

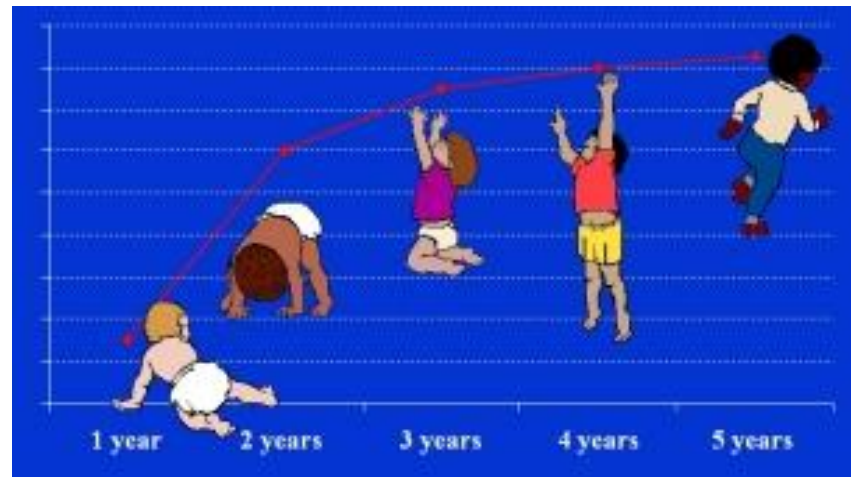


Rozwój psychoruchowy dzieci

Agnieszka Wegner
Klinika Neurologii dziecięcej WUM

Rozwój psychoruchowy:

1. Rozwój osobniczy jest procesem ciągłym, od poczęcia do dojrzałości. Nabywanie nowych umiejętności postępuje w przewidywalnych okresach (etapy rozwojowe in. kamienie milowe rozwoju).
2. Prawidłowe etapy rozwoju mają ten sam wzór u wszystkich dzieci.
3. Rozwój jest ściśle związany z dojrzewaniem ośrodkowego układu nerwowego..



Monitorowanie rozwoju:

Ocena rozwoju małego dziecka ma na celu wczesne wykrywanie nieprawidłowości rozwoju :

1. Pozwala to na wczesną rehabilitację w celu osiągnięcia maksimum rozwojowego potencjału.
2. Wczesne wykrywanie deficytów np. słuchu, widzenia i ich korygowanie.
3. Zapewnienie wielospecjalistycznej, niezbędnej opieki ukierunkowanej na indywidualne potrzeby każdego dziecka.

Monitorowaniem rozwoju dziecka zajmują się :

- rodzice
- lekarz pierwszego kontaktu (podczas regularnych wizyt skryningowych oraz wizyt związanych ze szczepieniami)
(i.e. vaccination, screening visits)
- inni lekarze zaangażowani w opiekę nad dzieckiem



Kamienie milowe rozwoju psychoruchowego:

1. **Kamienie milowe rozwoju** – definiują prawidłowe, oczekiwane wzorce rozwoju dzieci.
2. Kamienie milowe – są narzędziem do prowadzenia skryningu rozwoju psychoruchowego.
3. Rozwój każdego dziecka jest unikalny. Kamienie milowe stanowią wyznacznik normy, która pozwala odróżnić nieprawidłowy rozwój od wariantu rozwojowego.
4. Prawidłowy rozwój zakłada stały postęp we wszystkich czterech obszarach rozwojowych, nabywanie umiejętności przed określonym wiekiem granicznym dla ich osiągnięcia.

Kamienie milowe rozwoju psychoruchowego:

Monitorowanie rozwojowe powinno być ukierunkowane na:

- Identyfikację dzieci z problemami rozwojowymi
- Wskazanie nieprawidłowości, planowanie interwencji w celu promowania prawidłowego rozwoju

Dwie oddzielne oceny rozwoju w miarę upływu czasu mają większą wartość predykcyjną niż jedna.

Jeśli obserwuje się opóźnienie rozwoju psychoruchowego, może to w przyszłości mieć wpływ na wszystkie cztery obszary rozwojowe - **globalne opóźnienie** lub skutkować zaburzeniem jakiejś sfery rozwojowej - **specyficzne opóźnienie rozwoju**.

Ocena rozwoju psychoruchowego:

Kryteria oceny:

- Kamienie milowe rozwoju- ocena osiągniętych umiejętności
- Mediana wieku – wiek, w którym połowa populacji nabywa umiejętności (służy jako przewodnik dla opracowania prawidłowego wzorca rozwoju)
- Wiek graniczny - wiek, w którym umiejętności powinny zostać nabyte

Oceniając rozwój dziecka, należy rozważyć:

- sekwencję osiągnięć i postęp rozwoju
- etap, na którym dziecko osiągnęło poszczególne umiejętności
- czy postęp w rozwoju jest harmonijny (podobny w różnych sferach rozwoju)
- jak poszczególne osiągnięcia rozwojowe korelują z wiekiem dziecka

Ocena rozwoju :

- dane rozwojowe z wywiadu od rodziców

- Informacje uzyskane z badania:

podczas rutynowych wizyt

Follow up dzieci ryzyka (np. dzieci urodzone przedwcześnie)

Czynniki ryzyka nieprawidłowego rozwoju

- Czynniki prenatalne (np. używki w ciąży, zakażenia wrodzone TORCH)
- Czynniki perinatalne (wcześnieactwo, niska waga urodzeniowa, komplikacje porodu)
- Czynniki w okresie noworodkowym (encefalopatia niedotlenieniowo – niedokrwienno, infekcje – sepsa, ZOMR, hiperbilirubinemia)
- Czynniki działające po urodzeniu (urazy, ZOMR, z. mózgu, toksyny, napady padaczkowe, niedożywienie)
- Obciążenia genetyczne

Cztery sfery rozwoju

Pozycja siedząca bez
podporu
Samodzielne stanie
Samodzielny chód

Głuszenie
Odwracanie głowy na
dźwięki
Gaworzenie
Pierwsze słowa
Pierwsze zdania



Śledzenie twarzy
Sięganie po zabawki
Chwyt dłoniowy
Chwyt pęsetowy
Chwyt obcęgowy

Uśmiech społeczny
Zjada samodzielnie
Pije z kubka
Próby ubierania
Trening czystości



Rozwój motoryki dużej:

Kontrola głowy:

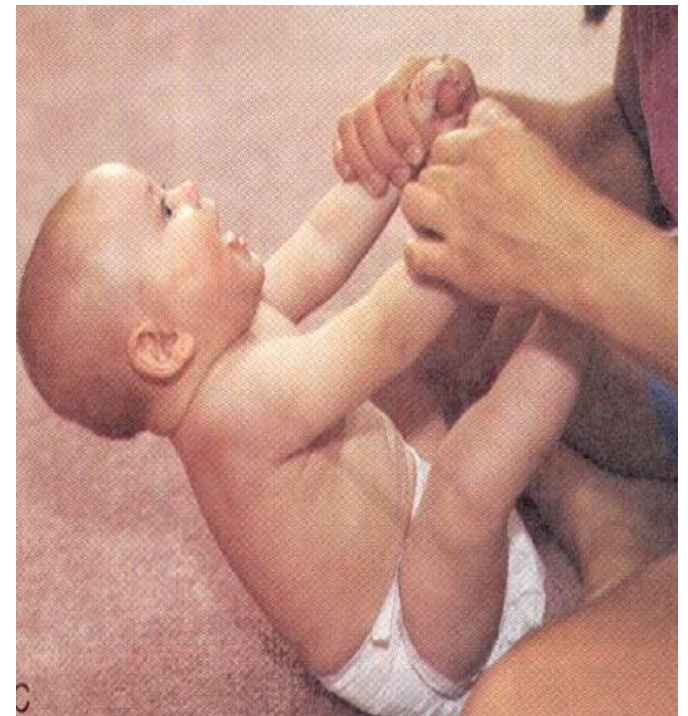
Noworodek: ledwie unosi

6 miesięcy: z łatwością unosi głowę, klatkę piersiową i brzuch, podciąga się na ramionach

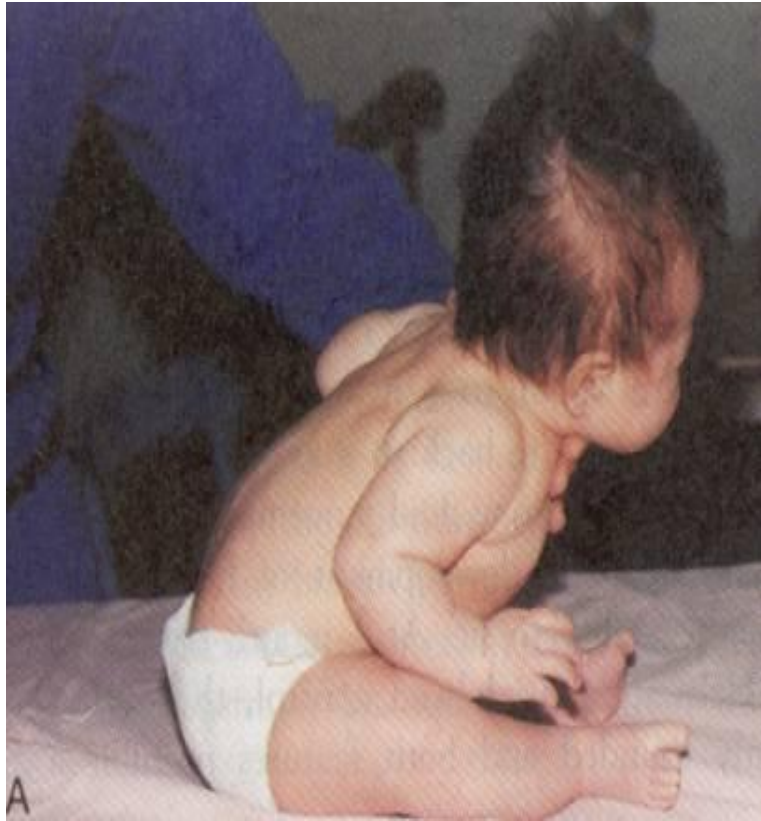


Noworodek

6 miesiąc

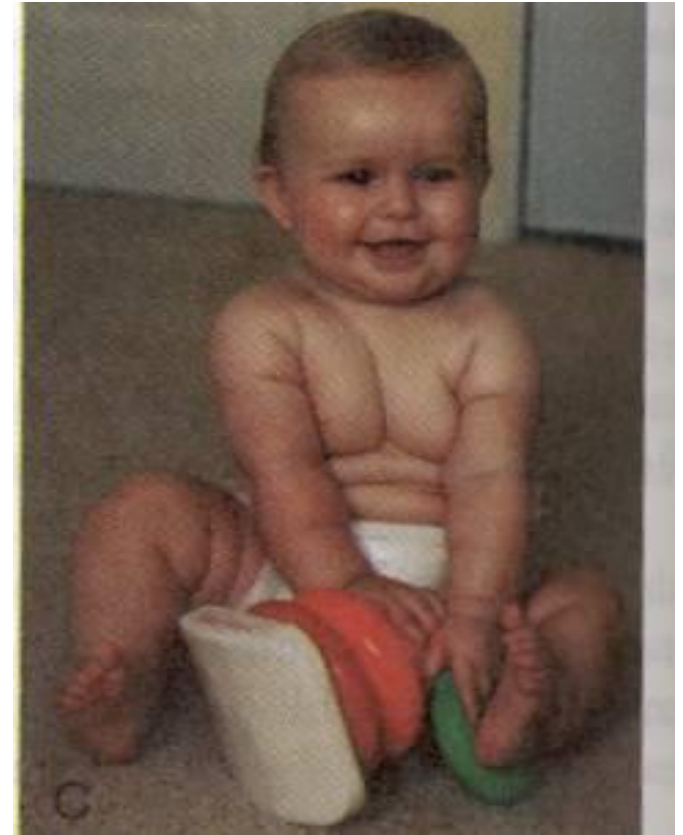


Siadanie

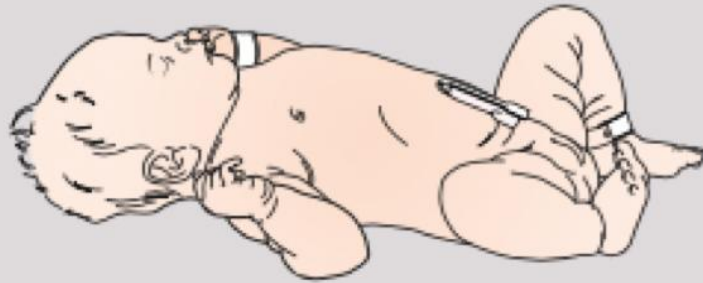


2 miesiące

8 miesiąc

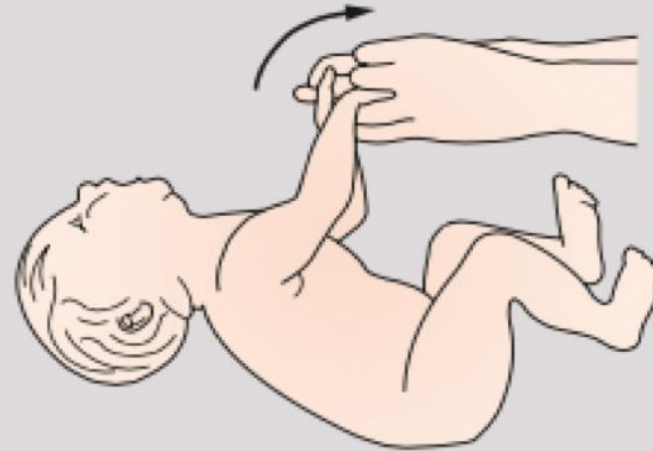


newborn



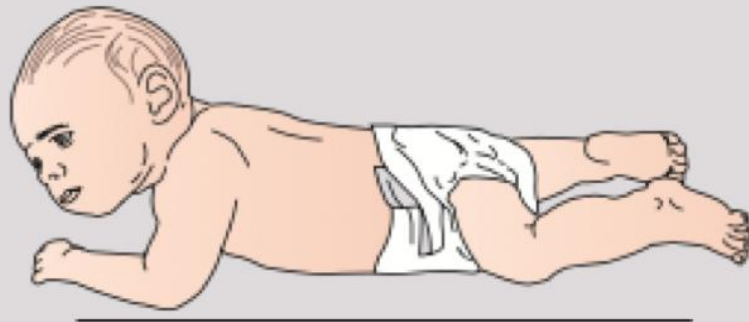
Limbs flexed, symmetrical posture

newborn



Marked head lag on pulling up

6–8 weeks



Raises head to 45° in prone

6–8 months



Sits without support

– at 6 months: with round back

– at 8 months: with straight back (shown)

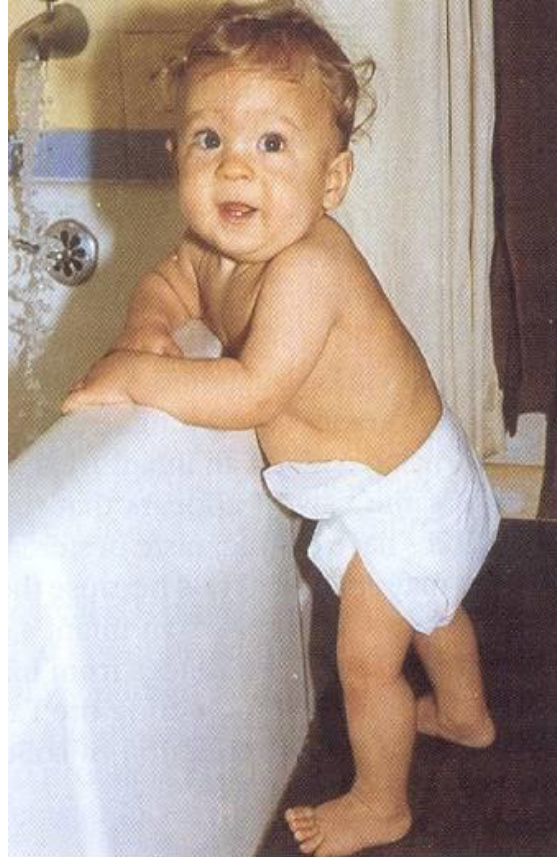
Przemieszczanie się :

9 miesięcy : czworakowanie

1 rok: staje samodzielnie bez asekuracji
z pozycji czworaczek

13 – 15 miesięcy chodzi samodzielnie

15 miesięcy : chodzi pewnie, potrafi
biegać

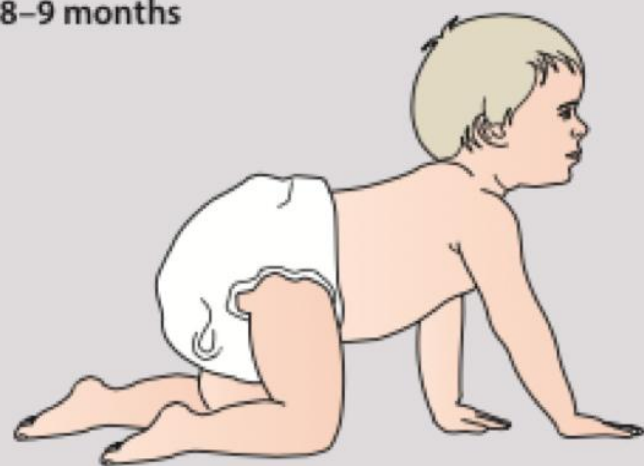


9-12-miesiący



13 miesięcy

8-9 months



Crawling

10 months



Cruises around furniture

12 months



Walks unsteadily,
broad gait, hands apart

15 months

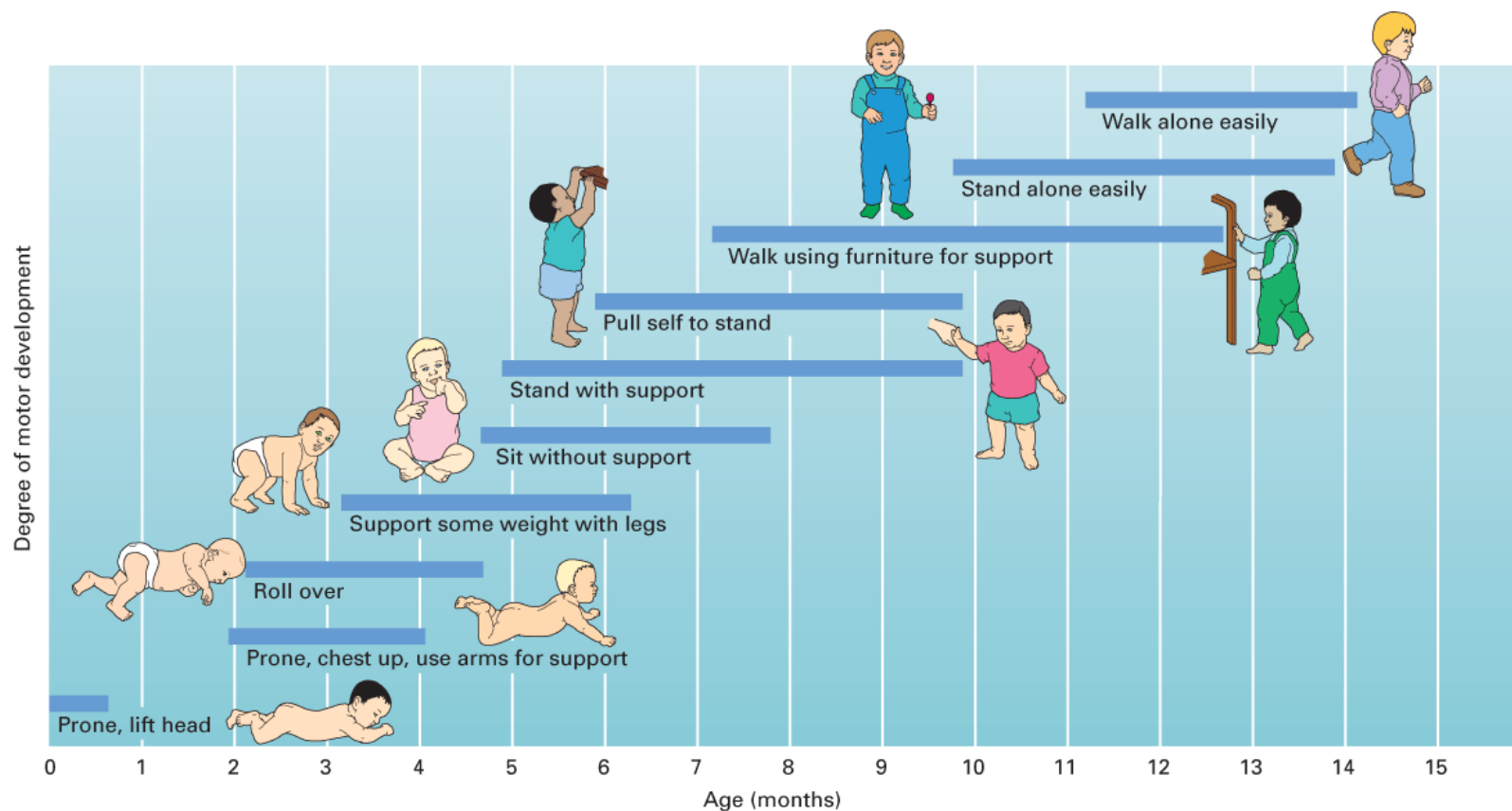


Walks steadily

Odruchy noworodkowe: Primitive reflexes

Odruch	Zanika
Moro - nagłe odgięcie głowy powoduje symetryczny odwiedzenie a następnie przywiedzenie ramion	6 mies.
Odruch chwytny – zgięcie palców dłoni /stopy w odpowiedzi na umieszczenie przedmiotu na powierzchni dłoni , na powierzchni podeszwowej stopy	Dłoń – 3 mies. Stopa - 8 mies.
Odruch szukania – skręt głowy w odpowiedzi na stymulację okolicy ust	3-4 mies.
Odruch stąpania – ruchy stąpania podczas dotykania stopy o podłoże w pozycji wertykalnej	Przed samodzielnym chodzeniem
ATOS (odruch szyjny asymetryczny) - leżąc na wznak, niemowlę wyciąga rękę do boku, do którego głowa odwrócona, przeciwna ręka w zgięciu	6-7 mies.

Kamienie milowe rozwoju motoryki dużej:



Wzrok i motoryka mała:

Rozwój motoryki małej:



6 miesięcy – chwyt dłoniowy



12 miesięcy – chwyt obcęgowy

6 weeks



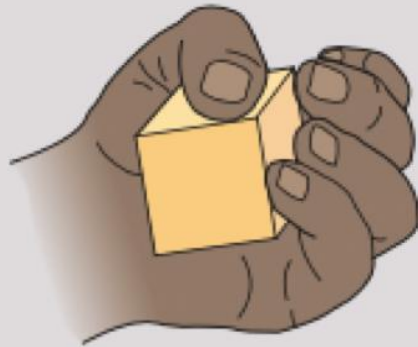
Follows moving object or face by turning the head (illustrated).

4 months



Reaches out for toys

4–6 months



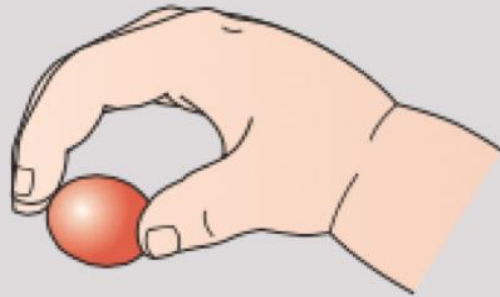
Palmar grasp

7 months



Transfers toys from one hand to another

10 months



Mature pincer grip

16–18 months



Makes marks with a crayon

14 months–4 years



Tower of three
(18 months)



Tower of six
(2 years)



Tower of eight or
a train with four bricks
(2½ years)



Bridge (from a
model) 3 years



Steps (after
demonstration) 4 years

2–5 years



Line (2 years)



Circle (3 years)



Cross (3½ years)



Square (4 years)



Triangle (5 years)

Ability to draw without seeing how it is done.
Can copy (draw after seeing it done) 6 months
earlier.

Rozwój motoryki małej:

Noworodek - bardzo mała kontrola ruchów, przedmioty chwytane i wypuszczane przypadkowo
6 miesięcy : chwyt dłoniowy

9 miesięcy – potrafi chwycić drobne przedmioty (chwyt pęsetowy)



Chwyt
dłoniowy



Chwyt
pęsetowy

Rozwój motoryki małej:

7 lat

- Używa rąk jako „narzędzi”

8- 10 lat

- Rozwój motoryki małej dokonany

10-12 lat

Ruchy precyzyjne jak u dorosłego



Słuch i rozwój mowy:

Rozwój słyszenia:



- Wynik badania przesiewowego słuchu po urodzeniu
- Prawidłowy słuch jest warunkiem prawidłowego rozwoju mowy
- Zapalenia ucha środkowego w wywiadzie

NEWBORN



Startles to loud noises

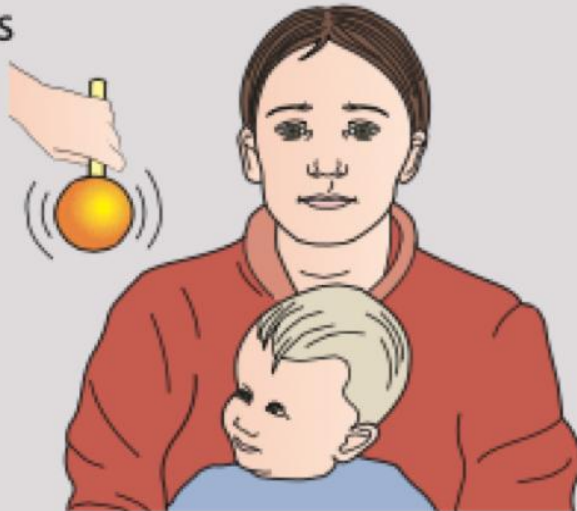
3-4 MONTHS



Vocalises alone or when spoken to, coos and laughs

(b)

7 MONTHS



Turns to soft sounds out of sight

7-10 MONTHS



At 7 months, sounds used indiscriminately.
At 10 months, sounds used discriminately to parents

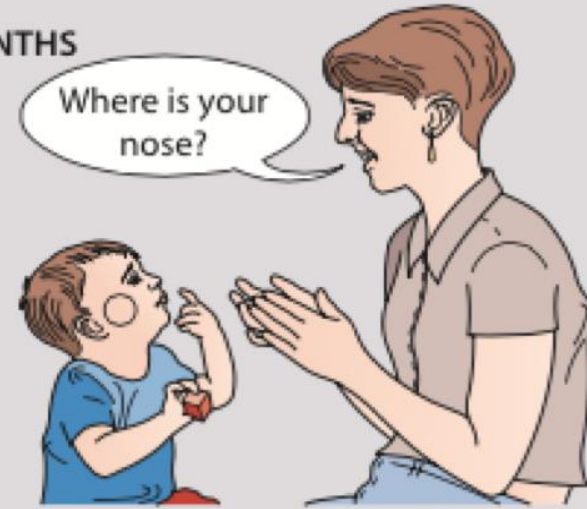
(d)

12 MONTHS



Two to three words other than 'dada' or 'mama'

18 MONTHS



6–10 words. Shows two parts of the body

(f)

20–24 MONTHS



Uses two or more words to make simple phrases

2½–3 YEARS



Talks constantly in 3–4 word sentences

(h)

Kamienie milowe rozwoju mowy	
Wiek	Osiągnięcia
1 mies.	Reaguje na dźwięki
3 mies.	głuży
4 mies.	Śmieje się głośno
6 mies.	Pojedyncze sylaby (gaworzenie)
9 mies.	Ciągi sylabowe
12 mies.	1-2 słowa ze zrozumieniem
18 mies.	8-10 słów
2 lata	2-3 wyrazowe zdania, zaimki „ja”, „ty”,
3 lata	Zadaje pytania, zna swoje imię
4 lata	Mówi proste wierszyki, opowiada historyjki, śpiewa piosenki
5 lat	Pyta o znaczenie słów



Rozwój społeczny i emocjonalny:

6 WEEKS



Smiles responsively

6-8 MONTHS



Puts food in mouth

10-12 MONTHS



Waves bye-bye, plays peek-a-boo

12 MONTHS



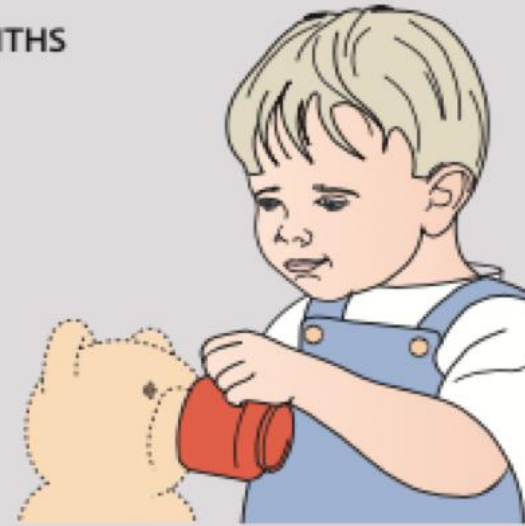
Drinks from a cup
with two hands

18 MONTHS



Holds spoon and gets food safely to mouth

18-24 MONTHS



Symbolic
play

2 YEARS



Dry by day.
Pulls off some
clothing

2.5-3 YEARS



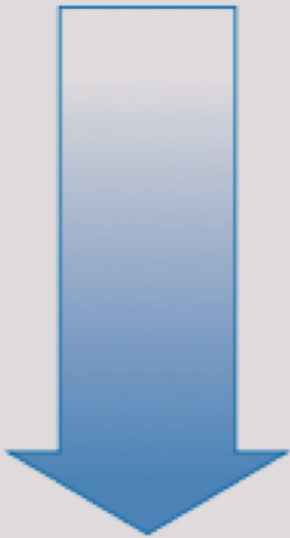
Parallel play. Interactive play evolving. Takes turn

Kamienie milowe rozwoju społecznego:	
Wiek	Osiągnięcia
2 mies.	Uśmiech społeczny
3 mies.	Rozpoznaje matkę; przewiduje porę karmienia
6 mies.	Rozpoznaje obcych, lęk przed obcymi
9 mies.	Robi „pa-pa”
12 mies.	Przychodzi wzywane po imieniu, bawi się piłką
15 mies.	Mówi „swoimi słowami”
18 mies.	Kopiuje zachowania rodziców
2 lata	Prosi o picie, jedzenie, woła „siusiu”
3 lata	Dzieli się zabawkami, zna swoje imię, płeć
4 lata	Bawi się w grupie, samodzielnie korzysta z toalety
5 lat	Pomaga w pracach domowych, samodzielnie ubiera i rozbiera się



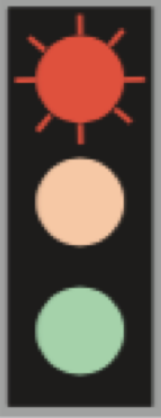
Rozwój w poszczególnych sferach rozwojowych:

Gross motor development



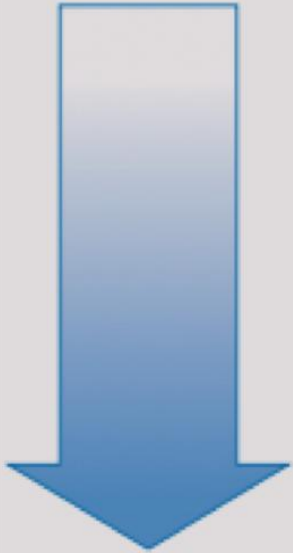
- Acquisition of tone and head control
- Primitive reflexes disappear
- Sitting
- Locomotor patterns
- Standing, walking, running
- Hopping, jumping, peddling

Gross motor	Limit ages
Head control	4 months
Sits unsupported	9 months
Stands independently	12 months
Walks independently	18 months



Widzenie i motoryka mała:

Vision and fine motor development



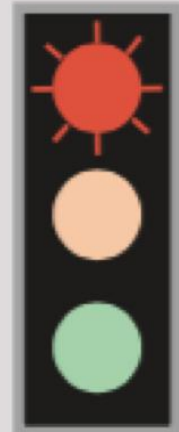
- Visual alertness, fixing and following
- Grasp reflex, hand regard
- Voluntary grasping, pincer, points
- Handles objects with both hands, transfers from hand to hand
- Writing, cutting, dressing

Vision and fine motor

Limit ages

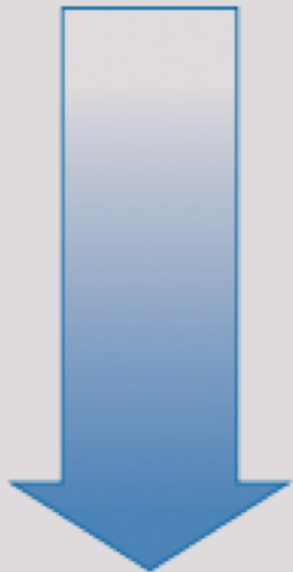
Fixes and follows visually
Reaches for objects
Transfers
Pincer grip

3 months
6 months
9 months
12 months



Słuch i rozwój mowy:

Hearing, speech and language development



- Sound recognition, vocalisation
- Babbling
- Single words, understands simple requests
- Joining words, phrases
- Simple and complex conversation

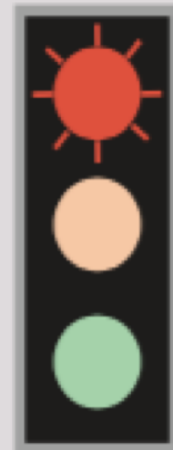
Hearing, speech and language

Polysyllabic babble
Consonant babble
Saying 6 words with meaning
Joins words
3-word sentences

Limit ages

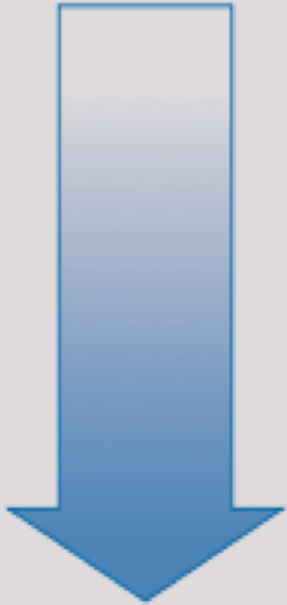
7 months
10 months
18 months

2 years
2.5 years



Rozwój społeczny:

Social, emotional, behaviour development



- Smiling, socially responsive
- Separation anxiety
- Self-help skills, feeding, dressing, toileting
- Peer group relationships
- Symbolic play
- Social/communication behaviour

Social behaviour

Limit ages

Smiles
Fear of strangers
Feeds self/spoon
Symbolic play
Interactive play

8 weeks
10 months
18 months
2–2.5 years
3–3.5 years



Czerwone flagi 4 – 6 mies.:



- Brak kontroli głowy

Hypotonia - diagnostyka

- Nie sięga po zabawki w wieku 5 mies.

Diagnostyka zaburzeń ruchowych, zaburzenia widzenia, zaburzenia intelektu

- Brak uśmiechu

- Zaburzenia wzroku
- Zaburzenia więzi
- Zaniedbanie, wykorzystywanie dzieci

Czerwone flagi 6 – 12 mies:



- Przetrwające odruchy noworodkowe po 6 miesiącu:
- Zaburzenia napięcia mięśniowego
- Brak gaworzenia po 6 mies.
 - Zaburzenia słuchu - diagnostyka
- Brak lęku społecznego po 7 mies.
 - Opieka wielu osób nad dzieckiem
- Nie lokalizuje dźwięku po 10 mies.
- Podejrzenie jednostronnego niedosłuchu

Czerwone flagi 12 – 24 mies.:



- Brak spółgłosek przed 15 mies.
 - Diagnostyka zaburzeń słuchu
- Brak naśladowania przed 16 mies.
 - Diagnostyka zaburzeń słuchu
 - Diagnostyka niepełnosprawności intelektualnej, problemów z socjalizacją
- Brak dominacji ręki przed 18 mies.
 - Hemiplegia?
- Nie wchodzi na schody przed 24 mies.
 - Brak okazji do wchodzenia po schodach? Deficyty ruchowe?

Czerwone flagi 12 - 24 mies.



- Mowa niekomunikatywna (np. echolalia)

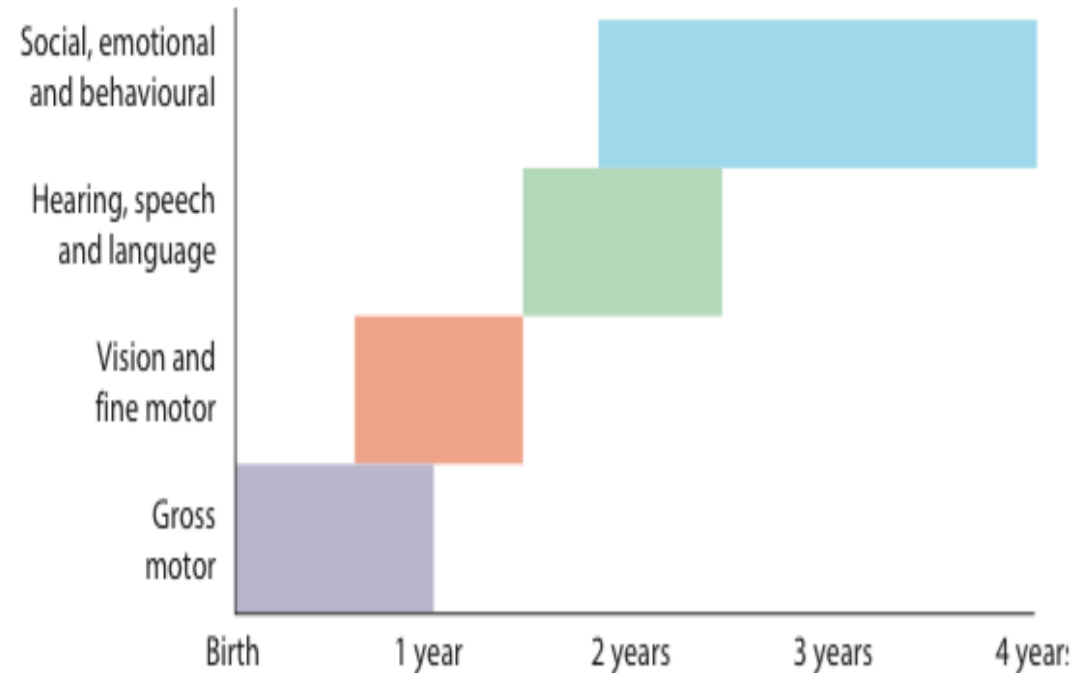
- Nie reaguje na polecenia
- Diagnostyka w kierunku autyzmu

- Opóźnienie rozwoju mowy

- Diagnostyka zaburzeń słuchu

Rozwój w skrócie:

1. **Motoryka duża** – rozwój zdolności największy w 1 rż.
2. **Wzrok i motoryka mała** – nabywanie zdolności począwszy od 1 rż.
3. **Słuch i rozwój mowy** – ekspansja od 18 m.ż.
4. **Rozwój społeczny i emocjonalny**: ewidentny od wieku 2, 5 lat



Kamienie milowe rozwoju - mediana wieku :

Wiek	Motoryka duża	Wzrok Motoryka mała	Słuch Rozwój mowy	Rozwój społeczny i emocjonalny
Noworodek	Pozycja zgięciowa	Fiksuje wzrok , przygląda się twarzy	Reaguje na hałas, wydaje dźwięki	Uśmiech przed 6 tyg.
7 mies.	Siedzi bez podparcia	Przekłada przedmioty z ręki do ręki	Odwraca się na dźwięki, gaworzy	Je palcami Lęk przed obcymi
12 mies.	Stoi samodzielnie	Chwyt pęsetowy (10 mies.), wskazuje przedmioty	1 -2 słowa Reaguje na imię	Pije z kubka Robi „pa- pa”
15-18 mies.	Samodzielnie chodzi	Niedojrzały chwyt ołówka, bazgroły	6 -10 słów Wskazuje części ciała	Je samodzielnie łyżką Pomaga w ubieraniu
2 ½ roku	Biega , skacze	Rysuje	3 -4 wyrazowe zdania Wykonuje polecenia	Naśladuje Kontroluje potrzeby fizjologiczne

Źródła:

- Nelson textbook of Pediatrics, 19th Edition, Kliegman, Behrman, Schor, Stanton, St. Geme
- Pediatria, Kawalec, Grenda, PZWL, Warszawa 2013
- Illustrated textbook of Pediatrics, 4th Edition
- Google.com
- Slideshare.net

