

# Infantilní růstové období

- Období fetálního růstu (porodní délka a hmotnost)
- Časný postnatální růst v prvních dvou letech života (průměrně 25 cm za první a 13 cm za druhý rok života)
- V závěru tohoto období dosahují děti přibližně polovinu své budoucí dospělé výšky
- Hlavním regulátorem růstu není růstový hormon, ale IGF-I (insulin-like growth factor-I), růstový faktor podobný inzulinu
- Od druhé poloviny prvního roku – vliv růstového hormonu
- Faktor genetické predispozice

# Novorozenecké období

Klasifikace novorozenců se uplatňuje z hlediska délky trvání těhotenství a z hlediska vztahu porodní hmotnosti ke gestačnímu věku.

Soustava reflexů – přežití: pátrací+sací

Smyslové funkce – kontakt s okolím

Dobře vyvinutý sluch, čich, chuť, zrak se rozvíjí postupně (fixace a sledování do dvou měsíců)

# Psychosociální vývoj kojence

- První týdny – pláč jako hlavní prostředek komunikace
- Od 12. týdne – úsměv, dotyk
- Jednoduché stereotypy
- Freud – orální stádium
- Mezi 3. a 6. měsícem = časný stupeň napodobování (jednoduché hry)
- Kolem 9. měsíce – komplikovanější hry

# Psychosociální vývoj kojence

- 9. měsíců – strach z odloučení, obava z neznámých lidí (vrchol v období 15 měsíců a mizí kolem 2 let)

# Psychomotorický vývoj kojence

- V prvních týdnech – motorika (nepodmíněné reflexy)
- Rozvoj hrubé motoriky
- Uvědomělá hybnost až vzpřímená poloha těla a chůze



# ROZVOJ HRUBÉ A JEMNÉ MOTORIKY

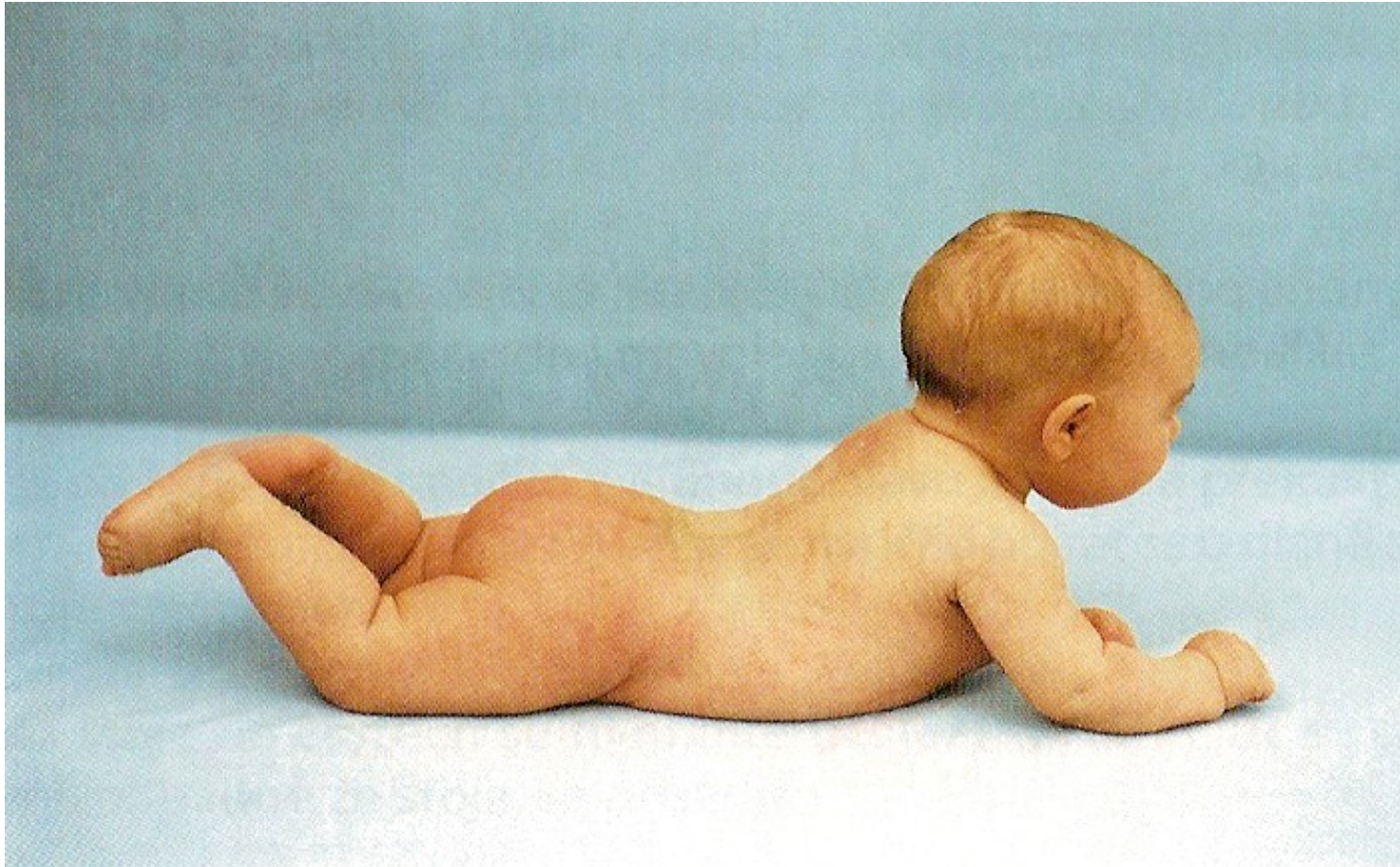
- dítě se začíná pohybovat už intrauterinně, přibližně od poloviny těhotenství matka pohyby svého dítěte cítí

**novorozenec** se rodí se schopností otáčet hlavu, ovládá pohyby očí, jazyku, umí otevírat ústa, polykat, sát

- končetiny drží ve flekčním postavení a jejich pohyby jsou reflexní, jakoby náhodné
  - ruku drží sevřenou do pěstičky
  - rozvoj postupuje kraniokaudálně a proximodistálně
1. **měsíc** – dítě už dokáže na chvíli zdvihnout hlavičku a otáčet ji na strany v poloze na bříšku
  2. **měsíc** - dítě už hlavičku udrží nad podložkou déle v poloze na flektovaných horních končetinách.
  3. **měsíc** - kojeneček „pase koníčky“, teda v poloze na bříšku se

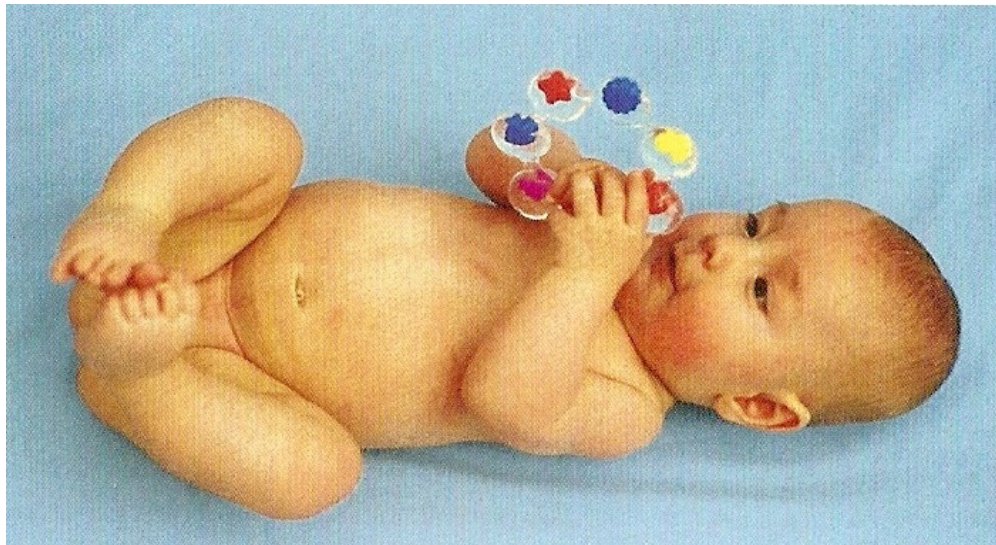


zdvihá na lokty, hlavu má vysoko zdvihnutou a natahuje dolní končetiny v koxech





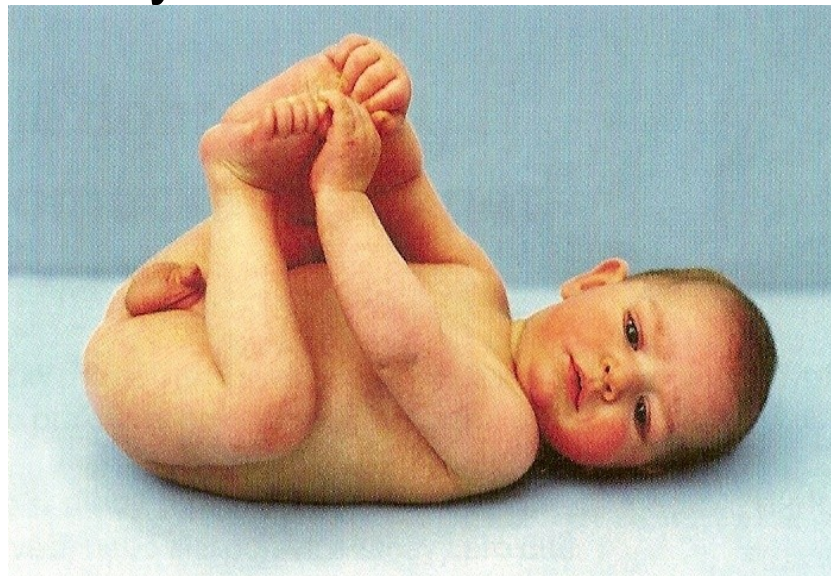
- z polohy na zádech se přitahuje za podané ruce do sedu
  - ruce už nedrží v pěst
- 3.-4. měsíc** - výrazněji se začíná rozvíjet i jemná motorika, která v porovnání s hrubou motorikou zaostává
- děti si v tomto věku začínají soustředěně pozorovat své ruce, učí se ovládat jednotlivé svaly ruky



**5. měsíc** - dítě celou rukou sahá po hračce, uchopit ji ještě neumí

**6. měsíc** - dítě se dokáže převalit ze zad na břicho

- umí samostatně sedět, i když tato schopnost není nejdůležitější, mnohé děti sezení ve vývoji „přeskočí“
- dokáže vzít předmět do ruky mezi všechny prsty a dlaň, postupně si objevuje nohy

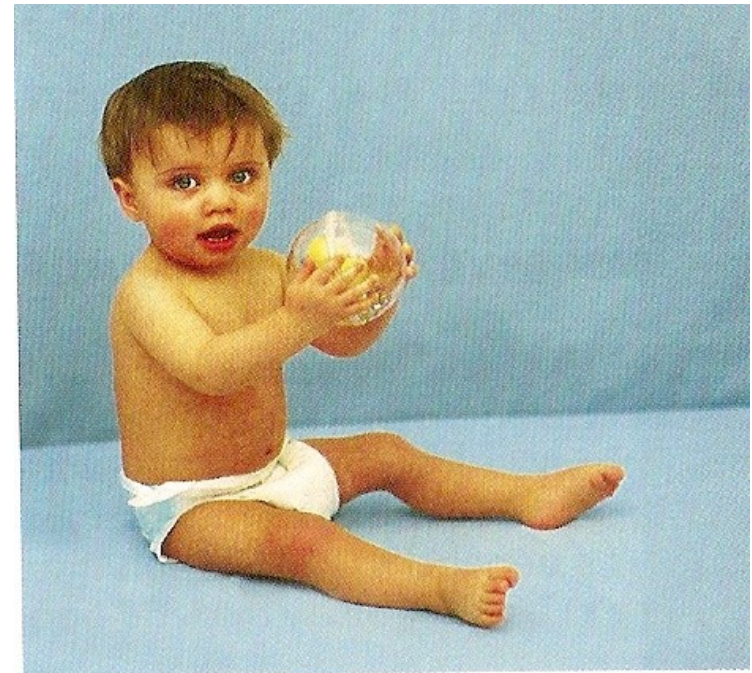
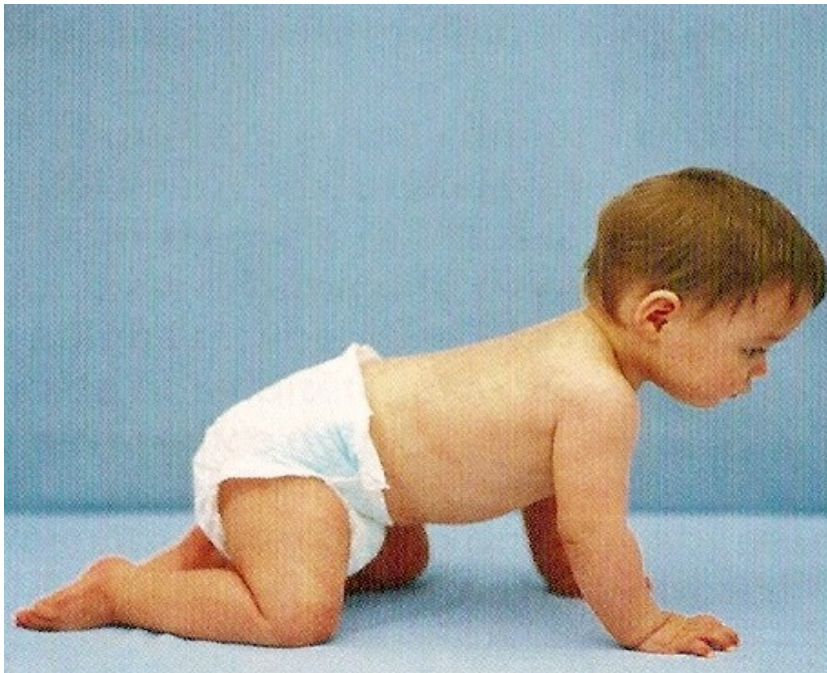




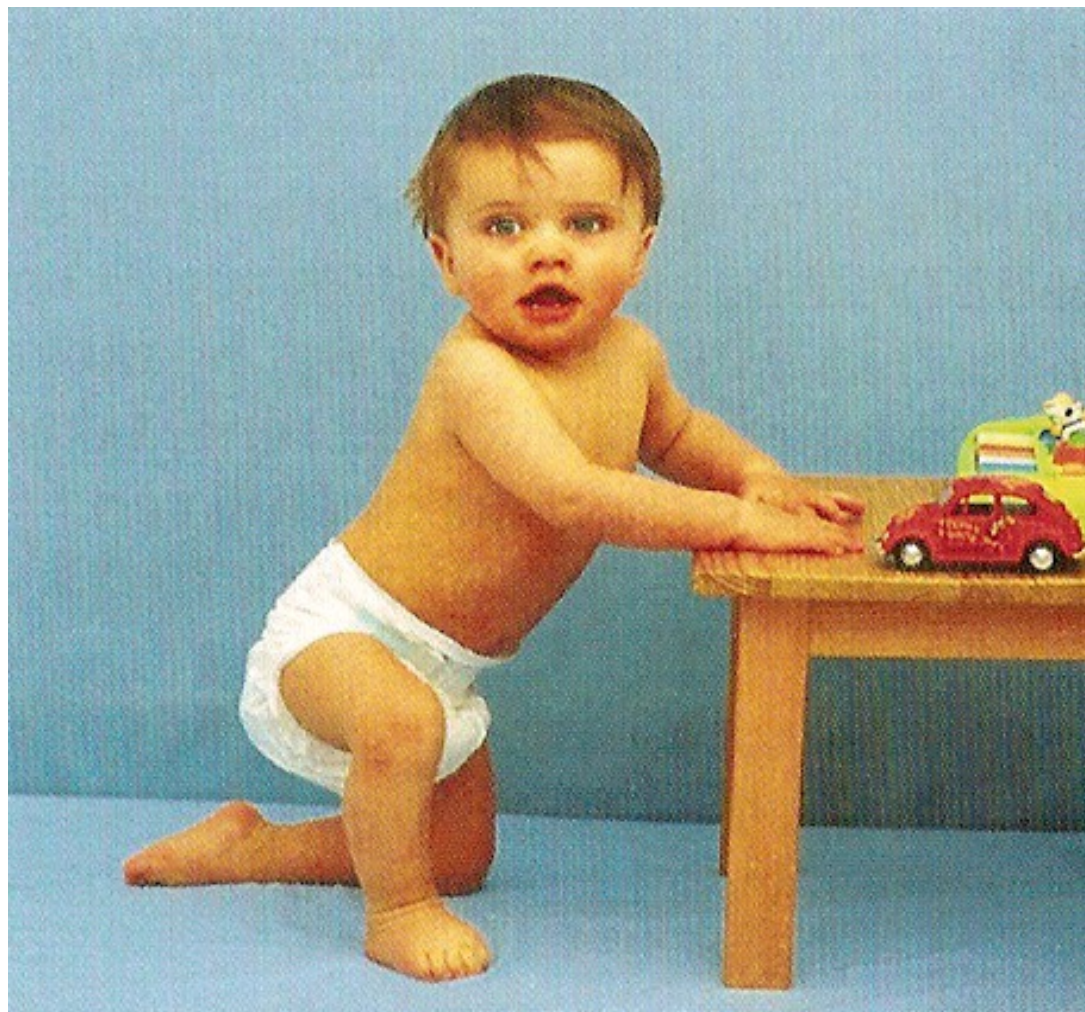
**7.-8. měsíc** - dítě se začíná postupně plazit

**8.-10. měsíc** - přechází na lezení po čtyřech - je to postupný přechod od lehu k chůzi

- začíná uchopovat předmět mezi palec a ostatní prsty (opozice palce)
- objevuje sed



**9. měsíc** – kojeneček se postupně vzpřimuje, stojí pevně u opory a držíc se začíná úkroky chodit

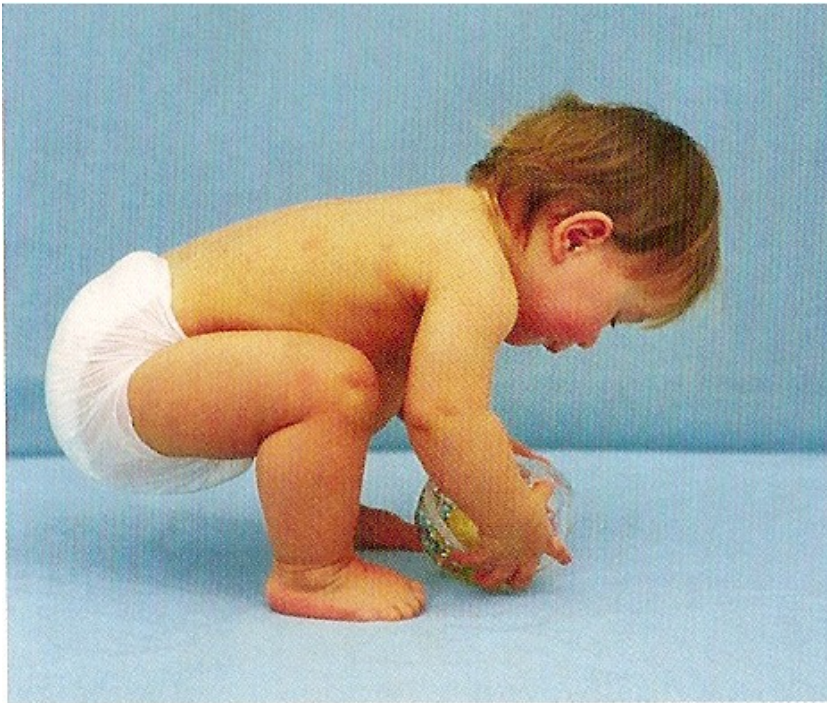




**10. měsíc** – dítě umí vzít předmět mezi palec a ukazovák

**11. měsíc** - dítě kráčí dopředu s oporou jedné ruky

**12. měsíc** - dítě stojí bez opory a pokouší se o první samostatné kroky. Začíná brát do rukou i drobné



# Psychosociální vývoj batolete

- Vývojový zlom = počátek nezávislosti a samostatnosti
- Uvědomuje si samo sebe – první výchovné problémy
- Vyvíjí se základ empatie – zrání mozku, ukončuje se myelinizace, všechny vrstvy mozkové kůry dosahují synchronního stavu – nácvik udržování čistoty po 18. měsíci

# ROZVOJ ŘEČI

- plně vrcholí v průběhu **2. roku** života
- řeči dítě rozumí o mnoho dříve než začne samo mluvit
- rozvoj řeči ovlivňují podněty ze zevního prostředí
- prvorozené děti obvykle začínají mluvit dřív
- děvčata zpravidla předbíhají chlapce
- alarmující je, když dítě ve věku 2 let ještě nemluví - vždy je třeba myslet na možnou poruchu sluchu
- **novorozenec** se projevuje pláčem.
- **2-3 měsíční dítě** objevuje zvuk svého hlasu, tvoří rozličné zvuky, „žvatlá“ – těmito zvuky dává ve společnosti matky nebo jiné osoby svoji spokojenost
- **7-8 měsíční dítě** vyslovuje už slabiky
- v **9. měsících** zdvojuje slabiky (vytváří slova jako mama)
- v **12. měsících** umí vyslovit aspoň 3 smysluplná slova



- objevuje se tzv. expresivní žargon, dítě napodobňuje melodii řeči, tvoří pomocí hlásek dlouhé věty bez smyslu
- dokáže však svým projevem vyjadřovat náladu, svůj souhlas, či nesouhlas
- **15-měsíční** dítě ovládá asi 10 slov
- **20-měsíční** dítě ovládá dalších 15 slov
- ve věku okolo **2 let** přibývá přibližně 30 slov za měsíc
- dítě pochopí, že slovo je symbol – už netvoří slova jen jejich napodobováním, rozvoj řeči se prudce rozbíhá
- Koncem 2. roku – skládá slova do vět (podstatné jméno + sloveso)
- Zná své jméno, začíná se ptát „proč“ a „co“
- Začíná si uvědomovat faktor času

**2. rok** – dítě umí samostatně chodit po schodech, jeho chůze je jistá



**3. rok** - dítě má úplně koordinovanou hrubou motoriku, postupně se dokáže učit složitým koordinovaným pohybům jako je bruslení, jízda na kole, nebo plavání



# ROZVOJ SOCIÁLNÍHO CHOVÁNÍ

- **po narození** dítě většinu času prospí, budí se jen na krmení
- okolo **5. týdne** začíná skutečný kontakt mezi matkou a dítětem jeho pohledem do očí
- v **6.-7. týdnu** se dítě při pohledu na matku usmívá, může vydávat spokojené zvuky – absence uvědomělého úsměvu u 2-měsíčního dítěte svědčí zpravidla pro vážné poškození CNS!
- **emoční pouto** ( uvědomění si, ke komu dítě patří) se vytváří mezi **6. až 9. měsícem**, dítě si vytváří pevnou vazbu na jednu osobu, postupně na více osob
- toto období je důležité pro sociální rozvoj v pozdějším věku, ovlivňuje vztahy s ostatními dospělými i dětmi
- ve věku **3 let** se vytvářejí první přátelské vztahy mezi dětmi – do té doby si hrají každé samo

# NEGATIVNÍ MILNÍKY

- slouží na orientační vyšetření psychomotorického vývoje
- v případě rozpoznání **negativní odchylky** od očekávaného stupně vývoje je nutné podrobnější přešetření:
  - po 2. měsíci se neusměje
  - po 3. měsíci se nezdvihá na předloktí
  - po 5. měsíci neuchopuje předměty
  - po 8. měsíci neseďí bez opory
  - po 9. měsíci neleze
  - po 10. měsíci nechytá předměty mezi palec a ukazovák
  - po 12. měsíci neumí vyslovit žádné slovo
  - po 13. měsíci nestojí
  - po 15. měsíci nechodí
  - po 2. roku nemluví v krátkých větách

# Psychosociální vývoj v předškolním věku

Hlavní pokroky:

- sociální chování
- samostatnost v praktickém životě

Manipulace se symbolickým světem (těžko odlišuje skutečnost od fantazie)

Vrchol nereálného myšlení mezi 3. a 5. rokem  
(symbolické myšlení – složitější fantazie) = hry

Hry na role, postupně konstruktivní

Začínají respektovat pravidla

Kooperace (předpoklad návštěvy MŠ)

Freud – oidipovská fáze – vazba na rodiče opačného pohlaví, od 6. let vazba na rodiče stejného pohlaví

# Růst v předškolním věku

- Období relativně stabilního růstu
- Postupně doznívá vliv infantilní komponenty
- Začíná se uplatňovat genetický růstový potenciál (růstový hormon) – klinicky kolem 2. narozenin a končí počátkem puberty
- Růst je klidný a vyrovnaný, růstové tempo postupně mírně klesá  
(7,5 cm za rok v 3. roce, 5 cm před počátkem puberty)



# Školní věk

- Dítě je zralé pro navazování kontaktů s vrstevníky
- Remodelace mozkové kůry – vyzrává senzomotorická koordinace
- Schopnost přijímat úkoly, výdrž, koncentrace – školní zralost
- Číst, počítat, psát – konkrétní operace, složité myšlenkové konstrukce
- Ustupuje fantazijní myšlení
- Chápe vztah příčiny a následku
- Rozeznává souvislosti

# Období dospívání

- Adolescence – přechod mezi dětstvím a dospělostí
- Začíná začátkem druhého desetiletí – puberta
- Puberta – hormonálně podmíněný proces fyzického zrání a růstového výšvihu
- Ukončena v okamžiku možné reprodukce
- Charakteristické strukturální a funkční zrání pohlavních orgánů
- Specifický vývin sekundárních pohlavních znaků a dospělých tělesných proporcí

# Pubertální vývoj chlapců

- první známka dospívání – aktivace a zvětšování varlat (již před 10. rokem věku)
- Zvětšování skrota, penisu, vývoj pubického ochlupení
- Ve třetí a čtvrté fázi puberty – růst hrtanu a mutace hlasu
- Během celé puberty – narůstá objem svalové hmoty, změna kostry mužským směrem (rozšíření ramen)
- Pubertální růstový výšvih – obvykle ve 12,5 letech; ve 14 letech vrcholí (ročně 7-12 cm)
- Ukončen mezi 17. a 18. rokem

# Pubertální vývoj dívek

- Prvním zevním projevem – růst prsů – mezi 8 a 13 lety
- Růstový výšvih (v průměru již v 10 letech)
- Pubické ochlupení – po začátku růstu prsů (brzy po 11. roce)
- Menarche v našich podmínkách – asi ve věku 13 let
- První dva roky – až 90% cyklů anovulačních
- Pokračuje růst pánve a ženské utváření
- Redistribuce podkožního tuku
- Pubertální růstový výšvih – kolem 10. roku, vrcholí ve 12 letech (7-11 cm/rok)
- Po menarche vyroste v průměru o 7,5 cm
- Růst ukončen obvykle v 15 letech

# Vývoj osobnosti v dospívání

- Změna emocionální situace
- Sexuální zrání + nové touhy = neznámá emocionální přizpůsobivost
- Obtížné období
- Zásadní změny v myšlení
- Egocentrismus
- V další fázi přemýšlejí o morálce, stoupá význam norem chování a respektu k nim
- Význam vrstevníků
- Frustrace mohou vést k agresivitě
- Po různě dlouhé době nastupuje racionální nezávislost na rodičích (vzdor již není nutný)
- Pozdní adolescence – dospělé normy chování (empatie,...)

# Hodnocení tělesného růstu a vývoje

- Základní tělesné charakteristiky – výška a hmotnost
- Často doplněné obvodovými charakteristikami (obvod břicha, hlavy, hrudníku,...) a některými indexy (BMI)
- Posuzujeme vzhledem k pohlaví a věku
- Srovnání s referenčními daty – správná technika měření

## Tělesná výška

- největší přírůstek v prvním roce
- V druhé polovině 1 roku se křivka oplošťuje a růstová rychlost klesá
- Druhého vrcholu dosahuje na začátku puberty

Předpoklad pro normální růst – dostatečná výživa a fyziologická endokrinní situace

Do 2 let se děti měří v korýtku

# Hmotnost

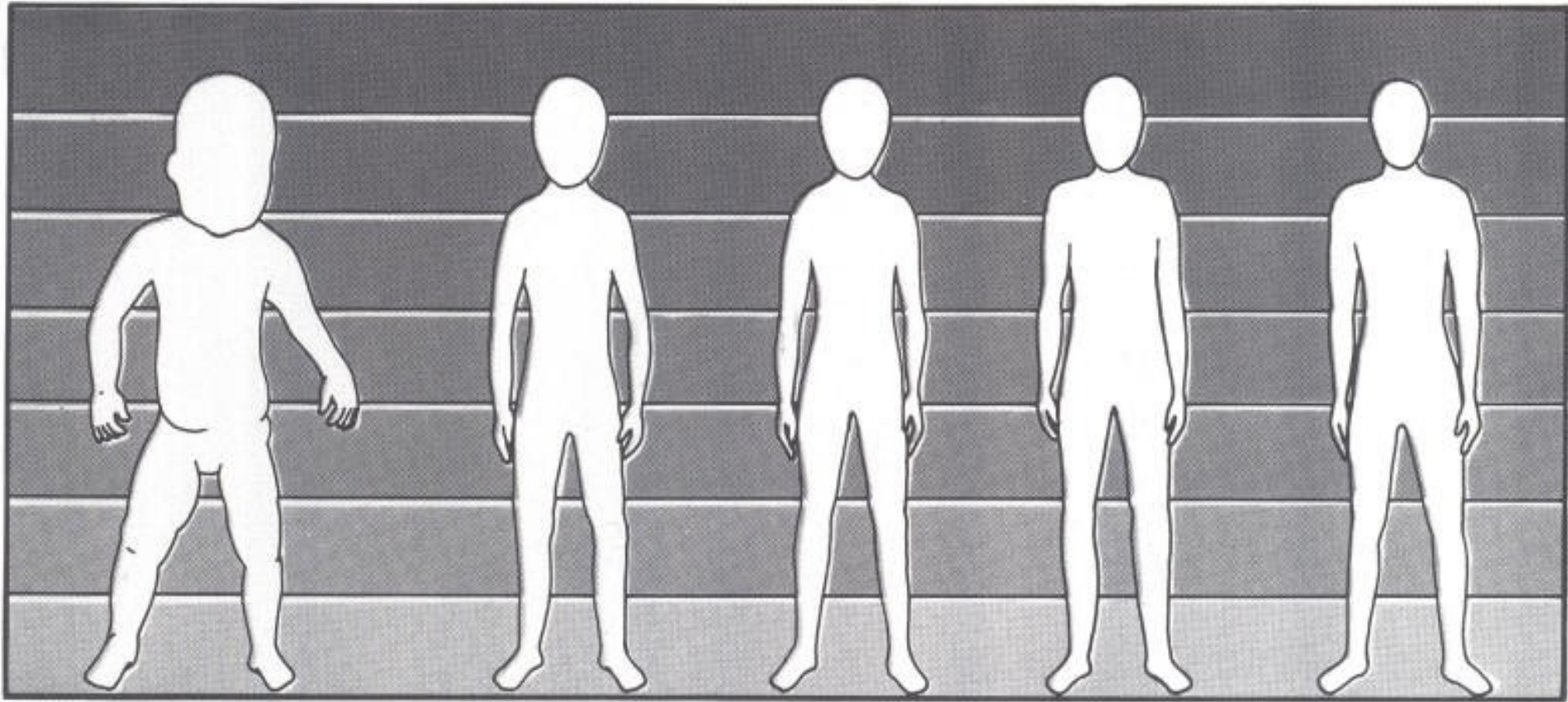
a její přírůstek – důležitý ukazatel tělesného prospívání

- První dny po porodu – pokles o 10%
- První čtvrtletí – velmi vysoký přírůstek – 150-210 g za týden
- Postupně klesá, minimum ve 3. roce věku (2 kg za rok)
- Pak se kontinuálně zvyšuje do puberty
- Kojenec zdvojnásobí svou porodní hmotnost ve 4.-5. měsíci
- Ztrojnásobí v 1. roce
- V 6. letech představuje hmotnost šestinásobek
- Ve 12. roce dvanáctinásobek porodní hmotnosti
- **Auxologie** – nauka, která se zabývá všemi aspekty lidského růstu



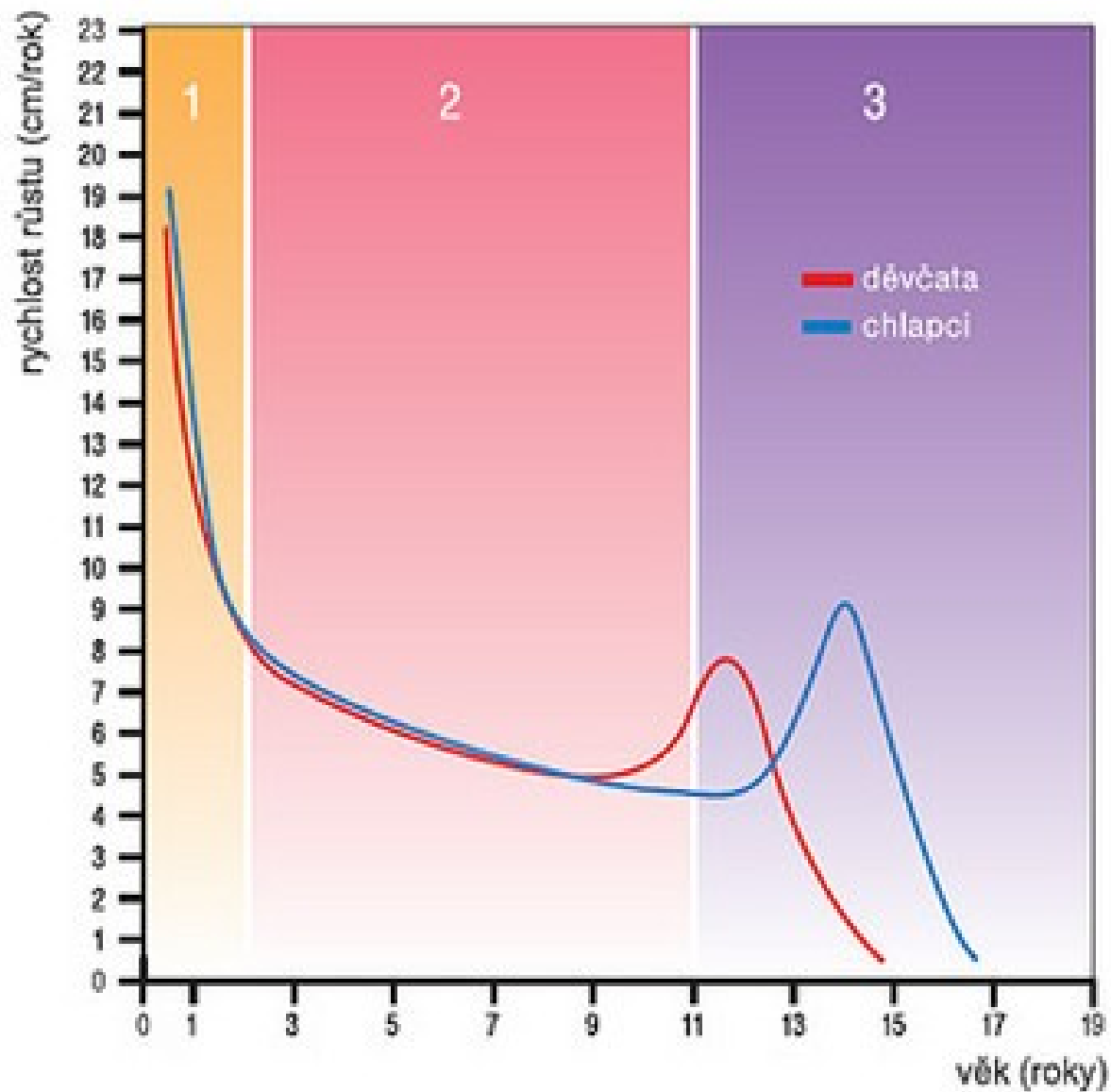
# Růst hlavy

- Intrauterinní a první rok – velmi rychlý
- Donošené dítě – frontookcipitální obvod hlavy – 35 cm, na konci prvního roku 47 cm (80% hodnoty v dospělosti)
- Velká fontanela se uzavírá mezi 10. – 14. měsícem
- Měření obvodu hlavy – pásovou mírou
- Hmotnostně-výškový poměr – hodnotí celkovou stavbu podle dosažené hmotnosti vzhledem k tělesné výšce (nejčastěji graficky pomocí percentilových grafů)
- BMI = hmotnost v kg/výška v m na druhou



The changes in proportions from birth to adult

# Růstová období







## 2 to 20 years: Girls Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME \_\_\_\_\_

