

Integracja sensoryczna



Zaburzenia Przetwarzania Sensorycznego

Zaburzenia
Modulacji
Sensorycznej

Nadwrażliwość
sensoryczna

Podwrażliwość
sensoryczna

Poszukiwanie
wrażeń

Zaburzenia
Ruchowe o Bazie
Sensorycznej

Posturalne

Dyspraksja

Zaburzenia
Różnicowania
Sensorycznego

wzrokowego
słuchowego
dotykowego
przedścionkowego
proprioceptywnego
węchowego/smakowego

PROCES DIAGNOSTYCZNY W TERAPII INTEGRACJI SENSORYCZNEJ JEST KILKUETAPOWY I POLEGA NA PRZEPROWADZENIU:

2. Testów Południowo - kalifornijskich (SCSIT), które oceniają między innymi:

- planowanie ruchu,
- prakse oralne,
- różnicowanie wrażeń dotykowych,
- naśladownictwo ruchowe,
- równowagę,
- koordynację wzrokowo - ruchową.



POŁUDNIOWOKALIFORNIJSKIE TESTY:

	NAZWA TESTU
1.	WIZUALIZACJI PRZESTRZENNEJ
2.	PERCEPCJI FIGURY I TŁA FIGURY
3.	POŁOŻENIA W PRZESTRZENI
4.	KOPIOWANIA WZORÓW
5.	PRECYZJI RUCHU
6.	KINESTEZJI (czucie pozycji i ruchu części ciała)

POŁUDNIOWOKALIFORNIJSKIE TESTY:

	NAZWA TESTU
7.	MANUALNEJ PERCEPCJI KSZTAŁTU
8.	IDENTYFIKACJI PALCÓW
9.	GRAFESTEZJI (czucie na skórze - nie umiejętność różnicowania kształtów rysowanych na skórze)
10.	LOKALIZACJI BODŹCA DOTYKOWEGO
11.	PERCEPCJI PODWÓJNEGO DOTYKU
12.	IMITACJI POZYCJI

POŁUDNIOWOKALIFORNIJSKIE TESTY:

	NAZWA TESTU
13.	PRZEKRACZANIA LINII ŚRODKOWEJ CIAŁA
14.	OBUSTRONNEJ KOORDYNACJI RUCHOWEJ
15.	RÓŻNICOWANIA PRAWO - LEWO
16.	RÓWNOWAGI Z OCZAMI OTWARTYMI I ZAMKNIĘTYMI

OPIS TESTÓW:



- **Test Manualnej Percepcji Formy (Manual Form Perception Test)**
- dziecko otrzymuje pewną dawkę stymulacji dotykowej płynącej z kształtów umieszczanych w jego dłoniach przez badającego.
- Następnie doznaje znacznie większej ilości wrażeń dotykowych, których samo sobie dostarcza **przez manipulację tymi kształtami.**
 - **Udział w teście nie wywołuje negatywnych reakcji emocjonalnych.**

- Dotykanie kogoś, czy to bezpośrednio czy pośrednio, a bycie dotykanym to dwa różne procesy neurologiczne i tak powinny być rozpatrywane.





• Test Identyfikacji Palców

- w którym dziecko przewiduje, że będzie dotykane palcem badającego nie mogąc tego widzieć i nie wiedząc dokładnie gdzie będzie dotknięte.
 - W trakcie tego testu dziecko z obronnością dotykową może ujawniać objawy niepokoju i dyskomfortu.
 - To mogą być proste oznaki takie jak: chowanie rąk pod stolik lub wyraz udręki na twarzy.
-



• Test Lokalizacji Dotyku

- jeszcze **trafniej wykazuje obronność dotykową** niż testy wcześniejsze.
- Decydują o tym trzy warunki :

(1) test jest poprzedzony przez inne „zagrożające” testy, co prowadzi do powstania efektu kumulacji,

(2) dziecko nie może widzieć, gdzie będzie dotknięte ale wie, że będzie dotknięte,

(3) podawany bodziec dotykowy jest lekki, szybki, pojedynczy.

Wszystkie te trzy czynniki przyczyniają się do wywołania obronnej czy awersyjnej reakcji.



• Test Percepcji Podwójnych Bodźców Dotykowych (Double Tactil Stimuli Perception)

- Również może być dla dziecka zagrażający.
- Bodźce podawane z tyłu, z za pleców nie pozwalają mu na przygotowanie się do obrony.
- Dziecko z obronnością dotykową **reaguje negatywnie na przypadkowe dotknięcie przez drugą osobę, szczególnie gdy dotyk pochodzi spoza jego pola widzenia lub jest niespodziewany.**

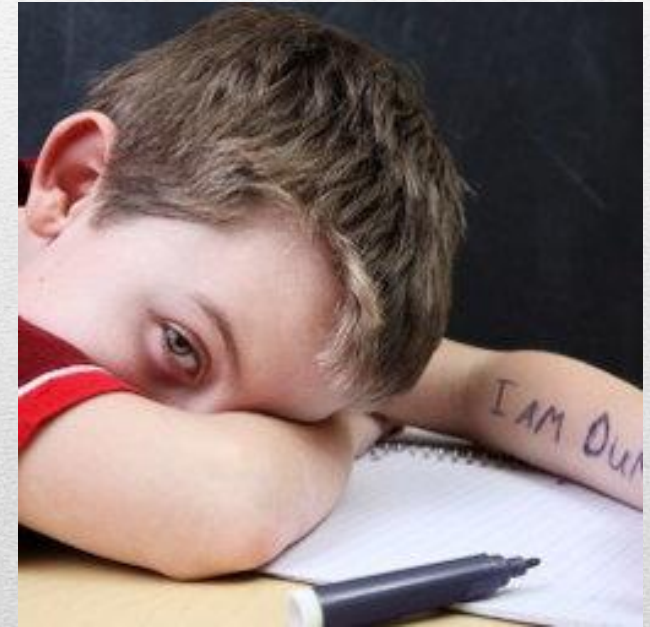


• INFORMACJA DLA TERAPEUTY !!!



- Ważnym jest, aby zdawać sobie sprawę, że sposób doświadczania bodźców przez dziecko z obronnością dotykową jest inny, niż u dziecka lepiej zintegrowanego neurologicznie.
 - Nie należy przeoczyć obronnej reakcji dziecka na bodźce dotykowe.
 - Terapeuta musi być uwrażliwiony na taką ewentualność, aby móc ją zidentyfikować.
 - Dzieci często wyrażają reakcje obronne posługując się społecznie akceptowanymi terminami co dowodzi, że nie są w pełni świadome przyczyn swojego dyskomfortu.
-

- **Przykłady reakcji dziecka z nadwrażliwością dotykową.....**
-”To mnie łaskocze”- takie wyjaśnienie było powszechnie stosowane przez dzieci nie mogące powstrzymać się od drapania miejsca podania bodźca dotykowego.
- ”Muszę wyjść do toalety”,
- ”Czy jest tu moja mama?”,
- ”Chciałbym się napić”,
 - są to nieco bardziej ukryte komunikaty dyskomfortu.



Do bardziej wyraźnych należy zaliczyć wyraz twarzy i niepokój ruchowy w obrębie ciała.



Przykłady reakcji dziecka z nadwrażliwością dotykową.....

- Jeszcze inne, bardziej oczywiste objawy to **interpretowanie dotknięcia końcówką długopisu, jako podobnego do zastrzyku, ugryzienia przez komara albo porażenia prądem.**
 - Dzieci szczególnie świadome swoich emocji komentowały: „Nienawidzę tej gry”, „Usiądę sobie tam, gdzie mnie nie dosięgniesz”, „Trochę się tej zabawy boję”.
 - Niektóre dzieci reagowały **chichotem lub motorycznym wycofaniem się z sytuacji.**
 - Najbardziej wyraźne **reakcje obronne odzwierciedlają: strach, uczucie wrogości, potrzebę wycofania się.**
-

- Obecność syndromu obronności dotykowej...

- ma większe przełożenie dla zachowania niż dla nauki szkolnej dziecka.
- Sama w sobie obronność dotykowa **nie stanowi** przeszkody dla uczenia się, ale pewne konsekwencje syndromu mogą powodować u części dzieci **problemy przystosowawcze**, te zaś wtórnie zakłócają proces uczenia się.





OBSERWACJA KLINICZNA

Próby z obserwacji klinicznej:

oceniających między innymi:

- lateralizację,
- odruchy,
- napięcie mięśni,
- pracę gałek ocznych,
- poziom pobudzenia systemu przedsionkowego.



Kliniczna obserwacja

- napięcie mięśniowe
- przetrwałe odruchy
- ruchy gałek ocznych
- planowanie ruchu (dyspraksja)
- reakcje posturalne
- kokontrakcję
- lateralizację
- reakcje równoważne
- orientacja w przestrzeni

Południowokalifornijskie Testy SI

(wg Jean A. Ayres)

- kinestezja
- identyfikacja palców
- Grafestezja (czucie na skórze)
- lokalizacja bodźca dotykowego
- imitacja pozycji
- przekraczanie linii środkowej ciała
- obustronna koordynacja ruchowa
- różnicowanie prawo-lewo
- równowaga w pozycji stojącej
- kopiowanie wzorów
- oczopląs porotacyjny

Diagnoza Integracji Sensorycznej – OBSERWACJA KLINICZNA

To zestaw 18-20 prób klinicznych, które badają:

- nadruchliwość
- obronność dotykową
- napięcie mięśniowe
- preferencje oko - ręka
- ruchy gałek ocznych (wodzenie za przedmiotem, fiksację, konwergencję, zdolność do wykonywania wolnych płynnych ruchów)
- diadochokineza - szybka rotacja ramion
- próba palec - kciuk



Diagnoza Integracji Sensorycznej – OBSERWACJA KLINICZNA

- ściskanie palca wskazującego osoby badającej chwytem pęsetkowym
- kokontrakcja (współskurcze , zdolność do napinania mięśni okalających stawy)
- reakcje równoważne i odruchy obronne
- ruchy posturalne w tle - przystosowanie posturalne dziecka do konkretnej sytuacji
- **test Schildera**
- pozycja wyprostna na brzuchu - pronacyjna
- pozycja supinacyjna – zgięcia na plecach
- palec - nos
- przeskoki przez laszkę
- zeskakiwanie i wskakiwanie.





2. Obserwacja kliniczna napięcia mięśniowego



Podczas aktywności własnej dziecka

- ❑ Obserwujemy dziecko w pozycji stojącej przy wykonywaniu ruchów czynnych.
- ❑ Charakterystyczną cechą postawy dzieci z obniżonym napięciem mięśniowym jest podpieranie głowy podczas pisania czy czytania przy biurku, takie dzieci szybko się męczą podczas zabaw motorycznych, dzieci te wolą siedzieć przed telewizorem niż brać udział w zabawach z rówieśnikami.
- ❑ Powoduje to ograniczenie ilości doświadczeń motorycznych i wywołuje kolejne dysfunkcje, pośrednio także wpływa na rozwój emocjonalny i osobniczy dziecka.









3. Obserwacja funkcji okoruchowych

- ❑ Ruchy gałek ocznych w przeważającej mierze są odruchowe i powstają na wskutek pobudzenia w siatkówce, narzędziem przedsionkowym.
- ❑ Zaburzenia na poziomie tych układów mają wpływ na ruchy kompensacyjne niezbędne do utrzymania fiksacji wzroku na wybranym punkcie podczas ruchu głowy.
- ❑ System przedsionkowy odgrywa istotną rolę w utrzymaniu stałości pola widzenia.
- ❑ Powoduje, że rzeczy, które widzimy nie drgają gdy się poruszamy.



• **Symptomy zaburzeń posturalno - okoruchowych**

- Problemy z czytaniem, pisaniem, matematyką.
- Niezgrabne ruchy (dziecko często potyka się, przewraca, nie potrafi się asekurować przed upadkiem).
- Dziecko nie lubi gier zespołowych (trudności z łapaniem piłki, chodzeniem po drabinkach i równoważniach).
- Krótszy czas trwania oczopląsu porotacyjnego.
- W pozycji leżącej na brzuchu nie potrafi jednocześnie unieść głowy, rąk i nóg lub utrzymuje je tylko przez chwilę.
- Nie ma dominacji jednej z rąk.
- Myli kierunki, zwłaszcza gdy nie ma czasu na zastanowienie się.
- **Odwraca litery d-b, p-b** podczas nauki pisania.
- Ma problemy z przepisywaniem z tablicy.



Symptomy zaburzeń posturalno - okoruchowych

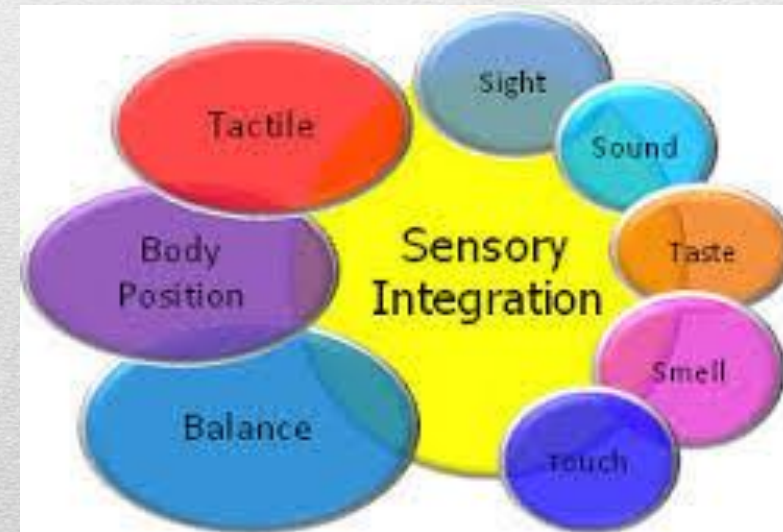


- Podczas pracy przy stole często podpira głowę,
- ma trudności z radzeniem sobie ze stresem,
- obniżone poczucie własnej wartości,

Symptomy zaburzeń posturalno - okoruchowych

• Diagnozę stawia się badając:

- Napięcie mięśniowe (kokontrakcja)
- Współkurcze
- Pozycję wyprostną (położone na brzuchu, jak długo utrzyma w górze głowę i kończyny)
- **Test Schildera** (wyciągnięcie na wprost rąk)
- Reakcje posturalne
- Próba zgięciowa
- Chodzenie stopa za stopą
- Ruchy gałek ocznych
(izolowane od głowy, konwergencja - sprawdzenie mięśni oczu)
- **Diadochokineza** (szybka rotacja przedramion)



- Często towarzyszą zaburzeniom posturalno - okoruchowym
- **Symptomy zaburzeń obustronnej integracji i sekwencyjności**

- Obniżona obustronna koordynacja (np. łapanie piłki, 2 kredki w 2 dłoniach)
- Trudności z rozróżnieniem stron prawa - lewa
- Unikanie przekraczania linii środkowej ciała (krążenia tułowia)
- Niewykształcona w pełni lateralizacja (podskoki obunóż, lajkonik, pajace)
- Niskie umiejętności wykonywania ruchów sekwencyjnych (np. łapanie piłki po koźle, kopnięcie piłki w ruchu).



- Diagnoza zaburzeń obustronnej integracji i sekwencyjności

– opiera się na próbach, które wymagają obustronnej koordynacji

- Diadochokineza (szybka rotacja przedramion)
- Współkurcze
- Próba palec-kciuk
- Pajace
- Próby stolikowe (cięcie nożyczkami, nawlekanie koralików)
- Skoki przez skakankę
- Podskoki obunóż
- Podskoki bez zatrzymywania
- Sekwencje ruchów następujących po sobie



Obserwacja praksji

- Trudności z przyjęciem szybkiej pozycji zgięciowej,
- brak umiejętności uniesienia głowy przeciwko grawitacji,
- brak umiejętności uniesienia karku jest przejawem zaburzeń **dyspraksji**.

Dotyczy problemów manualnych, posturalnych, a także oralnych, stąd w klinicznej obserwacji wykonuje się zadania naśladowania ruchów języka.



4. Badanie reakcji posturalnych – ustalone pozycje



- Nieprawidłowe reakcje posturalne, rozwijają się w wyniku dominacji w spontanicznej tonicznej aktywności wyzwalanej przez szereg odruchów (TOB, ATOS, STOS).
 - Ayres uważała, że integracja tych odruchów dokonuje się w oparciu o właściwe wrażenia sensoryczne z systemu przedsionkowego, proprioceptywnego i dotykowego.
 - Reakcje posturalne nie będą się prawidłowo rozwijać, dopóki te odruchy nie zostaną wyhamowane przez dowolne ruchy ciała.
 - Przy dominacji ATOS głowa i tułów nie są zdolne do prawidłowej rotacji, a kkgg nie mogą się poruszać swobodnie, aby utrzymać równowagę i przenosić ciężar ciała.
-

Badanie reakcji posturalnych – ustalone pozycje

1. Pozycja wyprostna na brzuchu.



INTERPRETACJA

- Podczas tego badania analizuje się sposób i czas utrzymania pozycji na brzuchu z uniesioną głową oraz wyprostowanymi kkgg i kkdd.
 - Przyjmuje się że taka **pozycja wymaga właściwego opracowania informacji przedsionkowych o grawitacji i przesyłania ich do motoneuronów.**
 - Przyjęcie i utrzymanie tej pozycji może dać nam wskazówki o odbiorze przez receptory przedsionkowe bodźców grawitacyjnych oraz funkcjonowania proprioceptorów szyi.
-

Badanie reakcji posturalnych – ustalone pozycje

2. Klęk na czworakach, dziecko odwraca głowę raz w jedną stronę raz w drugą,



2. Klęk na czworakach, dziecko obraca głowę raz w jedną raz w drugą stronę

INTERPRETACJA

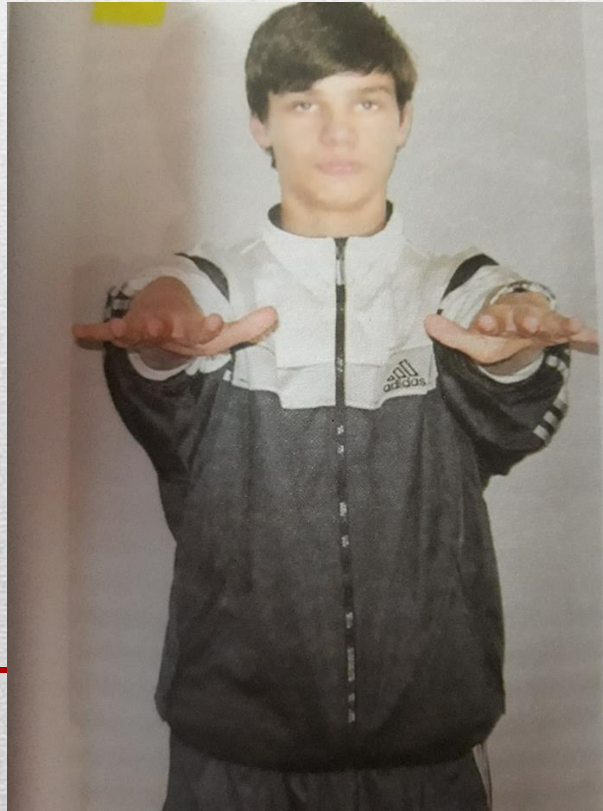
- Próba stanowi **obserwację występowania odruchów tonicznych szyjnych**.
- **Problemy w integracji odruchów tonicznych szyjnych** mogą wskazywać na **dysfunkcje przedsionkowe**, ponieważ receptory błędnikowe rejestrują położenie ciała tylko we współpracy z receptorami szyi.
- Badający obraca głowę dziecka raz w jedną raz w drugą stronę obserwując zmiany zachodzące w ustawieniu rąk dziecka.
- **ATOS** powoduje **wzmożone napięcie prostowników powstające po tej stronie, w którą zwrócona jest twarz dziecka oraz zmniejszenie napięcia w prostownikach – co skutkuje zgięciem – po stronie przeciwnej.**



Fot. 5. Badanie asymetrycznego tonicznego odruchu szyjnego

Badanie reakcji posturalnych – ustalone pozycje

3. **Próba Schildera** pw. stojąca stopy złączone, ręce wyciągnięte przed siebie, oczy zamknięte, badający stoi z tyłu i przesuwa głowę dziecka na boki.



• INTERPRETACJA

- Obserwacja swobody z jaką można poruszać głową dziecka oraz zmiany w położeniu rąk i utrzymanie równowagi.
 - Zaburzenie w izolacji ruchu, asymetryczne zmiany w napięciu mięśni kkgg mogą sugerować zaburzenia rozwoju posturalnego związane z nieprawidłową toniczną, aktywnością odruchową.
-

Badanie reakcji posturalnych

4. Pozycja stojąca z wyciągniętymi i wyprostowanymi rękami przed siebie, **twarzą do badającego**, który również wyciąga swoje ręce.

Następnie badany kładzie swoje wyprostowane **palce wskazujące na palce wskazujące badającego**.

Dziecko po zamknięciu swoich oczu unosi ręce do góry i opuszcza tak, aby trafić na palec wskazujący osoby wykonującej test.

INTERPRETACJA

Powtarzające się trudności trafieniem mogą sugerować dysfunkcje przedsionkowe.

Badanie reakcji posturalnych

5. P.w. leżenie na plecach z ugiętymi kolanami przyciągniętymi do klp, kkg skrzyżnie na klp.



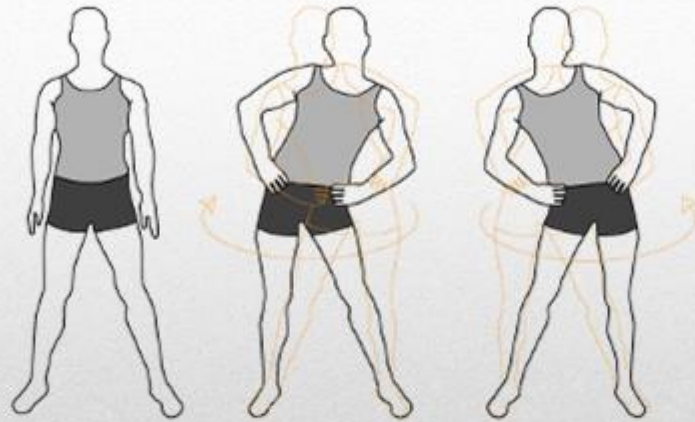
Fot. 7. Pozycja zgięciowa

• INTERPRETACJA

- Problemy z przyjęciem tej pozycji wynikają z trudności z używaniem zginaczy do utrzymania ciała przeciw grawitacji i wiążą się z dysfunkcją w obrębie układu dotykowego i przedsionkowego.
 - Równowaga pomiędzy antygravitacyjnym zgięciem, a wyprostem jest związana ze stabilizacją stawów proksymalnych i wiąże się z procesem przetwarzania impulsów przedsionkowych.
-

Badanie reakcji posturalnych

6. P.w. stojąca krążenie górną częścią tułowia w lekkim rozkroku i rękami na biodrach.



6. P.w. stojąca krążenie górną częścią tułowia w lekkim rozkroku i rękami na biodrach.

- **5. OBSERWACJA - LATERALIZACJA**



• OBSERWACJA - LATERALIZACJA

• Zadania dla dominacji ręki:

- Unosimy wysoko zabawkę/piłeczkę na sznurku i prosimy dziecko aby do niej sięgało ręką,
- Prosimy dziecko w nowym pomieszczeniu o włączenie światła (ważne: dziecko nie może stać bezpośrednio przy drzwiach - musi do nich podejść z dowolnego miejsca w pomieszczeniu).



• OBSERWACJA - LATERALIZACJA

• Zadania dla dominacji ręki:

- Kładziemy przed dzieckiem **kredkę/pisak/łyżkę/widelec** i prosimy, aby wzięło go do ręki (ważne: przedmiot musi znajdować się przed dzieckiem, tak aby siedząc musiało się po niego pochylić nad stołem)
- Stawiamy **przed dzieckiem autko** i bawimy się w jego „puszczanie” (ważne: auto musi mieć napęd).



• OBSERWACJA – LATERALIZACJA

• Zadania dla dominacji oka:

- Dajemy dziecku **tubę** (może to być rolka od ręczniczków papierowych) i robimy kuku, tak by dziecko spojrzało przez nią jednym okiem.
- Robimy **dziurkę w kwadratowej kartce papieru** i prosimy dziecko by przez nią spojrzało np. na obraz.



• OBSERWACJA - LATERALIZACJA

- Zadania dla dominacji oka:
 - Wkładamy kilka zabawek do woreczka, ściągamy go tak, aby u góry powstał mały otwór i prosimy dziecko by zajrzało przez dziurkę na zabawki.
 - Jeśli mamy kalejdoskop, prosimy o spojrzenie w niego - jeśli nie robimy to samo z zagłądaniem przez dziurkę od klucza w drzwiach.



• OBSERWACJA - LATERALIZACJA

- Zadania dla dominacji nogi:

- W odległości około 1 metra stawiamy przed dzieckiem piłkę i prosimy o strzelenie gola.
- Kładziemy przed dzieckiem jakieś podwyższenie (u nas poduszka lub paczka pampersów) i prosimy aby **dziecko na nią stanęło** (ważne: nie podajemy dziecku ręki, bo to zakłamię nam wynik testu).



• OBSERWACJA - LATERALIZACJA

- Zadania dla dominacji nogi:
- Obserwujemy, którą nogą dziecko zaczyna iść po schodach.
- ustawiamy przed dzieckiem przeszkodę (u nas wąska tuba z klockami lub rura odkurzacza) i prosimy aby dziecko przez nią przeszło - obserwujemy, którą nogę uniesie jako pierwszą do pokonania przeszkody.



• WYNIKI – PRÓBY LATERALIZACJI

- Po wykonaniu wszystkich zadań sprawdzamy, którą rękę, nogę i oko dziecko wybierało częściej.
 - Powstanie kombinacja stronności naszego malucha.
 - Powtarzamy w ciągu dnia każde zadanie po 3 razy, wyrywkowo i nigdy nie w tej samej kolejności.
 - Warto zapisywać wyniki tych „domowych” testów razem z datą ich wykonania.
 - Będziemy mogli na bieżąco sprawdzać proces kształtowania się lateralizacji u naszego dziecka.
-

OBSERWACJA –

6. STOPIEŃ POBUDZENIA UKŁADU PRZEDSIONKOWEGO



OBSERWACJA

– STOPIEŃ POBUDZENIA UKŁADU PRZEDSIONKOWEGO



- Układając dziecko na niestabilnym podłożu.
 - Lekko popychając dziecko, gdy ono ma za zadanie utrzymać pozycję.
 - Prosząc dziecko, aby sięgnęło po zabawkę poza zasięgiem dziecka.
 - Prosząc o stanie na jednej nodze.
 - Chodząc stopa za stopą po linii.
 - Przechodzenie po linii jednocześnie nad laską uniesioną na wysokości kolan.
-

Symptomy nietolerancji ruchu:

- Może czuć się źle od samego patrzenia na rotację.
- Dziecko źle znosi szybkie, nagłe ruchy liniowe, kręcenie się w koło.

Diagnoza zaburzeń w obrębie układu przedsionkowego - badamy:

- Oczopląs porotacyjny
- Prakcję i równowagę
- Napięcie mięśniowe





- **Definiowanie prakcji** jako „*zdolności do wykonywania ruchów precyzyjnych i celowych*” (Nolte, 2011:318) lub jako „*umiejętność sprawnego wykonywania ruchów złożonych według wyuczonego i utrwalonego w sieci neuronalnej planu*” (Podemski,2011: 158).
 - Przykładem takiego ruchu jest, np. **dotknięcie palcem nosa na polecenie lekarza w czasie badania.**
-

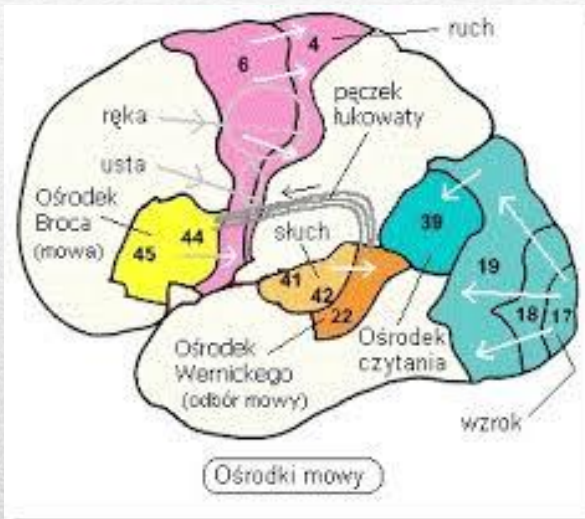
• Struktury mózgu związane z prakcją

- Za prakcję odpowiedzialne są **płaty czołowe i ciemieniowe**.
- Płaty czołowe stanowią aż 30 % powierzchni naszego mózgu. Na ich obszarze możemy wydzielić kilka ważnych ośrodków.
- Z czynnościami ruchu związana jest okolica przedruchowa.
- Odpowiada za **inicjowanie oraz planowanie ruchu dowolnego**.
- Bierze także **udział w regulowaniu napięcia mięśniowego oraz koordynacji postawy i chodu**.
- Czynności te dotyczą całego naszego ciała **łącznie z narządami mowy** (*Podemski, 2011: 151-153*).



- Rolą płatów ciemieniowych jest między innymi planowanie, czyli wyobrażenie ruchu wieloetapowego i scalanie jego pojedynczych elementów w całość.
- Za tę funkcję odpowiada tylna część płatów ciemieniowych, a dokładniej kora kojarzeniowa (*Podemski, 2011: 155-156*).
- Skutkiem uszkodzenia opisanych powyżej struktur jest APRAKSJA.
- Najczęściej spowodowana jest uszkodzeniem półkuli dominującej.





- Uszkodzenia mogą być następstwem przebytego epizodu udarowego, urazu czaszkowo – mózgowego.
- Deficyt ten dotyczy zaburzeń wcześniej opisanych funkcji rozumianych „jak mam coś zrobić”.
- Zaburzeniu ulega schemat wykonania danej czynności.
- Mogą zostać zachowane ruchy proste nie wymagające planowania kolejnych etapów.
- Czynności złożone będą stanowiły dla chorego problem.



- Apraksja może dotyczyć różnych aspektów codziennego życia.
 - Może być np. związana z ubieraniem się, nieumiejętnością zapięcia guzików czy nieumiejętnością jedzenie sztuczkami.
 - Mogą to być także deficyty językowe czy dezorientacja przestrzenna (Nolte, 2011: 225).
-

Podemski wyróżnił trzy rodzaje apraksji:

- **Apraksja ruchowa, czyli kinetyczna**

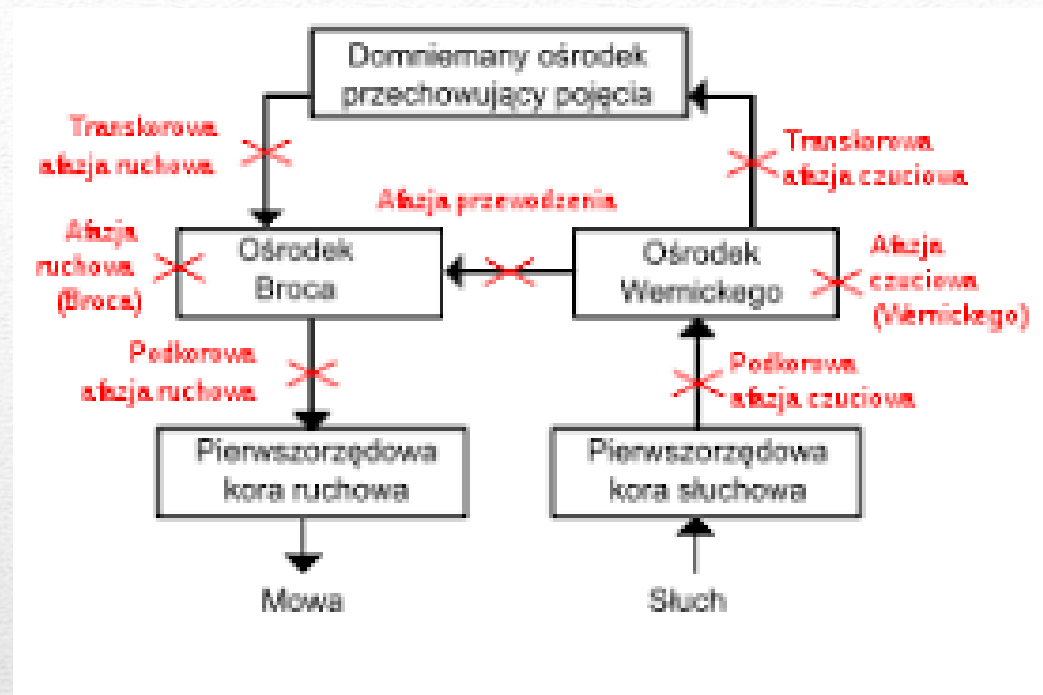
- jest deficytem wynikającym z zaburzeń pamięci co do sposobu wykonania danego ruchu, przy zachowanym planie wykonania czynności.
 - Osoba chora wykonuje nieprecyzyjne ruchy uniemożliwiające jej osiągnięcie celu.
 - Ten typ apraksji spowodowany jest uszkodzeniami okolic przedruchowych lewego płata czołowego.
 - Zwykle objawy są po przeciwnej stronie od uszkodzenia mózgu.
-

• Apraksja wyobrażeniowa (ideacyjna)

- Apraksja wyobrażeniowa (ideacyjna) dotyczy **braku możliwości wykonania planu działania i przechodzenia od jednej czynności do kolejnej.**
 - Osoba jest w stanie wykonać pojedyncze etapy całej czynności, ale nie jest w stanie zrobić tego kolejno, np. przygotowanie kanapki.
 - **Najczęstsze uszkodzenia dotyczą płata ciemieniowego dominującej półkuli mózgu,** często są to zmiany o charakterze rozlanym.
-

• Apraksja wyobrażeniowa – ruchowa (ideomotoryczna)

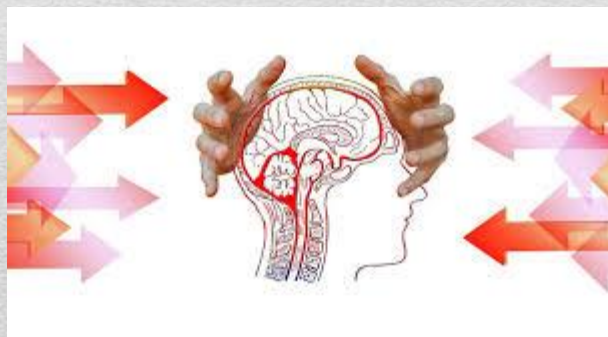
- Apraksja wyobrażeniowa – ruchowa (ideomotoryczna) jest zaburzeniem polegającym na niemożności wykonania ruchu na polecenie słowne, przy zachowanym spontanicznym ruchu.
 - Chory nie jest w stanie wykonać tych ruchów także przy naśladowaniu ruchów pokazywanych przez drugą osobę np. lekarza (*Podemski, 2011: 158-160*).
-



- **Pąchalska** wyróżnia dwa dodatkowe typy apraksji.
- Są podawane jako **następstwo uszkodzenia prawej półkuli**.
- Należą do nich apraksja konstrukcyjna oraz apraksja ubierania się.

• Apraksja konstrukcyjna

- Apraksja konstrukcyjna według Podemskiego jest **podtypem apraksji wyobrazeniowej**.
- Polega na **niemożności złożenia części w całość**, np. ułożenie puzzli/klocków w dany wzór.



• **Apraksja ubierania**

- Apraksja ubierania się przejawia się niewłaściwym, niestosownym, często dziwnym ubieraniem się.
 - Kolejne czynności są wykonywane nieprawidłowo.
 - Ubranie może być niedostosowane do warunków pogodowych (koszulka zimą a kurtka latem), nieodpowiednie w danej sytuacji (piżama do wyjścia na zakupy).
 - Pąchalska opisuje także **zaburzenia praksji dotyczące zaburzeń językowych**.
 - Związane są one z **niewłaściwym użyciem narządów artykulacyjnych**.
 - Jest to **apraksja oralna**. (*Pąchalska, 2007:418-423*).
-



Dziecko na niestabilnym podłożu



Dziecko na niestabilnym podłożu





Przechodzenie po linii po ławeczce