

ROZWÓJ DZIECKA1.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja supinacyjna (na plecach)
- przewaga zginaczy	- głowa odgięta
- przewaga m.prostujących brzuch	- ułożenie niestabilne (mała płaszczyna podparcia)
- hiperlordoza odcinka szyjnego i lędźwiowego	- bark po stronie twarzowej –przywiedziony po przeciwnej stronie odwiedzony, odstający od podłoża
- miednica w przodopochyleniu	- dłonie zaciśnięte w piąstkę
- hiperkifoza tułowia →plecy okrągłe	- reakcja na bodźce jest holokinetyczna (całym ciałem)
- brak zdolności podporu (pozycja ułożeniowa na policzku)	- kkd wykonują ruchy „pedałowania”
- barki w protrakcji (wysunięte do przodu)	- dłonie w ulnaryzacji
- OSC na szyi	- uklada się na prawej lub lewej stronie potylicy
- płaszczyna podporu : policzek, klatka piersiowa	
- miednica przemieszczona w górę → pozycja kłęczna	
- kkd zgięte, podciągnięte pod brzuch	
- ustawienie kończyn związane ze wzmożonym napięciem mięśniowym	
- kkg zgięte w st.łokciowych, przywiedzione do klatki piersiowej	
- kkd zgięte do 90 stopni we wszystkich stawach	

2.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja supinacyjna (na plecach)
- obniża się napięcie m.prostujących grzbiet	- odrywanie kkg od podłoża
- unoszenie głowy (nieznaczne)	- koordynacja ręka-ręka
- brak izolowanego ruchu	- pozycja szermierza
- OSC : pępek	- uda w odwiedzeniu pod kątem 90 stopni w rotacji zewnętrznej
- zmniejszenie lordozy szyjnej	- fizjologiczna dystonia (od 8tyg. do 3 miesiąca)
- fiksowanie wzroku	
- podpór na przedramionach wysuniętych do przodu (od 6 tygodnia do 3 miesiąca) - faza holokinetyczna do 6 tygodnia	



3.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja supinacyjna (na plecach)
- fizjologiczny wyprost kręgosłupa	- szeroka płaszczyzna podparcia
- izolowany ruch głową	- możliwość oderwania kkg i kkd od podłoża
- izolowany ruch gałek ocznych	- rozwija się funkcja chwytana dłoni
- 3 punkty podporu Przyśrodkowe nadkłykcie kości ramiennej Spojenie łonowe	- kkd zgięte do 90 stopni w st.biodrowym , kolanowym i skokowym i uniesione
- głowa utrzymana nad pł.podparcia	- stopy ułożone równoległe do linii długiej ciała
- zanika hiperlordoza od.C i L	
- zanika protrakcja barków	
- dłonie otwarte	
	

4.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja supinacyjna (na plecach)
- asymetryczny podpór na 1 łokciu bez utruty równowagi i przeciwnym kolanie (4,5 miesiąc)	- pozycja stabilna - ręka przechodzi poza linię środkową ciała (4, 5 miesiąc)
- głowa porusza się poza punktami podporu	- zanika odruch chwytany i otwiera się dłoń
- chwyt przedmiot rękami (celowy)	- chwytanie stopami
- chwyt łokciowy (izolowany)	- koordynacja stopa-stopą
- podpór na przedramionach	- rozwija się obrót z pleców na brzuch
	

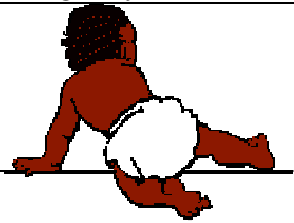

5.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja suplinacyjna (na plecach)
- podpór na rękach	- uniesienie miednicy
- chwytanie całą dłonią	- robi duże mostki na całych stopach
- chwyt promieniowy	- przetacza się z pleców na brzuch
- kształtowanie obrotu ciała na bok	- koordynacja oko-ręka-noga-usta
	



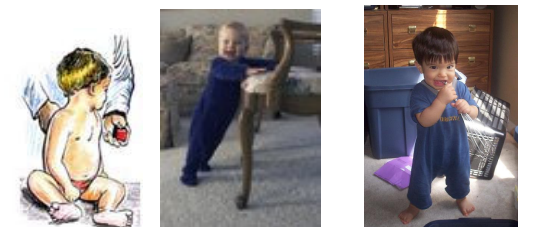
6.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja suplinacyjna (na plecach)
- podpór na otwartych dłoniach i wyprostowanych kończynach górnych	- chwyt promieniowy z odwiedzeniem kciuka
- pływanie (huśta tułów do przodu i tyłu)	- koordynacja oko-ręka-noga-usta
- przenosi ciężar ciała na kolana	- nie siedzi stabilnie
	- obrót z pleców na brzuch
	

7.Miesiąc

Pozycja pronacyjna (na brzuchu)	Pozycja suplinacyjna (na plecach)
- obrót z brzucha na plecy i powrót	- koordynacja oko-ręka-stopka-usta
- podpór na ręce i dolnoleżącym udzie	- utrzymanie się na boku
- chwyt pęsetowy	- pivty wokół osi pępka
- pełzanie → foczenie	- stanie na czworakach
Kkg naprzemienne pełzanie, kkd i tułów we wzorcu homologicznym	- siad skośny
	

8-12.Miesiąca

Miesiąc	Umiejętności
<p style="text-align: center;">8</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - siad prosty, wolny - siad boczny - pozycja niedźwiedzia - pełzanie z siadu skośnego - zanik odruchu chwytneho stóp - raczkowanie
<p style="text-align: center;">9</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - raczkowanie naprzemienne w przód - chwyt szczypcowy(pesetowy) z przeciwstawnym kciukiem - przejmuje ciężar ciała na rozstawione stopy
<p style="text-align: center;">10-12</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielne wstawanie (od 10 miesiąca) - chwyt obcęgowy (od 10 miesiąca) - chodzi krokiem dostawnym przy meblach (12 miesiąc) - chodzi na całych stopach - kroczenie w bok - stojąc posługuje się 1 ręką - swobodny chód

Bibliografia :

Sadowska – Neurokinezyjologiczna diagnostyka i terapia dzieci z zaburzeniami rozwoju psychoruchowego

Matyja & Domagalska – Podstawy usprawniania neurorozwojowego według Bobathów

Tecklin – Fizjoterapia pediatryczna

Ossolineum – Poradnik fizjoterapeuty

Obrazki

<http://www.briancrawford.com/photos.html>

http://www.abc.net.au/parents/articles/babies_development.htm

<https://www.annegeddes.com/home/photoquest/winnersGallery/winners2002.aspx>

<http://health.indiamart.com/developmental-milestones/index.html>

<http://www.acclaimimages.com/>





<http://www.prismcentre.com/toppage1.htm>

ODRUCHY PRYMITYWNE



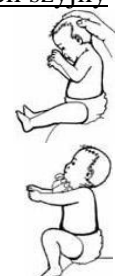

Odruchy	Wykonanie	Odpowiedź	Czas	Patologia
<u>Skórne</u>	Drażnienie			
- chwytny dłoni	dłoni	toniczne zgięcie palców 2-5 przywiedzenia kciuka	do 3-4 mieś.	Zagrożenie:
- chwytny stóp	przedniej części podeszwy	toniczne zgięcie 5 palców	do 10-20 mieś.	dyskinetyczne
- rdzeniowy kręgosłupowy Galanta	skóry pleców przykręgosłupowo od łopatki do okolicy Th-L	wygięcie tułowia na stronę bodźca	do 4 mieś.	spastyczne
<u>Wyprostne toniczne</u>	W suplikacji	przywidzenie, rotacja wew., rozstawienie palców stóp		
- nadłonowy	Pionowy, ucisk na brzeg górny spojenia łonowego	Wyprost obu kkd	do 4 tyg.	po 3 miesiącu
- skrzyżowany Wg.Vojty	Bierne zgięcie 1 kd w biodrze i kolanie, wciskanie uda w kierunku panewki stawu	Wyprost kd przeciwnej ,	do 6 tyg.	
<u>Wyprostne Fazowe</u>	W suplikacji			
- nadgarstka	Zgięcie kkg w barku i łokciu, grzbietowe dłoni - uderzenie młoteczką w nadgarstek w kierunku łokcia	Okresowe ruchy prostowania tej kończyny		Od urodzenia
- piętowy	Zgięcie kkd w biodrze i kolanie, grzbietowe stopy - uderzenie młoteczką w kierunku kolana		do 4 tyg.	po 3 miesiącu
<u>Podparcia</u>	Trzymanie za tułów w ułożeniu pionowym			
- wyprost nóg	Zbliżanie do podłoża	Wyprostna nóg i tułowia	do 4 tyg.	po 3 miesiącu
- automatyzm chodu	Stopy dotykają podłoża przechylenie tułowia w przód z naciskiem na jedną ze stron	Naprzemienne ruchy zginania i prostowania nóg z pociąganiem tułowia w przód		

<u>Ustno-twarzowe</u>				
- Babkina	W suplikacji lub na boku, ucisk na obie dłonie	Otwarcie ust	do 4 tyg.	po 6 tyg.
- ssania	Włożenie małego palca do ust	Ruch ssania	do 3 mieś.	po 6 miesiącu
- rootingreflex (z warg i kąćików ust)	Drażnienie dolnej i górnej wargi oraz kątów ust	Obrót głowy w kierunku drażnienia	do 3 mieś.	po 6 miesiącu
- RAF (akustyczno-twarzowy)	Klaskanie w pobliżu uszu	Odruchowe mruganie	od 10 dnia do końca życia	brak reakcji słuchowej po 3 miesiącu
- ROF (optyczno-twarzowy)	Zbliżanie dłoni do oczu		od 3 mieś. do końca życia	brak reakcji po 5 miesiącu

1) Odruchy rdzeniowe

Odruch	Opis	Czas
<u>Podparcia</u> 	Składa się z 2 części: - odruch magnesowy - dodatnia reakcja podparcia Odruch magnesowy : drażnienie stopy powoduje podążanie kd za bodźcem Dodatnia reakcja podparci : postrawienie stopy dziecka na podłożu wywołuje toniczny wyprost kd	do 2 miesiąca do 4 miesiąca
<u>Skrzyżowanego wyprost</u> 	Polega na prostowaniu i przywodzeniu 1 kd, podczas drażnienia podeszwy 2 kd	do 2 miesiąca
<u>Pchnięcia kończyny</u>	Zgięta kd - drażnienie stopy powoduje wyprost kończyny	do 2 miesiąca
<u>Skrócenia tułowia=Galanta</u> 	Drażnienie skóry pleców powoduje wygięcie tułowia w stronę bodźca z jednoczesnym trójzgięciem kd po stronie przeciwnej.	do 4 miesiąca
<u>Moro</u> 	Składa się z 2 części: - I faza : gwałtowne odwiedzenie kkg i rozstawienie palców rąk ruch odbywa się od centrum do peryferii ciała. II faza : odbywa się od peryferii ciała do środka: dziecko zamyka środek ciała, zgina kończyny, zaciska palce w pięści	do 6 miesiąca do 6 tygodnia

2) Odruchy opuszkowe

Odruchy	Wykonanie	Odpowiedź	Czas
TOB – toniczny odruch błędnikowy 	<p>Zmiana ułożenia z pozycji pronacyjnej do suplinacyjnej</p> <p>Zmiana ułożenia z pozycji suplinacyjnej do pronacyjnej</p>	<p>Wzrost napięcia prostowników tułowia i kończyn</p> <p>Wzrost napięcia zginaczy tułowia i kończyn</p>	do 4 miesiąca
ATOS – asymetryczny odruch szyjny 	Obrót głowy w bok	<p>Wyprost kończyn i tułowia po stronie twarzowej oraz zgięcie kończyn i tułowia po stronie potylicznej</p> <p>Toruje :</p> <ul style="list-style-type: none"> - umiejętność sięgania, chwytania - różnicuje prawą i lewą stronę ciała (zróznicowanie wzdłuż linii środkowej) 	do 6 miesiąca
STOS – symetryczny odruch szyjny 	<p>Zgięcie głowy do klatki piersiowej</p> <p>Odchylenie głowy do tyłu</p>	<p>Zgięcie kkg i wyprost kkd</p> <p>Wyprost kkg i zgięcie kkd</p> <p>Toruje :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sięganie rękami do kolan - przyjmowanie pozycji kłęcznej 	3-6 miesiąca
Nastawcze szyjne 	Skręt głowy	<p>Powoduje obrót tułowia en block (w kierunku skrętu głowy)</p> <p>Toruje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obracanie tułowia na bok 	do 6 miesiąca

Mechanizm neurofizjologiczny rozwoju reflektorycznego to :**- zanikanie odruchów :**

- Statyczne odruchy postawy
- Automatyzy ruchowe : Moro, toniczne odruchy rąk, stóp, odruch Galanta

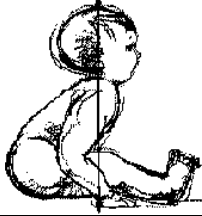

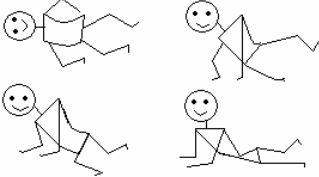
- pojawiajanie się kolejnych odruchów :

- Reakcje nastawcze
- Reakcje równoważne
- Reakcje obronnego podporu

- przeobrażanie się odruchów:

- Siedem odruchów (zawieszę) wg.Vojty

REAKCJE NASTAWCZE

Reakcja nastawcza	Opis	Dominacja
Głowy w przestrzeni 	Po zmianie pozycji ciała, głowa zawsze przyjmuje ustawienie pionowe. Jest najwyższym punktem w przestrzeni.	3-4 miesiąc
Głowy na ciało 	Ustawienie głowy w płaszczyźnie ciała w trakcie badania odruchu trakcyjnego	ok.3 miesiąca
Ciała na ciało 	1) Rozpoczyna ją skręt głowy który pociąga za sobą reakcję nastawczą barków i przeciwskręt obręczy biodrowej. Później, miednica wykonuje ruch w tym samym kierunku co barki i obręcze ustawiają się w jednej płaszczyźnie. 2) Rozpoczyna ją rotacja miednicy która pociąga za sobą reakcję nastawczą barków i głowy	5-6 miesiąc

REAKCJE RÓWNOWAŻNE



- pojawiają się gdy dziecko kontroluje głowę i potrafi przeciwstawić się sile ciężkości
- dominują w 6 miesiącu życia
- poprzedzone są reakcjami nastawczymi
- powodują zmiany napięcia mięśniowego i kontruchy w celu utrzymania lub przywrócenia równowagi
- zadaniem ich jest utrzymanie środka ciężkości ciała nad płaszczyzną podparcia
- charakteryzują się schematem motorycznym :
 - **Po stronie obciążonej** : wydłużenie tułowia i przywiedzenia kończyn
 - **Po stronie odciążonej** : skracanie tułowia i odwiedzenie kończyn

REAKCJE OBRONNEGO PODPORU







- wykorzystywany jest gdy środek ciężkości ciała przemieszcza się poza płaszczyznę podparcia (zbyt duża siła)
- dominuje w 7 miesiącu życia
- zabezpiecza on przed upadkiem na głowę , brzuch, plecy
- pojawia się w postaci reakcji spadochronowej :

Dziecko trzymane za klatkę piersiową opuszczane jest gwałtownie w dół.

Obserwujemy :

- Wyprost kkg
- Otwarcie dłoni
- Automatyczne unoszenie głowy

W siadzie

	- podparcie z przodu (7 miesiąc)
	-z boku na jednej ręce (8-9 miesiąc)
	- z tyłu na przedramionach (10 miesiąc)
	- z tyłu na rękach (11 miesiąc)

W pozycji stojącej

- na początku obejmują kkg , później również kkd

Bibliografia :

Bibliografia :

Sadowska – Neurokinezyjologiczna diagnostyka i terapia dzieci z zaburzeniami rozwoju psychoruchowego

Matyja & Domagalska – Podstawy usprawniania neurorozwojowego według Bobathów

Tecklin – Fizjoterapia pediatryczna

Ossolineum – Poradnik fizjoterapeuty

Obrazki

<http://members.aol.com/aholdenndt/page11.html>

<http://ecatp.usu.edu/index.htm>







































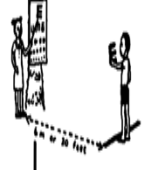






<http://www.ndt-ireland.com/index.htm>

<http://www.metrokc.gov/health/kgc/redflags.pdf>










































<http://www.dinf.ne.jp/doc/english/global/david/dwe002/dwe00201.htm#contents>

KARTY BADAŃ

EVALUATION OF A CHILD'S LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT

PHYSICAL DEVELOPMENT	Average age skills begin	3 months	6 months	9 months	1 year	2 years	3 years	5 years	What to do if a child is behind		
Head and trunk control	 lifts head part way up	 holds head up briefly	 holds head up high and well	 holds up head and shoulders	 turns head and shifts weight	 holds head up well when lifted	 moves and holds head easily in all directions		Activities to improve head and trunk control		
Rolling		 rolls belly to back	 rolls back to belly	 rolls over and over easily in play					Activities to develop rolling and twisting		
Sitting		 sits only with full support	 sits with some support	 sits with hand support	 begins to sit without support	 sits well without support	 twists and moves easily while sitting		Work on sitting. Special seating if needed		
Crawling and walking		 begins to creep	 scoots or crawls	 pulls to standing	 takes steps	 walks	 runs	 can walk on tiptoe and on heels	 walks easily backward	 hops on one foot	Activities to improve balance
Arm and hand control	 grips finger put into hand	 begins to reach towards objects	 reaches and grasps with whole hand	 passes object from one hand to other	 grasps with thumb and forefinger	 easily moves fingers back and forth from nose to moving object	 throws and catches ball		Eye-hand activities. Use toys and games to develop hand and finger control		
Seeing	 follows close object with eyes	 enjoys bright colors/shapes	 recognizes different faces	 eyes focus on far object	 looks at small things/pictures	 Sees small shapes clearly at 6 meters	 30 m or 30 feet		Have eyes checked		
Hearing	 moves or cries at a loud noise	 turns head to sounds	 responds to mother's voice	 enjoys rhythmic music	 understands simple words	 hears clearly and understands most simple language			Have hearing checked.		

EVALUATION OF A CHILD'S LEVEL OF MENTAL AND SOCIAL DEVELOPMENT

MENTAL DEVELOPMENT	Average age skills begin	3 months	6 months	9 months	1 year	2 years	3 years	5 years	What to do if a child is behind	
Communication and language	 cries when wet or hungry	 coos when comfortable	 makes simple sounds	 uses certain sounds for different things	 begins to use simple single words	 begins to use words together	 uses simple sentences		Speak and sing often to child. If needed, develop alternatives to speech	
Social Behavior		 smiles when smiled at		 begins to understand and respond to "NO!"	 begins to do simple things when asked	 likes to be praised after completing simple tasks	 interacts with both adults and children		Consider trying behavioral approach to social behavior	
Self-care	 sucks breast	 takes everything to mouth		 chews solid food	 begins to feed self	 drinks alone from glass	 takes off simple clothes	 toilet trained	 bathes and dresses with simple work	Encourage child to help self if possible. Use behavioral approach to learning
Attention and interest		 smiles when smiled at	 brief interest in toys and sounds	 develops strong attachments to caretakers	 takes longer interest in toys and activities	 sorts different objects	 builds playthings with several pieces		Early stimulation activities Provide toys and 'fun' objects.	
Play	 grasps things placed in hand	 plays with own body	 plays with simple objects	 begins to enjoy first social games (peek-a-boo)	 imitates and copies people	 begins to play with other children	 plays independently with children and toys		Guided play, lots of stimulation and interaction with other children.	
Intelligence and learning	 cries when hungry or uncomfortable	 recognizes mother	 recognizes several people	 looks for toys that fall out of sight	 copies simple actions	 points to things when asked	 follows simple instructions	 follows multiple instructions	Early stimulation Lots of toys, talk, and step-by-step training.	