

Růst a vývoj dítěte

- Popisujeme **vývoj fyzický** (vzrůst, proporcionalita, vyspělost systému...) a vývoj **neurologický** (hrubá motorika, jemná motorika, kognitivní vývoj, řeč).

Délka/výška

- do dvou let mluvíme o délce, od dvou let o výšce
- od 3 let do puberty by dítě mělo vyrůst 5–7 cm za rok

Hmotnost

- průměrná porodní hmotnost (PH): 3500 g (pak 10% váhový spád); zdvojnásobení PH – ve 4.–5. měsíci; ztrojnásobení PH – v 1 roce (cca 10,5 kg);
- batolata, předškoláci a školní mají mít 2kg roční přírůstek.

věk	délka/výška	hmotnost	obvod hlavy
při narození	50 cm	3,5 kg (PH)	34 cm
6 měsíců			43 cm
1 rok	75 cm	10,5 kg (3×PH)	47 cm
2 roky	87 cm (½ dospělé výšky)	13 kg (4×PH)	
3 roky	96 cm		50 cm
3,5 let	100 cm		
5 let	110 cm	20 kg	
10 let	140 cm	30 kg	53 cm
18 let	167,3 cm (ženy), 180,2 cm (muži) ^[1]		56 cm

Proporcionalita růstu

- **Poměr hlava/trup:** novorozenec 1/4, dospělý 1/8.
- **Podíl svalové hmoty:** 22 % ve 3 měsících, 35 % 3 roky, 40 % dospělý muž.
- Spotřeba energie:
 - kojenec: 40 % energie na růst (110 kcal/kg denně);
 - batole: 3 % energie na růst (60–90 kcal/kg denně).

Periodizace dětského růstu

- Lidský model růstu se označuje jako „**sendvičový**“, protože mezi obdobím rychlého postnatálního růstu a pubertálního výšvihu je období klidného růstu (dětství; 2. až 11. rok života), na rozdíl od jiných biologických druhů.
- **ICP model růstu dle Karlberga:**
 - komponenta I (infancy), infantilní komponenta růstu – od 2. poloviny nitroděložního vývoje do 3. až 4. roku života; uplatňuje se především IGF-I;
 - komponenta C (childhood), dětská komponenta růstu – začíná před ukončením 1. roku života a trvá do ukončení tělesného růstu; dominantní vliv růstového hormonu a přetrvávající působení IGF-I;
 - komponenta P (puberty), pubertální komponenta růstu – fáze přídatného růstu indukovaného pubertou; zrychluje se do věku nejvyšší růstové rychlosti, zpomaluje se až do ukončení růstu; vliv pohlavních hormonů.^[2]
- Člověk roste relativně pomalu (ve srovnání s jinými savci) – u většiny savců po období rychlého postnatálního růstu následuje pubertální výšvih a pohlavní zralost. Člověk má mezi těmito obdobími navíc období klidového růstu – dětství (specifikum člověka).

Vývoj mozku

- Replikace neuronů je ukončena před narozením, jejich organizace ale probíhá ještě dlouho po narození.
- Přibývá bílé mozkové hmoty a synapsí.
- Šedá hmota se vyvíjí relativně nejpozději – narůstá od 30. týdne gestace a končí v 1. roce, proto je relativně citlivá na poškození v pozdní gestaci a perinatálně.
- Myelinizace začíná ve 4. měsíci gestace v míše, v posledním trimestru i v mozku;
 - při narození je dokončena myelinizace autonomního nervstva, hlavových nervů (kromě optického a čichového)
 - neúplně je myelinizována kůra a spoje do thalamu a BG (tady končí myelinizace do 2 let).

Vývoj řeči

- první fáze je nonverbální;

- od 2 měsíců se začíná komunikace vokalizovat – vzájemná vokální hra;
- 6–10 měsíců – dítě začíná lépe ovládat orální svalstvo, začíná žvatlat a opakovat slabiky bez konkrétního významu;
- ve 12 měsících začíná mít potřebu používat konkrétní slova k označení předmětů a činností;
- v 18 měsících umí asi 20–50 slov;
- pozor – vývoj řeči mohou zbrzdit časté otitidy s převodní poruchou sluchu;
- porozumění se vyvíjí rychleji než vyjadřovací schopnost;
 - prvním slovům dítě rozumí už v 9 měsících;
 - ve 13 měsících může rozumět 20–100 slovům;
- koncem 2. roku začne dítě skládat slova ve věty.

Hodnocení tělesného růstu

- Základní pomůckou pro hodnocení je **percentilový graf** tělesné výšky;
 - podkladem pro sestavení percentilových grafů jsou národní referenční studie;
 - hodnotíme tak míru odlišnosti od normy;
 - mezi 3. a 97. percentilem se nachází 94 % populace;
 - střední tělesné výšky – mezi 25.–75. percentilem (50 % populace);
 - velká výška – nad 75. perc.;
 - velmi velká výška – nad 97. perc..
- Součástí hodnocení je **posouzení genetického růstového potenciálu** dítěte;
 - na pravý okraj percentilového grafu zakreslíme;
 - u chlapců – tělesnou výšku otce (bod O), tělesnou výšku matky zvětšenou o 13 cm (bod M);
 - u dívek – tělesná výška matky (bod M), výška otce minus 13 cm (bod O);
 - střed mezi těmito hodnotami je průměrná očekávaná výška v dospělosti, s rozmezím 8,5 cm;
- Při opakovaném měření můžeme vypočítat **růstovou rychlost v cm/rok**;
 - ta se mění v závislosti na věku a pohlaví – hodnotíme z percentilového grafu.
- Zásadní je přesnost měření:
 - děti od dvou let správně měříme **stadiometrem** upevněným na stěně – na stupnici stadiometru je pohyblivá hlavice, která se dotýká vertexu hlavy (nebo tam maj žirafu);
 - děti do dvou let měříme pomocí tzv. **bodymetru** („korýtko“) – zjišťujeme délku.

Vývoj zubů

- Mléčné zuby
 - erupce – na mandibule 5.–7. měsíc, na maxile 6.–8. měsíc;
 - exfoliace – mandibula 6.–7. rok, maxila 7.–8. rok;
 - erupce všech mléčných zubů má být do 3 let života;
 - stomatologické vyšetření indikujeme, když do 13 měsíců nevyrazil ani jeden zub.
- Stálý chrup
 - dolní řezák – 6.–7. rok (mandibula), 7.–8. rok (maxila);
 - druhá stolička – 12.–13. rok (mandibula).

Odkazy

Související články

- Rozdělení dětského věku
- Psychomotorický vývoj dítěte
- Poruchy růstu u dětí

Externí odkazy

- Růstové grafy (Státní zdravotní ústav) (<http://www.szu.cz/publikace/data/rustove-grafy>)

Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. ©2007. [cit. 2009]. <<http://www.jirben.wz.cz/>>.

Literatura

- LEBL, Jan, Kamil PROVAZNÍK a Ludmila HEJCMANOVÁ, et al. *Preklinická pediatrie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-438-6.



Článek neobsahuje vše, co by měl.

Můžete se přidat k jeho autorům (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=R%C5%AFst_a_v%C3%BDvoj_d%C3%ADt%C4%9Bte&action=history) a jej.

1. LEBL, J, J JANDA a P POHUNEK, et al. *Klinická pediatrie*. 1. vydání. Galén, 2012. 698 s. s. 161. ISBN 978-80-7262-772-1.
2. LEBL, Jan, Kamil PROVAZNÍK a Ludmila HEJCMANOVÁ, et al. *Preklinická pediatrie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2007. s. 7-21. ISBN 978-80-7262-438-6.