

PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE V PRVNÍM ROCE ŽIVOTA

MUDr. Renata Cíbochová

Klinika dětské neurologie 2. LF UK a FN Motol, Praha

V článku je hodnocen psychomotorický vývoj v prvním roce života po jednotlivých měsících u zdravého dítěte. Vždy je uveden stupeň vývoje v hrubé a jemné motorice a v psychickém vývoji. Článek je napsán pro praktické použití v ambulanci praxi dětského lékaře, rodinného lékaře atd.

Klíčová slova: psychomotorický vývoj, novorozenec, kojeneček.

PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT AT THE FIRST YEAR OF LIFE

In this article I evaluate the psychomotor development of healthy child during the first year of life with special view on each month. I describe basic data of normal development of the gross and gentle motor function and mental development. This article is written for the practical purpose for pediatricians, family practitioners etc.

Key words: psychomotor development, newborn, infant.

Úvod

V předkládaném článku jsou uvedena základní vývojová data v jednotlivých měsících prvního roku života u zdravého dítěte. Toto období je klíčové pro vývoj dítěte a je nutné umět při vyšetření rozpoznat vývoj fyziologický a abnormální, tj. odlišit rizikové děti, u kterých není vývoj zcela ideální, event. je opožděný nebo patologický. Těmto rizikovým dětem se pak může zajistit podrobnější vyšetření s příslušnou léčbou. Všechny děti nemůže vyšetřit specialista – dětský neurolog, a proto odlišení normálního a abnormálního psychomotorického vývoje (PMV) je zejména na pediatrech.

Při hodnocení vývoje hrubé a jemné motoriky a psychického vývoje je vždy potřeba na počátku provést základní **somatické vyšetření**: zhodnocení stavu výživy, interní vyšetření, změření základních růstových parametrů (obvod hlavy, délka, hmotnost) a jejich správné zhodnocení, zejména **sledovat dynamiku změn** (např. zpomalení růstového tempa, větší nárůst obvodu hlavy,...). U kojenců je vždy důležité zhodnocení velké fontanely (velikost, charakter), hybnost bulbů, zornice (symetrie, fotoreakce), obličejové grimasy (jejich symetrie při pláči, úsměvu,...), držení těla a spontánní hybnost (zda není asymetrická, chudší, atd.).

Při vyšetřování novorozence či kojence je potřeba si uvědomit, že pohyb dítěte v útlém věku je jedním z hlavních projevů správné funkce nervového systému, proto jeho porucha je důležitým příznakem v diagnostice event. možného postižení funkce nervového systému.

Hodnocení pohybového vývoje u dítěte se provádí na podkladě vyšetření těchto 4 hledisek:

1. Vyšetření *posturální aktivity*, tj. spontánní hybnosti dítěte, kdy se hodnotí nejen, co

Tabulka 2. Základní novorozenecké reflexy a jejich výskyt u zdravého donošeného dítěte

akustikofaciální reflex	od 10. dne
hledací reflex	do 3. měsíce
sací reflex	do 4. měsíce
reflexní úchop na horních končetinách	do 4. měsíce
reflexní úchop na dolních končetinách	do 12. měsíce
Moro reakce	do 4. měsíce
chůzový reflex	do 3. měsíce

dítě umí, ale i jak určitý pohyb provede, tj. kvalita provedení určitého pohybu.

2. Vyšetření *posturální reaktivity*, kdy se hodnotí motorické odpovědi při provokovaných změnách polohy těla. Tyto provokační polohy (celkem 7 polohových reakcí) jsou standardizovány pro jednotlivá věková období kojeneckého věku.
3. Vyšetření *novorozeneckých reflexů* (tj. „primitivní reflexologie“) – zejména zhodnocení jejich dynamiky v průběhu vývoje dítěte.
4. Vyšetření a zhodnocení *svalového tonu* (hypotonie, hypertonie, spasticita, rigidita, dystonie).

Tato kritéria jsou navzájem úzce propojena a jsou typická pro určité věkové období dítěte. Nelze je proto hodnotit jednotlivě bez souvislosti a jednorázově. Důležité je opakované vyšetření s vyhodnocením změn v čase a v souvislostech i s dalším klinickým obrazem (stav dítěte z interního hlediska, ložiskový neurologický nálezný, psychický vývoj dítěte, emotivní ladění dítěte při vyšetření, atd.).

Pro klinickou praxi je nutné zdůraznit, že **nejdůležitější je se naučit dívat a správně hodnotit spontánní projevy dítěte** a dopřát mu při vyšetření dostatek času, aby mohlo předvést, co umí. Další důležitá věc je samozřejmě pečlivá anamnéza od rodičů o vývoji dítěte. Ostatní klinická vyšetření jsou pak doplňující, respekti-

ve pouze dokreslují, upřesňují a potvrzují to, co jsme již viděli ve spontánním projevu dítěte.

V tabulce 1 je uveden souhrnný přehled o vývoji dítěte v prvním roce života. Z této tabulky pro běžnou ambulanci praxi je důležitá: poloha I – na zádech, poloha II – posazování (trakční test), poloha III – na břicho a poloha V – vertikalizace.

Dalším důležitým bodem při vyšetření je hodnocení novorozeneckých reflexů, zejména jejich vývoj u dítěte (viz tabulka 2).

Tento článek není věnován vyšetřování a hodnocení posturální reaktivity (tj. polohovým testům) v jednotlivých věkových obdobích kojence, protože, dle mého názoru to má vyšetřovat a hodnotit pouze specialista. Obsahem tohoto článku dále není neurologické vyšetření, rozbor všech novorozeneckých reflexů a dalších speciálních vyšetřovacích metod vývojové neurologie.

V jednotlivých kapitolách bude mimo již uvedený vývoj hrubé motoriky vždy zmínka i o vývoji jemné motoriky (v tomto věkovém období se jedná zejména o vývoj úchopu), zrakovém vývoji, vývoji řeči a sociálním vývoji (vybraná data jsou v přehledu uvedena v tabulce 3).

Při vyšetření a hodnocení vývoje dítěte v jednotlivých věkových obdobích si je třeba uvědomit, že všechny děti nemají stejné tempo vývoje (některé jsou rychlejší ve vývoji

Tabulka 1. Vývojové vyšetření modifikované podle Vlacha a Vojty												
	1 měsíc	2 měsíce	3 měsíce	4 měsíce	5 měsíců	6 měsíců	7 měsíců	8 měsíců	9 měsíců	10 měsíců	11 měsíců	12 měsíců
I. poloha na zádech	 reflexní úchop	úsměv	 brouká	obrací se za zvukem	sáhá po hračce		hraje si s nohama vyslovuje slabiky	opakuje slabiky	zdvojuje slabiky		jedno smyslu plné slovo	
II. posazování (trakční test)						 posazeno sedí bez opory			samo se posadí	na výzvu provede pohyb (paci-paci, pá-pá, tik-tak apod.)	shazuje hračky, podá, ev. ukáže asi pět známých předmětů	
III. poloha na břiše						 převrátí se na bříško	 dělá „letadlo“ (pivotuje)	 udrží se v trakaři	 leze po čtyřech		vyleze na schod	
IV. závěsy závěs pod bříškem (Landau)	 hlava: lehce skloněná trup: lehká flexe HK a DK: volná flexe	 šije: sym. extenze až k ramenům trup: sym. extenze až po střední Th HK a DK: volná flexe		 šije: sym. extenze k Th-L přechodu DK: v kyčli pravouhlá flexe s lehkou obdukcí	od 7. měsíce se rozvíjí volná extenze DK							
V. závěsy boční polohy (Vojta)												svrchní HK a DK: volná extenze a abdukce
VI. závěsy závěs v podpaží						 DK: aktivně přitahovány k břichu			 DK: volná ext. s lehkou abdukcí v kyčli			
VII. vertikalizace	 reflexní stoj		 neudrží váhu těla	 neudrží váhu těla	 udrží váhu těla				 postaví se samo u nábytku	chodí kolem nábytku úkroky		
VIII. závěsy Collis horizontální	 volná HK: objímající fáze jak u Moro DK: volná flexe	 volná HK i DK: volná flexe		 pronace volného předloktí, vzpor ruky, DK zůstává ve volné flexi					 volná DK: flexe v kyčli, volná extenze v koleni			
IX. závěsy Collis vertikální			 volná DK: flexe v kyčli koleni dorzální flexe nohy						 volná DK: flexe v kyčli, volná extenze v koleni			
X. závěsy Peiperbert	 HK: objímající fáze jaku u Moro, flexe pánve, extenze šije	 HK: upažené ruce: otevřená pánve: flexe			 HK: poloviční vzpažení ruce: otevřená šije a trup: sym. extenze až k Th-L přechodu, flexe pánve povolí			 vzpažení HK s otevřenými rukama, sym. extenze šije a trupu až k LS přechodu				od 12. měs.
XI. úlekové reakce	Moro I. II. ±	Moro ±	Moro ±	Moro φ								

vzpřimování, jiné zase pomalejší ve vývoji řeči apod.). V prvním roce života je tolerance *odchylky + - 1 měsíc* s tím, že jsou určitá klíčová období, která zdravé dítě s normálním PMV musí splňovat i co do kvality provedení (např.

správná poloha na bříšku do konce 4. měsíce, lezení v 9. měsíci, atd.).

Vývoj dítěte se v prvním roce života dělí na **4 stádia**:

I. *flekční stádium* – od 1. do 6. týdne (2. měsíce)

I. *extenční stádium* – 7. týden až konec 3. měsíce, resp. 4. měsíce, přechod do začátku volní motoriky

II. *flekční stádium* – 4. až 7. měsíc, kdy dochází k přípravě první lidské lokomoce

Tabulka 3. Vybraná vývojová data u kojence (1).

Vývoj uchopování předmětu	ulnární dlaňový úchop	1.–6. měsíc
	radiální dlaňový úchop	6.–7. měsíc
	prstový úchop radiální	8. měsíc
	nůžkový úchop	8. měsíc
	spodní klešťový úchop	9.–10. měsíc
	vrchní klešťový (pinzetový) úchop	11. měsíc
Vývoj řeči	jednotlivé samohlásky	od 2. měsíce
	brouká (a-a-a, e-e-e)	od 3. měsíce
	jednotlivé slabiky (ba, da)	po 6. měsíci
	zdvojování slabik	8.–9. měsíc
	napodobuje zvuky	od 8. měsíce
	1 slovo s významem	od 9. měsíce
	2 slova s významem	od 12. měsíce
Porozumění řeči	reaguje na hlas matky	od 2.–3. týdne
	reaguje na zavolání jménem, na ne-ne	od 8. měsíce
	dělá paci-paci apod. na výzvu	od 9. měsíce
	podá předmět na výzvu, ale nepustí	od 10.–11. měsíce
	podá předmět na výzvu a pustí z ruky	od 12. měsíce
	vyhledá očima několik věcí podle názvu	od 12. měsíce
Sociální projevy	necílený úsměv	od 1.–2. týdne
	cílený úsměv	od 2.–3. týdne
	odlíší matku od ostatních osob	od 3. měsíce
	rozezná cizí osoby	od 6. měsíce
	jí zčásti tuhou stravu	po 6. měsíci
	drží láhev	od 8. měsíce
	pije z hrnku s malou dopomocí	od 10. měsíce

II. extenční stádium – 8. až 12. (14.) měsíc, kdy se objevuje bipedální lokomoce.

Nyní již k jednotlivým věkovým obdobím.

Novorozenec

Většinu dne prospí. Při bdění převažuje flekční držení končetin, ale umí i nechat končetinu volně ležet v extenzi. V klidu má otevřené dlaně na horních končetinách, pěstičky se objevují při křiku, při strachu, apod.

Spontánní motorický projev má nepodmíněnou reflexní povahu (na rozdíl od kojence, kdy je podmíněně reflexní), vždy je symetricky rozložený na obou polovinách těla. *Pohyby* jsou tzv. *holokinetické* – na HK jsou pohyby stereotypní, neplynulé, mávavé, „kraulovací“, na DK jsou to pohyby kopavé, flexně – extenční oboustranně nebo střídavě vlevo a vpravo. Na podráždění reaguje masivní Moro reakcí. U novorozence se uplatňují globální vzory při pohybu, kdy postavení hlavy ovlivňuje postavení končetin a trupu, což ovlivňuje i *posturu*, která je zde fyziologicky *asymetrická* – hlava je rotována k jedné straně a tomu odpovídá držení končetin (tj. uplatňují se šablony tonických šíjových reflexů TŠR – např. při rotaci hlavy

doprava se vybavuje extenze pravostranných končetin a flexe levostranných končetin, tzv. poloha „šermíře“). Zdravý novorozenec ale umí otáčet hlavičku na obě strany, někdy tato rotace hlavy způsobí i rotaci trupu na bok, tzn. že *na zádech* je ještě *nestabilní*.

Na bříšku se dotýká podložky všemi částmi těla, ojediněle krátce zvedne hlavičku asymetricky nad podložku, současně má flektované končetiny pod trupem nebo u trupu, ruce má v pěstičkách, ale umí je otevřít, zadeček je výše než hlava, abdukcce v kyčlích je do 90 stupňů.

Tonus je fyziologicky u novorozence vyšší.

Novorozenecké reflexy jsou všechny dobře vybavitelné. Při jejich vybavování je důležité zhodnocení i jejich symetričnosti.

Zrak: Často strabuje (fyziologický je lehký divergentní strabismus), otáčí se za světlem, pohyb očí je pouze horizontální. Vidí jen na krátkou vzdálenost pouze větší předměty v úhlu 45–60 stupňů (tj. krátce zafixuje velký předmět v zorné linii), fixace je monokulární střídavě jedním a druhým okem. Zraková ostrost je při narození nízká (cca 20/400). Neumí akomodovat.

Sluch: Na akustické podněty, dle jejich síly a vlastního stavu, reaguje mrknutím (akusti-

kofaciální reflex) nebo záškubem celého těla (úleková reakce).

Mimo dobře rozvinutého sluchu má novorozenec dobrý čich a jsou u něho již vyvinuty chuťové preference (dává přednost sladké chuti).

1. měsíc

Stejně jako novorozenec většinu dne prospí, ale jsou zde již delší časové úseky, kdy je aktivní. Narůstá svalový tonus, na bříšku o něco déle udrží zvednutou hlavičku, ale jinak se zásadněji neliší od zralého novorozence.

Palec je flektován v dlaní, má výrazný reflexní úchop.

Ve 4. týdnu umí na malou chvilku sledovat očima velký světlý či lesklý předmět umístěný před očima ve vzdálenosti 30–50 cm v úhlu 90 stupňů. Fixace je ještě monokulární.

Na tichý klidný hlas reaguje zklidněním hybné aktivity.

V tomto období často vzniká posturální plagiocephalie z predilekce hlavy k jedné straně s následnou fixací asymetrického držení těla (vzniká na straně, odkud přichází světlo, matka).

2. měsíc

V tomto měsíci ubývá flekčního držení, svalový tonus se snižuje k normě, *symetrizuje se držení těla*. Dítě je schopno krátce zdvihnout dolní končetiny nad podložku.

Na bříšku krátce (déle než 5 sec) zvedne hlavičku ve střední rovině s opřením o distální část předloktí a s volným natažením dolních končetin v zevní rotaci.

Obrázek 1. Druhý měsíc



Má otevřené dlaně, palec ruky je v addukci (není již v dlani).

S *matkou* nakloněnou nad ním krátce naváže *zrakový kontakt a usměje se* (reaktivní sociální úsměv). *Začíná fixovat a sledovat předmět* – volně otáčí hlavu za předmětem v úhlu 150 stupňů. Fixace je již chvílemi binokulární.

Zpozorní na hlas, zvukový podnět. Silný zvuk vyleká. Objevuje se faciální reakce na zvuk.

V řečovém projevu se objevují jednotlivé dlouhé samohlásky.

3. měsíc

Zajímá se o okolí – živě sleduje, reaguje úsměvem či pláčem na okolí.

Na zádech je stabilní (těžiště je mezi lopatkami), čile se pohybuje, hlavu drží ve střední poloze a spontánně ji otáčí k oběma stranám, při tom má symetrické postavení končetin (na rozdíl od novorozenecké asymetrie), dlaně má již převážně otevřené (pěsti se objevují jen při pláči, strachu či nejistotě). Začíná si hrát s rukama, začíná se objevovat koordinace oko – ruka – ústa. Ruce si dává do středu zorného pole.

V poloze *na bříšku „pase hříbátka“* – tj. hlava je mimo opěrnou bázi symetricky vzpřímená v ose těla v úhlu cca 45–50 stupňů nad podložku, udrží ji již dlouho zdviženou, volně s ní otáčí za směrem motivace (zvuk chrastítka, apod.). Vzpřímení trupu dosahuje mezi lopatky, dítě je opřené o celé předloktí včetně loktů a má pootvřenou až otevřenou dlaně. Flexe paže oboustranně je v loketním kloubu 90 stupňů. Dolní končetiny jsou ve volné extenzi, vnější rotaci a abdukci. Tato poloha na bříšku musí být *stabilní* a nesmí přepadávat na ně-

Obrázek 2. Třetí měsíc



kteou stranu (tzn. že se těžiště posunulo dále kaudálně až k pánevnímu pletenci). Protože tato poloha je velmi důležitá pro další správný vývoj vzpřimování, je nutné si při vyšetřování dítěte všimnout i zda dochází k správnému provedení této polohy (tj. kvality provedení). Nejčastější chyby jsou v abnormálním vztyčení hlavy (velký záklon hlavy, rotace hlavy k jedné straně), neopření se o celé předloktí včetně loktů, retrakce paží, přetrvávající pěstičky, těžiště nad pupkem, nestabilita v této poloze, přepadávání na bok nebo až na záda, atd.

Při tahu do sedu (*trakční test*) začíná hlavíčku držet v ose trupu, současně jsou dolní končetiny flektovány a horní končetiny extendovány.

V tomto měsíci dochází k *výraznému útlumu novorozeneckých reflexů* mimo reflexní úchop na dolních končetinách.

Musí již mít *otevřené dlaně*, aby mohl začít vývoj volního úchopu.

Menší předmět v zorném poli brzo pozoruje v úhlu 180 stupňů, objevuje se *optikofaciální reflex*. Od tohoto měsíce je již možná akomodace, konvergence a vertikální pohyby bulbů.

Na zvuk se zklidní, zpozorní, na silný zvukový podnět se vyleká a reaguje prudkým pohybem celého těla. *Začíná si broukat*, houkat (a-a-a-, e-e-e)

4. měsíc

Na zádech si prohlíží obě ruce, hraje si s nimi, dává je do úst (souhra oko – ruka – ústa), *začíná si brát hračky*, uchopuje hračky oběma rukama (tzn. neupřednostňuje žádnou ruku), *nohy zvedá vysoko nad podložku*. Sleduje pohyb v místnosti.

Začíná se přetáčet na boky s diferenciací dolních končetin.

Obrázek 3. Čtvrtý měsíc



pzn.: není zcela ideální držení dolních končetin

V tomto měsíci *nejpozději* musí zdravé dítě zvládnout *kvalitní provedení polohy na bříšku*, tzn. správné provedení „pasení hříbátka“ (tj. první vzpřímení) s opřením o ulnární část předloktí.

Aktivní úchop na rukou je ulnární pronační, tj. cíleně směřované otvírání ruky a uchopování předmětu z ulnární strany. Úchop je pouze ze strany při držení ruky v ulnární duki. Úchop je ještě nejistý, mimovolní. Při úchopu střídá ruce (nesmí upřednostňovat či mít aktivní úchop jen na jedné ruce). Na dolních končetinách můžeme pozorovat snahu o cílené uchopování i nohou. Při pití si „přidržíje“ láhev.

Novorozenecké reflexy jsou již vyhaslé mimo reflexního úchopu na dolních končetinách.

Vyhledá zdroj zvuku, tzn. cíleně otáčí hlavu za zvukem, později vyhledá zdroj i jen očima. *Hlasitě se směje*, výská, moduluje hlas, vyžaduje kontakt s okolím.

Začíná se vytvářet specifický vztah k matce – odliší ji od jiného lidského obličejce.

5. měsíc

Dítě v tomto měsíci vyžaduje pozornost, rozeznává osoby kolem sebe, rozezná laskavý a přísný tón řeči i mimiky.

Dává si hračky do úst a přendává si je z ruky do ruky za kontroly zrakem. Nabízený předmět uchopí ze střední roviny při radiálním postavení ruky.

V bdělém stavu můžeme u dítěte pozorovat jemné krouživé pohyby v zápěstí, ale i na dalších částech těla, jedná se o tzv. *fidgety (fidgety movements)*, které se fyziologicky vyskytují v 3.–5. měsíci života dítěte.

Začíná se přitahovat do sedu. Převrací se ze zad na bok a začíná i *na bříško*.

Na břiše si hraje s hračkami, kdy opěrnými body jsou loket, spina iliaca anterior a mediální kondyl kolenního kloubu. *Umí přemístit těžiště do strany* na jeden loket a *uvolnit druhou ruku* k úchopu (tzn. že hlava s uchopující rukou jsou tak mimo opěrnou bázi).

Úchop je do celé dlaně s maximem ještě do ulnární části.

Začíná odlišovat cizí osoby.

6. měsíc

V poloze *na zádech* si hraje s dolními končetinami, uchopí si palce u nohou. *Sáhá a uchopuje předmět již přes střední linii* (umí přemístit těžiště laterálně), aktivně třese chrastítkem, přendává věci z ruky do ruky vše dává do úst a kouše. *Otočí se ze zad na břicho a zpět na záda* oboustranně. *Přitáhne se do sedu*, přitom současně dochází k anteflexi hlavy, k flexi trupu a k flexi ve všech třech kloubech dolních končetin (tzv. „klubičko“). V pasivním sedu se krátce udrží, ale sám se

neposadí. Někdy se z polohy na boku může dostat do šikmého sedu, ale v této době je tento sed ještě nestabilní.

Na břicho se umí dostat do tzv. „vyššího vzporu“ – tj. symetricky se vzepře o natažené horní končetiny s otevřenými dlaněmi a vzpřímenou hlavou, s opřením o stehna (tzn. že dochází k dalšímu posunu těžiště kaudálním směrem do oblastí bederní), dolní končetiny má volně položené na podložce v mírné abdukci a semiextenzi. V poloze na břicho se točí kolem vlastní osy.

Udrží svoji váhu těla, je-li postaveno na chodidla a podpíráno v podpaží.

Objevuje se *střemhlavý reflex*, při kterém dítě přiblíží hlavou náhle k podložce, dítě proti ní natáhne ruce, aby se opřelo a zabránilo pádu na obličej. U tohoto reflexu je opět důležité hodnocení symetrie, tj. symetrického opření o otevřené dlaně o podložku.

Úchop se posunuje od ulnární strany ke straně radiální (tj. k palci), jedná se zde již o *radiální úchop*. Palec se začíná postupně zapojovat do úchopu – dostává se do opozice. Po kuličce však ještě hrabe celou rukou a úchop se většinou nezdaří. Tluče hračkou o podložku.

Fixace je zde již jen binokulární, vidí malé předměty v úhlu již větším než 180 stupňů. Od narození došlo k výraznému zlepšení zrakové ostrosti na 20/40 (ale až kolem 5. roku dosahuje hodnoty 6/6). Do 6. měsíce je neparetický konvergentní strabismus střídající strany ještě fyziologický, pokud však přetrvává po 6. měsíci, měl by dítě vyšetřit oftalmolog.

Jeho pozornost upoutá i slabší tichý zvuk. Žvatlá jednotlivé otevřené *slabiky* (ba, da,...).

7. měsíc

Na zádech si hraje s nohama (koordinace ruka – noha – ústa – oko), začíná si být jistý v poloze na boku (v 6. měsíci je tato poloha ještě nejistá). Na břicho pivotuje (dělá „leta-dlo“), točí se kolem vlastní osy dokola, později válí sudy – tj. koordinovaně se otáčí z polohy na břicho do polohy na záda přes jistou polohu na boku a dále pokračuje v otáčení přes druhý bok na břicho. *Začíná se plazit* – zpočátku dozadu, až později dopředu se střídáním horních a dolních končetin. Začíná se dostávat do polohy *na čtyři*, ve které *se houpe* (po 2–3 týdny).

Z polohy na čtyřech se už může začít dostávat do šikmého sedu, který je však ještě nestabilní. Při posazení se v sedu udrží (*pasivní sed*), ale sám se neposadí.

Udrží váhu těla, pokud je drženo za obě ruce.

Úchop je radiální dlaňový, mezi dlaň a prsty s max. u thenaru. Po kuličce sahá již přímo.

Vyslovuje slabiky, začíná je zdvojovat.

8. měsíc

V poloze na zádech je během dne již zcela minimálně, většinou pouze ve spánku. Ze zad se okamžitě přetáčí na břicho, kde se plazí, umí se dostat na čtyři a houpe se, *začíná lézt po čtyřech*. Zpočátku je lezení o široké bázi, která se s postupujícím vývojem postupně zužuje. Začíná se *sám posazovat přes šikmý sed*. U opory se umí dostat do *vzpřímeného kleku*.

Udrží se ve stoji, pokud se drží např. ohrádky.

Cíleně uchopí předmět nahoře nad hlavou, kdy musí provést vzpažení horní končetiny (flexi ramene přes 120 stupňů). Úchop se posunuje od dlaně ke špičkám prstů. Při úchopu diferencuje prsty, zejména palec a ukazováček – jedná se o tzv. *prstový radiální úchop nebo nůžkový úchop* (např. sbírá drobečky z koberce, uchopí kuličku). Tluče 2 kostky o sebe, vyjme kostku z hrníčku. Samo si drží láhev, umí uchopit rohlík či sušenku a začíná je jíst.

Opakuje a zdvojuje slabiky („tá-ta“, „bá-ba“, „má-ma“, atd.), *napodobuje zvuky* (kašel, apod.) a *gesta, začíná rozumět řeči* – otočí se na zavolání jménem. Má bohatou mimiku.

Obrázek 4. Sedmý měsíc



Obrázek 5. Osmý měsíc



Začíná mít strach z cizích lidí. Začíná období 1. separace, tj. začíná se na krátkou dobu vzdalovat od matky při lezení či chůzi a po chvíli se navrací zpět. Současně prožívá úzkost, strach, když matku nevidí či neslyší. V tomto období je výrazná fixace na matku nebo pečující osobu.

9. měsíc

V tomto měsíci začíná II. extenční období. Dítě opět v poloze na zádech dlouho nevydrží, hned se otáčí na břicho, dostává se na čtyři, posazuje se a snaží se vytáhnout do stoje.

Dítě se samo posadí, *sed je již jistý*. Umí uvolnit horní končetiny k jiné činnosti než opěrné.

Sed je možný několika způsoby: z polohy na čtyřech přesunutím těžiště dozadu nebo přes šikmý sed, z polohy na břišku, ze stoje (tento sed je většinou ještě nestabilní) a nejvzrálejší způsobem je samostatné posazování z polohy na zádech. Dle způsobu vlastního sedu se rozlišuje sed šikmý, překážkový, sed na patách (ale pozor – sed mezi patami je špatný!), sed „turek“ a přímý sed.

Lezení je již jisté a koordinované (opřeno o dlaně, kolena a nártu, křížem diferencuje končetiny při lezení). Některé děti dříve stojí než lezou. Malé procento dětí nelezou (většinou je tato dispozice familiární) nebo se po-

hybují vpřed jiným způsobem: „odstrkováním“ (v polosedu se posouvají vpřed pomocí homolaterální horní končetiny a druhostranné odstrkující dolní končetiny) nebo „šoupáním po zadečku“.

Z polohy na čtyřech se začíná sám *postavovat u nábytku* pomocí rukou (držením za židli, příčky u postýlky, apod.) s nakročením jedné dolní končetiny (tj. diferenciací dolních končetin na fázickou a stabilizační, tzv. přes posturu „rytíře“). Váhu těla udrží s držením za jednu ruku nebo u nábytku, bez opory stoj většinou ještě nezvládne.

Začíná uchopovat drobné předměty palcem a ukazováčkem, kdy palec je v opozici tzv. *spodní klešťový úchop*. *Zkoumá prostor* a aktivně cíleně pouští předměty z ruky (vyhazuje hračky, vytahuje předměty ze zásuvek, apod.). Přitáhne si hračku za provázek.

Zdvojuje a opakuje slabiky, žvatlá. Může se objevit již první slovo s významem. Rozumí spojení a na výzvu provede první dětské hříčky (např. „paci-paci“, „papá“, apod.).

Obrázek 6. Desátý měsíc



10. měsíc

Postaví se u nábytku a začíná *chodit úkroky kolem nábytku* s držením za obě ruce a našlapováním na plná chodidla.

V úchopu s použitím opozice palce se zdokonaluje.

Proneše 1–2 významová slova, žargon (slabiky s výraznou intonací).

Rozumí jednoduchým pokynům a na výzvu provede pohyb. Na výzvu „dej mi“ podá předmět, ale nepustí. Vloží kostku do hrníčku, ale nepustí. Učí se *dětské hříčky* („paci paci“, „pá-pá“, „tik-fak“, apod.), odkryje „schovanou“ hračku.

Pije z hrnku s matčinou pomocí. Začíná spolupracovat při oblékání (zvedá nohy, ruce).

11. měsíc

Stojí s oporou na celé ploše nohy, ve stoji uvolňuje jednu ruku k jiné než opěrné činnosti. Začíná v prostoru *samostatně stát* o široké bázi.

Chodí kolem nábytku úkroky s držením za obě ruce nebo již chodí přímo s držením jen za jednu ruku (11.–13. měsíc). Chůze je opět

na plných chodidlech a je stabilní. Některé děti začínají samy chodit (*první samostatné* nejisté *krůčky* o široké bázi).

Vyleze na *schod* či jinou plochu 20 cm vysokou.

Podá a ukáže několik známých předmětů (cca 5), shazuje věci a hračky, postaví hrníček na podložku. Vloží 1–2 kostky do hrníčku. Uchopí drobný předmět (např. kuličku) mezi špičku ukazováčku a palec opozicí – umí tzv. *pinzetový úchop* (vrchní klešťový úchop).

Aktivně používá *první smysluplné slovo*, objevuje se konkrétní tvoření hlásek vztahujících se k objektu.

12. měsíc

Obratně a rychle leze po schodech, na nábytek, apod. Někteří kojenci lezou jako „medvěd“ (po rukou a chodidlech, ne po kolenou).

Sed je pevný s vyrovnanou bederní páteří (na rozdíl od III. trimenonu, kdy je při sedu kyfoza). Začíná se samo *stavět v prostoru bez opory*.

Objevují se první samostatné kroky (12.–15. měs.) – jedná se o primitivní nezralou *chůzi* (1. typ): horní končetiny mají balanční funkci, jsou v abdukcii a ve flexi, pánev je v ose těla, nedochází ke švihů dolní končetiny při nakročení, pouze k flexi v kyčelním a kolenním kloubu, špičky chodidel lehce směřují k sobě, našlapuje na plná chodidla. Při chůzi nejsou souhyby končetin. Kroky jsou krátké (kratší než délka chodidla). Chůze není stabilní, časté jsou pády. Při otočení o 180 stupňů udělá 3 a více kroků.

Dřep svede na plných chodidlech, kdy těžiště je na patách a zevním okraji nohy. Pokud dřep nezvládne nebo dřep provede na špičkách, jedná se o patologický nález.

Abnormální jsou i nálezy hyperlordozy bederní ve stoji a kyfozy zad v sedu, tyto nálezy pak vyžadují rehabilitaci.

Uchopí kuličku opozicí palce a ukazováku a spontánně ji pouští. Umí dát kuličku (nebo 5 kostek) do hrníčku. Učí se samo jíst lžičkou. Mění se tak definitivně funkce horní končetiny z oporné na úchopovou.

Používá dvě a více smysluplná slova, rozumí jednoduchým příkazům (očima vyhledá věci podle jména, na výzvu „dej mi“ podá předmět a pustí do ruky, apod.), reaguje na oslovení, umí dětské hříčky. Ukáže své přání, začíná být schopno zapojit se do kooperativní hry (např. s míčem, apod.).

Praktické rady

1. Hned od narození je potřeba dítě při bdění několikrát za den dávat na břicho. *Dítě na břicho však nesmí spát!!!*
2. První dva měsíce po narození dávat pozor, aby nevznikla predilekce hlavy k jedné straně. Proto je dobré u dítěte v postýlce střídat strany, odkud přichází světlo a matka.

3. Dítě má být vždy doporučeno k odbornému vyšetření dětským neurologem v těchto případech: pokud je predilekce hlavy, asymetrie trupu ještě po 2. měsíci života, dítě nezvládá do konce 4. měsíce kvalitní provedení polohy na bříšku (hřibátka), má asymetrický úchop či přetáčení (tj. upřednostňuje jednu stranu), v 9. měsíci neleze, ve stoji a při chůzi chodí po špičkách, atd.
4. Není vhodné doporučovat: pasivní posazování dítěte, pasivně stávk dítě u nábytku, vodit ho za ruce a učit ho chůzi, ani nedoporučovat chodítka a hopsadla.

5. Boty s dobrou klenbou se mají doporučovat, až když dítě převážně celý den stojí a chodí. Pokud většinu dne převážně leze, nemělo by mít boty, ale jen ponožky s protiskluzovou úpravou.

Závěr

V článku jsou uvedena základní vývojová data prvního roku života u donošeného zdravého dítěte. Významnou skupinu pacien-

tů dnes tvoří v ordinacích však tzv. **rizikové děti**, např. předčasně narozené, hypotrofičtí novorozenci, děti z vícečetných těhotenství, děti z IVF (in vitro fertilizace) atd. Jejich vývoj má určité odlišnosti, ale abychom ho mohli správně posoudit, je nutné znát alespoň uvedené minimum u zdravého dítěte. Psychomotorický vývoj těchto rizikových dětí není náplní tohoto článku, proto jeho specifika nejsou uvedena.

Literatura

1. Komárek V, Zumrová A, et al. Dětská neurologie, Galén, Praha, 2000: 9–11.
2. Langmaier J, Krejčířová D. Vývojová psychologie, Grada, Praha, 1998.
3. Vlach V. Vybrané kapitoly kojenecké neurologie, Avicenum Praha, 1979.
4. Vojta V. Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku, Grada, Praha, 1993.