

RŮST A VÝVOJ DÍTĚTE

Jak bylo již zmíněno, typickými atributy dětského věku, počínajícími již v intrauterinním vývoji a končícími v dospělosti, je *růst* a *vývoj*. Oba uvedené procesy tvoří dynamickou jednotku, v níž existuje vzájemné ovlivňování. Neprobíhají však paralelně, nýbrž podléhají řadě endogenních i exogenních vlivů, ovlivňujících jejich etapovitě zrychlení (především v prvním roce života a posléze v pubertě) vystřídané přechodným zpomalením intenzity. Významnou měrou se u dětské populace uplatňují vlivy genetické, socioekonomické, kulturní i geografické. Samozřejmě, že mimořádnou roli hraje rodinné prostředí. Dokonalá znalost a respektování zmíněných okolností je absolutní podmínkou nejen pro posuzování a hodnocení stadia vývoje, ale především pro včasné odhalení patologických změn, které umožňuje urychlené zahájení vhodné terapie a zmírnění následků eventuálního poškození jak růstu, tak vývoje.

Zatímco sledování a hodnocení vývojových změn v nitroděložním období je technicky náročnější, opírá se jak o zobrazovací techniky (monografie, fetoskopie), tak i o hodnocení biochemických ukazatelů (alfa -1- fetoprotein, chromozomální vyšetření plodové vody a podobně), jsou postnatální diagnostické postupy již poměrně běžně v našich podmínkách dostupné.

S ohledem na tuto skutečnost rozdělujeme jak růstové, tak i vývojové změny do několika kategorií, vycházejíce při tom z typických projevů daného věkového období. Uvedené etapy a jejich charakteristické znaky jsou pouze rámcovým rozdělením s poměrně velkou variační šíří v jednotlivých obdobích. Nicméně znalost základních ukazatelů, typických pro příslušnou vývojovou fázi, je nutným předpokladem posouzení kvality i kvantity růstu a vývoje a včasného zjištění patologických změn od průměrné normy.

2.1 Období novorozenecké

Počíná okamžikem narození a trvá 28 dnů, při čemž jako „užší“ novorozenecké období označujeme prvních 7 dnů života. Jde o vývojovou etapu s velmi intenzivním rozvojem adaptačních změn, které lze právem označit za nejdramatičtější v celém životě a v řadě případů jej i negativně ovlivňující.

Fyziologické těhotenství trvá 40 týdnů, plus minus 2 týdny. Donošený a fyziologický novorozenec váží v průměru 3000 g (děvčata) až 3500 g (chlapci). Víceméně ze statistického hlediska se za donošený a zralý plod považuje jedinec, jehož váha dosahuje 2500 g. Je nutné upozornit, že hmotnost dětí až do dosažení 10 kg vyjadřujeme v gramech, neboť jen tak lze hodnotit denní či týdenní přírůstky.

Postnatálně, během nesmírně krátké doby, dochází k zásadním a další život ovlivňujícím anatomickým i funkčním změnám, týkajících se především kardiorespiračního systému a umožňujících existenci dítěte v běžných atmosférických podmínkách. Jde zejména o nástup činnosti dýchacího systému, který je v nitroděložním prostředí nefunkční. Tento proces je umožněn jednak poklesem odporu v plicích a současně zahájením průtoku krve **plicní arterií** (*arteria pulmonalis*). Stručně řečeno, jde o ukončení funkce fetálního oběhu a jeho přeměnu v typ dospělých – adultní. Kromě toho dochází velmi rychle i ke změně struktury hemoglobinu, jenž ve fetálním období (odtud je i nazván) má jinou vazebnou kapacitu pro kyslík (neboli disociační křivku), umožňující vazbu kyslíku i při jeho nižším parciálním tlaku v matčině krvi, který se pohybuje na úrovni venózní krve (cca 40 torrů). Takže i při těchto hodnotách je saturace krve plodu téměř 100 %. Pokud by původní situace přetrvávala i postnatálně v normální atmosféře, byl by sice hemoglobin novorozence plně saturován, ale nebylo by možné jeho uvolnění na venózním konci kapilár tkání, kde by saturace dosahovala stále vysokých hodnot. Proto musí velmi rychle dojít ke změně typu hemoglobinu v typ dospělých – adultní – kdy ke 100% saturaci dochází až při parciálním tlaku na arteriálním konci kapiláry, tj. kolem 95 torrů, takže při hodnotě ve venózní krvi (již zmíněných 40 torrech) je umožněno uvolnění kyslíku do tkání – desaturace.

Postupně se uzavírají zkraty mezi velkým a malým oběhem, jejichž existence v nitroděložním období je předpokladem umožnění průtoku krve přicházející transplacentárně k jednotlivým orgánům plodu. Opoždění uzávěru zkratů nebo jejich perzistence postnatálně je pak příčinou vzniku vrozených vad srdečních, respektive oběhu krevního – jak se ještě dále zmíníme.

U každého novorozence dochází v prvních dnech po narození k poklesu hmotnosti, jež může dosáhnout až 10 %, avšak se spontánní úpravou cca do tří týdnů. Výživa je v této době ve většině zajišťována kojením, které má pro dítě mimořádný význam z řady důvodů. Především díky svému obsahu základních živin s nízkými koncentracemi solí. Další důvod je imunologický, neboť je zdrojem imunoglobulinu A, který zajišťuje ochranu sliznic zažívacího a dýchacího systému. V neposlední řadě jde i o faktory psychické – vazbu mezi matkou a dítětem. Neméně důležitou okolností kojení je význam psychosociální. Vytváří se tak dokonalý vztah mezi dítětem a matkou, což je důležitým aspektem pro další psychický vývoj mladého jedince.

Dlouholetá představa, že novorozenec nevidí či nevnímá okolí, se ukázala jako nesprávná. Cítí nejen bolest (ku příkladu při opakovaných odběrech krve), což má stresující vliv a může negativně ovlivnit jeho další psychickou stabilitu. Na druhé straně příjemné pocity, zejména úsměv matky či vlídná slova, mají pozitivní vliv na jeho duševní vývoj. Jde často o dosti bagatelizované procesy, které však při své absenci mohou mít negativní důsledky i po řadu následujících let.

Vzhledem k perspektivnímu postgraduálnímu profilu studujících se posléze o patologických procesech v novorozenecké fázi vývoje zmíníme jen ve stručnosti se zdůrazněním těch nejzávažnější klinických jednotkách.

2.2 Období kojenecké

Kojenecké období, trvající od konce prvního měsíce do jednoho roku života, je z hlediska růstu a vývoje nejintenzivnějším a mohou se v něm již manifestovat, byť z počátku minimálně se projevující vývojové poruchy, a to jak neurologické, tak zejména psychomotorického charakteru.

Zhruba lze říci, že během prvního roku života kojenec ztrojnásobí porodní váhu a vyroste v průměru o 25 až 30 cm. Kromě toho zvládne základní pohybové mechanizmy. Od prvního fazického projevu, tj. plazení, přes lezení, sed, stoj s oporou a posléze i bez ní k základním krůčkům. Z hlediska vývojového věku, který se nemusí vždy kryt s věkem kalendářním, je obvykle první rok života dělen na tříměsíční vývojové fáze, takzvané *trimestry*. Pro každý z nich je charakteristický jak pohybový, tak i psychický projev, jehož posouzení je mimořádně důležité pro odhalení případné retardace a v souvislosti s touto skutečností i zahájení včasné rehabilitace, případně i farmakoterapie.

V prvním trimestru začíná kojenec diferencovat osoby, objevuje se i sociální smích. Ve 4. týdnu se projevuje zvukově hrdelním hlasem, od 8. týdne fixuje zrakem předměty a reaguje na zvukové podněty (z počátku úlekovou reakcí). Ve 12. týdnu již jeví potěšení při sociálním kontaktu s okolím.

Ve druhém trimestru zvedá hlavu a hrud z pevné podložky, je schopno uchopit předmět střední velikosti – z počátku bez opozice palce – a počíná se otáčet kolem vertikální osy (ovšem vzhledem ke svému tělu, které je v poloze horizontální – „otáčí se ze zad na břicho a opačně“). Koncem prvního půlroku zvládá aktivní sed. Sociální kontakt navazuje již mezi 4. a 6. měsícem, kdy se zpravidla objevuje i erupce první dentice (tento jev je však velice variabilní a má i familiární charakter, nejednomu dítěti se mohou objevit první zoubky až ve 4. trimestru).

Ve třetím a čtvrtém trimestru sedí bez pomoci, vertikalizuje se a postupně se dostavuje i fyzická nezávislost na rodičích. V 8. a 9. měsíci diferencuje své jméno, bere oblíbené hračky do ručky (nyní již s opozicí palce). Ke konci prvního roku napodobuje okolní osoby a vykonává jednoduché pohyby a úkony na výzvu („paci, paci“, „tik tak“ apod.).

2.3 Období batolivé

Zahrnuje 2. a 3. rok života. Dítě vyroste v průměru o 12 cm a zvýší svou váhu přibližně o 2,5 kg. Nastává tudíž zpomalování růstu i ztráta podkožního tuku (mj. tuková vrstva je nejvíce vyvinuta kolem 9. měsíce). Rozvíjí se intenzivně motorika – chůze do 15. měsíc, stoupání do schodů zvládá zhruba po měsíci 20., byť s pomocí druhé osoby.

Spolu s rozvojem hrubé motoriky se zkvalitňují i jemné pohyby a řeč. V 18. měsíci dítě postaví věž ze 3 kostek a umí asi 10 slov. „Běh“, charakterizovaný tzv. *letovou fází kroku*, což znamená, že je oběma nohama (ploskami) nad podložkou, se objevuje přibližně kolem 4. roku.

2.4 Předškolní věk

V uvedeném věkovém období (4. a 5. rok) dítě zvýší svou výšku zhruba o 6 až 8 cm, tělesnou váhu v průměru o 2 kg. Rýsují se již první známky charakterových vlastností („období vzdoru“) i diferenciací osobnosti. S radostí navštěvuje dětský kolektiv a postupně se připravuje na zahájení školní přípravy. Řada dětí na konci zmíněného období ovládá již písmenka a umí i počítat do 10! (někdy i více).

2.5 Školní věk

Začíná vstupem do školy zpravidal v šestém roce života a končí rokem patnáctým. Je charakterizován především psychickými změnami, vzděláváním dítěte a jeho zařazováním do sociální struktury. Vytváří se jeho názorová, víceméně vlastní, hladina. V závěru předškolního věku začíná i jeho samostatné uplatnění ve společnosti (pracovní proces, studium). Druhotná růstová akcelerace se projevuje již před nástupem puberty. Postupně dochází u děvčat v šestnácti letech a u chlapců přibližně v osmnácti letech k výraznému zpomalení až zástavě růstu. Je třeba si však uvědomit, že v době puberty dětský či dospívající organizmus stále, byť velmi pomalu, roste, a trvá tudíž možnost jeho kvalitativního i kvantitativního ovlivnění četnými nepříznivými faktory. Mezi ně patří například i neadekvátní tělesné zatížení při sportovní činnosti. Nicméně rozvíjení osobnosti mladého jedince však pokračuje i po dosažení 18. roku života.

Kontrolní otázky:

1. *Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života.*
2. *Faktory a okolnosti, ovlivňující vývoj a růst dítěte.*
3. *Příčiny vzniku vrozených vývojových vad.*
4. *Charakteristika jednotlivých věkových období dítěte.*
5. *Význam včasné detekce vývojových poruch.*