

Fyzikální vyšetřovací metody

⇒ **pohled (inspekce), pohmat (palpace), poklep (perkuse), poslech (auskultace)**

Inspekce: - celková
- speciální

Palpace: fremitus pectoralis
srdce - úder hrotu, víry, patologické pulsace
břicho - povrchní (břišní stěna)
- hluboká (orgány, rezistence)

Poklep: - přímý
- nepřímý

- poklep jasný- přiměřená vzdušnost + napětí plicní tkáně
- poklep zkrácený- ↓ vzdušnost (infiltrace plicní tkáně)
- poklep temný- 0 vzduch (nad pleurálním výpotkem)
- poklep hypersonorní- ↑ vzdušnost (plicní emfysem)
- poklep bubínkový- pod stěnou jen vzduch (pneumotorax),
diferencovaně bubínkový- normální břicho

- srovnávací
- topografický

Poslech: - přímý
- nepřímý: - dýchací ústrojí- typ dýchacího šelestu + vedlejší dých.šelesty
normálně sklípkové + čisté
vdech: výdech = 3:1
patologie: zostřené, oslabené, s prodlouženým výdechem, sakadované
trubicové
vedlejší fenomény – vlhké
- suché

- srdce- ozvy (2), přídatné zvuky (ozvy, kliky), šelesty
- tepny- šelesty
- břicho- přelévání cca 15/min: - ↑→ obstrukční ileus
- ↓→ paralytický ileus

Celkové vyšetření

celková inspekce, stav vědomí, hlas a řeč, měření tělesné teploty, vyšetření pulsu a dechu

A) Celková inspekce

- vzhled nemocného: výška, hmotnost, stav kostry, svalstva, výživy
3 konstituční typy: astenický, hyperstenický, normostenický
gigantismus x nanismus, akromegalie, obezita x inanice, kachexie
 - poloha nemocného: aktivní, vynucená (peritonitis, pankreatitis), pasivní (koma)
 - abnormální pohyby: - třes- klidový (hyperthyreosa, Parkinson, flapping tremor)
- intenční (mozečkové poruchy)
- křeče- tonické (trvalé napětí svalů)
- klonické (záškuby) tonicko-klonické
celkové x lokální
- tiky, choreatické pohyby, atetotické pohyby
 - postoj a chůze: postoj je normálně přímý, pohyby volné, chůze pružná, souměrná
 - kůže a adnexa: 1) *barva* – červená (polyglobulie), bledost (anémie), cyanosa, ikterus
cyanosa = nafialovělé, zsinělé zbarvení kůže a sliznic, redukováný Hgb > 50 g/l
 - **centrální** – nedostatečné nasycení arteriální krve kyslíkem (VSV, těžké srdeční selhání, onemocnění plic)
 - **periferní** (stagnační)- městnání krve na periférii (boltoce, rty, nos)
akrocyanosa u mladých dívek, methemoglobinová cyanosa- nitrotoluen, anilin
 - ikterus** = žlutavé zbarvení kůže, sliznic a sklér, bilirubin > 22,5 umol/l, subikterus
 - **parenchymatózní**- oranžový, rubínový (jaterní léze)
 - **obstrukční**- sytě žlutý až zelený (obstrukce žluč.cest)
 - **hemolytický**- citronově žlutý (hemolýza)
 - Addisonova choroba- ↑ melaninu v kůži- bronzová, šedohnědá barva, kde insolace
 - Xantelesmata- cholesterol, víčka, extensorová strana lokte
 - Bronzový diabetes- hemochromatóza (nahromadění Fe)
 - Vitiligo, albinismus – anomálie pigmentace
- 2) *exantémy*- makula, papula, vesikula, pustula
 - 3) *krvácení do kůže*- petechie, sufúze a ekchymózy (do 1cm), hematom
 - 4) *kožní defekty*- ulcus, dekubitus
 - 5) *teplota kůže*- dána prokrvením - ↑ u horečky, hypertyreosa, lokálně zánět
- ↓ u hypotyreosy, podchlazení
 - 6) *vlhkost kůže*- ↑ u neurotiků, tyreotoxikosa, noční pocení u lymfogranulomu a TBC plic
↓ u myxedem, chronická jaterní a renální onemocnění

- 7) *turgor kůže*- dehydratace
- 8) *otok*: = nahromadění extracelulární tekutiny v intersticiu
generalizované x lokální
vyšetřujeme inspekcí a palpací
- 9) *uzliny*- velikost, konzistence, bolestivost, pohyblivost, vztah ke spodině
vyšetřujeme inspekcí a palpací
- 10) *nádory*- benigní x maligní
velikost, konzistence, bolestivost, pohyblivost, vztah ke spodině
vyšetřujeme inspekcí a palpací
- 11) *adnexa*- ↓ u Addisonovy choroby, chronických jaterních onemocnění,
cytostatika, sepse
alopecie, hypertrichóza
- 12) *nehty*- koilonychie (miskovitě)- poruchy štítné žlázy, sideropenie
sférické (hodinová sklíčka)- VSV

B) Vědomí

kvantitativní a kvalitativní poruchy

- **kvantitativní:** somnolence- spí i ve dne, lze probudit
sopor- probudit lze jen těžko a nakrátko
synkopa- krátkodobá ztráta vědomí
koma- lehké (obranné pohyby)
 - výrazné
 - hluboké (bez obranných pohybů)
- **kvalitativní:** porucha vstíplivosti
depersonifikace
obnubilace
delirium

C) Hlas

chrapot- onemocnění štítné žlázy, onemocnění laryngu
afonie- bezhlasí
nazolalie- patologie měkkého patra, rozštěp

D) Řeč

dysartrie- porucha artikulace ... anartrie
skandovaná řeč- roztroušená skleróza
afázie- porucha řeči - motorická x - percepční

E) Tělesná teplota

axilla 5minut, dutina ústní + 0,1-0,3 st., rektum + 0,5st.

subnormální teplota < 36 st. – otrava alkoholem, šok, podchlazení

subfebrilie 37-38st., febrilie, hyperpyrexie > 40-41 st.

- typy horeček:
- febris continua- trvalá horečka s výkyvy ne více než ± 1 st.
 - febris remittens (opadavá)- trvalá horečka s výkyvy > 1 st.
 - febris intermittens- výkyvy > 1 st., během dne i normální tumory, sepse
 - febris septica- ráno normální, večer až 40 st., zimnice
 - febris recurrens- dny s horečkou, dny bez horečky malárie, tyfus
 - febris undulans- TT během několika dnů stoupá a pak zase klesá lymfogranulom

F) Puls

60-80/min

frekvence, rytmus, objem pulsu, rychlost vzestupu pulsové vlny, symetričnost

frekvence: tachykardie, bradykardie

rytmus: - pravidelný

- nepravidelný

objem pulsu: pulsus magnus seu altus (aortální insuficience, AV zkrat)

pulsus parvus (aortální stenóza, mitrální stenóza, fibrilace síní)

pulsus paradoxus (tamponáda)- inspirační snížení objemu pulsu

pulsus alternans (srdeční selhání)

rychlost vzestupu a poklesu pulsové vlny: pulsus celer et altus- Corriganův- aort.insuficience

pulsus tardus, longus et parvus- aort.stenóza

pulsus bisferiens- kombinovaná aort. vada

napětí tepu: pulsus durus x mollis

symetričnost tepu: bezpulsová Takayasuova choroba, koarktace aorty, disekce aorty

G) Dech

inspekce hrudníku /!nenápadně/, palpance stěny hrudní

typ dýchání, zda dýchají obě poloviny hrudníku, dechová frekvence

typ dýchání- abdominální x kostální

dechová frekvence: normální 14-20/min = eupnoe

tachypnoe, bradypnoe...apnoe, hyperpnoe

dyspnoe (dušnost) = subjektivní !! pocit nedostatku vzduchu

dušnost inspirační x expirační x smíšená

trvalá x záchvatovitá

námahová x klidová

- patologické typy dýchání:
- Cheyne-Stokesovo periodické dýchání
= postupné prohlubování a zrychlování dechů, následně postupné snižování, apnoická pauza
(srdeční selhání, urémie, vyšší nitrolební tenze)

 - Biotovo dýchání
= různě hluboké dechové vlny se střídají s apnoickými pauzami
(meningitidy)

 - Kussmaulovo acidotické dýchání
= hluboké dýchání, frekvence může být různá
(diabetické koma)

 - vzdychavé dýchání
(neurotici)

Vyšetření hlavy

1) Vzhled obličeje

facies febrilis- červená, lesklé oči, opocená kůže

facies mitralis- při mitrálních vadách, hlavně stenose, začervenalé líce + cyanotický nádech

facies plethorica- červená (krvavě) tvář + cyanotický nádech, překrvení spojivek, sliznic

facies abdominalis- u difúzní peritonitis, úzkostný výraz + zašpičatělý nos + vpadlé oči

facies nephritica- šedobledá, žlutavá kůže

hypomimie- při mozkové ateroskleróze, Parkinsonský syndrom

akromegalie- ↑ sekrece STH, zvětšení nadočnic.oblouků, nosu, brady, jařmových kostí

myxedém- ↓ funkce štítné žlázy- odulá hypomimická bledá tvář

Basedowova choroba- ↑ funkce štítné žlázy, lesklé sklery, exoftalmus, vystrašený výraz

Cushingův syndrom- ↑ kortizolu, „měsíčkovitý obličej“- kulatý, červený

kachexie- podobně jako facies abdominalis seu Hippocratica

jaterní cirhosa- vyhublá tvář se zemitým vzhledem

sklerodermie- nehybná maska, napnutá lesklá kůže

lupus erythematosus- motýlovitý exantém

obrna n.VII- centrální x periferní, **normálně symetrická inervace obličeje**

periferní obrna n.VII- postižená polovina obličeje nehybná, vyhlazená nasolabiální rýha, dolní víčko klesá- lagoftalmus, Bellův příznak, pokles koutku (zánět)

centrální obrna n.VII- vyhlazená nasolabiální rýhy, pokles koutku (CMP)

B) Tvar lebky

normální = mezocefalický typ lebky (větší předozadní rozměr)

makrocehalia- zvětšení všemi směry (hydrocephalus)

microcephalus- nápadně malá hlava

turicephalus- (vrozené hemolytické anémie)

brachycephalus- zkrácení předozadního rozměru

dolichocephalus- prodloužení předozadního rozměru

caput quadratum- vystouplé hrboly čelních a temenních kostí (po rachitis)

trigonocephalus

clinocephalus- sedlovitá lebka

Vyšetření lebky ***palpační a poklepem*** – po celé lebce

bolestivost poklepu

nerovnosti povrchu (nádory benigní i maligní, ateromy, zánětlivé změny)

palpace výstupů n.V- 3 větve,

normálně výstupy trigeminu nebolestivé

palpace před boltcem- příušní slinná žláza

proc. mastoideus (záněty, migréna)

C) Oči

- obočí: vypadávání u hypotyreosy, chronických hepatopatií, cytostatika, iradiace
- víčka: **tvar, symetrie, šířka oční štěrbin, volný okraj**
otoky (alergie, renální selhání, myxedém, syndrom horní duté žíly,
unilaterální- trombosa kavernosního sinu)
xantelesmata
epicantus- mongoloidi
rozšíření štěrbin- exoftalmus
zúžení štěrbin-pokles (ptóza) víčka, jednostranná- Hornerova trias, cévní
mozková příhoda, oboustranná- myastenie
volný okraj - ektropium x entropium (po zánětech)
- bulby: **postavení, tonus, pohyblivost, spojivky, sklery, zornice, rohovky, slzné žlázy**
 postavení- norma: ve středním postavení
protruze = exoftalmus (unilaterální, bilaterální)
zapadnutí = enoftalmus (unilaterální, bilaterální)
tonus- nitrooční tlak
 pohyblivost-norma= volně pohyblivé, bez nystagmu,
 reakce na konvergenci zachována
strabismus, nystagmus, souběžná deviace bulbů
 spojivky- norma= růžové, lesklé
bledé (anémie)
červené (zánět, pravostranná nedostatečnost)
suchost-xerophthalmus (Sjögrenův syndrom)
 sklery- norma= bílé
začervenalé (zánět), žluté (ikterus), modravý nádech
při nedostatku Fe, Kayser-Fleischerův prstenec
u Wilsonovy choroby
 zornice- norma= ve středním postavení, stejně široké (izokorické),
 okrouhlé, správná reakce na osvit a akomodaci
izokorie x anizokorie- mydriáza x mióza
fotoreakce přímá a nepřímá
reakce na akomodaci- při pohledu do blízka miosa
 rohovky- norma= lesklé a průhledné
arcus senilis cornea

D) Nos

norma= normální konfigurace, bez výtoku
konfigurace- sedlovitý nos (lues), široký (akromegalie)
výtok z nosu

E) Uši

norma= normální konfigurace, zvukovody bez výtoku, sluch zachován
formování boltce, sluch, výtok ze zvukovodu

F) Ústa a ústní dutina

ústní štěrbin **souměrná** x nesouměrná při obrně n.VII

ragády, herpes simplex

barva rtů- prokrvení + složení krve

bledé (anémie), červené (polycytémie), fialové (cyanosa)

otok rtů

dutina ústní- norma= sliznice růžová, lesklá, vlhká, bez povlaků, uvula ve středním postavení

odráží stav hydratace, xerostomie

na měkkém patře časně ikterus

soor, makulosní ložiska při spalničkách, leukoplakie

jazyk- pohyblivost, plazení, povlak

- **norma= pláží ve střední čáře, vlhký, bez povlaku**

hydratace organismu

povlak- spála- na začervenalé spodině šedavý povlak, malinový jazyk

- jaterní cirhosa, perniciozní anemie- vyhlazený karmínový jazyk

gingivy- norma= růžové, lesklé, neporušená sliznice

chrup- úplný x neúplný, kariézní, opravený, nahrazen protézou

tonzily- velikost, tvar, uložení, povrch, obsah, povlak

atrofické x hypertrofické

zánět- zarudnutí, povlázky, chronický zánět- čepy

foetor ex ore- alkohol, uremický, diabetická ketonémie (po acetonu), jaterní, putridní (bronchiektasie)

Vyšetření krku

→ *celek, lymfatické uzliny, štítná žláza, krční cévy*

- celek

tvar- norma= symetrický

fyziologická lordóza krční páteře

torticollis- tonická kontraktura kývačů

Stokesův límec- syndrom horní duté žíly

pohyblivost- norma= vydatně pohyblivý ve všech směrech, bez opozice

onemocnění krční páteře

opozice šíje- omezení přední flexe krku + bolestivost šíje (meningitický syndrom) !!

supraklavikulární jamky- vklesávání, vtahování při inspirační dušnosti

- lymfatické uzliny

inspekce, palpce, **norma= uzliny nejsou zřetelné a hmatné**

zřetelně hmatná uzlina= lymfadenopatie

klouzavá technika palpce

uzliny ve skupinách- supraklavikulární jamky, před a za kývačem, pod bradou, pod dolní
čelistí, v oblasti trapézů, na šíji, před a za boltcem, v záhlaví

diff.dg. lymfadenopatie- slinná žláza, aneurysma a.carotis (pulsace), tumor glomus caroticum
(bradykardie), struma, benigní tumory (lipomy, fibromy)

**velikost, konzistence, pohyblivost proti spodině a kůži, bolestivost, vzhled kůže (zánětlivě
zarudnutá, píštěl), charakter zvětšování (ojedinělé x pakety)**

lokalizovaná x generalizovaná adenopatie

benigní- lokalizovaná, zánět- bolestivá, může být zarudnutí kůže

maligní- tužší až tuhé konzistence, nebolí, při infiltrativním růstu mizí pohyblivost vůči
spodině

Virchowova uzlina v levé supraklavikulární jamce- ca žaludku

- štítná žláza

norma= není viditelná ani hmatná

palpce zpředu nebo zezadu, nad incisura jugularis hmatná trachea- při polknutí vzhůru
palpce 2. a 3.prstem obou rukou klouzavým pohybem do stran v oblasti úponů kývačů
zvětšení štítnice = struma (obecný pojem, nevypovídá o funkci štítné žlázy !)

struma- **velikost, symetrie (uzly, nádory), povrch (hladký x hrbolatý), konzistence (elastická
x tuhá, tvrdá, s fluktuací), chvění, bolestivost (zánět), pohyblivost při polknutí a
proti spodině, změny teploty a barvy kůže nad strumou (zánět), vír + šelest
(hyperfunkční strumy)**

struma parenchymatosa – morbus Basedow- symetrická, difúzně zvětšená, hladkého povrchu,
elastická, měkčí konzistence

struma coloides- symetrická, difúzní, tužší

struma nodosa- hrbolatý povrch, daný uzly, tužší

struma maligna- asymetrická, tuhá...tvrdá,nebolí,ztrácí závislost na polykání (infiltrace okolí)

Hashimotova struma- drobně hrbolatá

- krční cévy

inspekce, palpce, auskultace

artérie- aa.carotides- vnitřní okraj kývače

normálně= pulsace karotid oboustranně hmatné, symetrické, bez šelestů

viditelná pulsace v jugulu- dilatace aorty aterosklerosou

jednostranné vymizení pulsace- uzávěr

šelest- systolický- funkční (hyperdynamická cirkulace u mladých)

- stenóza nebo aneurysma tepny, aortální stenóza

systolicko-diaistolický- vzácná vrozená AV píštěl

vény- vv.jugulares ext.- náplň, pulsace

norma= náplň krční žil nezvýšena (do 1/4 vzdálenosti klíček-mandibula)

hlava mírně podložena- 45 st.

náplň krčních žil ~ odhad centrálního žilního tlaku (náplň v cm ~ žilní tlak v cmH₂O)

zvýšená náplň žil- pravostranná srdeční slabost, trikuspidální vady,

exudativní/konstriktivní perikarditis, syndrom horní duté žíly

positivita hepatojugulárního refluxu- pravostranné srdeční selhání

pulsace krčních žil- CAVE na přenesenou z karotid (stlačit žílu v polovině- jestli pak

pulsuje nad prstem i pod ním → přenesená pulsace)

- insuficience trikuspidální chlopně

Vyšetření hrudníku

A) Pohled

tvar hrudníku: normálně oboustranně symetrický

- soudekovitý – emfyzém
- ptačí – rachitis
- nálevkovitý= excavatum
- kyfoskoliotický
deformity

B) Pohmat

rezistence, bolestivost hrudní stěny, hrudní chvění, pleurální tření, mammy

hrudní chvění=fremitus pectoralis

- zesíleno při infiltraci plicní tkáně
- zeslabeno při výpotku, PNO, srůstech, atelektáze, emfyzému

pleurální tření- v obou fázích respirace

C) Poklep

vsedě, zepředu i zezadu („udělat kulatá záda“)

nejprve poklep srovnávací → topografický → dolní hranice plic, jejich hranice

srovnávací poklep zepředu- nejprve supraklavikulární jamky → parasternální čáry a dále laterálně v čarách shora dolů

vzadu- meandrovitě paravertebrální a skapulární čáry, střední axillární

topografický poklep- vymezit rozsah poklepuvého ztemnění

dolní hranice plic- vzadu skapulárně 10.žebro

paravertebrálně dx. trn Th 11, sin. trn Th 10

vpředu parasternálně 6.žebro

medioklavikulárně 6. mezižebří

střední axilla 8. žebro

první žebro, které můžeme vzít mezi 2 prsty = 2. žebro

nejvíce vyčnívající trn = C7

poslední hmatné žebro = 12. žebro

pohyblivost dolních hranic plic:

nejlépe ve skapulárních čarách – normálně 4cm

oboustranné zmenšení – emfyzem, ascites, gravidita, obezita, srůsty

jednostranné zmenšení- výpotek, PNO, srůsty, atelektáza, obrna freniku

normální poklep je plný jasný

poklepuvé změny:

poklep hypersonorní = emfyzém, PNO

poklep přítlumený = pneumonie, tumor, infarkt plíce, atelektáza

(přikrácený) pleurální výpotek

ztluštění pleury

D) Poslech

v orientačních čarách vpředu i vzadu, srovnáváme, klidné a hluboké dýchání

nad plícemi je normálně dýchání sklípkové čisté

dýchání trubicové- normálně nad tracheou a laryngem, v axillách

patologické sklípkové dýchání:

zesílené = nadměrné zvýšení ventilace- kompenzatorní hyperventilace

oslabené = snížení dýchacích exkurzí, rozsáhlé srůsty, výpotek, PNO, emfyzém, atelektáza

až neslyšné

s prodlouženým expiriem = bronchiální obstrukce, emfyzém

patologické trubicové dýchání:

kde vyraženy sklípky a volný bronchus- infiltrace zánětem, krví, tu, stlačení výpotkem

amforické – nad velkou dutinou – absces, kaverna

kompresivní – nad horní hranicí výpotků

vedlejší dýchací šelesty:

- inspirační x expirační

- **chropy suché** = **pískoty a vrzoty** (polotekutý a vazký obsah)
střední a velké průdušky- astma, bronchitis

- **chropy vlhké** = malé bubliny- chrůpky, střední a velké **bubliny**
přízvučné x nepřízvučné

bronchopneumonie, bronchiektazie – přízvučné

plicní edém – nepřízvučné

- **třaskání** = **krepitus** – v inspiriu (mnutí vlasů mezi prsty)

mělké dýchání, crepitus indux/redux, plicní fibróza, plicní infarkt,

bronchopneumonie

- **pleurální třecí šelest** – pleuritis sicca

chůze na sněhu, v inspiriu i expiriu, nemizí po zakašlání

poslech hrudního hlasu = bronchofonie

srovnání

zesílení – pneumonie, plicní infarkt

oslabení – výpotek, PNO, atelektáza

E) Vyšetření prsů

pohled - velikost a symetrie prsů, kůže, bradavky, sekrece,

pohmat – i axillární a nadklíčkové uzliny, krouživými pohyby

Plicní syndromy

1. bronchiální obstrukce

poklep – plný jasný
poslech- dýchání sklípkové s prodlouženým expiriem a pískoty a vrzoty
po zakašlání se nález mění

2. emfyzém

soudkovitý hrudník
poklep – hypersonorní, snížení poklepových hranic
poslech- oslabené sklípkové dýchání s prodlouženým expiriem

3. bronchiektázie

poklep-jasný (vyprázdňené)..ztemnělý
poslech- sklípkové dýchání s vlhkými přízvučnými chropy (cave!- přetrvávající nález hlavně nad dolními laloky)

4. bronchopneumonie

poklep – nepatrné přitlumení
poslech – oslabené dýchání s nečetnými přízvučnými chropy, zesílená bronchofonie a fremitus pectoralis

krupózní pneumonie
poklep- temný
poslech – trubicové dýchání s vlhkými chropy, oslabená bronchofonie a fremitus pectoralis, krepitus indux a redux

5. plicní infarkt

poklep – přitlumený až temný
dýchání- trubicové s vlhkými chropy, zesílená bronchofonie

6. atelektáza

poklep- temný
poslech- neslyšné dýchání s vymizelým bronchofonií a fremitem

7. fluidothorax

Damoiseauova čára u zánětlivých výpotků
poklep – ztemnělý až temný, nad horní hranicí bubínkový (Škoda)
poslech- dýchání oslabené až neslyšné, na horní hranici kompresivní, bronchofonie a fremitus vymizelé

8. pneumothorax (PNO)

postižená polovina hrudníku nedýchá
poklep- hypersonorní až bubínkový
poslech- neslyšné dýchání, vymizelá bronchofonie a fremitus pectoralis

Vyšetření srdce + cév

1) Inspekce

prekordium: silná pulsace hrotu při hypertrofii LK
silná pulsace vlevo od dolního sternu a v epigastriu při hypertrofii PK

jugulum: pulsace při hyperkinetické cirkulaci, aneurysmatu aorty, aortální insuficienci

krční tepny: pulsace při námaze, anémii, hypertyreose, hypertenzi, aortální insuficienci

periferní tepny: Quinckeho kapilární pulsace na nehtu

2) Palpace

úder hrotu: normálně v 5. mžž vlevo, 1cm navnitř od mcl. čáry (levá hranice srdce)
zdvihavý při hypertrofii LK
systolická pulsace parasternálně vlevo a v epigastriu- hypertrofie PK

víry: = hmatové projevy šelestů
v systole nad velkými cévami- **stenózy aorty/plicnice**
v diastole na hrotu- **mitrální stenosa**
v systole ve 4.-5. mžž vlevo u sternu – **defekt septa komor**
v systole ve 2. mžž. vlevo u sternu- **otevřený ductus arteriosus**

třecí šelest při suché perikarditidě

3) Poklep

poloha, tvar a velikost srdce, poklep přitlumený až temný
přední stěna hrudní - převážně pravá komora

levá hranice srdce – úder hrotu (perkuse v 5. mžž. směrem od axilly)
horní hranice srdce – v parasternální čáře v 3. mžž.
pravá hranice srdce – nemá přesahovat pravý okraj sternu o více než 1cm

4) Auskultace

ozvy a šelesty, ve výdechu !!!

poslechová místa: mitrální chlopeň ® hrot srdeční

trikuspidální chlopeň ® 5. mžž. vlevo od dolního okraje sternu

aortální chlopeň ® 2. mžž. vpravo u sternu

pulmonální chlopeň ® 2. mžž. vlevo u sternu

Srdeční ozvy: většinou 2

1. **ozva**- temný hluboký zvuk, nejdelší a nejhlasitější je na hrotu
odraz kontrakce komor, uzavěru AV chlopní, nárůstu komorového tlaku,
otevření semilunárních chlopní, pohybu
synchronní s pulsem
rozštěp, rozdvojení 1. ozvy (> 0,03sec)- raménkové blokády, extrasystoly, art.
hypertenze
hlasitá 1. ozva – tachykardie, art. hypertenze, hyperkinetická cirkulace, mitrální
stenosa
oslabená 1. ozva – snížení komorových kontrakcí(myokarditis, infarkt),
obezita, emfysem
2. **ozva**- jasnější, vyšší, nejlépe slyšitelná nad aortou a plicnicí
odraz uzavěru semilunárních chlopní
rozštěp (> 0,03 sec) – fysiologický- jen v inspiriu
- fixované- hypertenze v plicnici, BPRT, hyperkinetika
- paradoxní – v expiriu, BLRT, stenosa aorty, art.
hypertenze
hlasitá 2.ozva nad aortou- art. hypertenze
oslabená 2. ozva nad aortou – aortální stenosa
3. **ozva**- ozva rychlého plnění komor (0,12-0,18 sec po 1. ozvě)
fysiologická- mladí zdraví, tachykardie, tyreotoxikosa
patologická = protodiastolický galop levé komory, pravé komory
hrot LK / proc. xiphoideus
arteriální hypertenze, AIM, regurgitační vady, zatížení LK
defekt septa síní, trikuspidální regurgitace, přetížení PK
4. **ozva** – pozdně diastolická
odraz kontrakce síní
fysiologická – mladí
patologická = síňový cval
při snížené poddajnosti komor, AIM

sumační galop - 1 zvuk

Patologické systolické zvuky

systolické klapnutí (klik)

mezi 1. a 2. ozvou

protosystolické- nad aortou a plicnici- stenosa, art. Hypertenze

mezosystolické

telesystolické – **prolaps mitrální chlopně**

Patologické diastolické zvuky

mitrální otvírací klapnutí (opening snap)

mitrální stenosa

mezi hrotem a dolním okrajem sternu (cca 0,07 sec od 2. ozvy)

„pět peněz“, „Kentucky“

trikuspidální otvírací klapnutí – trikuspidální stenosa

časná diastolická ozva při konstriktivní perikarditidě

Rytmus srdečních ozev

normální rytmus je dvoudobý srdeční rytmus

hodinový rytmus- tachykardie, stejné pauzy za ozvami

vážná známka poškození srdečního svalu

trojdobý srdeční rytmus- fyziologický trojdobý rytmus

patologický

čtyřdobý srdeční rytmus

Srdeční šelesty

= abnormální přídatné srdeční zvuky, dané turbulencí krevního proudu

hodnotíme:

a) čas výskytu- systolický / diastolický / kontinuální

b) trvání- časné / pozdní / střední / hološelesty

c) lokalizace maximální intenzity- většinou v místě vzniku

d) fyzikální vlastnosti- 6 stupňů intenzity

1/6 = sotva slyšitelný

2/6 = tiché, ale slyšitelné

3/6 = střední hlasitost

4/6 = hlučné

5/6 = velmi hlasitý, minimální kontakt fonendoskopu

6/6 = distanční

kvalita šelestu – foukavý, drsný, muzikální, pískavý ...

e) **propagace**

f) **měnlivost**- zvýraznění při poloze (diastolický mitrální stenóza na levém boku, diastolický nad aortou nejlépe v předklonu)

g) **diagnostická závažnost**- organické x neorganické (funkční)
fysiologické (krátké systolické)

Klasifikace systolických šelestů

Aortální systolický šelest

valvulární stenóza – hlučný, drsný, škrabavý šelest s maximem uprostřed systoly („vřetenovitý tvar“), 2.ozva (aort. složka) oslabena maximum ve 2. mž. vpravo u sternu s propagací do karotid, často v celém prekordiu

sklerosa aort. chlopní, aort. insuficience

Plícní systolický šelest

stenóza plícnice – 2. mž. vlevo u sternu, charakter obdobný aortálnímu jemný i fysiologicky, při anemii, hypertyreose, hyperkinetické cirkulaci

Systolický šelest mitrální regurgitace

na hrotu, zpravidla holosystolický, hlučný, zpravidla foukavý, s propagací do axilly

Systolický šelest trikuspidální regurgitace

u dolního okraje sternu, v inspiriu se stává hlučnějším

Jiné systolické šelesty

defekt septa komor- holosystolický hlučný šelest vlevo od sternu ve 3.-4. mž.

koarktace aorty- nejhlučnější mezi lopatkami, slyšitelný i nad aortou a na bazi srdeční

ductus arteriosus patens- kontinuální šelest s crescendo systolickou složkou vlevo u sternu ve 2.-3. mž.

Klasifikace diastolických šelestů

Časné diastolické šelesty

začínají těsně po 2. ozvě

aortální regurgitace – vysokofrekvenční, foukavý, dekrescendový, nejlépe slyšitelný ve 3.-4. mžž. vlevo u sternu, i na hrotu, zvýrazní se v předklonu
pulmonální regurgitace- podél levého okraje sternu, rozdvojení 2. ozvy

Štřední diastolické šelesty

mitrální stenóza- po otevíracím kliknutí, zvýrazní se na levém boku
trikuspidální stenóza- levý dolní okraj sternu, hlučnější v inspiriu
zkrat na úrovni septa síní

Pozdní (presystolické) diastolické šelesty

mitrální stenóza- vrčivý, hrubý (roulement), crescendo charakter
trikuspidální stenóza
aortální insuficience- šelest Austina-Flinta na hrotu

Kontinuální šelesty

ductus arteriosus patens- ve 3.-4. mžž. vlevo u sternu, nehučný
aortopulmonální okénko

Perikardiální třecí šelest

při suché (!!!) perikarditidě

většinou škrabavý, řezavý charakter, mačkání papíru, vysoká frekvence a výška
tlakem fonendoskopu lze zesílit

slyšíme při zastavení dechu !!!!! x pleurální třecí šelest jen s dechem

Vyšetření břicha

Rozdělení na 4 kvadranty

Epigastrium, mesogastrium, hypogastrium – pravé, střední, levé

A) Inspekce

Kůže- barva- ikterus, Cullenovo znamení kolem pupku u akutní pankreatitis, striae (bílé, růžové), vyrážky- rozeola
žilní kresba není normálně patrná, caput Medusae
jizvy po operacích

Velikost a tvar břicha vzhledem k hrudníku – **normálně v úrovni nebo lehce pod úrovní hrudníku**

symetricky vyklenuté- obesita, meteorismus, ascites, gravidita
symetrické místní vyklenutí- cysty, kýly, diastáza mm. Recti
asymetrické místní vyklenutí- tumory, cysty, kýly, rozepjatý tračník, velká slezina
vpadlé břicho- kachexie,

Postup dýchací vlny- nedýchá při peritonitis !!

B) Palpace

Povrchová a hluboká

Normálně břicho měkké, nebolestivé, bez resistance

Povrchová- stěna břišní- défense musculaire- peritonitis !!!

Lokalizace bolestivosti- oblasti, body (MacBurney) , vyzařování bolesti (pod lopatku)

Intenzita bolesti

Cizí útvary v hloubi- velikost, konzistence, povrch, bolestivost, pohyblivost

C) Perkuse

Ve vertikálních čarách z jedné strany břicha na druhou

Od pupku hvězdicovitě

Normálně je poklep diferencovaně bubínkový

Pokleповé zkrácení- vyšetřit na levém i pravém boku- ascites

Hranice břišních orgánů (játra a slezina)

D) Poslech

Škroukání 15/min

Vyšší frekvence- střevní obstrukce, zvýšení peristaltiky

Snížení frekvence- zpomalení peristaltiky, “mrtvé ticho“- paréza střev

Stenotické šelesty nad renálními tepnami

Játra

Inspekce – kachexie, ikterus, petechie, pavoučkové névy, caput Medusae (rozšířená žilní kresba), vyklenutí břišní stěny ascitem

Palpace- celý dolní okraj jater, jeho tvar, velikost, povrch, konzistence, bolestivost

Okraj jater při palpaci klouže v důsledku respirace pod prsty (klouzavá palpance)

Normálně je okraj jater ve střední čáře ostrý, játra jsou měkká, nepřesahují medioklavikulární čáru

okraj tupý, zaoblený- venostáza x tvrdý, hrbolatý- cirhosa

kamenná játra- rakovina jater

bolestivost- náhlé překrvení, akutní hepatitidy

hepatojugulární reflex

Perkuse- **horní hranice ztemnění- medioklavikulárně 6. mezižebří**

dolní hranice- medioklavikulárně nepřesahuje oblouk žeber

šíře jaterního ztemnění- 9-11cm

Žlučník

Inspekce- jen je-li značně zvětšen

Palpace- normálně není hmatný

podlouhlá, elastická resistance pod dolním okrajem jater, hladký

překážka odtoku žluči- nebolestivý= Courvoisierovo znamení- ca žlučových cest

Murphyho příznak- akutní cholecystitis

Poklep- normálně nelze vyklepat, jen je-li velmi zvětšený, nebo v okolí zánětlivý infiltrát

Slezina

U zdravého člověka není hmatná

Perkuse- ztemnění v **přední axillární čáře od 9. k 11. žeburu**, na pravém boku s levou paží za hlavou, šířka pod 7cm

Palpace- bimanuální palpance na pravém boku, slezina se během inspiria naráží zaobleným dolním pólem na špičky prstů

Žaludek

Inspekce- normálně neviditelný, stenosa pyloru

Palpace- oblast po obou stranách pupku a epigastrium

resistence, bolestivost- difuzní, ohraničená

Pankreas

Palpace- resistance, bolestivost

Střeva

Palpace směrem z levého dolního kvadrantu
palpace sigmoidea je možná i u zdravých
bolestivost, resistance

Ledviny

Inspekce- jen při značném zvětšení ledviny (nádor, hydronefróza, polycystická ledvina)

Palpace- normálně nejsou hmatné

zvětšení ledviny- nádor, hydronefróza, polycystická ledvina

ledvina nemá respirační souhyb !!!

Israeliho bod- palpační bolestivost v kostovertebrálním úhlu- pyelonefritis

Tapotement

Peritoneum

Ascites- nahromadění tekutiny v dutině břišní

Inspekce- vyklenutí břišní stěny k oběma stranám, ztenčení a napětí kůže, vyhlazený pupek

Poklep- zkrácený, na obou bocích

Pohmat- undulace

Peritoneální příznaky

Akutní peritonitis ohraničená x difuzní

Inspekce- **omezení břišního dýchání**

Palpace- **défense musculaire**

Perkuse- **vysoká bolestivost**

Poslech- může být mrtvé ticho

Apendikální příznaky

Bolestivost v **MacBurneyově bodě** (polovina spojnice umbilikospinální)

Blumbergův příznak- bolestivost se zvýší při povolení tlaku ruky

Rovsingův příznak- tlačíme dlaní na levý podbříšek a tlak povolíme, zesílí bolest červa

Pléniesův příznak- bolestivost při poklepu prsty ve špetce

Per rektum

Peritonismy- pneumonie, IM, diabetické koma, tetanus, záněť v břišní stěně

Rektum

Inspekce anální krajiny- zevní hemeroidy, píštěle, figury

per rektum- genupektorální poloha, poloha na zádech

normálně- ampula recti je prázdná a volná, stěny jsou hladké a volné, prostata nezvětšená, hladká, pružná, indagace je nebolestivá, na prstu po vytažení zbytky hnědé stolice

