



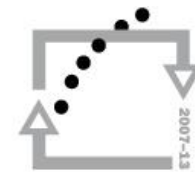
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



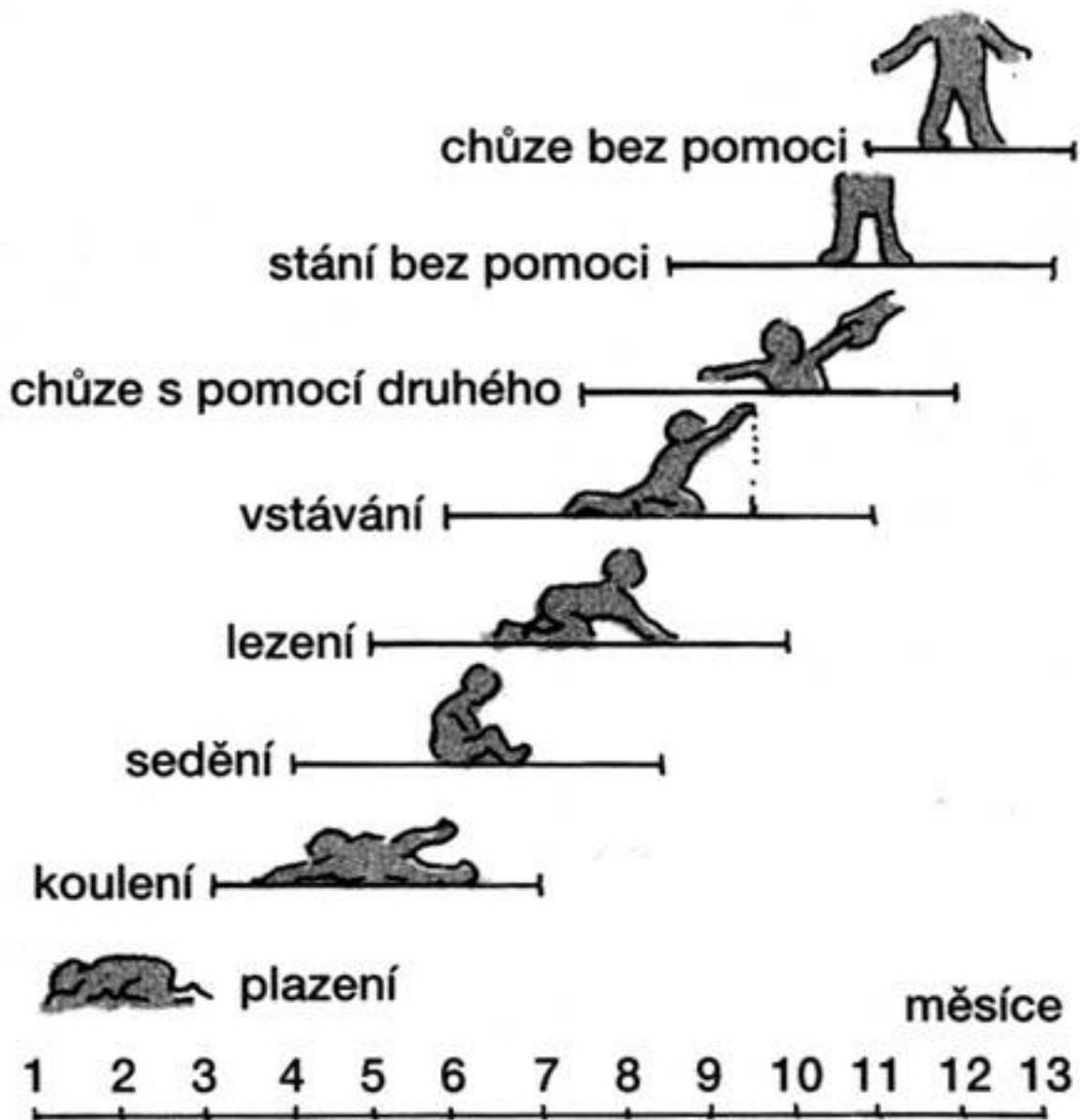
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Psychomotorický vývoj kojence

Milena Burianová



Pohyb je jedním z hlavních projevů
správné
funkce nervového systému

Porucha - je důležitým příznakem v
diagnostice
eventuálního postižení funkce CNS

Úkolem pediatra je odlišit normální
a abnormální vývoj dítěte

Děti s opožděným vývojem 

specialista - dětský neurolog

Podmínky správného vývoje

1. správná funkce CNS
2. přísun živin a kyslíku
3. dostatek podnětů z okolí od narození

nesplnění některé z podmínek



opoždění vývoje nebo trvalé následky

Při hodnocení vývoje je nejdůležitější :

- naučit se dívat
- správně ohodnotit spontánní projevy dítěte
- vybrat vhodný okamžik k vyšetření
- dopřát dítěti dostatek času
- všechny děti nemají stejné tempo vývoje (v prvním roce je tolerance \pm 1měsíc)

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

1. Vyšetření *posturální aktivity*, tj. spontánní hybnosti dítěte, kdy se hodnotí nejen, co dítě umí, ale i jak určitý pohyb provede, tj. kvalita provedení určitého pohybu
2. Vyšetření *novorozeneckých reflexů*
(zhodnocení jejich dynamiky)
3. Vyšetření a zhodnocení *svalového tonu*
(hypotonie, hypertonie, spasticita, rigidita, dystonie)
4. Vyšetření *posturální reaktivity*, kdy se hodnotí motorické odpovědi při provokovaných změnách polohy těla (neurolog)

**Vojtova
zkouška**



Zkouška Peiper-Isbert



Collisové vertikála



Collisové horizontála



Postup motorického vývoje směrem:

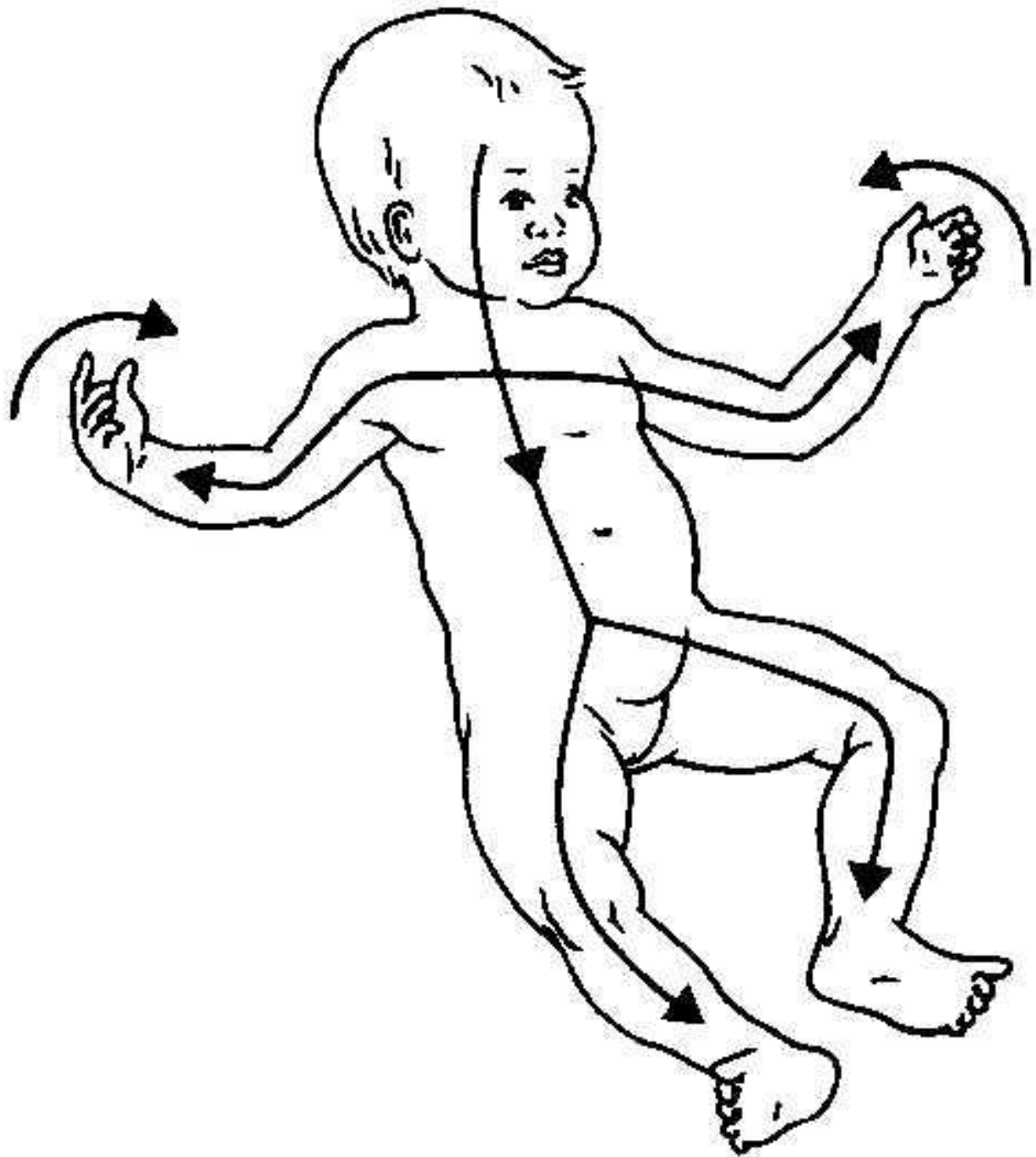
1. kefalokaudálním (od hlavy k patě)

nejprve zvedá hlavu, pak ovládá páteř při sedu, při plazení, chůzi

2. proximodistálním (od centra k periférii) začínají pohyby v ramenou a kyčlích, pak zápěstí, prsty

3. ulnoradiálním (od malíkové strany dlaně

k palcové) při úchopu směrem ke klíšťkovému, tzv. „špetce“ (používá palec a ukazováček)



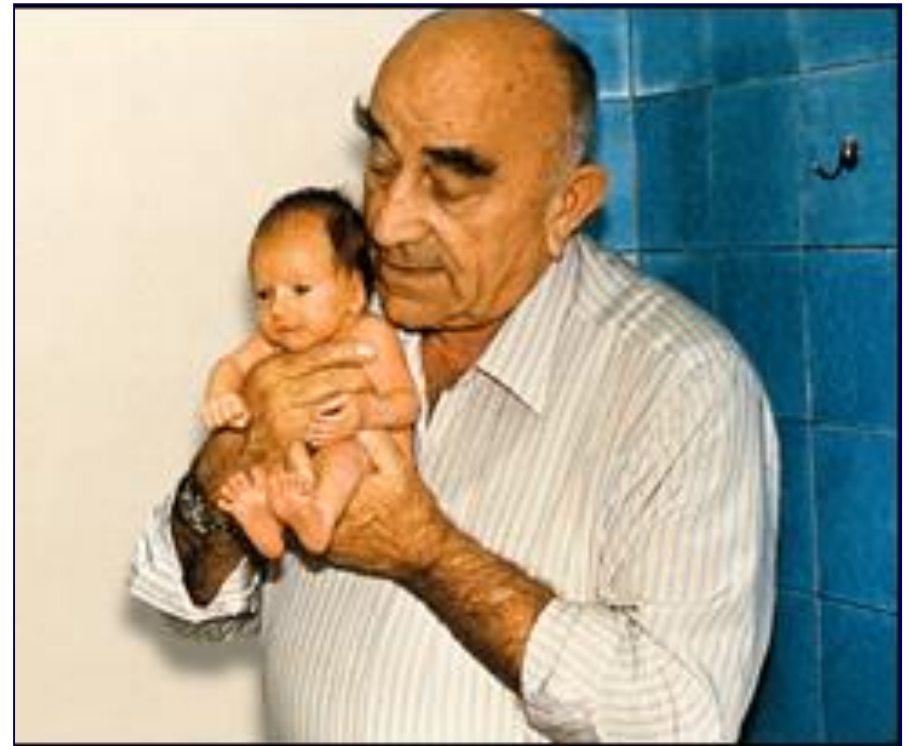
poloha	1 měsíc	2 měsíce	3 měsíce	4 měsíce	5 měsíců	6 měsíců
na zádech I	 strab ++ facies sym ++ sponi, hybnost symetr. ++ hyperabdukce DK ++ reflexní úchopy ++	sledování očima ++ úsměv ++	 brouká ++ reakce na zvuk ++ (orientační reflex nebo nacpak zklidnění)	obrací se za zvukem ++ hraje si s rukama ++	sáhá po hračce ++ dá hračku do úst ++	najde zdroj zvuku očima ++
posazování II						přitahuje se do sedu ++
na břišku III						převrátí se na bříško ++
závěs pod bříškem IV						
závěs v podpaží						 stěmhlavý r. ++
vzpřímená V	 reflexní stoj ++			 neudrží váhu těla		 udrží váhu těla (drženo v podpaží) ++
úleký VI	symetrie ++ Moro I, II.	Moro ++	Moro ++	Moro 0		

7 měsíců	8 měsíců	9 měsíců	10 měsíců	11 měsíců	12 měsíců
hraje si s nohama ++ vyslovuje slabiky ++ 	opakuje slabiky ++	zdvojuje slabiky ++		užívá jedno smysluplné slovo ++	užívá dvě smysluplná slova ++
	samo se posadí ++ jí rohlik ++ tluče dvěma kostkami o sebe ++ otočí se na zavolání ++	 sebere knoflík ++	na výzvu provede pohyb (paci-pac), pá-pá, tik-tak nebo podobně ++	umí správně postavit hmeček na podložku ++ shazuje hračky ++ podá nebo ukáže přibližně 2 známé předměty ++	 uchopí kuličku do "pinsety" ++
dělá letadlo ++ "pivotuje"	udrží se v trakaři ++ plazí se ++	 leze po čtyřech ++		vyleze na schod či jinou plochu 20 cm vysokou ++	
		 "plachtí"			 "přistává"
	 udrží váhu těla (drženo za ruce) ++	 stojí držíc se ohrádky ++	 postaví se samo k nábytku ++	chodí kolem nábytku a drží se oběma rukama (útkroky) ++	chodí kolem nábytku a drží se jednou rukou ++
					 staví se bez držení ++

Hodnocení PMV dle Vlacha

Hodnotí se:

- Hrubá motorika
- Jemná motorika
- Řeč
- Sociální projevy



Hrubá motorika

Polohy

poloha I. - na zádech

poloha II. - posazování (trakční test)

poloha III. - na bříše

poloha IV. - horizontální závěs

poloha V. - vertikální závěs

Poloha na zádech

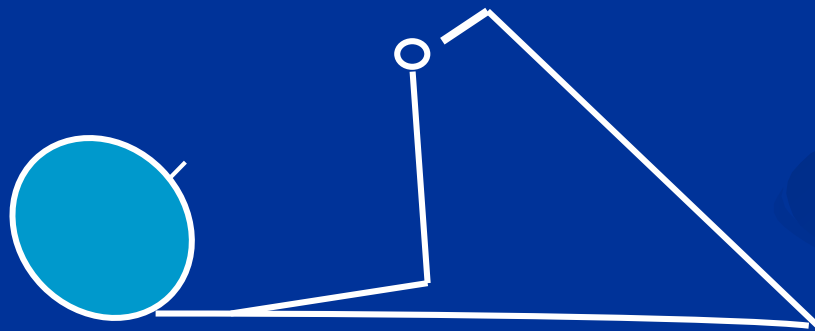
1. měsíc

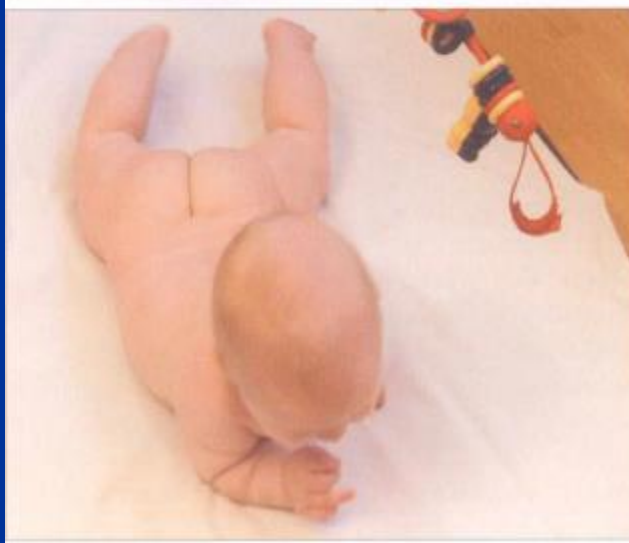


3. měsíc



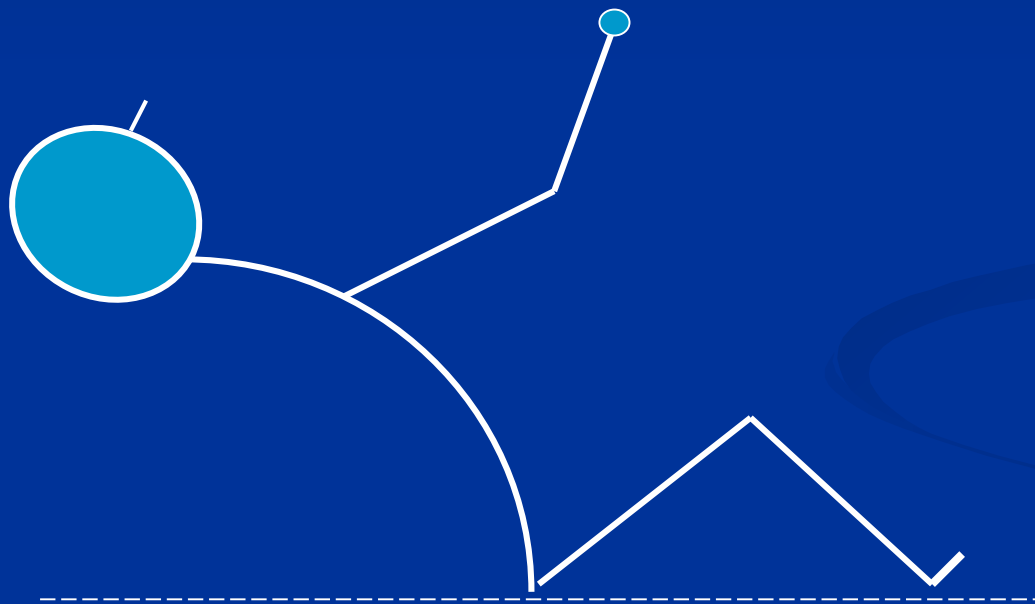
6. měsíc





Přítahování do sedu

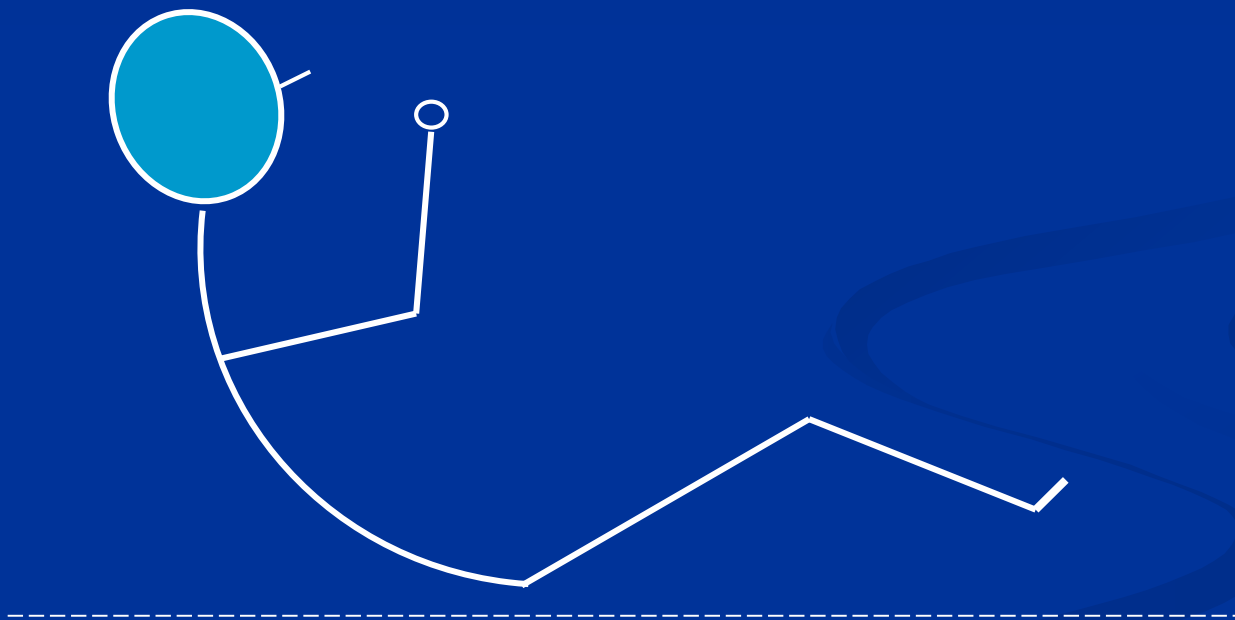
1. měsíc



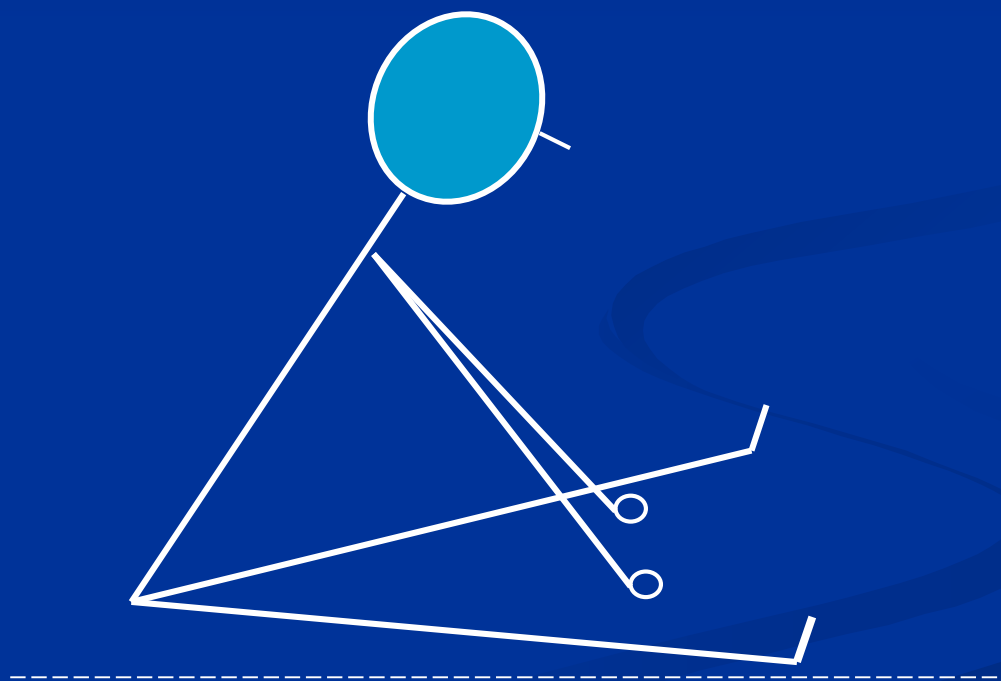
3. měsíc



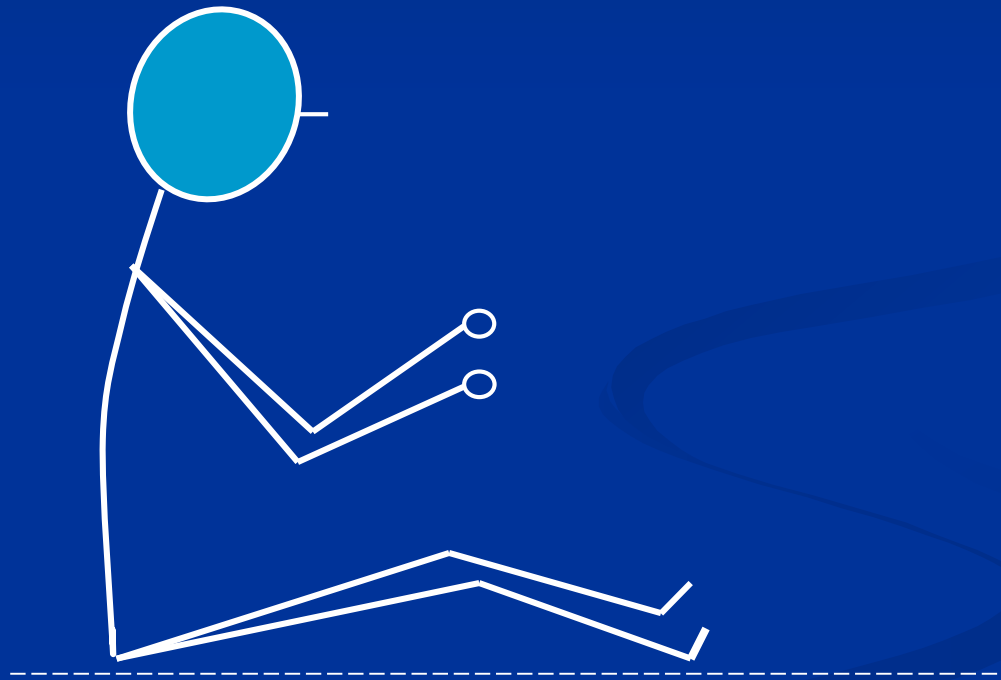
6. měsíc



7. měsíc



8. měsíc





Obr. 43A. Trakční zkouška:
1. fáze – novorozenecké stadium vývoje



Obr. 43B. Trakční zkouška:
2. fáze – 7. týden



Obr. 44. Trakční zkouška:
2. fáze – 3. měsíc



Obr. 45. Trakční zkouška:
2. fáze – 6. měsíc



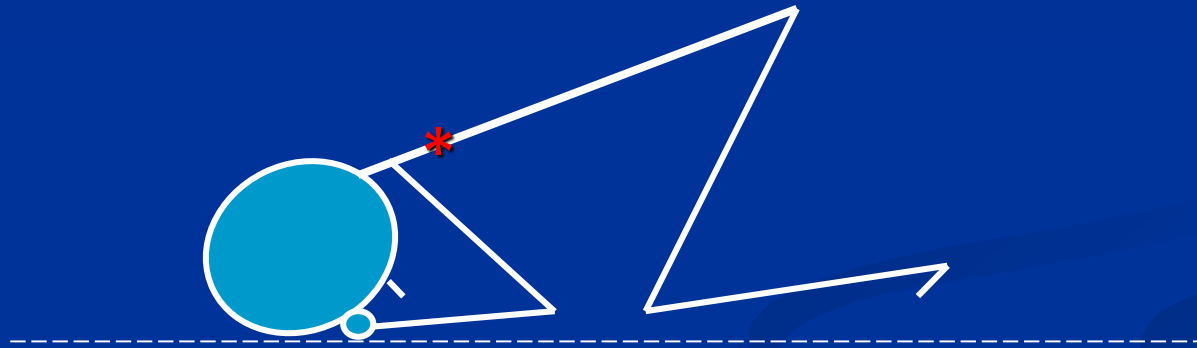
Obr. 46. Trakční zkouška:
3. fáze – 7. měsíc



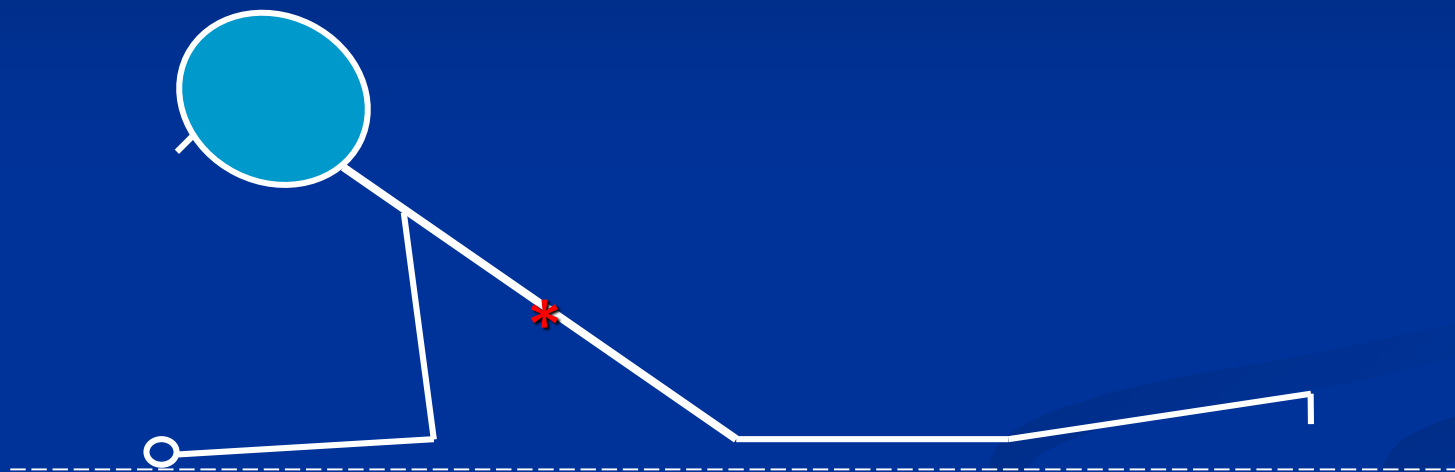
Obr. 47. Trakční zkouška: 4. fáze – 9. měsíc

Poloha na břicho

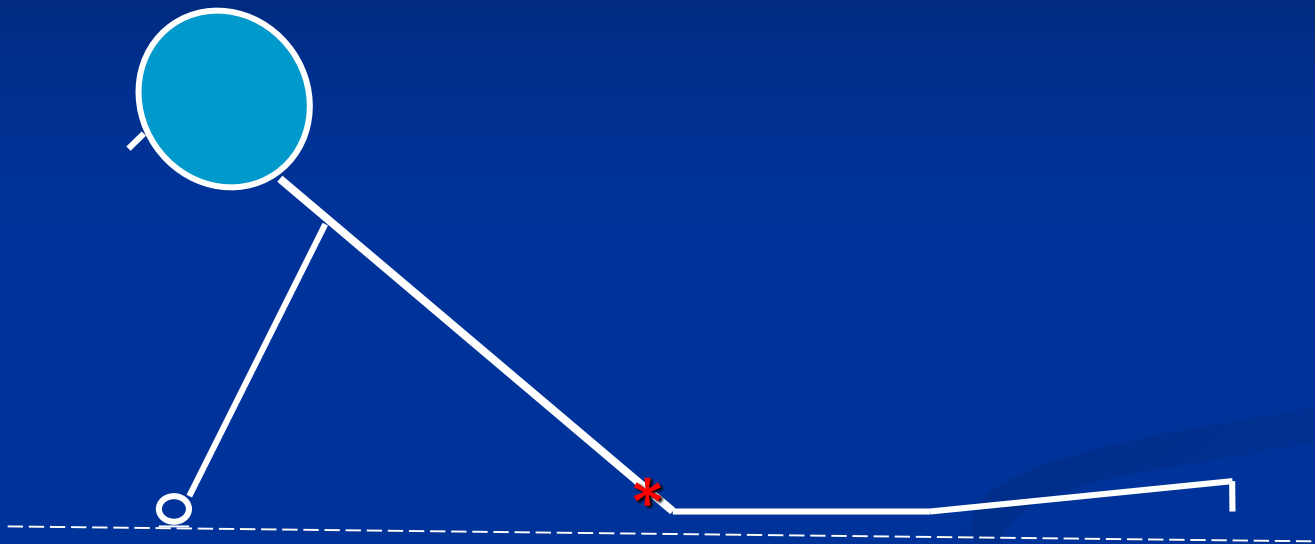
Novorozenec



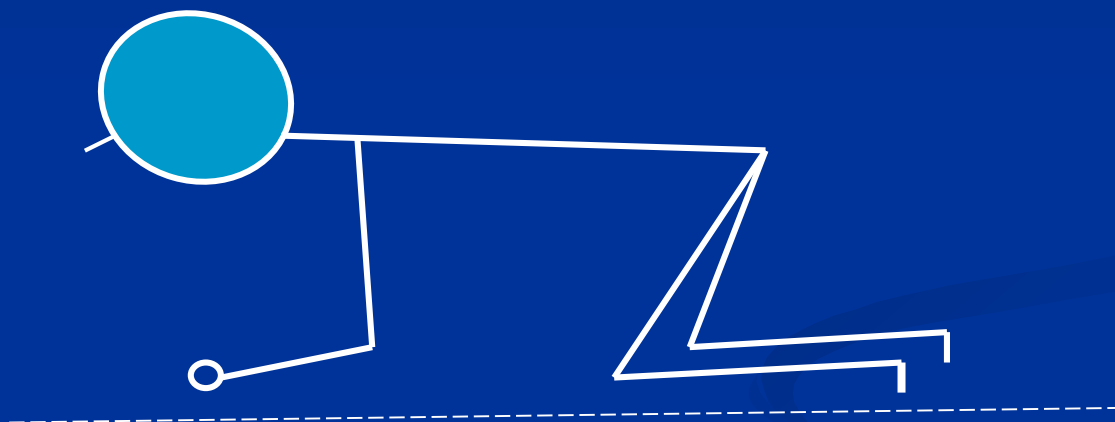
3. měsíc



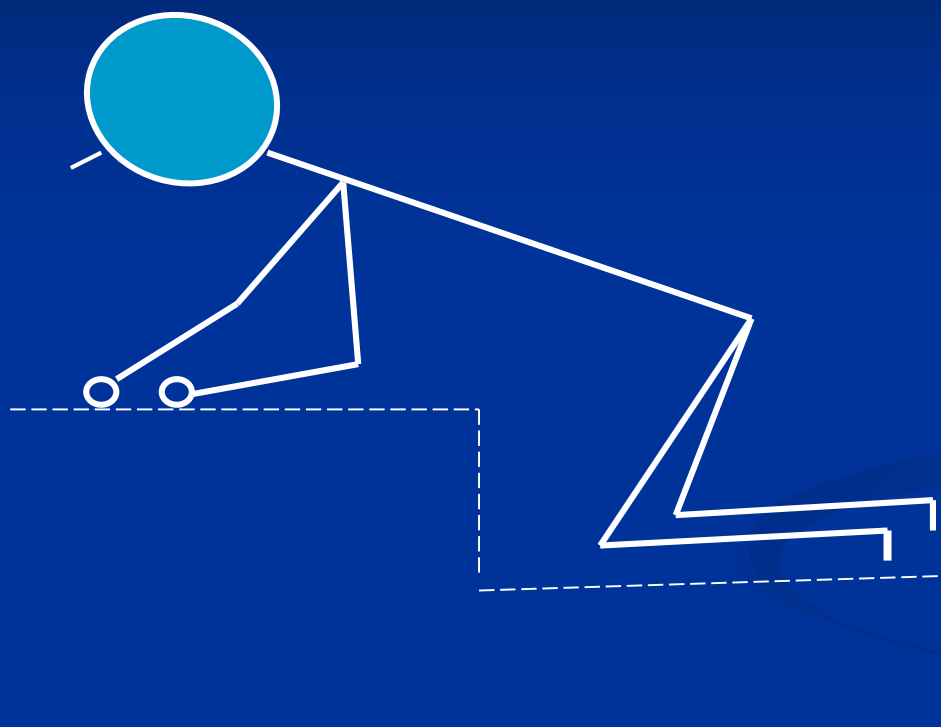
6. měsíc



9. měsíc

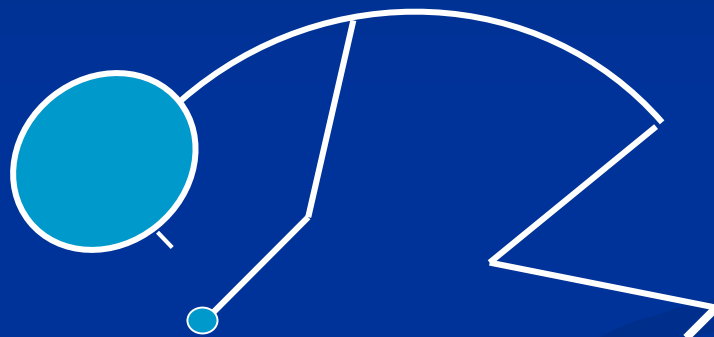


12. měsíc

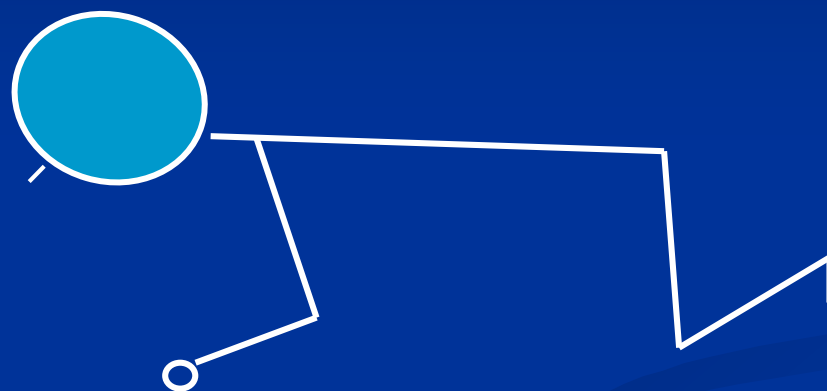


Horizontální závěs

1. měsíc



3. měsíc



6. měsíc



9. měsíc (plachtí)



12. měsíc

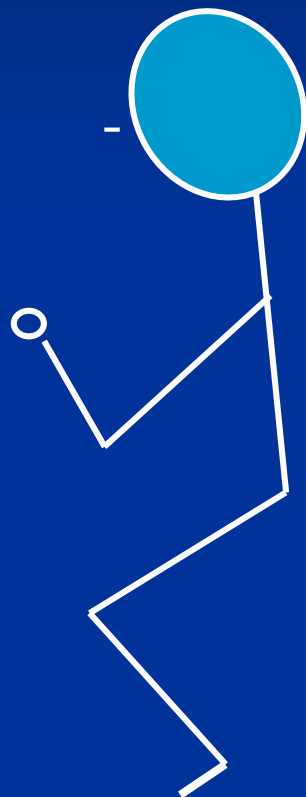


Vertikální závěs

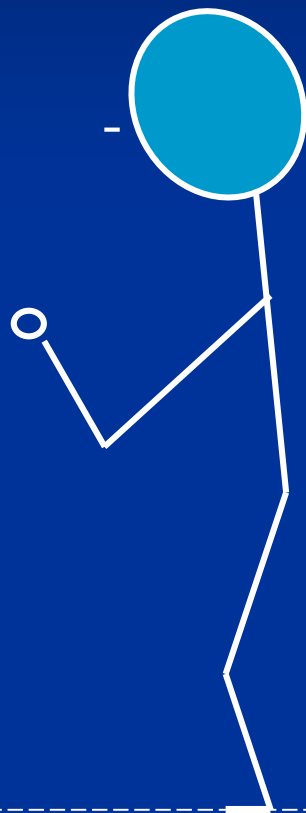
1. měsíc



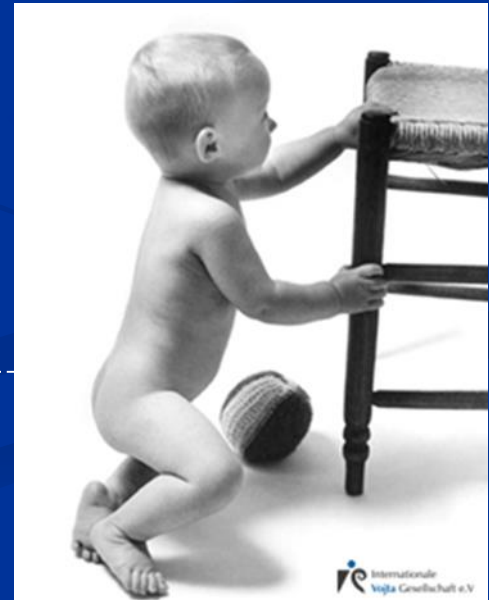
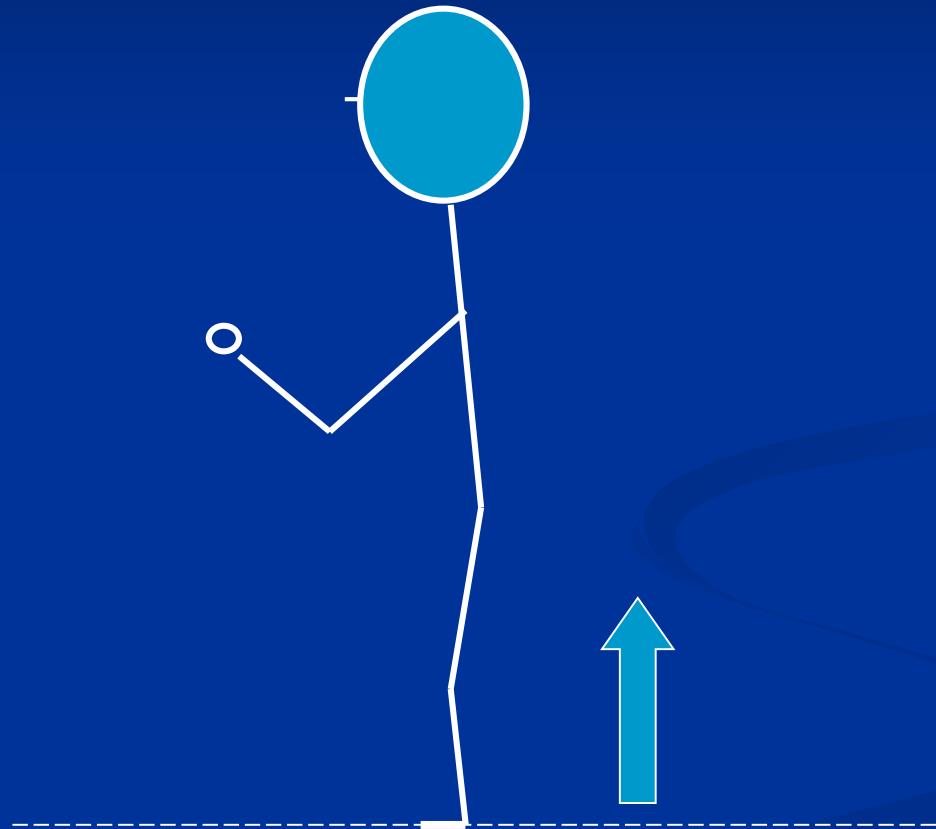
3-4. měsíc



6. měsíc



9. měsíc

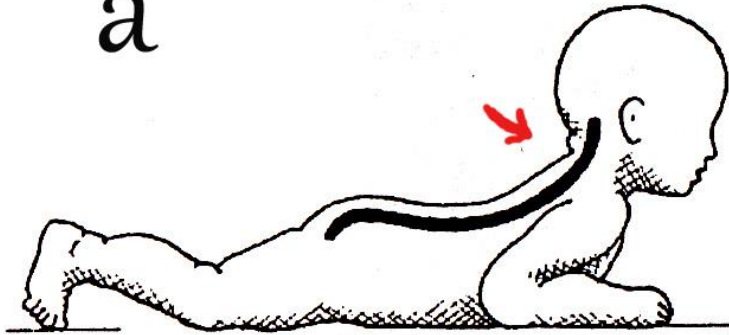


12. měsíc

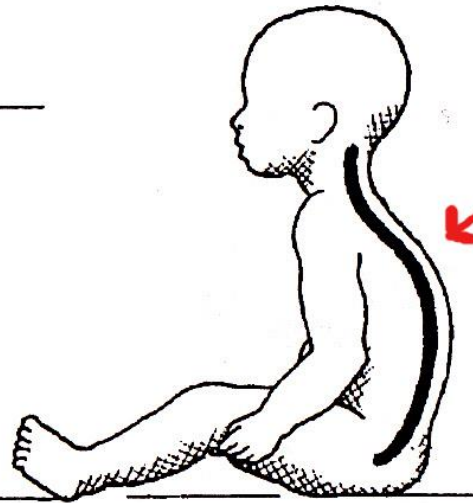




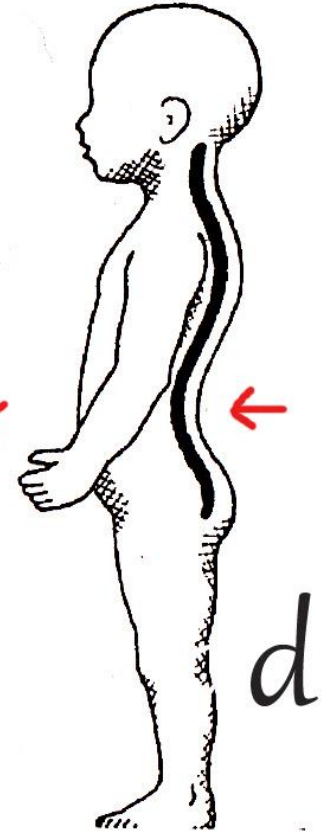
a



b



c



d

Svalový tonus

Známky hypotonie



U. postura

Známky hypotonie



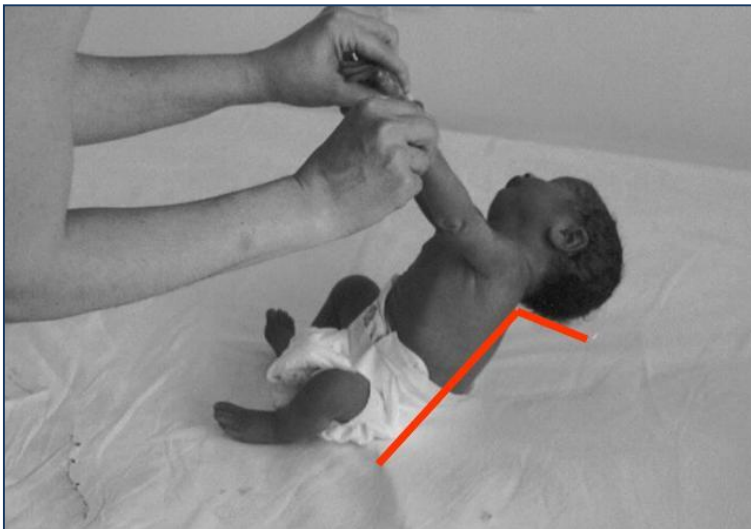
Hypotonická poloha DK se zevní rotací.

Známky hypotonie

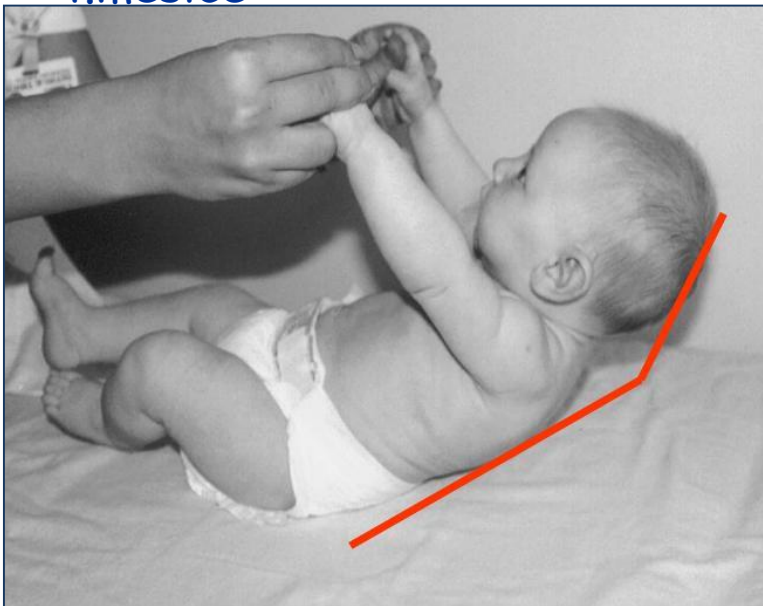




2.měsíce



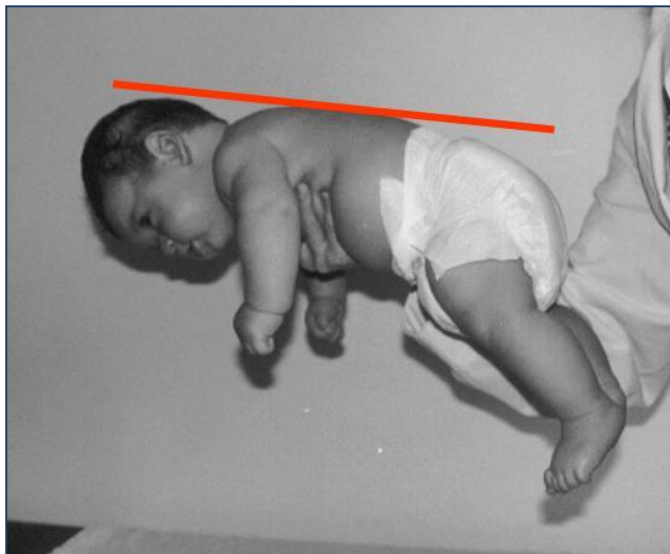
4.měsíce



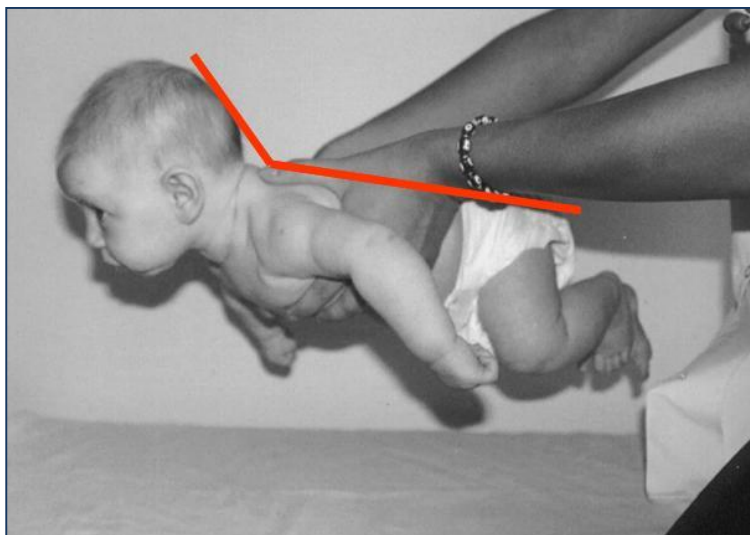
13 měsíců staré dítě s
vrozenou svalovou dystrofií



2.měsíce



4.měsíce



13 měsíců staré dítě s
vrozenou svalovou dystrofií



1.měsíc



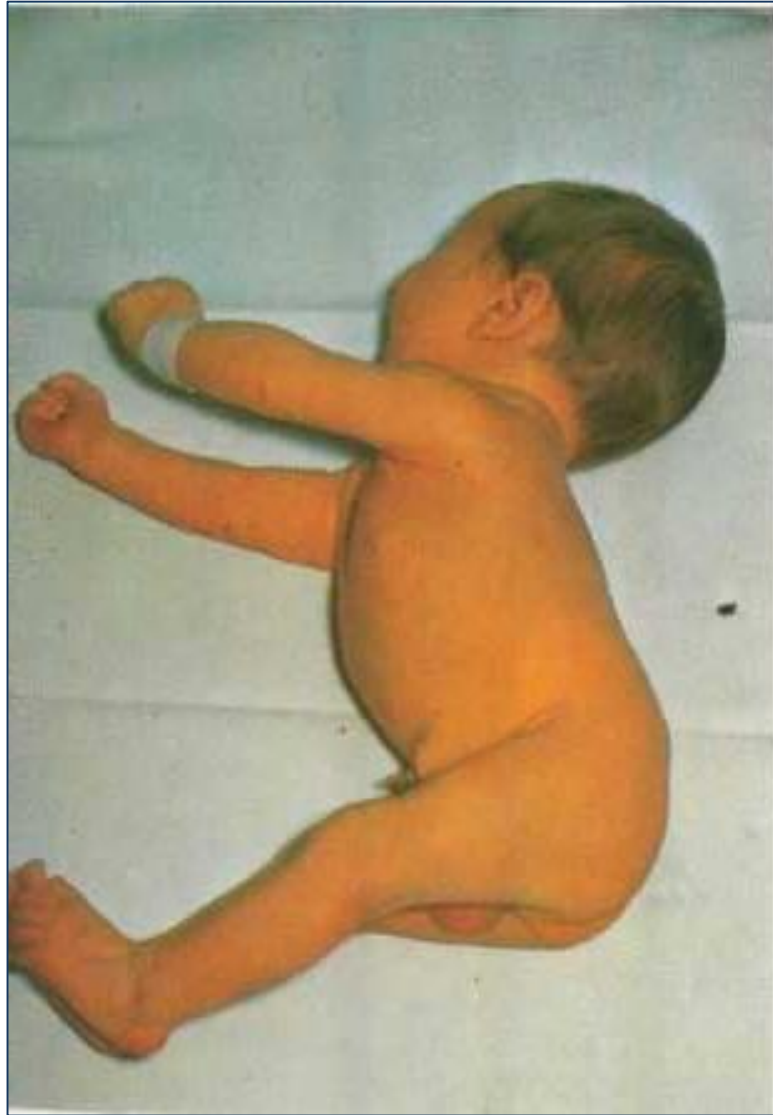
7.měsíců



4leté dítě s leukodystrofií,
spastické svalové napětí DK



Hypertonus



Opisthotonus





Dívka 6 let, spastická diparéza. V důsledku posturální insuficience fázického systému u dítěte není dokončena extenze osového orgánu, přetrvává **protrakce a vnitřní rotace v ramenních kloubech**, do držení těla není zapojeno břišní svalstvo, ruka není rozvinutá, přetrvává **anteverze pánve**, není uvolněný m. rectus femoris. Dítě vykazuje nedokončený vývoj posturální funkce fázického systému.

JEMNÁ MOTORIKA

1.-3. m	Úchopový reflex ustává, dítě zvedá a prohlíží si ruce. Ruce jsou většinou dne otevřeny
4. m	Začne záměrné uchopování, nejprve formou přibližování ruky k předmětu bez uchopení. Obě končetiny jsou rovnocenné
5.-6. m	Kojenec používá čtyř prstů s vyloučením palce, tzv. dlaňový úchop . Postupně začíná předmět i pouštět. Dominantním motivem je barva předmětu.
7.-8. m	Začíná uchopovat i s pomocí palce. Ve vztahu k ostatním prstům se palec odklání a ohýbá - tzv. nůžkový úchop . Začíná převládat jedna končetina. Začíná uchopovat menší předměty. V každé ruce dokáže udržet jeden předmět
9. m	Začíná tzv. klešťový úchop , palec se staví k ostatním prstům do opozice . Je vyvinuta koordinace ruka-noha.
12. m	Drží předměty mezi oblouky palce a ukazováku. Dokáže záměrně otevřít dlaň, upustit předmět, házet, umístí hračku do krabice

v případě negativní odchylky od očekávaného stupně vývoje je nutné podrobnější přešetření pokud:

- po 2. měsíci se neusměje
- po 3. měsíci se nezvedá na předloktí
- po 5. měsíci neuchopuje předměty
- po 8. měsíci nesedí 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. měsících nechodí
- po 2. roku nemluví v krátkých větách

Reflexy

Typy Reflexů

Primitivní

- Přežití a ochrana

Posturální

- Reakce na gravitaci a změny polohy, (rovnováha, vztah k pozdějšímu vývoji volní hybnosti)

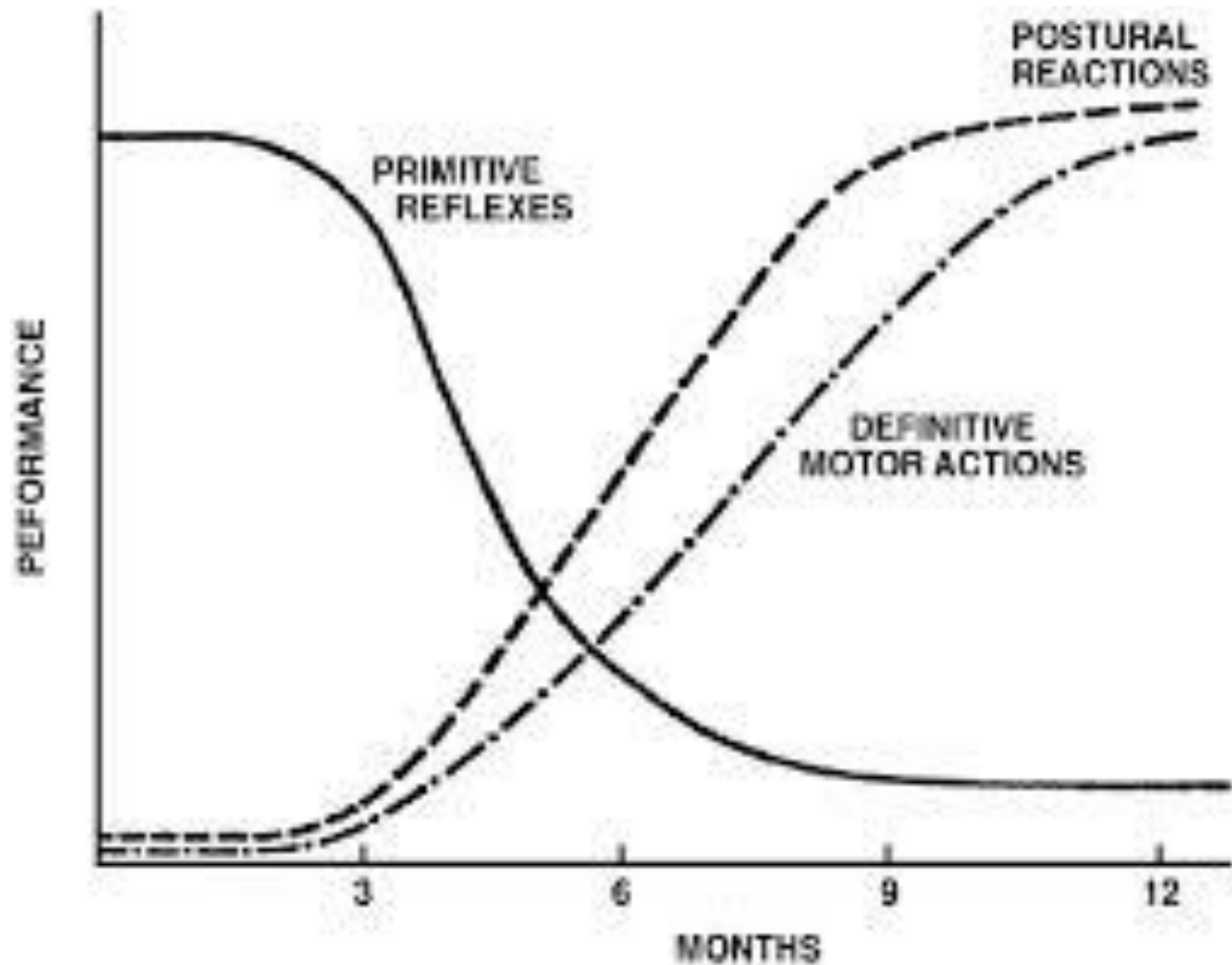
Lokomotorické

- Podobají se se pozdější volní lokomoci (praxe)

Novorozenecké - Primitivní - reflexy

- jsou automatické stereotypní pohyby řízené z mozkového kmene a nevyžadují zapojení vyšších center
- Jsou potřebné pro přežití a vývoj v děloze a v prvních měsících života
- Jak vyšší centra mozku dozrávají, primitivní reflexy mizí
- Pokud ne - je to známka poškození CNS

U dětí s DMO - přetrvávají primitivní reflexy i ve 12 měsících nebo mizí později

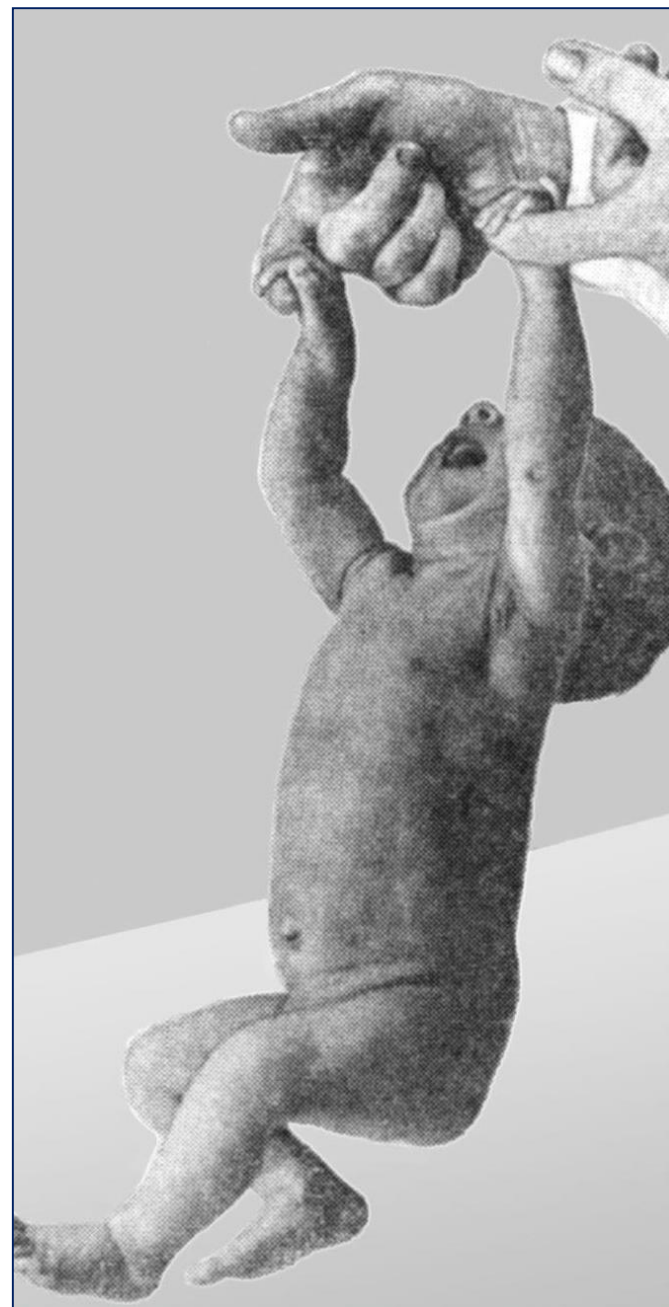


Reflexní úchop

- prst do dlaně z ulnární strany, zatlačení do dlaně vyvolá intenzivní úchop tak, že novorozence lze vyzvednout nad podložku



Reflexní úchop



Hledací reflex

- Pomáhá dítěti najít zdroj obživy
- vyvolá se dotykem tváře, po kterém se novorozenec otáčí za podnětem a saje
- dotek rtů, okolí úst nebo tváře vyvolá u dítěte:
 - otevření úst
 - otáčení hlavy ze strany na stranu
 - vyplazení jazyka přes dolní dásně
- přítomen cca od 32. (28*) týdne těhotenství

Hledací reflex



Reflexní plazení

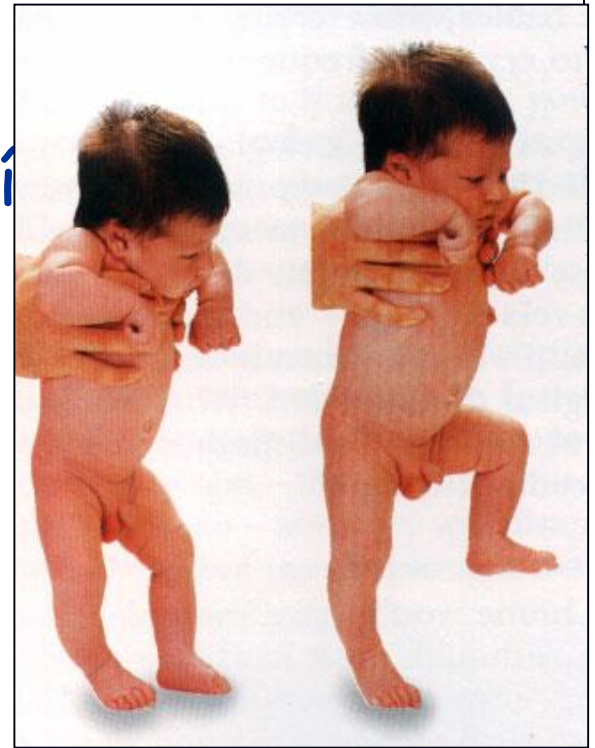
- pohyb fylogeneticky starý, výbavný pouze reflexně
- v poloze na bříšku taktilními podněty plosek nohy střídavě na končetinách
- mizí koncem I. trimenonu
- přetrvává-li déle
 - opožděné vyžívání CNS



Reflexní chůze

- Reflexní chůze (chůzový automatismus)

dítě uchopíme v podpaží tak, že se jeho nohy lehce dotýkají podložky, střídá nohy jako při chůzi



Moorův reflex

- vyvolán podrážděním statokinetického ústrojí
- 2 fáze: - extenční: úlek, nádech, extenze končetin
 - flekční: pláč, flexe končetin



Moorův reflex

- od 28. gest. týdne věku a vymizí do 3-4 měsíce
- hodnotíme:
 - zda je výbavný
 - symetričnost
 - kdy mizí

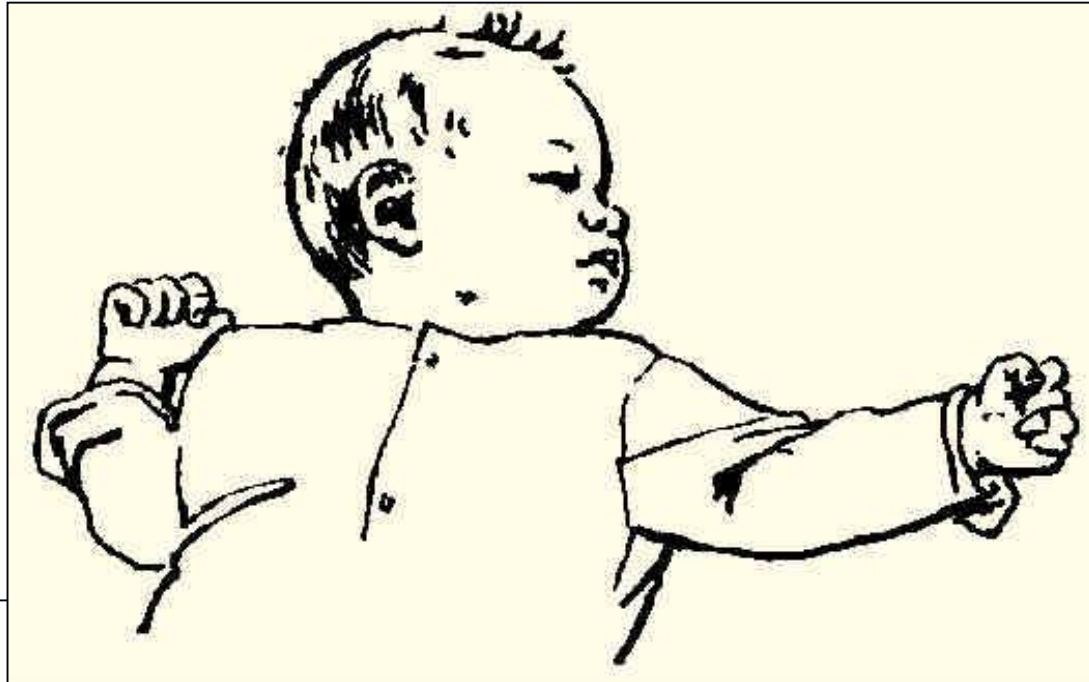


Moorův reflex



Asymetrické tonické šíjové reflexy

- v poloze na zádech při rotaci hlavy na stranu - končetiny na straně brady extendují
- na straně záhlaví flektují





Babkinův reflex

- Stiskneme-li dítěti obě dlaně, když leží na zádech, otevře ústa a narovná hlavičku doprostřed

(v zahraniční literatuře
hand-to-mouth reflex



Babinského reflex



Babinského reflex

Ize vyvolat až těsně před narozením donošeného dítěte

Reflex trvá až do
12-16 měsíce věku,
kdy při správné
myelinizaci mizí



Potápěcí reflex

- potápěcí reflex mají děti do šesti měsíců, pomáhá jim zadržet dech během pobytu pod vodou

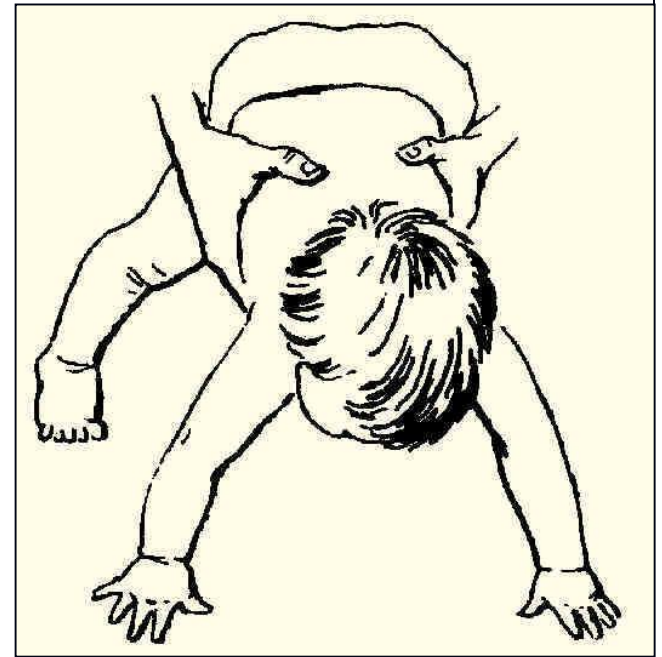


Galantův reflex



Střemhlavý reflex

- dítě přiblížíme hlavou náhle k podložce, dítě proti ní natáhne ruce, aby se opřelo a zabránilo pádu na obličej
- hodnotíme symetrii opření o otevřené dlaně o podložku
- objevuje se v 6 měsíci



Smysly

Jak vidí kojenci

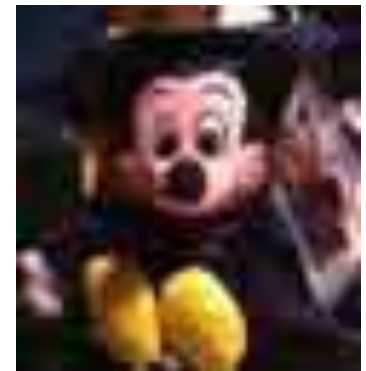
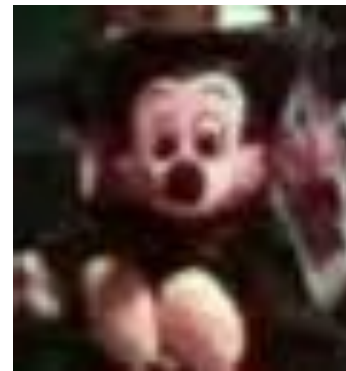
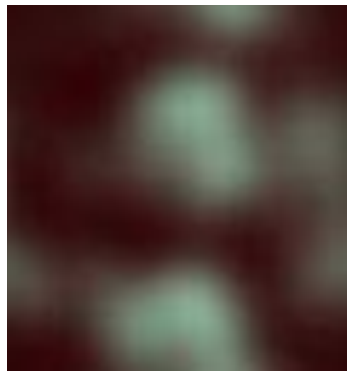
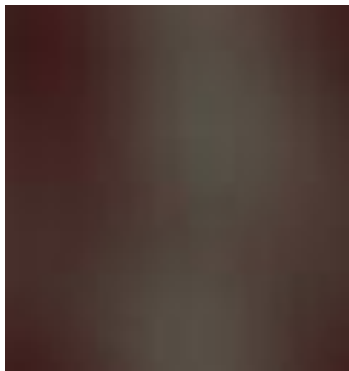
Novorozenec

4 týdny

8 týdnů

3 měsíce

6 měsíců



Novorozenec vidí světlo a pohyb

Ve 4 týdnech vidí rozostřeně

V 8 týdnech rozpozná detaily ale stále neostře

Po 3 měsících vidí detaily, hloubku a barvu

Po 6 měsících - rozezná detaily, zbarvení

Sociální projevy

PSG A SPÁNEK U DĚTÍ

Metodika vyšetření a technické parametry
stejná jako v dospělém věku

Fylogenetický vývoj zastoupení spánku během dne



Sociální projevy

- necílený úsměv od 1.-2. týdne
 - cílený úsměv od 6.týdne
- odliší 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

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

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

<http://telemedicina.med.muni.cz/pdm/pediatrie/res/f/psychomotoricky-vyvoj-kojence.pdf>

