

Badanie neurologiczne dzieci

Katarzyna Wzorek Łyczko

Klinika Pediatrii z Oddziałem
Obserwacyjnym WUM

Wywiad

- 1) Obciążenia rodzinne (choroby neurologiczne metaboliczne, genetyczne, alkoholizm)
- 2) Przebieg ciąży i porodu (poród prawidłowy, powikłany, stan dziecka po porodzie)
- 3) Dotychczasowy rozwój fizyczny i psychomotoryczny

Badanie neurologiczne

```
graph TD; A[Badanie neurologiczne] --> B[Dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym]; A --> C[Niemowlęta]
```

A hierarchical diagram with a top box labeled 'Badanie neurologiczne'. A vertical line descends from the bottom center of this box, meeting a horizontal line. From the left and right ends of this horizontal line, two vertical lines extend downwards to the top centers of two separate boxes below. The left box is labeled 'Dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym' and the right box is labeled 'Niemowlęta'.

Dzieci w wieku
przedszkolnym
i szkolnym

Niemowlęta

Badanie neurologiczne dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym

Ocena stanu świadomości

1. Ilościowe zaburzenia świadomości (przytomności):
 - Przymglenie
 - Senność patologiczna
 - Stan przedśpiączkowy
 - Śpiączka

2. Jakościowe zaburzenia świadomości:
 - Dezorientacja co do miejsca i czasu
 - Nie poznaje rodziców
 - Halucynacje, omamy
 - Zaburzenia zachowania

Pediatryczna Glasgow Coma Scale

OTWIERANIE OCZU (E4)		
PUNKTY	0-1 r.ż.	>1 r.ż.
4	Spontanicznie	Spontanicznie
3	Na krzyk	Na głos
2	Na ból	Na ból
1	Brak reakcji	Brak reakcji

Pediatryczna Glasgow Coma Scale

NAJLEPSZA ODPOWIEDŹ RUCHOWA (M6)		
	0 -1 r.ż.	> 1 r.ż.
6	Porusz się spontanicznie i adekwatnie	Wypełnia polecenia
5	Lokalizuje ból	Lokalizuje ból
4	Zgięcie na ból	Zgięcie na ból
3	Odkorowana	Odkorowana (zgięciowa)
2	Odmóżdżeniowa	Odmóżdżeniowa (wyprostna)
1	Brak reakcji	Brak reakcji

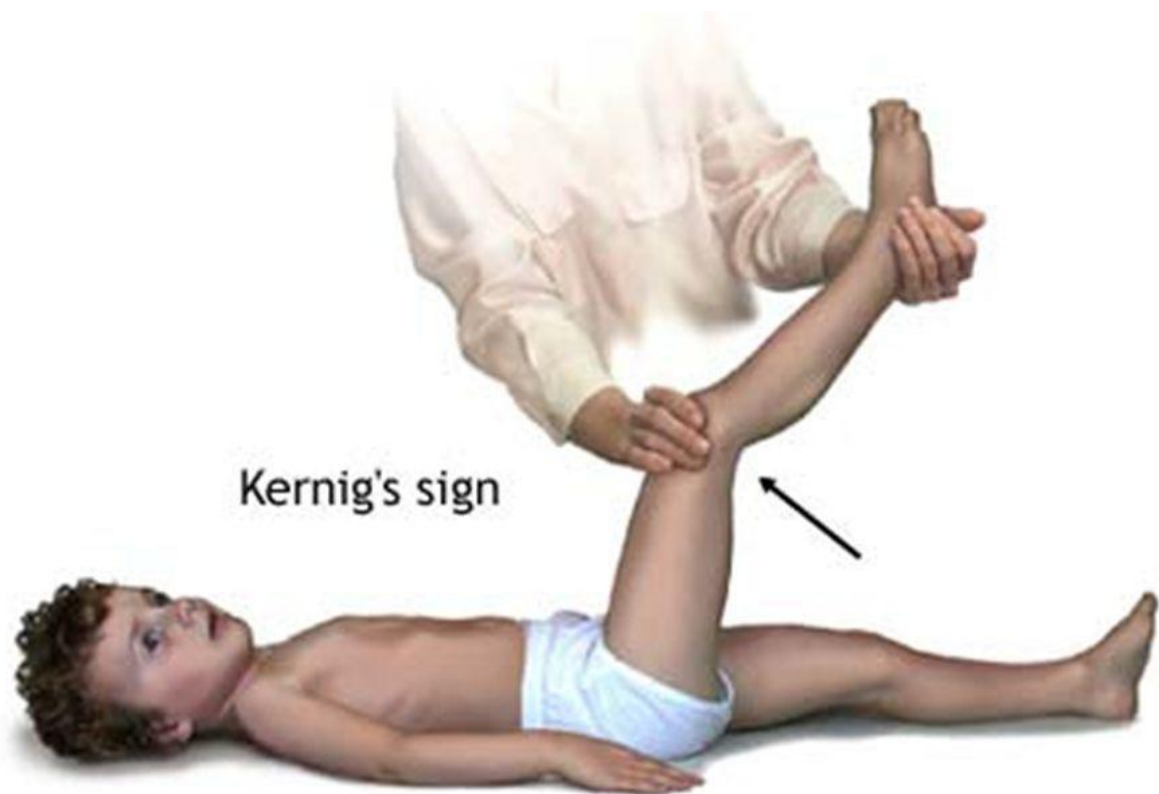
Pediatryczna Glasgow Coma Scale

NAJLEPSZA ODPOWIEDŹ SŁOWNNA (V5)			
	0-2 r.ż.	2-5 lat	> 5 lat
5	Odpowiedni płacz, uśmiech	Odpowiednie słowa i wyrazy	Zorientowany, odpowiada
4	Płacze	Nieodpowiednie słowa	Splątany
3	Nieodpowiedni płacz	Płacz / krzyk	Niewłaściwe słowa
2	Charczenie	Odgłosy charczenia	Niezrozumiały
1	Brak reakcji	Brak reakcji	Brak reakcji

Objawy oponowe

- Ból głowy, światłowstręt, przeczulica
- Sztywność karku
 - *opistotonus
- Objaw Flatau
- Objaw Brudzińskiego karkowy (górny)
- Objaw Brudzińskiego łonowy (dolny)
- Objaw Kerniga
- Objaw Amosa
- Objaw Brdlika (*do 5-6 r.ż)





Ocena siły mięśniowej

Jak oceniamy?

1. Zakres i szybkość ruchów czynnych
2. Ruchy czynne przeciwstawione oporowi ręki badającego
3. Prośba o przytrzymanie uniesionych do góry kończyn

Co oceniamy?

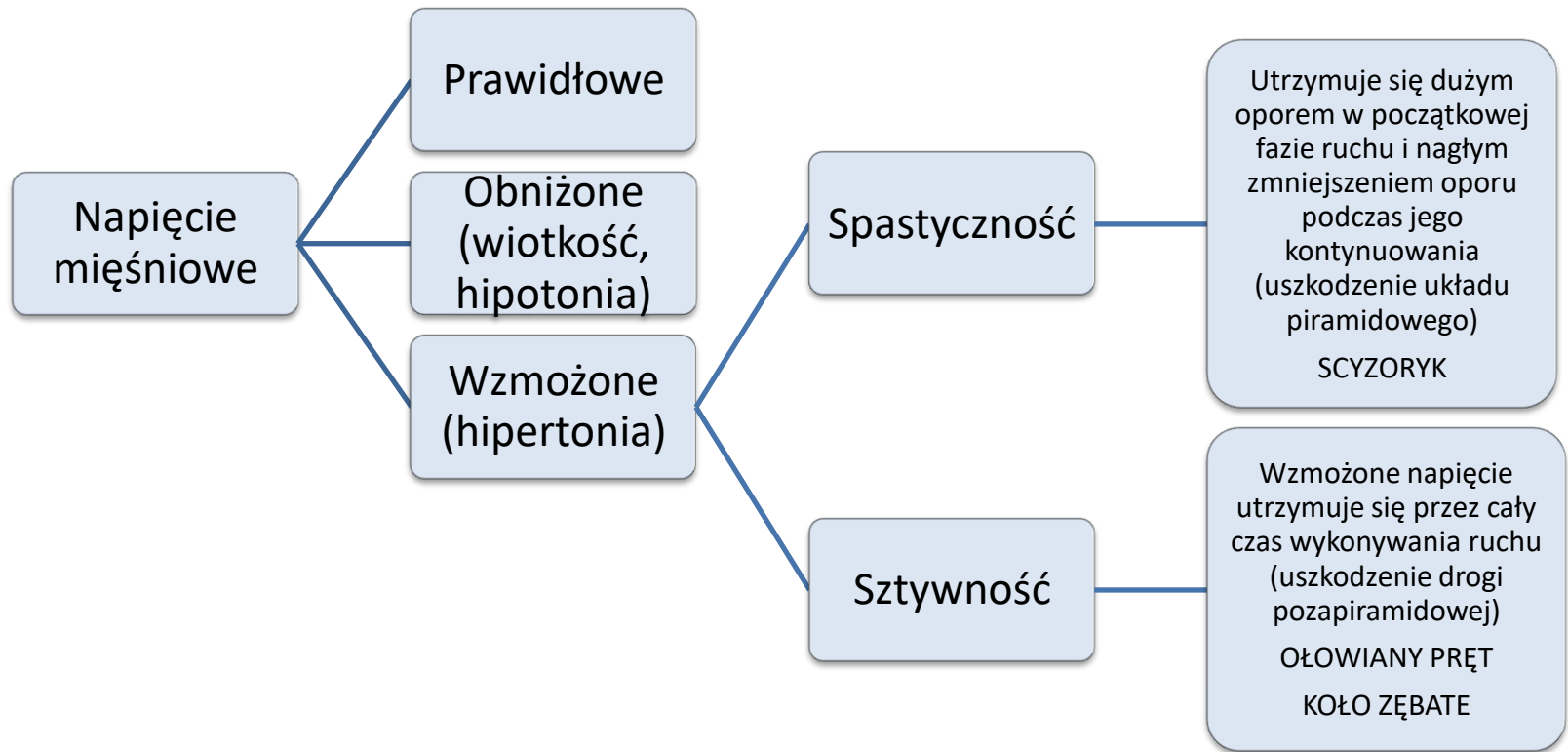
- Osłabienie (niedowład)/ całkowita niemożność wykonania ruchu (porażenie)
- Narastanie osłabienia mięśni (np. miastenia)
- Osłabienie uogólnione/ dotyczące jednej części ciała

Ocena napięcia mięśniowego

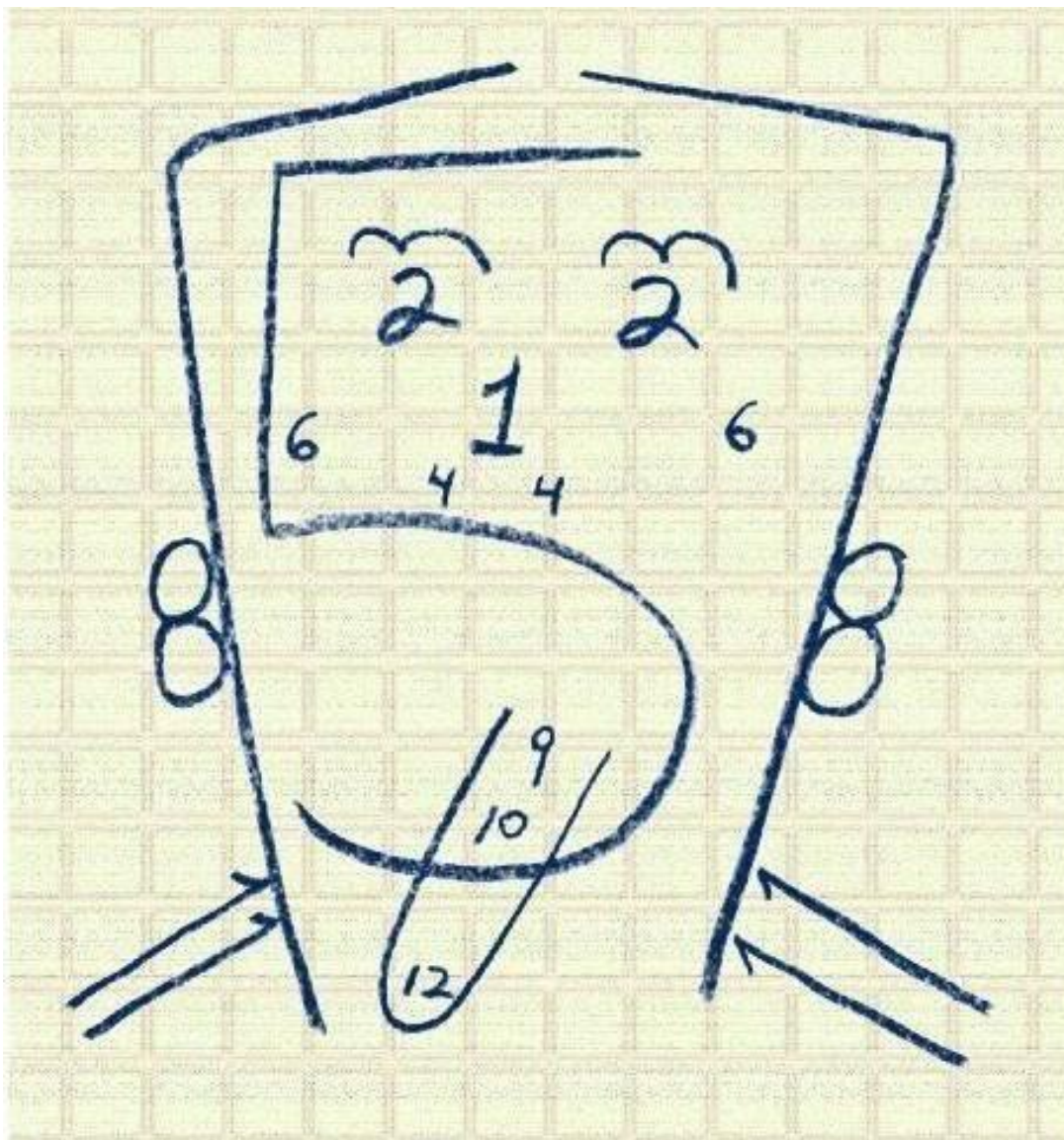
Jak oceniamy?

1. Ruchy bierne w stawach

Co oceniamy?



Badanie nerwów czaszkowych



Badanie nerwów czaszkowych

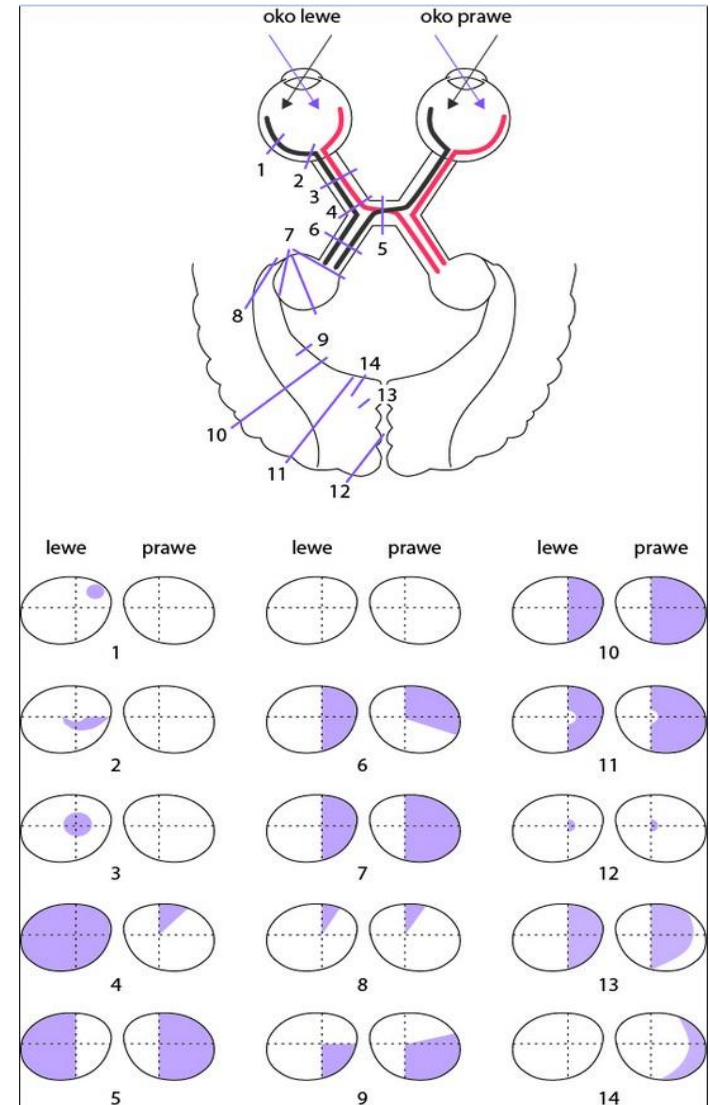
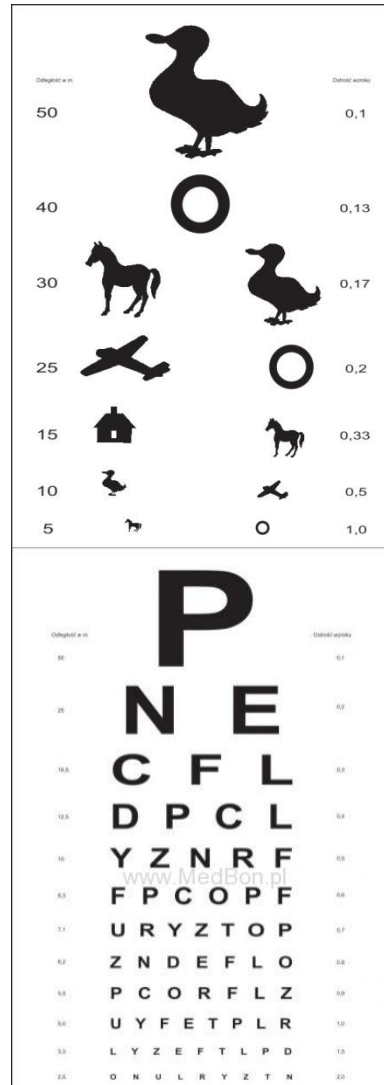
I. Węchowy

II. Wzrokowy

-ostrość wzroku

-pole widzenia

-tarcza nerwu
wzrokowego



Badanie nerwów czaszkowych

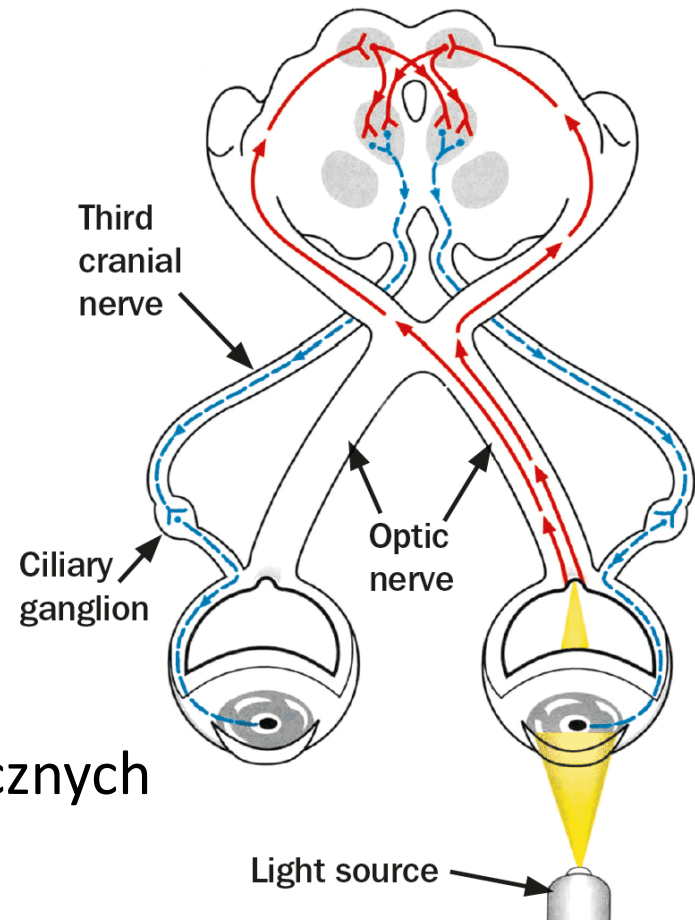
III. Okoruchowy

- reakcja bezpośrednia źrenicy na światło
- odruch pośredni na światło
- reakcja źrenicy na zbieżność
- reakcja źrenicy na nastawność

IV. Błoczkowy

VI. Odwodzący

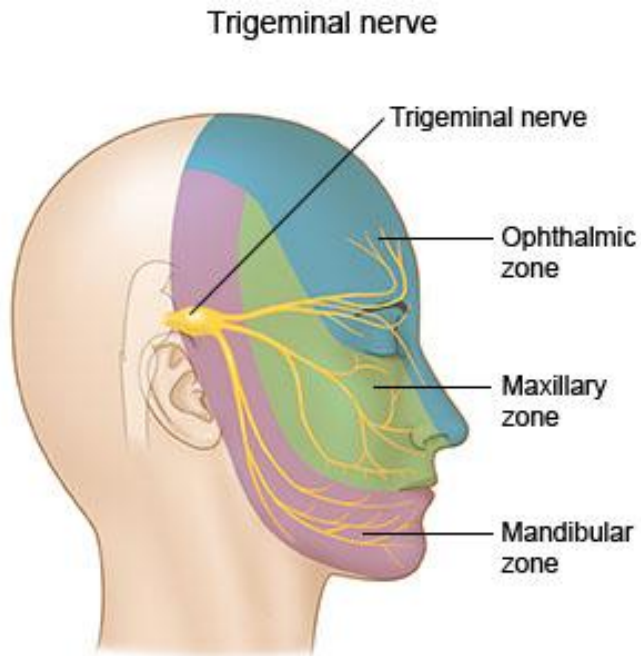
Ruchy gałek ocznych



Badanie nerwów czaszkowych

V. Trójdzielný

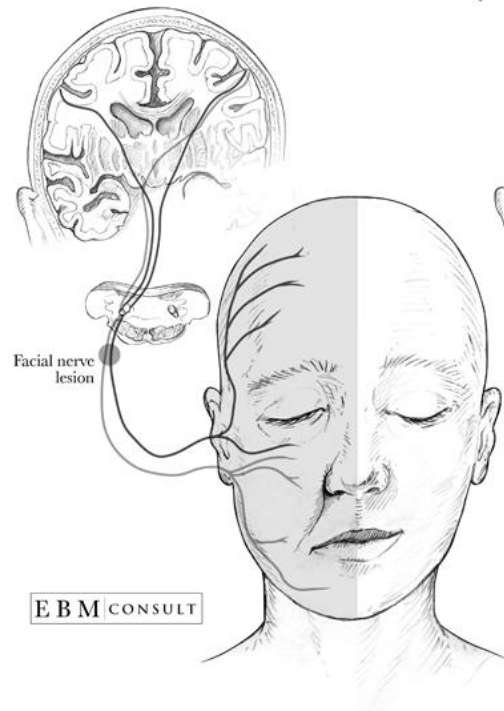
- Komponenta czuciowa
- Komponenta ruchowa



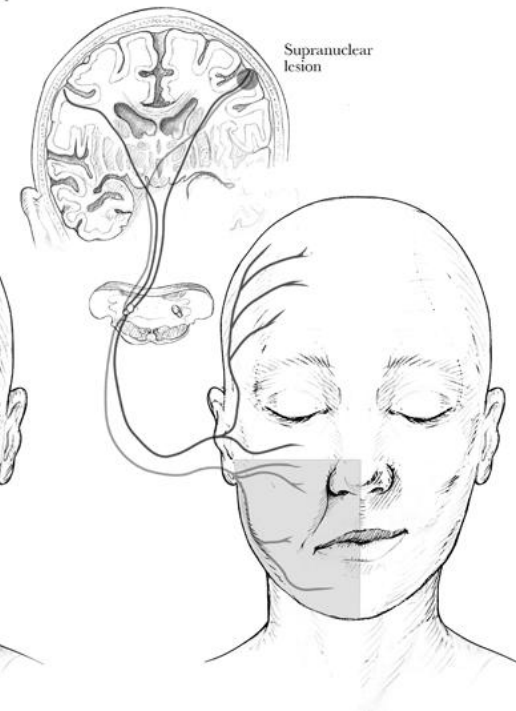
VII. Twarzowy

- Symetria twarzy, ruchy mimiczne
- Uszkodzenie ośrodkowe/ obwodowe

Bells Palsy
Facial nerve lesion



Stroke
Supranuclear lesion



Badanie nerwów czaszkowych

VIII. Pręśionkowo- ślimakowy

- Ślimakowy- słyszalność mowy głośnej z odległości 6 m, szeptu z 3 m
- Pręśionkowy- zaburzenia równowagi, oczopląs.

IX. Językowo gardłowy

- Niedowład podniebienia miękkiego, gardła i krtani (ustawienie łuków podniebiennych podczas fonacji, krztuszenie się, zaburzenia połykania)
- Zaburzenia zmysłu smaku w 1/3 tylnej języka

X. Błędny

- Chrypa (jednostronne uszkodzenie n. X)
- Bezgłos (obustronne uszkodzenie n. X)

XI. Dodatkowy

- Siła i napięcie mięśnia mostkowo- obojczykowo- sutkowego, górnej części mięśnia czworobocznego, ustawienie łopatki (niżej ustawiona po stronie porażonej)

XII. Podjęzykowy

- Język zbacza na stronę uszkodzenia

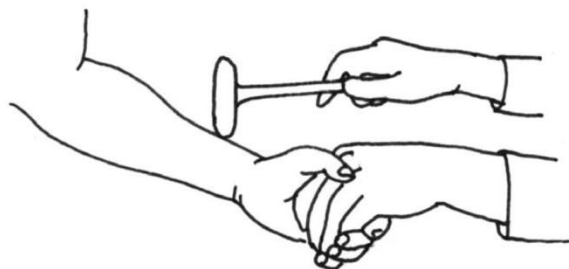
Badanie odruchów fizjologicznych

- Powierzchnowe

- Brzuszne (Th8- Th12)
- Podeszwowy (> 2 r ż)
- Nosidłowy (L1-L2)

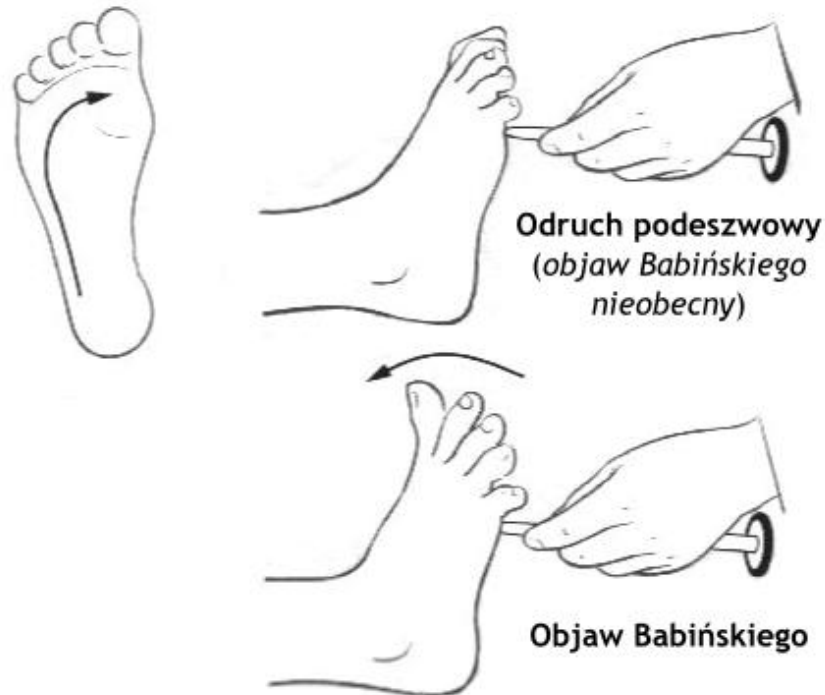
- Głębokie

- Dwugłowy (C5-C6)
- Trójgłowy (C6-C7)
- Ramienno- promieniowy (C6-C7)
- Kolanowy (L2-L4)
- Skokowy (S1-S2)



Badanie odruchów patologicznych

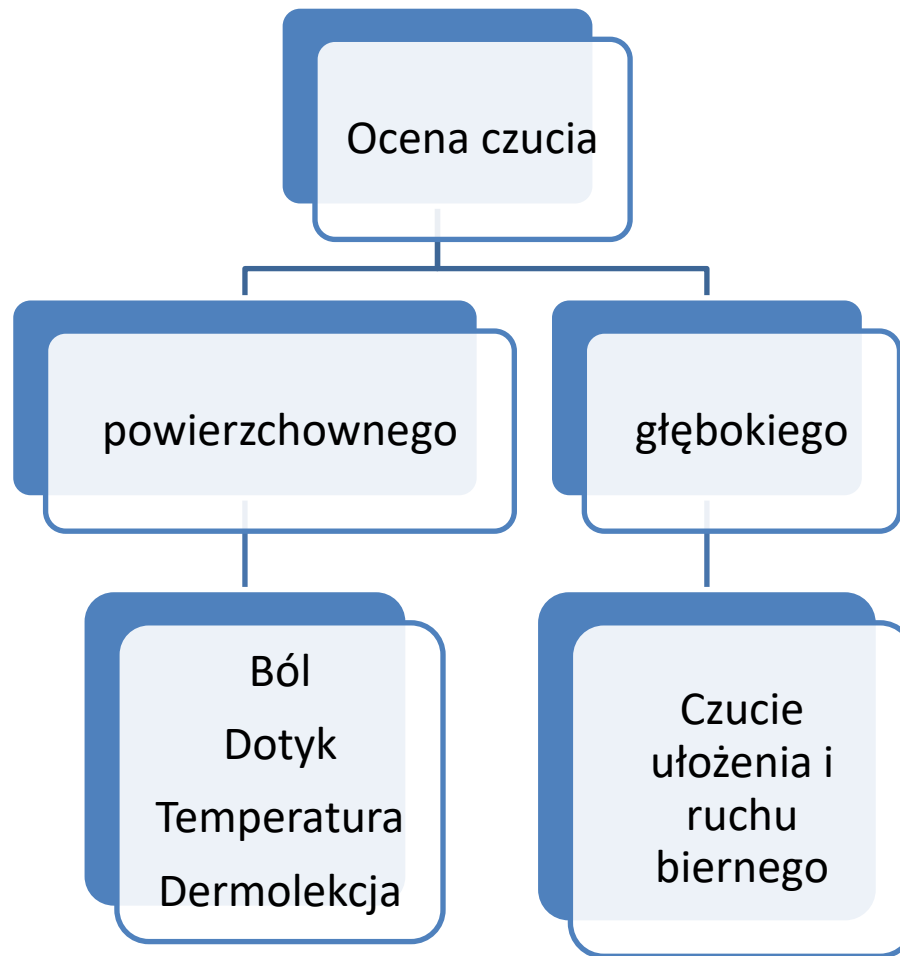
- Odruch Babińskiego
- Odruch Rossolimo
- Odruch Oppenheima



Ocena równowagi, zborności i ruchów precyzyjnych

	Uszkodzenie mózdku	Szkodzenie tylnych sznurów rdzenia kręgowego
1. Chód swobodny		
2. Chód tip- top		
3. Próba Romberga	Jeśli zaburzenie nasilone w równym stopniu przy otwartych i zamkniętych oczach- uszkodzenie mózdku	Jeśli zaburzenie zwiększa się przy zamkniętych oczach- uszkodzenie tylnych sznurów rdzenia kręgowego
4. Zborność ruchów (próba palec- nos, palec- palec, pięta- kolano)	Chód na szerokiej podstawie	Chód tylnopowrózkowy
5. Diadochokineza	Próba Romberga- zaburzenia przy zamkniętych i otwartych oczach	Próba Romberga- zaburzenia pojawiają się po zamknięciu oczu
	Dysmetria, drżenie zamiarowe, niezborność, atakcja, zaburzenia diadochokinezy	

Badanie czucia



Badanie neurologiczne niemowląt

Orientacyjna ocena zgodności rozwoju

	3 miesiąc	6 miesiąc	9 miesiąc	12 miesiąc
Motoryka duża	-Podpiera się na przedramionach w pozycji na brzuchu	- Przekręca się z pleców na brzuch	-Podciąga się do pozycji stojącej - Przechodzi z pozycji leżącej do stojącej - Czołga się, raczkuje	-Chodzi samodzielnie -Stoi samodzielnie
Motoryka mała	-Bawi się paluszkami w linii pośrodkowej ciała -Dłonie w 50% nie zaciśnięte	-Przekłada przedmiot z ręki do ręki - Łapie mały przedmiot przy pomocy pięciu palców (chwyt dłoniowy)	- Chwyt promieniowo-palcowy (łapie mały przedmiot przy pomocy trzech palców)	-Chwyt pęsetowy (łapie mały przedmiot przy pomocy dwóch palców) - Wkłada klocek do kubka
Samoobsługa	-Wkłada dłonie do buzi	- Sam zjada biszkopty - Kładzie dłonie na butelce	- Gryzie ciastko - Trzyma własną butelkę	- Bierze udział w ubieraniu się - Karmi się palcami małymi fragmentami jedzenia
Język	- Głośno się śmieje	- Gaworzy	-Mówi "mama, tata" - Mówi "pa pa"	- Używa 10 słów
Inne	- Wyciąga rękę w kierunku twarzy rodziców - Odpowiada uśmiechem na uśmiech (uśmiech społeczny)	- Boi się obcych - Dotyka odbicia w lustrze i gaworzy do niego - Uderza i trzęsie zabawką	- Używa dźwięku, żeby zwrócić na siebie uwagę - Patrzy we wskazanym kierunku kiedy słyszy "o, zobacz na...." - Reaguje na własne imię	- "Dzwoni" łyżeczką w kubku - Wskazuje przedmiot, który chce dostać do ręki

Orientacyjna ocena zgodności rozwoju

	18 miesięcy	24 miesiące	30 miesięcy	36 miesięcy
Motoryka duża	-Chodzi po schodach z pomocą	-Jeździ na rowerku biegowym (bez pedałów) -Skacze w miejscu	-Zaczyna chodzić po schodach stawiając stopy naprzemiennie	-Pedałuje -Wspina się po meblach
Motoryka mała	-Buduje wieżę z 4 klocków -„Bazgroli”	-Rysuje kółka i linie poziome -Buduje pociąg z klocków	-Buduje pociąg z 4 klocków z kominem -Rysuje linie równoległe i prostopadłe	-Rysuje postacie złożone z głowy i jeszcze jednej części ciała -Wycina nożyczkami
Samooobsługa	-Próbuje rozbierać się samodzielnie -Porusza się po domu bez pomocy osoby dorosłej	-Otwiera drzwi za pomocą klamki -Umie zdjąć ubranie bez guzików Umie zdjąć spodnie	-Umie umyć ręce -Myje zęby z pomocą	-Je samodzielnie -Potrafi założyć buty -Umie rozpinąć guziki
Język	-Rozumie słowa: ja, moje, mnie -Potrafi wskazać osoby nazwane po imieniu	-Buduje zdania złożone z 2 wyrazów zrozumiałe dla rodziców -Zna ok. 250 słów	-Wie do czego służą znane mu przedmioty	-Buduje zdania zrozumiałe dla obcych -Buduje zdania złożone z 3 wyrazów -Potrafi opowiedzieć słowami co wg niego myśli ktoś inny
Inne	-Okazuje złość i zaborczość -Potrafi bawić się w grupie	-Potrafi pokazać do czego służą znane mu przedmioty -Dostosowuje okazywanie emocji do sytuacji -Rozumie różnicę ja-ty -Wykonuje dwuczłonowe komendy	-Potrafi wskazać szczegóły na obrazkach -Naśladuje zachowania dorosłych	-Potrafi używać wyobraźni podczas zabawy -Zna swój wiek i płeć

Badanie w 4 pozycjach:

I. Leżące na plecach

II. Pozycja pionowa

III. Leżące na brzuchu

IV. Podwieszenie pionowe

Badanie dziecka leżącego na plecach

Objawy oponowe

- uwypuklenie i nadmierne tętnienie ciemniaczka,
- poszerzenie szwów czaszkowych,
- odgięciowe ułożenie głowy

Brudziński górny
fizjologiczny do 6 m. ż

Ocena nerwów czaszkowych

I. Brak możliwości

II.

- do 6 tyg ż odruch oczno- powiekowy i oczno- karkowy
- od 6 tyg ż spostrzega przedmiot znajdujący się naprzeciwko źrenic
- Od 2 mieś ż wodzi wzrokiem za przedmiotem
- Od 4 mieś ż zamyka oczy w odruchu obronnym na zbliżenie do oczu jakiegoś przedmiotu

III. Badanie źrenic jak u dorosłych

IV.

VI.

Badanie ruchomości gałek ocznych:

- Noworodek: fizjologiczny objaw oczu lalki
- Od 2 mieś ż- skojarzone patrzenie
- Od 5 mieś ż- płynne ruchy gałek ocznych

Ocena nerwów czaszkowych

V. Obserwacja ssania i odruchu żuchwowego

VII. Spontaniczna mimika

VIII.

- Do 3 mieś ż reakcja słuchowa na hałas – odruch Moro lub uszno- powiekowy
- Od 4-6 mieś ż- odwraca głowę w kierunku źródła dźwięku

IX. Badanie podniebienia i ssania

XII. Ocena ruchów języka

Ocena ułożenia dziecka

- Do 6 mieś z przewaga zginaczy
- Od 6 mieś z ułożenie pośrednie (kończyny lekko zgięte)

Ocena ułożenia dziecka

Patologiczne ułożenia:

- Odgięciowe
- Trwała asymetria z wygięciem łukowatym
- „pozycja żaby”
- Ułożenie wyprostne



Czynność ruchowa

SYMETRIA!!!

- Do 3 miesiąc - odruch chwytny
- Do 6 miesiąc - chwyt nakrywkowy
- Do 9 miesiąc - chwyt nożycowy
- Od 10 miesiąc - chwyt pęsetowy



Badanie napięcia mięśniowego

- I. Ocena spoistości mięśni (porównujemy ze spoistością własną przestrzeni między I a II kością śródręcza)
- II. Ocena zakresu ruchów biernych
- III. Ocena symetrii napięcia mięśniowego
- IV. Badanie odruchów głębokich

Ocena automatyzmów ruchowych

- ☑ Odruch skrzyżowanego wyprostu (do 2 mż)
- ☑ Odruch chwytny kończyn górnych (do 3 mż)
- ☑ Odruch szukania (do 3 mż)
- ☑ Odruch toniczny szyjny asymetryczny (ATOS) (do 6 mż)
- ☑ Odruch Moro (do 6 mż)
- ☑ Odruch toniczny szyjny prostujący tułów (do 6 mż)
- ☑ Odruch chwytny dłoni (do 3 mż) i stóp (do 12 mż)
- ☑ Odruch prostujący spiralny (od 7 mż do 2-3 rż)

Badanie odruchów piramidowych

- Rossolimo fizjologicznie do 6-7 mż
- Babińskiego fizjologicznie do 2 rż

Badanie dziecka w pozycji pionowej

Podciąganie dziecka z pozycji leżącej do siedzącej

1 mż- głowa opada

4 mż- głowa w osi tułowia

> 5 mż- głowa powyżej
tułowia

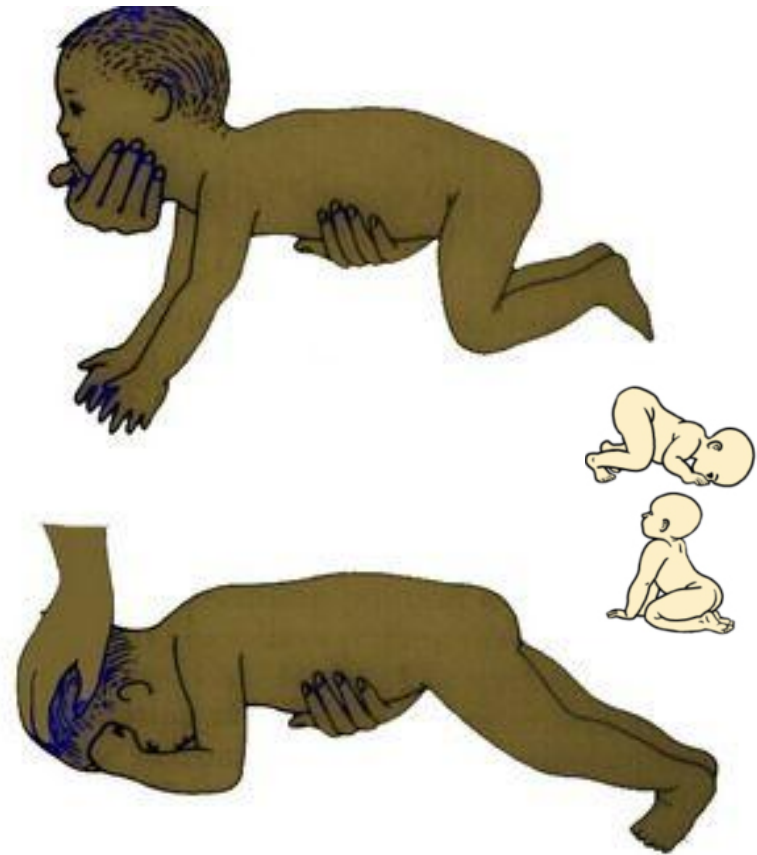
Badanie automatyzmów ruchowych

- ☑ Stawiamy dziecko w pozycji pionowej opierając jego stopy o podłoże
 - Do 4 mż- odruch podparcia i automatycznego chodu
 - 5- 6 mż- fizjologiczny okres astazji
 - > 7-9 mż- optyczna gotowość do stania
- ☑ Odruch błędnikowy prostujący głowę

Badanie dziecka leżącego na brzuchu

Badanie automatyzmów ruchowych

- ☑ Odruch toniczny szyjny symetryczny – do 3- 6 mż
- ☑ Odruch Galanta do 6 mż
- ☑ Automatyczne pełzanie



Badanie dziecka w podwieszeniu poziomym

Badanie automatyzmów ruchowych

- ☑ Ułożenie głowy:
 - < 2 mż- poniżej osi tułowia
 - 2- 4 mż- w osi tułowia
 - > 4 mż- powyżej osi tułowia
- ☑ Odruch Landaua do 6- 7 mż
- ☑ Optyczna gotowość do skoku od 7- 8 mż
- ☑ Reakcja spadochronowa od 8- 9 mż

Piśmiennictwo

Badanie przedmiotowe i podmiotowe w pediatrii. Anna Obuchowicz. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa, 2007.

Dziękuję