

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

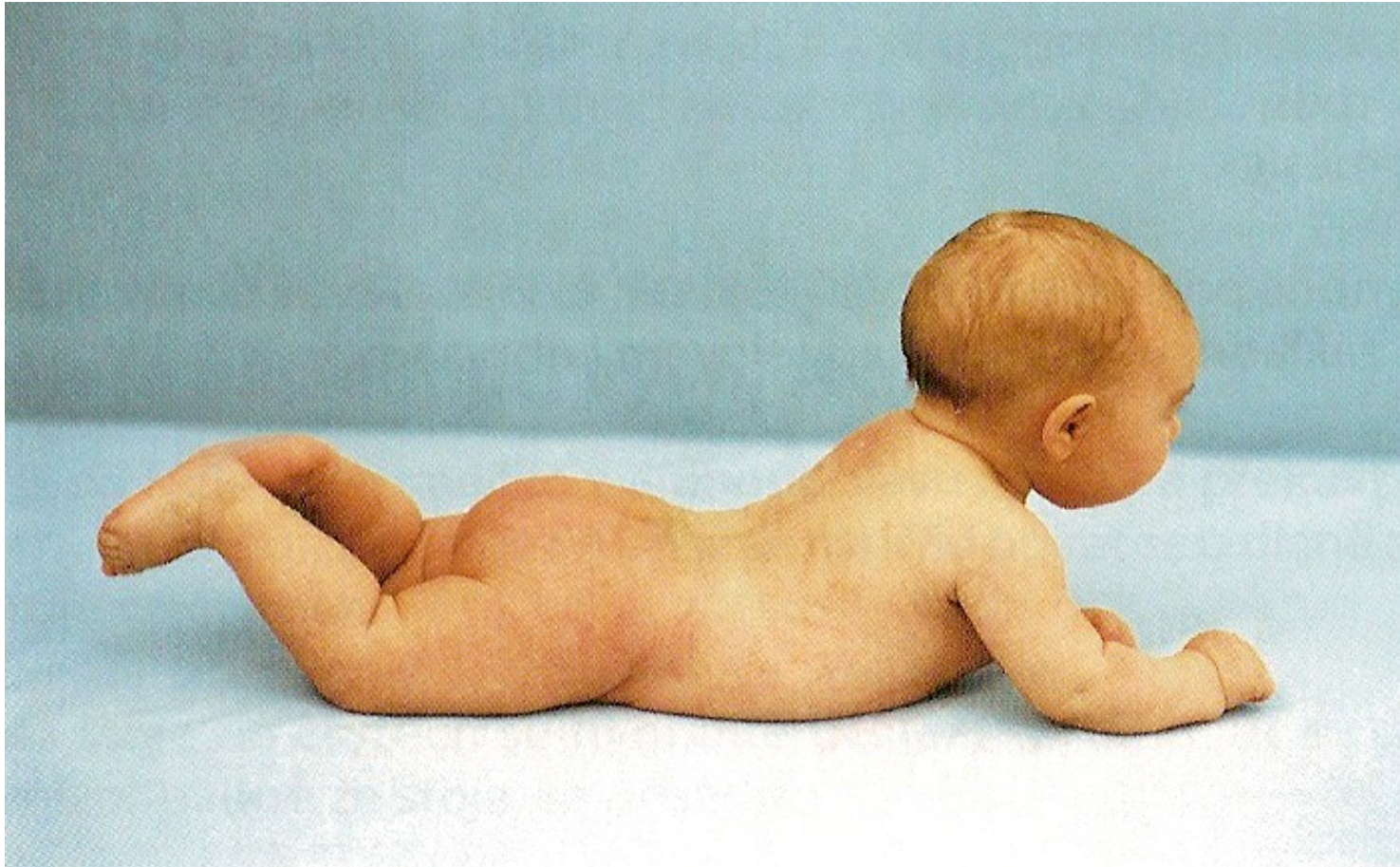
ROZVOJ HRUBÉ A JEMNÉ MOTORIKY

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

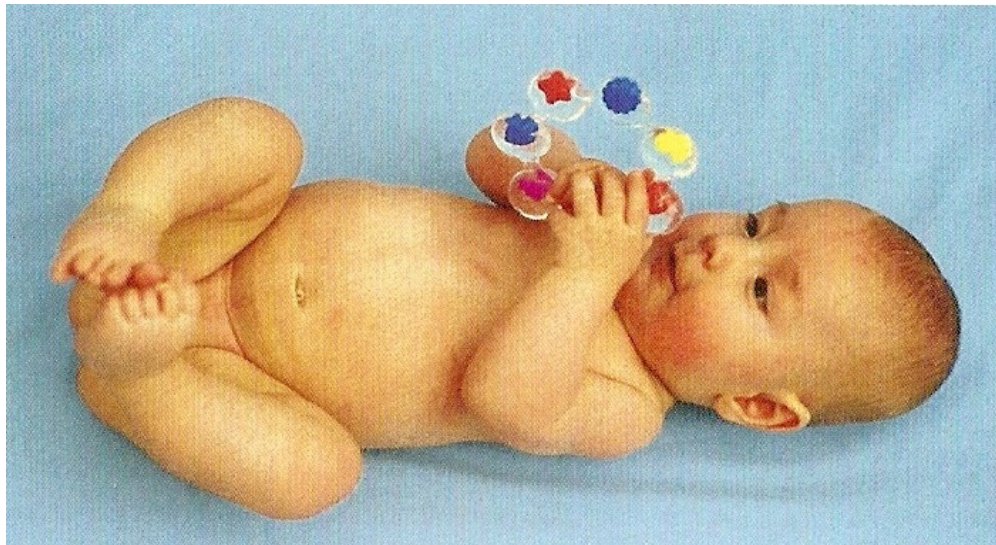
novorozenec se rodí se schopností otáčet hlavu, ovládá pohyby očí, jazyku, umí otevírat ústa, polykat, sát

- 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



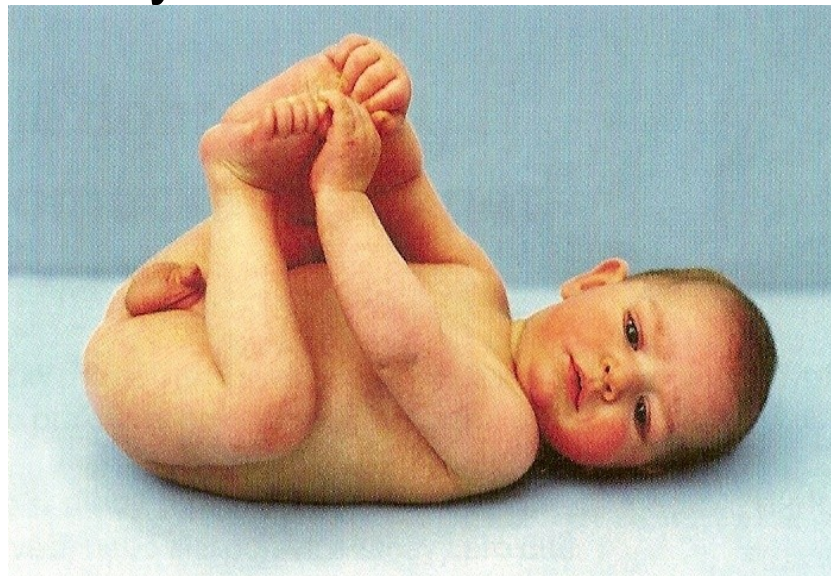
- z polohy na zádech se přitahuje za podané ruce do sedu
 - ruce už neidrží v pěst
- 3.-4. měsíc** - výrazněji se začíná rozvíjet i jemná motorika, která v porovnání s hrubou motorikou zaostává
- děti si v tomto věku začínají soustředěně pozorovat své ruce, učí se ovládat jednotlivé svaly ruky



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

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

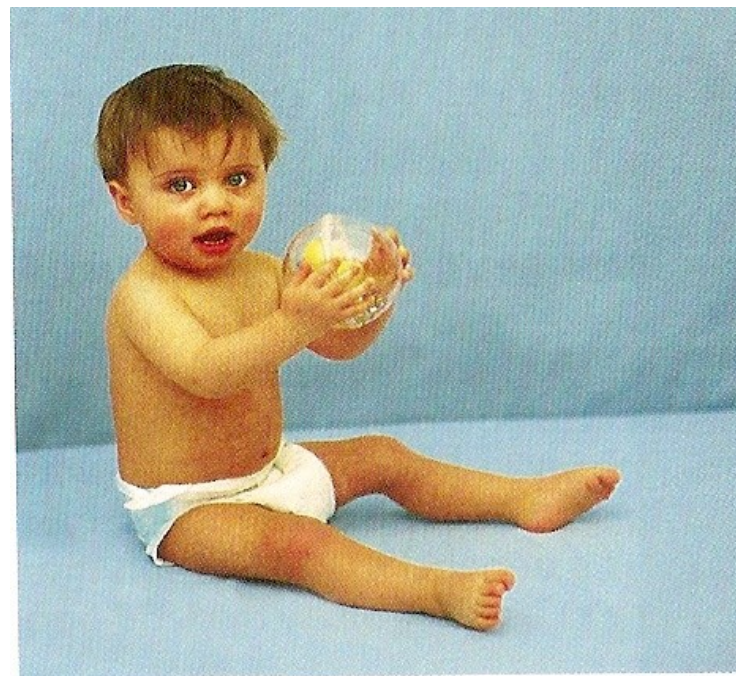
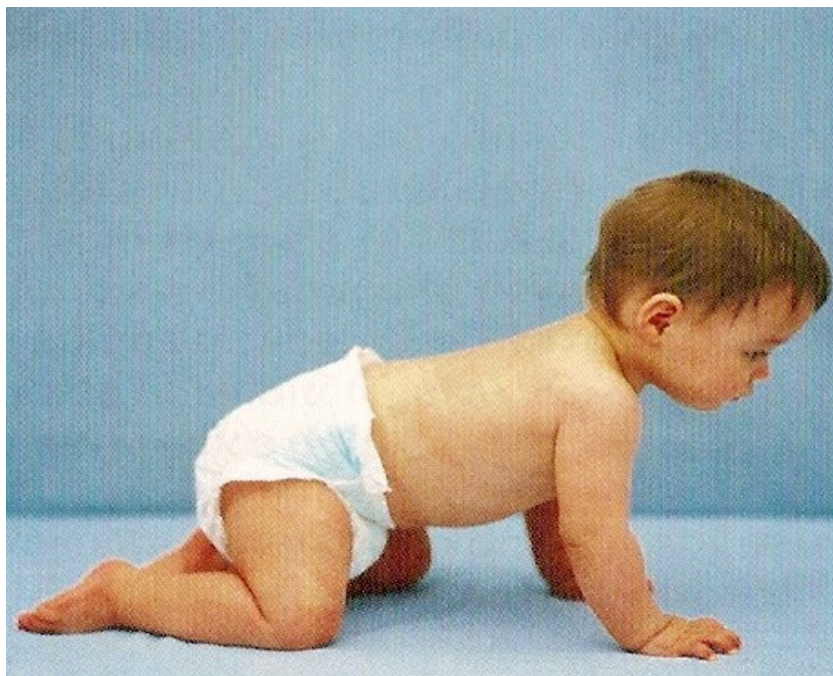
- umí samostatně sedět, i když tato schopnost není nejdůležitější, mnohé děti sezení ve vývoji „přeskočí“
- dokáže vzít předmět do ruky mezi všechny prsty a dlaň, postupně si objevuje nohy



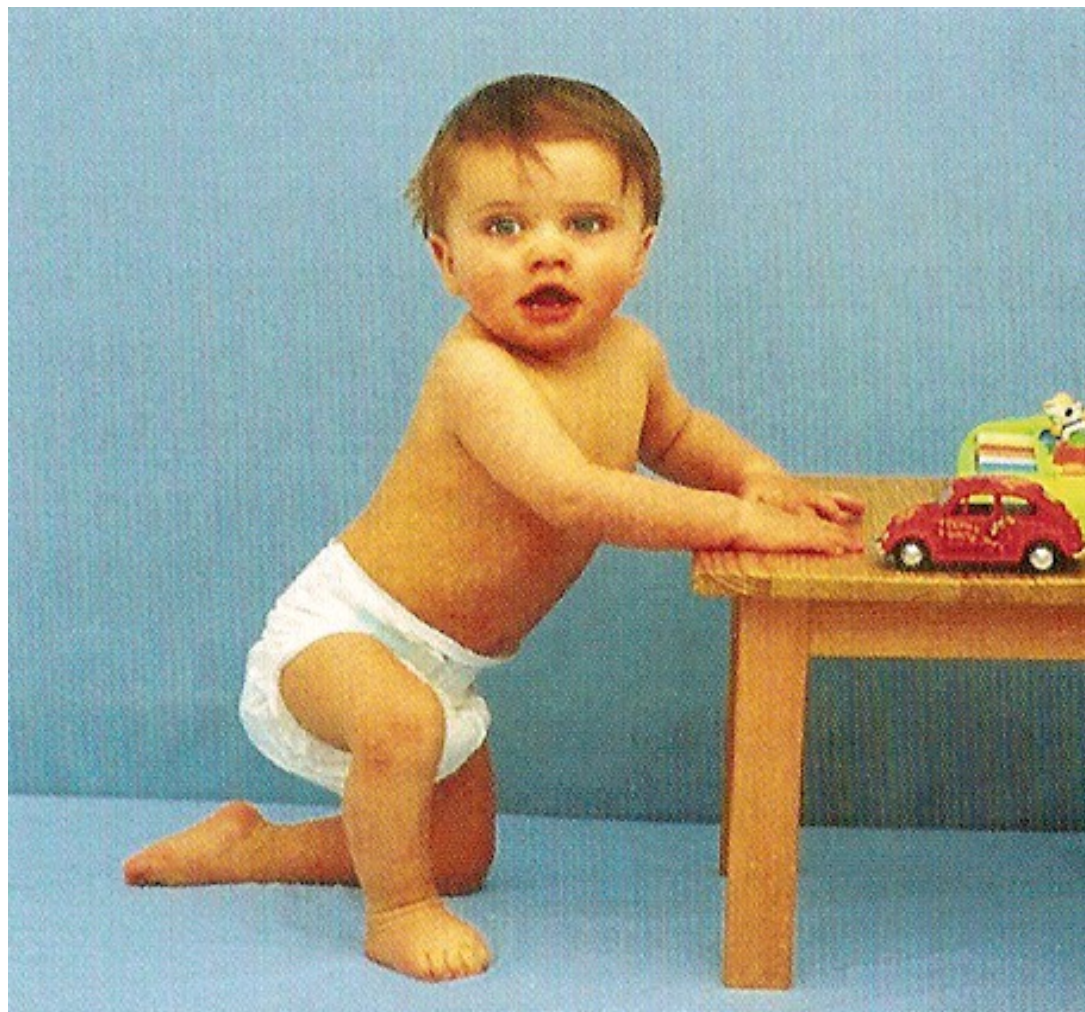
7.-8. měsíc - dítě se začíná postupně plazit

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



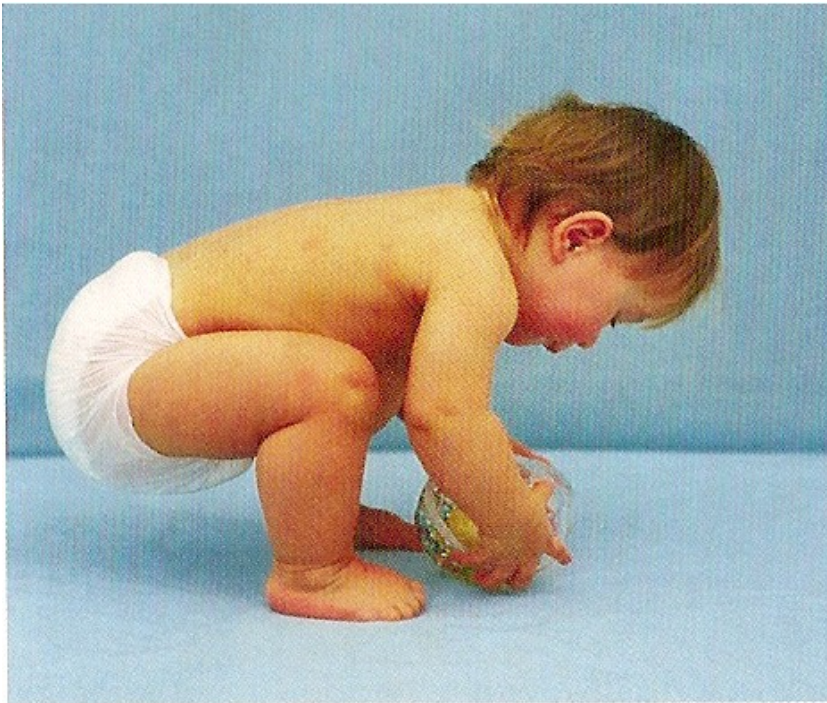
9. měsíc – kojeneček se postupně vzpřimuje, stojí pevně u opory a držíc se začíná úkroky chodit



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 – vyžívá 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

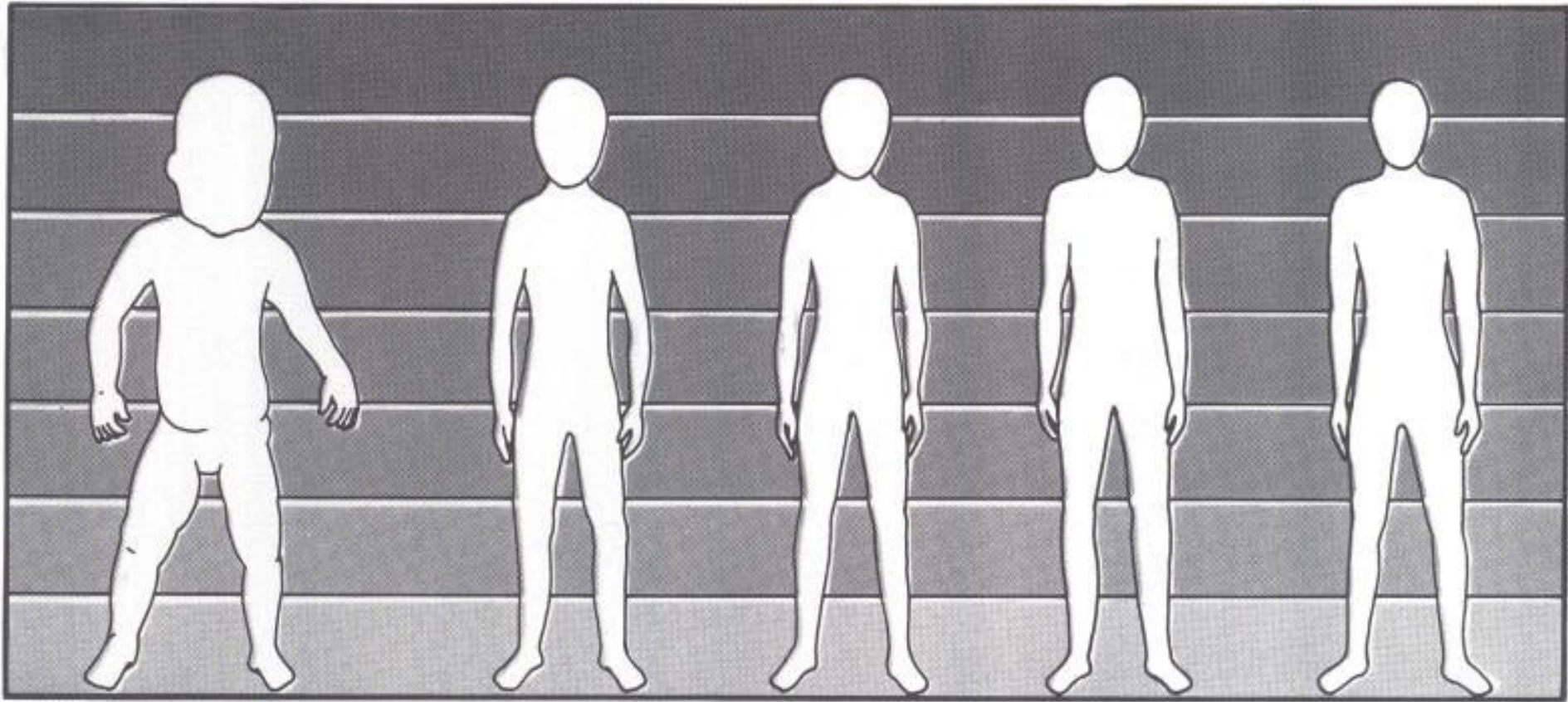
Hmotnost

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

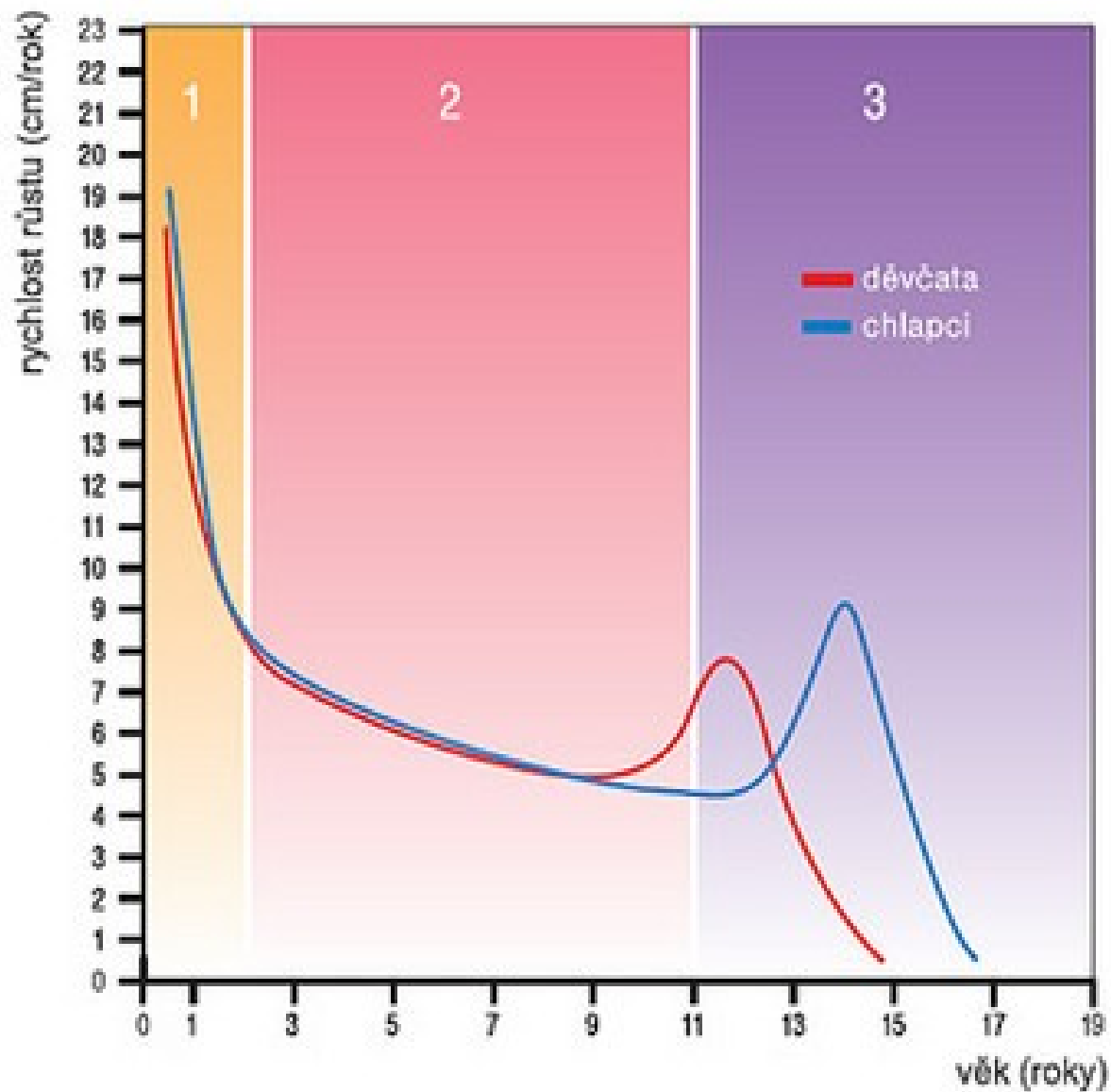
Růst hlavy

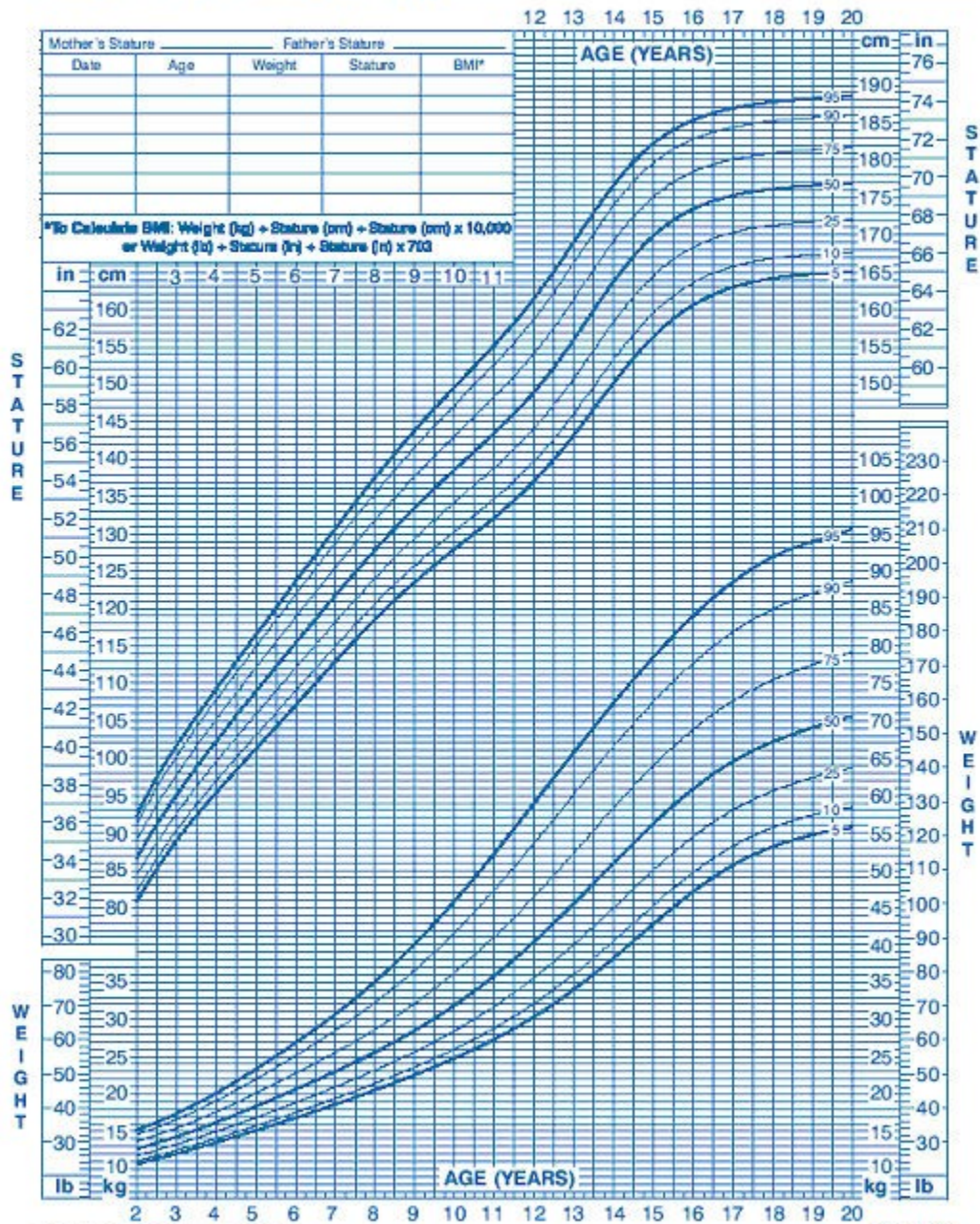
- Intrauterinní a první rok – velmi rychlý
- Donošené dítě – frontookcipitální obvod hlavy – 35 cm, na konci prvního roku 47 cm (80% hodnoty v dospělosti)
- Velká fontanela se uzavírá mezi 10. – 14. měsícem
- Měření obvodu hlavy – pásovou mírou
- Hmotnostně-výškový poměr – hodnotí celkovou stavbu podle 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





Published May 30, 2000 (modified 11/21/00).
 SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
 the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



2 to 20 years: Girls

Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME _____

