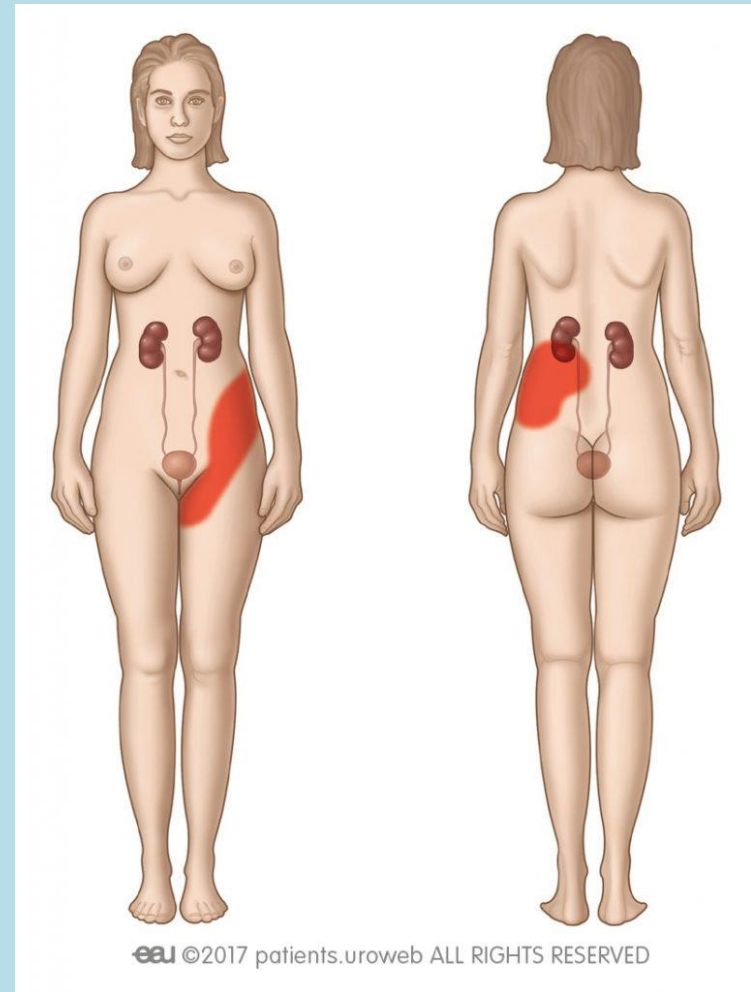
Onemocnění ledvin

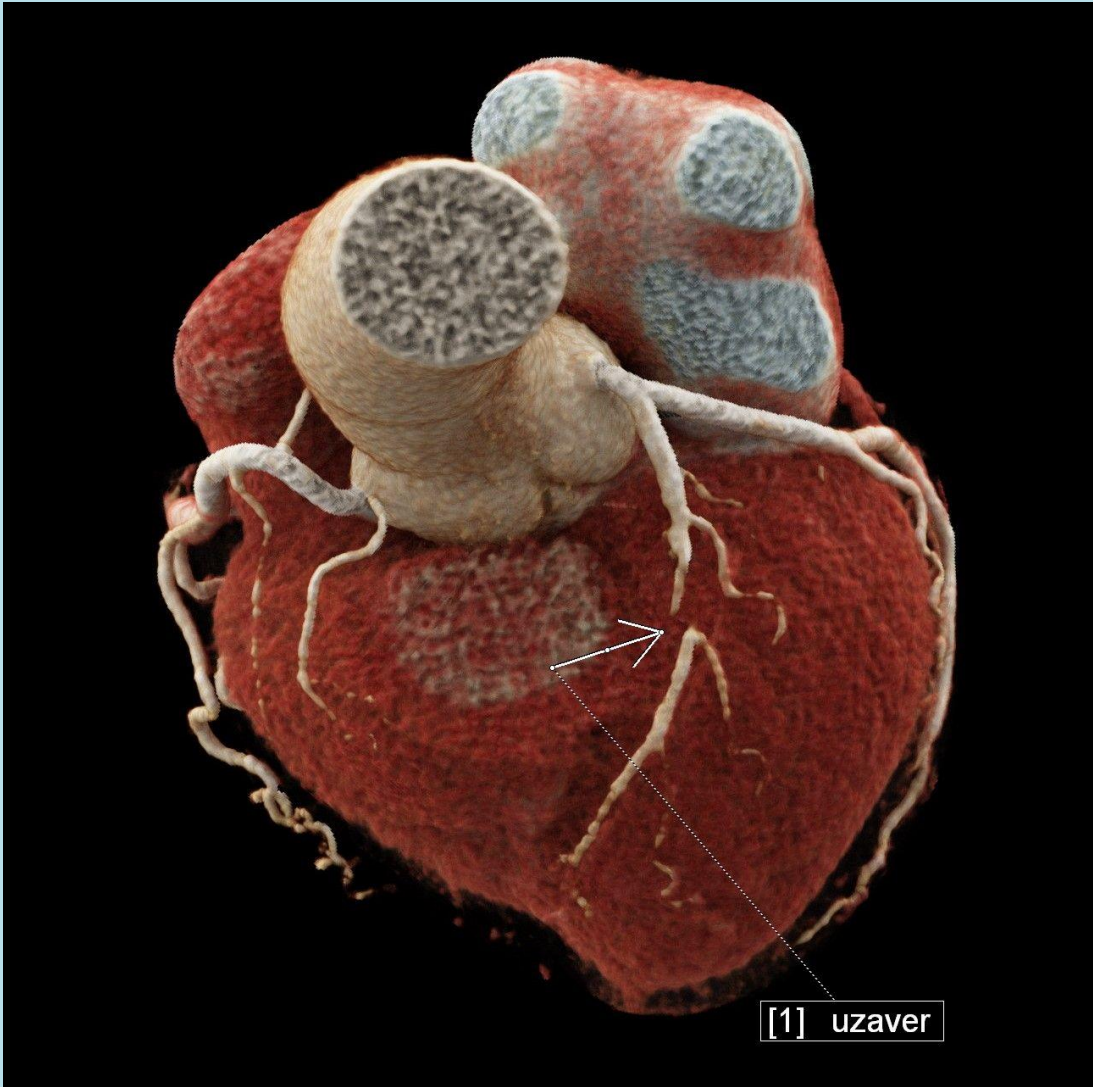
- Proteinurie
- Hematurie
- Edémy
- Změny v množství moči...

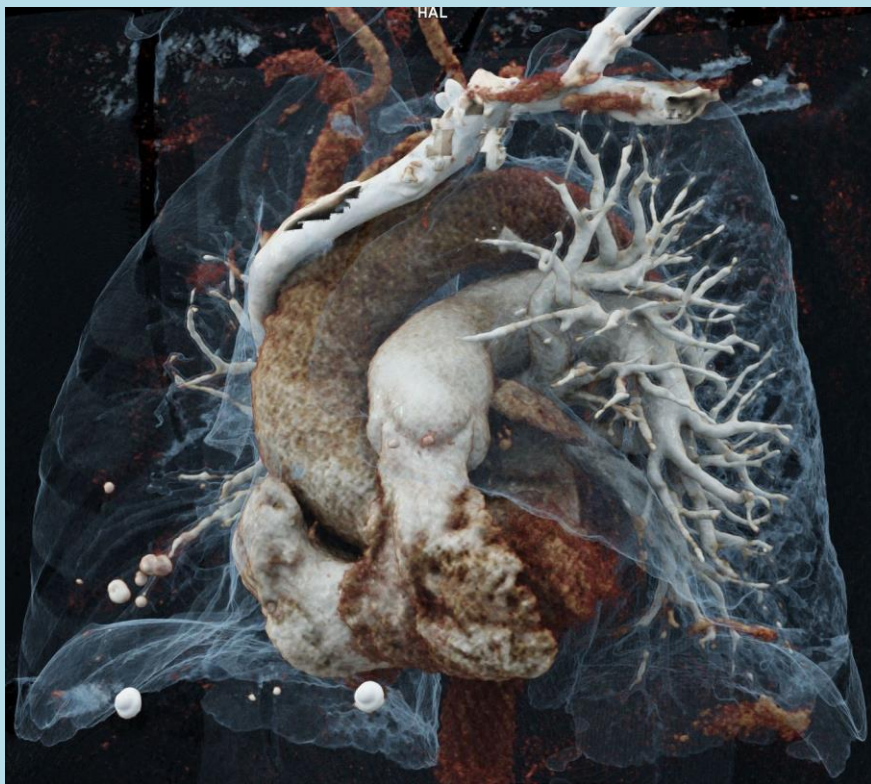


Onemocnění vývodných cest močových

- Ledvinová kolika
- Dysurie
- Polakisurie
- Retence
- Inkontinence







<https://nasezdravotnictvi.cz/aktualita/pulzujici-tepny-nebo-plicni-embolie-zblizka-podivejte-se-co-lekari-vidi-diky-unikatnimu-fotonovemu-ct>

Příznaky nemocí pohybového aparátu

Arterie!!!! Chronická onemocnění

- **Intermitentní klaudikace (claudicatio intermittens** - občasné bolestivé kulhání) představují prudkou křečovitou bolest způsobenou ischemií končetiny při chůzi. V klidu bolest ustoupí. Časová rozmezí mezi opakovaným vznikem bolesti vázané na chůzi se označují **klaudikační interval**. Lokalizace bolesti závisí na umístění cévních změn, projevuje se v hýždi, stehnu, nejčastěji však v lýtku.
- **Klidová bolest** je závažnějším signálem ischemie postihující již periferní nervy. Je stálá, projevuje se vleže, zejména v noci (svěšení končetiny přináší úlevu).
- **Trofické defekty** vznikají při dalším zhoršení prokrvení končetin, obvykle v akrálních částech (prsty, pata), někdy přecházejí až do gangrény. Příspěvajícím faktorem bývají otlaky nebo drobná kožní traumata.

Příznaky nemocí pohybového aparátu

Arterie!!!! **Akutní stavy**

- **Bolest akutní** - prudká až šokující, spojená s pocitem chladu končetiny a barevnými změnami, s postupující poruchou hybnosti až vznikem plegie, se projevuje při embolizaci nebo akutní trombóze periferních cév horních či dolních končetin
- Ve spojení s náhlým zblednutím prstů horních, případně dolních končetin (digiti mortui), objevující se zejména u dívek za pobytu v chladu, odpovídá Raynaudově chorobě (cévní spazmy). Podobné změny se mohou objevovat při práci s vibračními stroji, u některých kolagenóz (Raynaudův fenomén).

Příznaky nemocí pohybového aparátu

Žíly!!!

Postižení se manifestuje většinou bolestí a edémem postižené části.

- **Bolest** - v plosce nohy nebo v lýtku, projevující se při došlápnutí, souvisí s **flebotrombózou**. Velmi intenzivní bolest celé končetiny, spojená se zarudnutím, masívním edémem, alterací celkového stavu a pozdějším vznikem puchýřů, se vyskytuje u **phlegmasia coerulea dolens**. Tupá bolest v končetině nebo v její části bývá přítomna u flebotrombózy horní končetiny, lokalizovaná na uzlovitý, zarudlý útvar v podkoží se projevuje u **tromboflebitidy**.
- **Edém** - jednostranný, postihující část nebo celou horní či dolní končetinu, se projevuje u flebotrombóz

Příznaky nemocí pohybového aparátu

Lymfatické cévy

- Postižení (blokáda, přerušení) lymfatických cév se většinou manifestuje vznikem jednostranného nebo oboustranného edému (lymfedém) horní (exenterace nebo ozáření axily u karcinomu prsu) nebo dolní končetiny.

Příznaky nemocí pohybového aparátu

Klouby

Nejvýznamnějším příznakem degenerativních i zánětlivých chorob kloubních je **bolest**.

- **Onemocnění degenerativní** - poměrně intenzivní bolest se vyskytuje u artroticky postiženého kloubu na začátku pohybu (startovací bolest), postupně se zmírňuje. Zvláště intenzivní bolest vzniká v kolenních kloubech při chůzi ze schodů.
- **Onemocnění zánětlivá** - jsou provázena klidovou bolestí, která je přítomna i v klidu. Opakovaný pohyb v kloubu většinou vede ke zmírnění bolesti (revmatoidní artritida interfalangeálních kloubů ruky). Prudká až nesnesitelná bolest v metakarpofalangeálním kloubu palce nohy, projevující se v časných ranních hodinách, nemocný nevydrží ani dotyk pokrývky, odpovídá akutnímu záchvatu dny.

Revmatologie

- Diagnostika a léčba onemocnění pohybového aparátu **nechirurgického typu**
- Celkem se rozlišuje více než 150 různých revmatických onemocnění, které se navzájem liší etiopatogenezí, projevy i léčbou...
- Tyto nemoci mají často charakter systémových onemocnění, která mimo kloubů postihují i další orgány...
 - Jedná se o onemocnění zánětlivé nebo nezánětlivé
 - Akutní nebo chronické
 - Kloubní nebo mimokloubní
 - Pokud onemocnění kloubů,, kolik a které klouby to jsou
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ys-Qr44h4J0>

Revmatologie

- Revmatoidní artritida
- Zvýšené reaktanty akutní fáze – FW, CRP
- Přítomnost autoprotilátek – revmatoidních faktorů
- Při punkci kloubu je důležitá analýza synoviální tekutiny, která je u RA typicky zkalená, slámově žlutá se sníženou viskozitou
- RTG rukou....




Punkce


- Punkce je nabodnutí tělní dutiny nebo orgánu či patologického útvaru punkční jehlou, kdy se odebírá vzorek tkáně nebo obsah dutiny na vyšetření (cytologie, histologie).
- ***Punkce je invazivní zákrok, který vyžaduje při svém provedení zachování zásad sterility pro vysoké riziko infekce!***



Punkce


- **Punktujeme** 
- Přirozené dutiny – žíly, tepny, mozkové komory, míšní kanál, dutinu pohrudniční, dutinu břišní, perikard, močový měchýř, kloubní dutiny....).
- Dutiny patologické – cysty, abscesy...
- Orgány – kostní dřeň, játra, ledviny, prostatu, kůži, lymfatické uzliny, svaly....

Punkce

- Účel punkce 
- Diagnostický – vzorek se odebírá na vyšetření.....
- Terapeutický – evakuace obsahu (odlehčení – ascites), výplach dutiny, aplikace léčiv...
- Punkční jehla – hladká, ostrá a sterilní!



Provedení punkce - obecně

- **Příprava nemocného** – poučení, podepsání informovaného souhlasu, fyzická příprava – oholení, odmaštění, uvedení do vhodné polohy....
- Příprava sterilního stolku
- Asistence při výkonu (pozor, ověřit alergie – lokální anestezie)
- Aseptický postup!!! 
- Odběr materiálu – zajištění transportu do laboratoře
- Péče po výkonu, případně záznam do dokumentace

Punkce

- Lumbální punkce
- Abdominální punkce
- Perikardiální punkce

Abdominální punkce

- Nejčastěji evakuace ascitu
- <https://www.mojemedicina.cz/pruvodce-pacienta/vysetrovaci-metody/punkce-ascitu-1.html>

Pozor

- Poloha pacienta
- Evakuace velkého množství výpotku
- Sledování po výkonu



ABDOMINAL PARACENTESIS



prepared by Girmawi.M C II

Biopsie

- Biopsie je odběr vzorku tkáně (bioptického vzorku) z živého organismu k morfologickému vyšetření.
- Vyšetření bioptického vzorku potvrdí či upřesní klinickou diagnózu a stanoví řadu charakteristik tkáně, které jsou potřebné k rozhodnutí o optimální léčbě.
- V případě nádorových onemocnění je vyšetření bioptického vzorku naprosto nezbytné.
- **Histologické vyšetření** (částička tkáně se zachovanou strukturou)
- **Cytologické vyšetření** (jednotlivé rozptýlené buňky)

Cytologické vyšetření

Punkční cytologie:

- Odběr vzorku za pomoci běžné injekční jehly a stříkačky, nebo pomoci jehly speciální, např. odebrání vzorku kostní dřeně (aspirace kostní dřeně) ze sternu = z hrudní kosti (sternální punkce) nebo z lopaty kyčelní kosti
- **Kartáčková biopsie** (brush biopsie), stěr:
- Pomocí speciálního kartáčku nebo štětičky se sbírají buňky ze sliznice např. dutiny ústní, průdušek, dělohy.
- **Výplach (laváž):**
- Obecně výplach znamená odstranění obsahu pomocí vpravené tekutiny (např. výplach žaludku). Podobně se provádí např. bronchiální laváž – výplach průdušek – a v odsátá tekutina se podrobí cytologickému vyšetření.
- **Cytologické vyšetření tělesných tekutin:**
- Nádorové, zánětlivé nebo jiné patologické buňky mohou být přítomny v tekutinách fyziologických (krev, moč, mozkomíšní mok – likvor) i patologických (pohrudniční výpotek, ascites, obsah cysty, hlen apod.). Získané tekutiny se centrifugují, vyšetřuje se sediment
- **Otisk:** Vzorek získaný při excisi nebo exstirpaci (např. mízní uzlina) se rozřízne a čerstvým řezem se otiskne na sklíčko, kde se uchytlí jednotlivé buňky
- <https://www.linkos.cz/slovnicek/biopsie/>

Histologické vyšetření

Punkční biopsie, vakuová biopsie, true-cut / core-cut biopsie (CCB):

- Odběr vzorku tkáně speciální silnou jehlou.
- Odběr je snadno proveditelný, nevyžaduje, speciální přípravu.
- Pokud je ložisko uložené hlouběji (v prsu, v játrech apod.) provádí se za kontroly ultrazvukem nebo rentgenem, tak aby bylo jisté, že vzorek byl skutečně odebrán z podezřelého ložiska.
- U starších typů jehel zůstává vzorek v jehle, při odběru více vzorků je nutný opakovaný vpich. Při moderní vakuové metodě je vzorek z jehly "vysát" podtlakem a je tak možno odebrat několik vzorků při jednom vpichu.
- Na rozdíl od punkční cytologie je získán váleček tkáně a je tak možno hodnotit uspořádání buněk ve tkáni i mezibuněčné prostory
- **Specifická je příprava na biopsii prostaty**
- https://www.fnplzen.cz/sites/default/files/pracoviste/inc/rdgb/INS_045103.pdf

Histologické vyšetření

Trepanobiopsie:

- Odběr vzorku kosti nebo kostní dřeně pomocí speciálního nástroje v podobě silné duté jehly. Odběr se provádí zpravidla z lopaty kyčelní kosti.
- <https://www.mojemedicina.cz/pruvodce-pacienta/vysetrovaci-metody/vysetreni-kostni-drene-1.html>

Histologické vyšetření

Excize:

- Odběr vzorku tkáně vyříznutím části podezřelého ložiska pomocí skalpelu, pomocí speciálních klíštěk při endoskopickém vyšetření apod. Pokud je nádor dobře přístupný (dutina ústní, prs, některé uzliny, děložní hrdlo, endoskopické vyšetření), jde zpravidla o jednoduchý ambulantní výkon. Excisi je možno provést rovněž v průběhu chirurgického výkonu jako součást peroperační biopsie.

Peroperační biopsie:

- Pokud má být při operaci provedeno větší odstranění tkání (např. mastektomie) a nebyl potvrzen nádor biopsií již před operací, provede chirurg excizi útvaru. Patolog vzorek okamžitě vyšetří. Při pozitivním nálezu pak chirurg pokračuje v operaci. Pokud nález není jednoznačný, operace se ukončuje a vyčkává se na výsledek definitivního podrobného vyšetření.

Exstirpace:

- Vynětí celého útvaru (nádoru, cysty) nebo orgánu, jde tedy již o léčebný výkon

Laboratorní vyšetřovací metody

http://new.propedeutika.cz/?page_id=199


Laboratorní vyšetřovací metody

- Laboratorní vyšetření je nedílnou součástí vyšetření pacienta.
- Informuje nás o fyziologických a patologických procesech, které v organismu probíhají.
- Některé laboratorní hodnoty mohou být změněny dříve, než se objeví klinické příznaky onemocnění (bolest, otok...)

Laboratorní vyšetřovací metody

- Z hlediska dostupnosti výsledků můžeme dělit vyšetření na:
- **Rutinní** – výsledky jsou dostupné po provedení analýzy, doba analýzy závisí však na vyšetřovaném parametru. Standardní biochemické, hematologické, koagulační vyšetření bývá dostupné za 2-4 hodiny. Specializovaná vyšetření až za 1 týden.
- **Statimové** – má vždy v laboratoři přednost před vyšetřením rutinním. Tento časový režim bývá vázán na vážné a rychle se měnící stavy N. Dostupnost 30-60 minut po dodání vzorku do laboratoře.
- **Z vitální indikace** – stav nemocného je vážný, N je ohrožen na životě. Vzorky jsou po příjmu do laboratoře zpracovány ihned a po zpracování ihned hlášeny na pracoviště, které si vyšetření vyžádalo. Dostupnost 20-60 minut po dodání vzorku do laboratoře.

Laboratorní vyšetřovací metody

- Samotné laboratorní vyšetření rozdělujeme do tří na sebe navazujících částí.
- Preamalytická část – POZOR 
- Analytická část – analýza v laboratoři
- Postanalytická část – interpretace výsledků

Laboratorní vyšetřovací metody

- Preanalytická část – role sestry klíčová
- Nejčastější chyby jsou při odběru vzorku, označení zkumavek a žádanek, skladování a transportu vzorku!!!
- **Hemolýza** – rozpad červených krvinek, následně bývá ovlivněna hodnota hlavního iontu draslíku....hemolýza bývá nejčastěji způsobena dlouhým zaškrcením HK pro odběr, velmi slabou jehlou pro odběr, dlouhým “štouráním” v žíle, uložení vzorku do ledničky, ponecháním vzorku na velmi teplém místě.....

Laboratorní vyšetřovací metody

- Hlavní materiál, který je zpracováván v bichemické a hematologické laboratoři
- Krev
- Moč
- Likvor

Vyšetření koagulace

- V rámci předoperační přípravy....
- V rámci diagnostiky onemocnění - poruchy koagulace....
- V rámci antikoagulační terapie – účinnost léčby
- V rámci akutního stavu – krvácení....

Vyšetření koagulace

- **Mezinárodní normalizovaný poměr** neboli **INR** (zkratka pochází z anglického názvu *international normalised ratio*) je jedna z hodnot získaných při laboratorním vyšetření krevní srážlivosti. Tato hodnota se stanovuje pouze u pacientů užívajících warfarin (velmi často používané antikoagulancium).
- INR se počítá z protrombinového času a používá se k hodnocení účinnosti, s jakou warfarin dokáže předcházet tvorbě nežádoucích krevních sraženin neboli trombů. Normální (fyziologický) INR je 0,8–1,2 (někdy se vyjadřuje i v procentech, pak se pohybuje v rozmezí 80–120 %). Nižší hodnota INR znamená zvýšenou srážlivost krve, vyšší hodnota INR naopak znamená prodlouženou srážlivost krve.



POCT – test v
místě péče
pacienta - *point
of care testing*



Vyšetření koagulace

- ROTEM patří do početné skupiny přístrojů používaných v tzv. point of care, tedy přímo na oddělení, což přináší výhodu zkrácení času od odběru k dostupnosti výsledků. **Je určen k diagnostice poruch koagulace, která je důležitá u všech pacientů se závažným či život ohrožujícím krvácením.**



KOAGULOPATIE.....

Přehledný studijní materiál

- <https://ukbh.fnplzen.cz/cs/node/1232>
- Stránka má dvě hlavní záložky :
- METODY - zde si pomocí filtru můžete vyhledat konkrétní metody, následně se vám zobrazí klíčové informace včetně poznámek k odběru. také se zde dozvíte, co vede k tomu, že je hodnota parametru snižena nebo zvýšena.
- ZKUMAVKY - zde najdete seznam zkumavek pro biochemické a hematologické vyšetření, seznam je doplněn i o obrázky zkumavek.

Laboratorní vyšetřovací metody

- Hlavní vybrané parametry
- Enzymy – AST, ALT, ALP, AMS, GGT, CK
- Sacharidový metabolismus
- Screening lipidů
- Dusíkaté látky
- Elektroforéza celkových bílkovin
- Minerály
- ABR a krevní plyny
- Moč chemicky a sediment
- Krevní obraz
- Kontrola antikoagulační léčby
- Tyto metody si nastudujte

Laboratorní vyšetřovací metody

- **Mikrobiologické vyšetření** – laboratorní stanovení přítomnosti a určení druhu mikroorganismů (bakterií, virů, hub a parazitů) z odebraného vzorku biologického materiálu. Kromě určení původce infekce bývá při vyšetření zjišťována i citlivost na antibiotickou léčbu.
- **Mikrobiologické vyšetřovací metody** rozdělujeme na **přímé** (mikroskopické a kultivační vyšetření) a **nepřímé** (PCR vyšetření – molekulárně – biologická metoda, je možné detekovat vybraný úsek nukleové kyseliny hledaného původce).
- <https://mikro.fnplzen.cz/cs/node/116>

Laboratorní vyšetřovací metody

Hlavní materiál, který je zpracováván v mikrobiologické laboratoři

- Krev
- Konec katetru (centrální žilní, arteriální, umbilikální, Swan-Ganz, epidurální apod.)
- Hnis, výpotky, ascites, tkáně, punktáty, stěry z ran a dekubitů
- Moč
- Peritoneální roztok – u nemocných s s kontinuální peritoneální dialýzou
- Materiál z dolních dýchacích cest (sputum....)
- Výtěr z nosu, výtěr z nasofaryngu
- Výtěr z krku
- Punktát ze středouší
- Výtěr ze zevního zvukovodu
- Výtěr ze spojivkového vaku
- Výter z rekta
- Stolice
- Žaludeční obsah
- Výtěr z endocervixu
- Výtěr z uretry
- Prostatický sekret, ejakulát
- Výtěr z pochvy, výtěr z hrdla děložního, intrauterinní tělísko
- Cizorodý materiál
- Pitevní materiál
- A DALŠÍ.....



Mikrobiologické vyšetření u IK P

IK/IS otupuje/minimalizuje objektivní i subjektivní příznaky zánětu

klinický obraz infekce a sepse je variabilní, často nereflektuje závažnost stavu - schopnost tvorby zánětlivého infiltrátu při granulocytopenii (chybí tvorba hnisu, abscesu, sputa)
neinfekční příčiny febrilie (reakce, vedlejší účinky léků)

laboratorní nálezy mohou být modifikovány (leukopenie při terapii antimetabolity) febrilní reakce odezva v bílém krevním obraze CRP, PCT, presepsin, cytokiny.

U PACIENTŮ S IS/IK BY MĚLA BÝT INFEKCE ZVAŽOVÁNA PŘI KAŽDÉ ZMĚNĚ JEJICH KLINICKÉHO STAVU!



<https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/851>

- **Imunokompromitovaný** znamená „mající poškozený či oslabený imunitní systém“. Imunokompromitovaní pacienti mají poškozené imunitní mechanismy a jsou ohroženi závažnými infekcemi. Porucha imunity může být:
 - **vrozená** – v důsledku některých genetických poruch,
 - **získaná**, ať už jakýmkoli způsobem: příčinou může být řada léčebných postupů, zvláště pak protinádorová léčba; nebo stav po transplantaci.... mezi další příčiny se řadí některé infekce (zejména HIV), přítomnost zhoubného nádoru, diabetes mellitus, podvýživa apod.

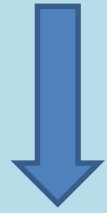
Laboratorní vyšetřovací metody

- http://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/lp/sme_8_006.pdf
- Zde najdete velice podrobný popis laboratorních vyšetření, referenčních mezí a doporučení.
- Přikládám pouze pro zajímavost

Laboratorní vyšetřovací metody

- <https://www.wikiskripta.eu/w/Hemokultura>
- Odběr krve na hemokulturu je jedním z častých vyšetření při podezření na sepsi.
- Nejčastěji bývá krev odebírána při podezření na infekční endokarditidu – zánět nitroblány srdeční.

Infekce



PROJEVY

CESTA VSTUPU

P

VYŠETŘENÍ

?

Katétrová sepsse



pacient/stav



zavedení



používání/péče

Shrnutí



Zdroje

- <http://new.propedeutika.cz/>
- **NEJEDLÁ, Marie. *Klinická propedeutika pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4402-5.**
- **DOBIÁŠ, Viliam. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4571-8.**