


# Základy fyzikálního vyšetření u dětí

## Vyšetření novorozence

- První vyšetření – porodní sál (novorozenecký box)
- Posouzení průběhu porodní adaptace
- Odhalení závažných nebo život ohrožujících abnormalit
- Apgar skóre v 1., 5. a 10. minutě po porodu

# Vyšetření dítěte

- Správně odebraná anamnéza
- Zdroj – doprovázející osoba
- Rodinná anamnéza – zdravotní stav rodičů, sourozenců, event. prarodičů
- Osobní anamnéza – průběh těhotenství a porodu, porodní hmotnost, délka, průběh poporodní adaptace, délka kojení a současná výživa, údaje z preventivních prohlídek, očkování a jeho komplikace, předchorobí – prodělané nemoci, operace, úrazy, hospitalizace, dlouhodobá medikace, abúzus návykových látek
- Alergologická anamnéza
- Epidemiologická anamnéza
- Sociální anamnéza
- Gynekologická anamnéza (menzes, antikoncepce)

- 
- Nynější onemocnění – co přivádí pacienta k lékaři, začátek obtíží, jejich popis a časový vývoj, účinnost již podávané léčby
  - Vlastní postup fyzikálního vyšetření záleží na věku a zdravotním stavu dítěte
  - Pořadí úkonů – naléhavost stavu
  - Méně příjemné úkony na závěr
  - Postup od celku k jednotlivým částem
  - Klidné prostředí
  - U větších dětí slovní kontakt
  - Kojenci, batolata v náručí matky nebo jiné doprovázející osoby

# Posouzení celkového stavu

- Stav vědomí – GCS (Glasgow coma scale) modifikované pro děti

Body	Motorická odpověď	Slovní odpověď	Otevírání očí
4	Flexe a extenze	X	spontánní
3	Úhyb na bolest	Pláč	Okohybné svaly intaktní, fotoreakce
2	Hypertonus	Spontánní ventilace	Okohybné svaly poškozeny, fixované zornice
1	Bez odezvy	Apnoe	Okohybné svaly paralyzovány, fixované zornice

# Posouzení celkového stavu

- Zhodnocení výšky a hmotnosti dítěte
- Proporcionalita
- Tělesný růst a vývoj ve vztahu k věku
- Kojenci obvod hlavy a hrudníku
- Hodnocení barvy kůže, přítomnost patologických eflorescencí, kožní tumor
- Posuzujeme držení těla, postavení páteře, symetrii končetin, klenbu nohou
- Duševní rozvoj ve vztahu k věku
- TT
- KT + P

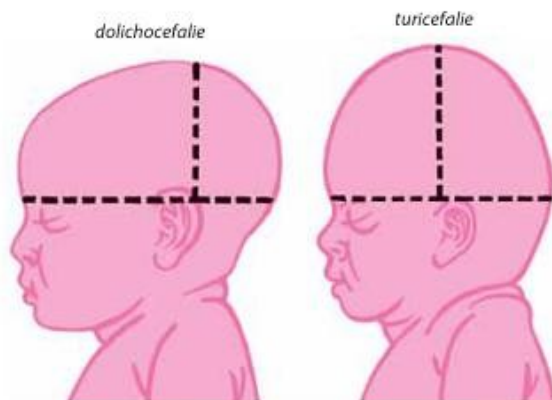
# Systematické vyšetření tělesných částí

## Hlava

- Tvar lebky (mezocefalická – normální)  
odchytky velikosti (mikro, makrocefalie)

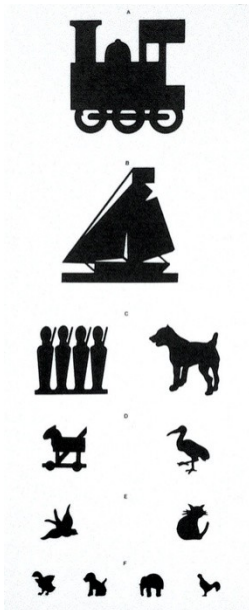


tvaru (turicefalie, dolichocefalie,..)

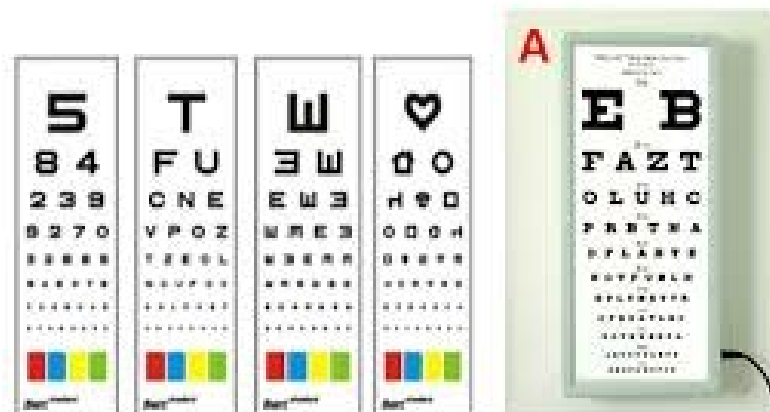


# Vyšetření hlavy

- Vyšetření velké fontanely – velikost, pevnost záhlaví
- Oči – symetrie očních štěrbin, barva spojivek a sklér, velikost, tvar a symetrie zornic, výbavnost fotoreakce, bulby jsou v paralelním postavení a volně pohyblivé
- Posouzení zrakové schopnosti dítěte – vyšetření je přizpůsobeno vývojové úrovni dítěte (až obrázkové a Snellenovy optotypy)



Snellenovy optotypy



- Uši – tvar, konfigurace boltců, vchod zevního zvukovodu, tlak na tragy, vyšetření sluchu (mezi 6. a 9. měsícem)
- Nos – tvar, deformity, patologické sekrece
- Dutina ústní – barva a vlhkost rtů, stav zubů (počet, barva, skus,...), nosohltan, tonzily

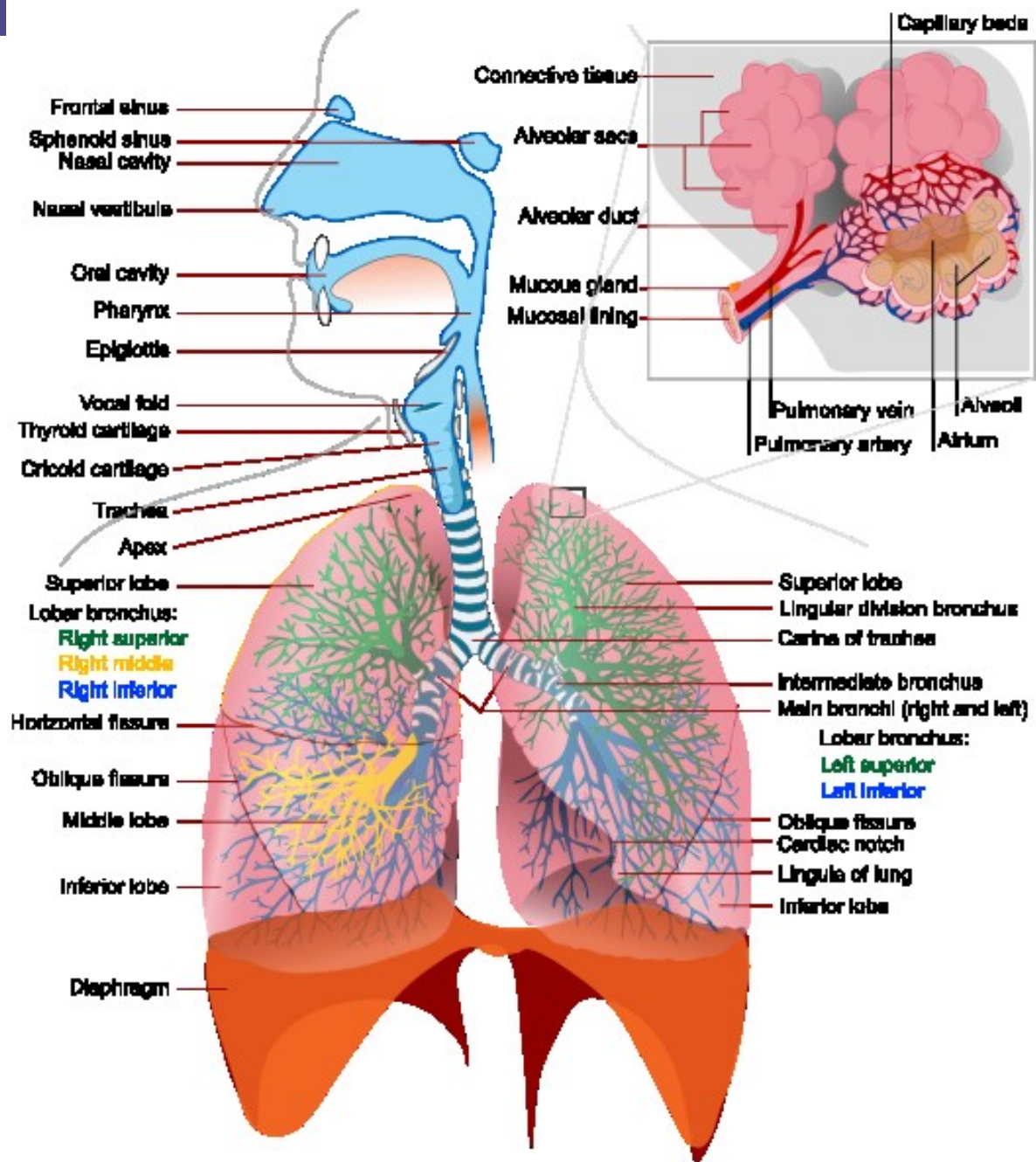
## **Krk**

- Krční lymfatické uzliny (drobné, ohraničené, nebolestivé), bolestivé zduření při akutních zánětech, nebolestivé zduření nádorové, chronické nemoci



## **Hrudník**

- Tvar a symetrie – vpáčený, ptačí; asymetrie hrudního koše (následek těžké skoliózy)





# Vyšetření respiračního systému

- Pohled – dýchání a jeho změny (eupnoe=klidné dýchání, dyspnoe=ztížené, namáhavé dýchání)
- Objektívni známky dušnosti – tachypnoe, alární souhyb, zatahování jugula, zvýšené úsilí dechových svalů (zatahování nadklíčkových a podklíčkových jamek, zatahování mezižebří a epigastria), malé děti zatahování úponu bránice, ortopnoická poloha
- Dušnost - inspirační, expirační, smíšená
- Apnoe
- Tachypnoe
- Cheyneovo-Stokesovo dýchání 
- Biotovo dýchání 
- Kussmaulovo dýchání

# Vyšetření respiračního systému

Věkové období	Dechová frekvence
Novorozenec, kojeneček	30-60/min.
Batole	24-40/min.
Předškolák	22-34/min.
Školák	18-30/min.
Dospívající	12-16/min.

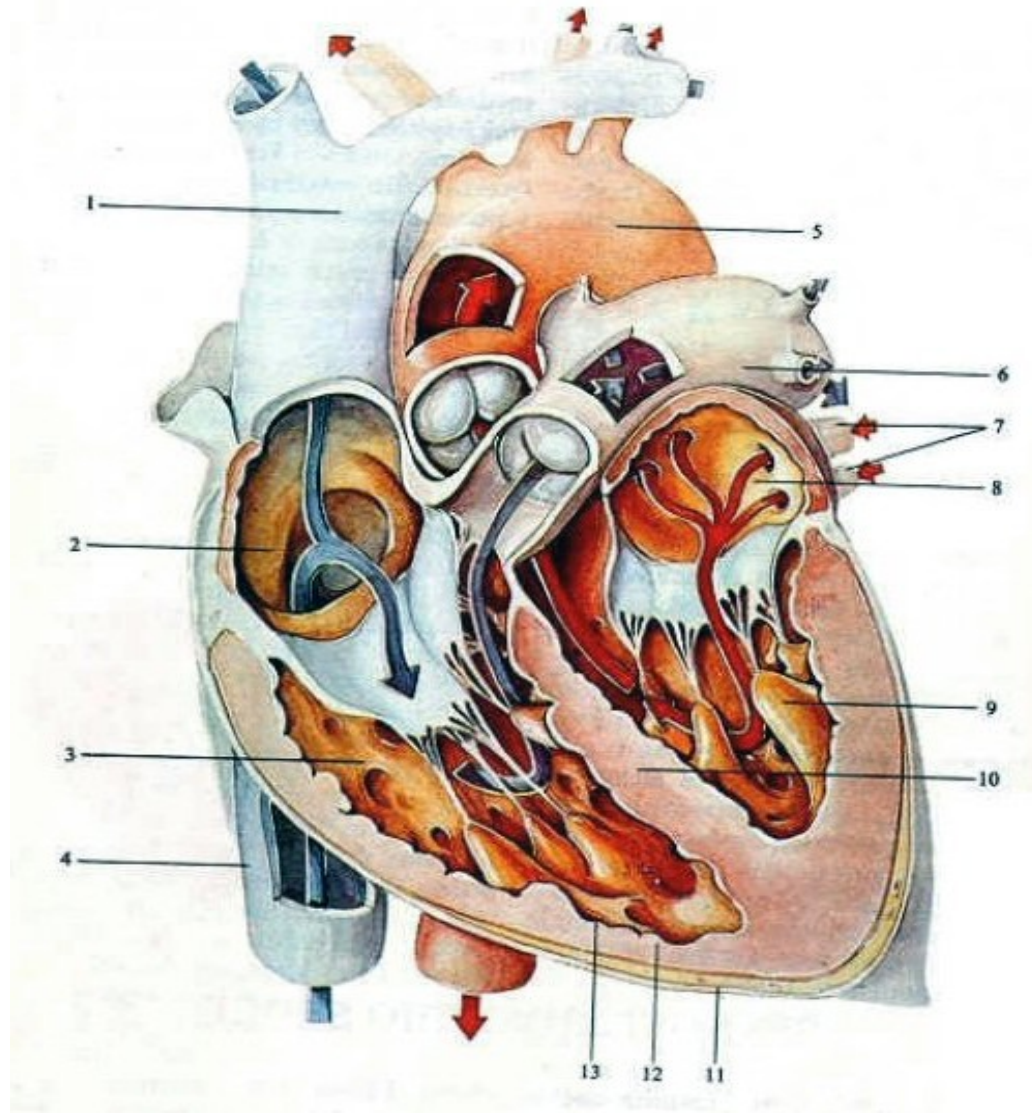
# Vyšetření respiračního systému

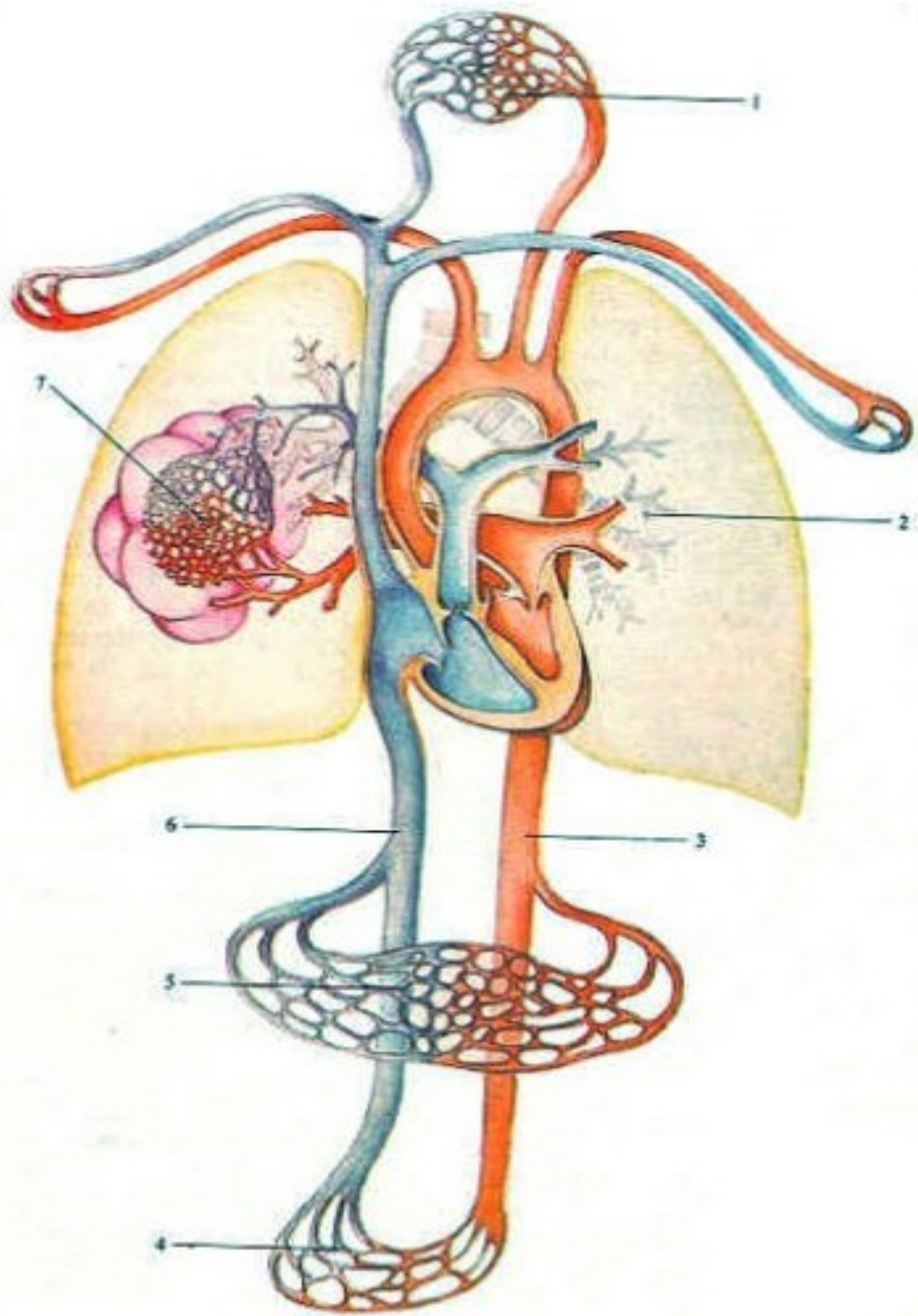
- Zabarvení sliznic a kůže (možná cyanóza)
- Přítomnost paličkovitých prstů (chronická hypoxie)
- Palpace krčních mízních uzlin
- Vyšetření poklepem (děti nad 10 let)
- Vyšetření poslechem – zvuky distanční (stridor, kašel), posouzení hlasu
  - Stridor v průběhu nádechu = zúžené horní dýchací cesty
  - Stridor v průběhu výdechu = zúžení v dolních dýchacích cestách
  - Smíšený stridor
  - Kašel suchý, vlhký, trvalý, záchvatovitý (charakteristický pro dg. štěkavý kašel u akutní laryngitidy)
  - Změna hlasu při onemocnění HDC

# Vyšetření respiračního systému

- Poslech fonendoskopem – poměr nádechu a výdechu
- Fyziologické dýchání
  - čisté, sklípkové (u dětí nad 6 let)
  - Puerilní u menších dětí (hlučnější vdech, výrazněji slyšitelné expirium)
- Možné patologie: dýchání zastřené, oslabené (výpotek, atelektáza), trubicové, vlhké chropy při bronchitidě, chrůpky u pneumonie či plicního edému, pískoty a vrzoty při zúžení průdušek

# Vyšetření kardiovaskulárního systému





1. Hlavový oběh
2. Bronchiální strom
3. Arteriální část krevního oběhu
4. Periferní oběh
5. Oběh v orgánech těla
6. Venózní oběh
7. Plicní oběh

# Vyšetření kardiovaskulárního systému

## ■ Celkový příznak – cyanóza

Cyanóza centrální = nedostatečná saturace arteriální krve kyslíkem (vzestup absolutního množství redukováného hemoglobinu nad 50g/l) – srdeční vady s pravolevým zkratem, nedostatečné okysličování krve v plicích, hypoventilace, významné množství abnormálního hemoglobinu, „teplá cyanóza“

Cyanóza periferní = malý průtok krve periferií (akra, kolem úst), sliznice jsou růžové, „studená cyanóza“

## ■ Poruchy dýchání

- Tachypnoe (nedostatečné okysličování periferie)

- Dyspnoe (selhávání levé komory)

■ Únava, neprospívání, nadměrné pocení, palpitace, bolesti na hrudníku (vzácné u dětí), paličkovité prsty, periferní otoky, hepatosplenomegalie



# Vyšetření kardiovaskulárního systému

- **Palpace** – pulzy a periferní prokrvení, v prekordiu můžeme cítit srdeční vír, úder srdečního hrotu
- **Poslech srdce** – začínáme ve 2. pravém mezižebří těsně u sternu, 2. levé mezižebří, dolní levý okraj sternu, hrotová oblast
  - Hodnotíme srdeční ozvy (první při uzávěru atrioventrikulárních chlopní, druhá při uzávěru semilunárních chlopní, třetí při rozkmitání relaxovaného myokardu komory na začátku diastoly)
  - Hlasitost, celistvost ozev
  - Přidatné zvuky
  - Srdeční šelesty (turbulence krve nebo vibrace tkáně)
- **Měření krevního tlaku** – hodnoty posuzujeme podle pohlaví, věku a výšky dítěte

# Srdeční frekvence pro jednotlivé věkové skupiny

Věkové období	Srdeční frekvence v bdělém stavu/min	Srdeční frekvence ve spánku/min
Novorozenec	100-180	80-160
Kojenec	100-160	75-160
Batole	80-110	60-90
Předškolák	70-110	60-90
Školák	65-110	60-90
Dospívající	60-90	50-90

# Parametry krevního tlaku pro jednotlivé věkové skupiny

Věkové období	Systolický tlak (mmHg)	Diastolický tlak (mmHG)
<b>Novorozenec</b> (12 hod., < 1000 g)	39-59	16-36
<b>Novorozenec</b> (12 hod., 3 kg)	50-70	25-45
<b>Novorozenec</b> (96 hod.)	60-90	20-60
<b>Kojenec</b>	87-105	53-66
<b>Batole</b>	95-105	53-66
<b>Školák</b>	97-112	57-71
<b>Dospívající</b>	112-128	66-80

# Vyšetření břicha

- Zásada pěti P (pohled, pohmat, poklep, poslech a vyšetření per rectum)
- Pohled – velikost a tvar (distenze při nahromadění vzduchu, přítomnost tekutiny, patologické zvětšení nitrobřišních orgánů, přítomnost tumoru, nápadně vpadlé břicho u novorozence při rozsáhlé brániční kýle, známky traumatu, herniace, postup dechových vln,...)
- Pohmat – velmi šetrně, začínáme v místě nejvíce vzdáleném od zdroje bolesti, nejdříve povrchová palpace, později hluboká – sledujeme výraz v obličeji dítěte
- Můžeme nahmatat – lokalizované stažení břišních svalů, rezistenci, zvětšení nitrobřišních orgánů
- Poklep – zvětšené orgány, přítomnost volné tekutiny, peritoneální dráždění
- Poslech – peristaltická aktivita

# Genitál

## Chlapci

- Vzhled
- Sestup varlat (jednostranná, oboustranná retence)
- Vyústění močové trubice (hypospadie, epispadie)
- Zánětlivé afekce v oblasti genitálu

## Dívky

- Vzhled
- Přítomnost vývojových anomálií (různé formy intersexu)
- Zánětlivé afekce v oblasti vulvy, přítomnost výpotku

U obou pohlaví – hodnotíme pohlavní zrání

# Končetiny

## Pohled

- Držení těla, konfigurace končetin, symetrii, klouby – přítomnost otoků a deformit
- Poruchy chůze (kulhání, vtáčení a vytáčení chodidel, chůze po špičkách u starších dětí)

## Pohmat

- Postižený kloub, bolestivost, zduření, otok, lokální změny teploty
- Aktivní, pasivní pohyblivost

Vyšetření páteře –stranová vychýlení ve všech rovinách, tonus svalů, rozvíjení páteře při předklonu

Hmatáme pulzy na a.femoralis, a.poplitea a a.dorsalis pedis

# Ostatní součásti vyšetření

- Orientační neurologické posouzení
  - Inervace mozkových nervů
  - Stoj
  - Chůze
  - Meningeální příznaky
- Posouzení psychomotorického vývoje