

The image shows the cover of a spiral-bound notebook. The cover is a light beige or tan color with a subtle, repeating pattern of the word "SOMATOPEDIE" in a light brown font. The spiral binding is on the left side, and the notebook is set against a dark brown background.

SOMATOPEDIE

Motorický vývoj

Mgr. Kateřina Janků, Ph.D.


Ontogeneze – vývoj hybnosti a motoriky zdravého dítěte


- Vývoj hrubé i jemné motoriky jedince je markantní v prvních **třech letech** života.
- Zpočátku se jedná o pohyby reflexní, později uvědomělé, cílené a koordinované.
- Bez znalosti normálního vývoje motoriky a hybnosti nelze prediagnostikovat těl.postižení dítěte!

Pár slov o pohybovém vývoji jedince:

- celkový rozvoj dítěte je vždy závislý na rozvoji pohybu;
- pohybový vývoj jedince je markantní v prvních třech letech života;
- pohybové poruchy se mohou projevovat motorickou hypoaktivitou až úplnou pasivitou;
- s rozvojem motoriky souvisí rozvoj poznávacích procesů a socializace;
- je tedy prioritou rozvíjet zejména motorické dovednosti dětí.

Motorika – hybnost člověka

 Z latinského *motus* = pohyb

 Souhrn všech pohybů lidského těla, celková pohybová schopnost organismu.

- **Motilita** – pohyby řízené z oblastí míšních a vegetativních, jsou prováděny hladkými svaly.
- **Mobilita** – pohyby řízené především z motorických oblastí mozku, schopnost pohybů kosterního svalstva (příčně pruhované).

Složky motoriky:

- Pohyby spontánní
 - Pohyby reflexní
 - Pohyby záměrné
 - Pohyby expresivní
-
- Motorikou tedy rozumíme souhrn všech pohybů lidského organismu, pohybů reflexních, mimovolných i řízených (volních)

Vývoj motoriky

- 📄 Stadium holokinetické (0.-2. měsíc)
- 📄 Stadium monokinetické (2.-5. měsíc)
- 📄 Stadium dromokinetické (5.-9. měsíc)
- 📄 Stadium kratikinetické (10.- měsíc)

Stadium holokinetické

- normativ novorozeneckého období a cca 1 měsíc kojeneckého období:

- U zralých novorozenců ihned patrný Moroův reflex (mizí mezi 3.-6. měsícem – úlekový reflex).
- V bdělém stavu asymetrické postavení končetin – tonicko - šíjový reflex nebo také šermířský reflex.
- Ke konci novor. období udrží dítě hlavu krátce vleže na bříšku, na zádech udrží hlavu ve střední poloze asi 10 s.
- Vrozené reflexy – pláč, sání, vlastní hybnost.
- Nekoordinované, trhavé pohyby všech čtyř končetin.
- Poloha na břiše - Šoupání nosíku o podložku, pohyby nohou připomínající plazení, otáčení hlavičky.
- V poloze na zádech hlavička přednostně otočená na jednu stranu.

Stadium holokinetické

- Fenomén roztažených paží při vestibulárním, propioceptivním podráždění, při podtržení podložky
- Ve visu dochází k pokrčení dolních končetin v kyčli a koleni, šikmý vis – abdukce
- Při dotyku nohou s podložkou chůzové mechanismy
- Vzpřimovací reakce
- Při zvedání do sedu dítě zaklání hlavu.

Stadium monokinetické (2.-5.měs.)

- normativ poloviny kojeneckého období

- Schopnost pohybovat již jen jednou končetinou (pohyb postrádá směr a řízení)
- Snižuje se fyziologicky zvýšené svalové napětí
- Fenomén roztažených paží mizí (nejdéle přetrvává epigastrický)
- Reflexy sací a úchopové přetrvávají
- Objevuje se zvedání hlavy v poloze na břiše
- Při posazování již dítě udrží hlavu
- Objevuje se střemhlavá reakce


Stádium monokinetické

- 2. měsíc: na břicho zvedá hlavu asi do 45° , na cca 10 s.
- 3. měsíc: na břicho se opírá o předloktí, zvedá hlavu, páteř stále tvoří velký oblouk, držíme-li dítě pod paží v sedě, drží hlavu vzpřímeně
- Konec 3. měsíce – dítě brouká, usmívá se na matku, pohyby ztrácejí stereotypní charakter
- Pasení hříbat (koníčků) – leží spokojeně, hlavičku drží ve střední rovině a otáčí jí nad podložkou, horní končetiny ohnuté v lokti a předloktím se opírá o podložku, ručky obvykle rozevřeny, dolní končetiny v klidu, ohnuté v kyčlích a kolenou
- 4. měsíc: z polohy na bříšku se pasivně převrací na záda, na bříšku se opírá o lokty a drží hlavu pevně a vzpřímeně; v poloze na zádech trvalé rozevírání rukou, dumlání palečku
- 5. měsíc: tzv. plavání – dítě se umí houpat na břicho, nohy zvedá a opakovaně natahuje, koncem 5. měsíce se převrátí na bříško a pohybuje se dopředu plazením a lezením; počátek otáčení na bok střídavě na obě strany.

Stadium dromokinetické (5. – 9. m.)

- odpovídá 2. pol. koj.období

- Z řec. *dromos* = *cesta*.
- Pohyby mají správný směr, ale stále nejsou dobře ovládány
- Kolem 6. měsíce – přetočení ze zad na břicho
- Konec 6. měsíce – sahání po předmětech a strkání do úst
- V sedu se udrží většinou jen podepřeno, při sedání pevně drží hlavu.
- Mezi 7. a 9. měsícem – výrazný rozvoj pohybu – otáčení na břicho a zpět, na břišku se vzpírá až do bederní krajiny.
- Začátek 8. měsíce – počátek nakročování dolních končetin, kolena pod bříškem.
- Kolem 9. měsíce se dostane zcela do kolen, počátek lezení
- Samostatné posazení ze šikmého sedu s opřením o předloktí
- Ke konci tohoto stadia se vytváří radiální úchop.
- Značný rozvoj zrakového a sluchového analyzátoru



6. měsíc: dítě se drží pomocných prstů a přitahuje se do sedu, dobrá kontrola hlavy, bez opory je schopno krátce setrvat v sedu, aktivně se převrací a postupně se zvedá do stoje

7. měsíc: první koordinace ruka – noha (dítě si hraje s nožkami) a „tančí“ – ve stoji s oporou pěruje v kolenou, v poloze na břiše se otáčí doprava i doleva aktivně a udrží paži nad podložkou

8. měsíc: sedí pevně a vzpřímeně, přitáhne se z polohy na zádech za nabídnuté prsty, plazí se po břiše dopředu i dozadu, je schopno stát na obou chodidlech

9. měsíc: leze po čtyřech, samo se posadí, postaví bez opory (stoj na široké bázi)

Stadium kratikinetické (od 10. m.)

- odpovídá konci prvního roku a dále

- Z řec. *kratein* = vládnout.
- Poslední rané stadium, trvá v podstatě po celý život (dozrávání hlavních a vyšších struktur subkortikální motorické regulace, vývoj mozkové kůry).
- Dítě své pohyby již poměrně dobře ovládá.
- V 10. – 11. měsíci se přitahuje do stoje s nakročením levé nebo pravé nohy
- S oporou stojí na celých ploškách.

Stadium kratikinetické

- 10. měsíc: samostatný sed, vzpřímená záda, volně natažené dolní končetiny, koordinované lezení, první krůčky (drží se a přisunuje nohy k sobě)
- 11. měsíc: bezpečná rovnováha, zdokonalování 1. krůčeků, chůze za obě ruce
- 12. měsíc: chůze kolem nábytku, za jednu ruku, první samostatné kroky. (srov. Opatřilová, 2010)

Vývoj hrubé motoriky – normativ batolecího období:

Období od 1.-3.roku života dítěte

- Mezi 13.-18. měsícem dítě zdokonaluje chůzi, zastaví se před překážkou, toporně běhá
- Ve dvou letech vyleze samo na postel, sleze, dobře běhá, za ruku jde do schodů
- Mezi 2.-3. rokem umí sejít z chodníku, učí se jezdit na tříkolce, postupně zlepšuje celkovou koordinaci, začíná střídat levou a pravou nohu v chůzi do schodů a pak postupně kolem 3.roku ze schodů.

Vývoj hrubé motoriky – normativ předškolního období:

- Vývojové změny jsou již menší
- Období od 3 - 6 let (vstup do školy)
- 4.-5.rok dítě zlepšuje běh, seběhne ze schodů, leze po žebříku, seskočí z lavičky, dovede stát na jedné noze, umí házet míčem
- V pěti letech – jezdí na koloběžce, začíná jezdit na kole, velký rozvoj sebeobsluhy (obleče se, nají se, uklidí si, umyje se, atd.)

(srov. Opatřilová, 2010, Vágnerová, 2005, Matějček, 2005)

Rozvoj motoriky závisí na:

- Genetických podmínkách
- Vadách a konkrétním stupni a typu postižení
- Způsobu výživy
- Pohybové výchově, stimulaci
- Individuálních zvláštnostech
- Duševním vývoji

Motorický vývoj postiženého dítěte


- **Má svou vlastní dynamiku!**
- Žádné dítě se nerodí s vyhraněnou poruchou a typickým obrazem postižení (většinou se tyto děti v časném kojeneckém věku jeví zdánlivě jako bezproblémové)!
- Poruchy hybnosti se začínají obvykle výrazně projevovat **kolem 3. měsíce** života
- **Varovné signály:**
 - Absence pláče ihned po narození
 - Pláč změněn jen např. na slabé vrnění
 - Neschopnost dítěte přisát se při kojení
 - Těžko vybavitelná reakce na zvuk
 - Pozdější sledování světla a pohybu

Znaky poruch hybnosti

 Kolem 3. měsíce života – 2 základní skupiny:

➤ Děti s velmi omezenou hybností (nápadně klidné, bez zájmu a reakce na zevní podněty, chabé, jakoby „hadrovité“).

➤ Děti s nadměrnou pohyblivostí, nápadně tuhé.

 V dalším vývoji dochází ke stále větším rozdílům mezi uvedenými skupinami



Znaky poruch hybnosti

- ☞ Ochablé ležení s minimálními pohyby končetin
- ☞ Hlava stočena k jedné straně
- ☞ Nadměrná hybnost, prudké reakce na zevní podněty
- ☞ Vrozená hybnost – plazení někdy zcela chybí nebo je změněné
- ☞ Při poloze na bříšku viditelný diskomfort, snaha otočit se zpět (zvýšené svalové napětí), pláč, neklid
- ☞ Neschopnost držet hlavičku ve střední rovině nad podložkou, neschopnost otáčení
- ☞ Hlavičku dokáže zaklonit jen krátkodobě, časté zvednutí hrudníku a prohnutí až do bederní krajiny
- ☞ Absence vzpírání na předloktí
- ☞ Poloha na břiše - Horní končetiny natažené s rukama v pěst nebo zapažené, vše při současném natažení dolních končetin

Znaky poruch hybnosti

- Okolo 3. měsíce života – možnost rozlišení jednotlivých forem postižení
- Nápadně snížený svalový tonus, chudá hybnost, stupňování celkové netečnosti a nezájmu o okolí, omezená schopnost reagovat na zevní podněty (řeč apod.).
- *Dítě ležící na zádech bez jakékoliv reakce* – možné budoucí mentální postižení.
- *Dítě se spastickou formou MO (kvadruparéza)* – výrazně omezená hybnost, ležení na zádech, horní končetiny ohnuté v lokti s rukama v pěst, dolní končetiny natažené (nelze je mnohdy ani ohnout), omezený rozvoj hybnosti.
- *Dítě se spastickou formou MO (hemiparéza)* – porucha se nejdříve projeví na horní končetině, ruka trvale v pěst, neuchopení předmětů, převrácení se na břicho jen přes postiženou stranu, při lezení opora na nemocné straně o pěstičku, při pokusu o stoj se staví na špičku postižené nohy.

Znaky poruch hybnosti

-  *Dítě se spastickou formou MO (diparéza) – obě nohy natažené (výrazně při závěsu v podpaží – výrazné napínání končetin, někdy s překřížením), dítě se neotáčí na břicho, nehraje si s nohama, neudrží se v sedě, při snahách o lezení se vzpírá jen o horní končetiny, pokud je stavěno, jde jen na špičky.*
-  *Dítě s nespastickou formou MO – rozvoj neovladatelných mimovolných pohybů či naprostá svalová ochablost.*

Znaky poruch hybnosti

- S přibývajícím věkem se všechny poruchy prohlubují.
- Většinou koncem 3. čtvrtletí pozorovány i rodiči!
- V případě MO lze její definitivní formu stanovit již v 1. roce života, kdy se porucha fixuje.
- Přidružená mentální retardace – stereotypní pohyby, zaklesávání rukou do sebe, malé reakce na podněty, zpoždění nových pohybů, absence vývoje řeči, neartikulované zvuky.

- U dětí s těžkým zdravotním postižením jde o **opoždění, přerušeni nebo úplné zastavení pohybového vývoje**;
- Je nutné využít **rehabilitačních pohybových metod**, které pomáhají rozvoji motoriky;
- Pokud dítě není schopno pohybu, trpí **pohybovou deprivací a nedostatkem podnětů** z vnějšího i vnitřního okolí (nedostačující vývoj body image);
- Nabízí se různé metody – např. Vojtova metoda nebo Bobathův koncept.