

# Zawroty głowy u dzieci. Epidemiologia Symptomatologia i Diagnostyka



---

PRZEMYSŁAW ŚPIEWAK;  
AUDIOFONIKA BIELSKO-BIAŁA

Jak często spotykamy się z zawrotami głowy  
w wieku rozwojowym?

---



# Zaburzenia w czasie kształtowania się afordancji związanych z zachowaniem równowagi

---

W okresie rozwojowym nabywamy umiejętności zachowania równowagi.

Stopniowo zarówno realizujemy nasze talenty zakodowane w genach, jak i równocześnie uczymy się reagować na zmiany położenia środka ciężkości ciała, czy też poszczególnych jego części, w stosunku do kierunku siły grawitacji.

Nabywamy także, zdolności stabilizowania obrazu na siatkówce w trakcie przemieszczania się głowy co jest niezbędne dla zachowania równowagi przy nagłych zmianach położenia głowy w ruchu.

# Częściej występują wady przedsionka wrodzone czy nabyte?

---

- lekarze otolaryngolodzy( audiolodzy) najczęściej diagnozują nabyte schorzenia układu przedsionkowego korzystając z metodologii stosowanej w neurootologii pacjentów dorosłych.

- Dziećmi z izolowanymi wadami wrodzonymi labiryntu, z powodu upośledzonego rozwoju somatycznego, zajmują się głównie lekarze neurologicy.

\* upośledzenie rozwoju ruchowego przypisywane są u tych pacjentów niesłusznie uszkodzeniom ośrodkowego układu nerwowego.

\* Diagnoza izolowanej wady wrodzonej przedsionka nie ma wpływu na proces rehabilitacji pacjenta.

# Prevalence of Vestibular and Balance Disorders in Children

O'Reilly i wsp. Otolology & Neurootology Dec.2010 Vol. 31

---

Z: 561 151 konsultowanych ORL dzieci na szeroko pojęte zawroty głowy skarżyło się 2 283 pacjentów ( 0,4%)

- Z tych 2283 dzieci 22% manifestowało zaburzenia równowagi.
- Uszkodzenie obwodowe potwierdzono u 159, a ośrodkowe u 109 pacjentów  
tylko 2 na 10 tys. konsultowanych dzieci!

# Prevalence of Vestibular and Balance Disorders in Children

O'Reilly i wsp. Otolology & Neurootology Dec.2010 Vol. 31

---

- W grupie tych 268 dzieci z potwierdzonym uszkodzeniem obwodowym lub ośrodkowym omdlenia zdarzały się 21 razy częściej,
- U dzieci z uszkodzeniem obwodowym niedosłuch SN występował 43 razy częściej.
- W grupie dzieci z uszkodzeniem ośrodkowym bóle głowy zdarzały się 16 razy częściej niż u wszystkich dzieci konsultowanych ORL.

# The Migraine: Benign Paroxysmal Vertigo of Childhood Complex – Herraiz C. i wsp. Int Tinnitus Jour. Vol. 5 no 1 50-52(1999)

---

Do zespołu zaliczono: -Napadowe zawroty głowy wieku dziecięcego BPVC

- Napadowy kręcz szyi

- migrenę kręgowo- podstawną ( wg. Bickerstaff'a)

\* Od 1987 do 1997 roku na zawroty głowy skarżyło się tylko u 98 spośród 24.548 dzieci poniżej 15 r.ż.- było to **0,39% pacjentów** kliniki otolaryngologicznej.

u 34 (34,7 % dzieci z Vertigo, 0,14% ogółu) rozpoznano zespoły związane z migreną.

- migrena 18 pacjentów (52,9%)

- BPVC u 15 (44,1%)

- Napadowy kręcz karku u 1(2.,9%)

# Epidemiology of Dizziness and Balance in Children in The USA

Badania Populacyjne. The Journal of Pediatrics IV 2016 Vol. 171

---

Badanie ankietowe 10.954 dzieci w wieku 3- 17 r. ż. o doznanie w przeszłości:

1. „Vertigo” lub „Dizziness” – złudzenia ruchu.
2. Dyskomfortu przestrzennego( oszołomienia , pustki w głowie)
3. Upośledzenia koordynacji ruchów.
4. Niestabilności w czasie stania lub chodu.
5. Częstych upadków.
6. Innych zawrotów głowy lub zaburzeń równowagi(?).



# Epidemiology of Dizziness and Balance in Children in The USA

Wyniki:

---

Wymienione objawy zostały potwierdzone w 5,3% ankiet.

Czyli zaburzenia równowagi i zawroty głowy mogą dotyczyć 3,3miliona dzieci w USA.



# Epidemiologia: Trudności w ocenie skali zjawiska

---

## 1. Badanie podmiotowe.

-Pacjenci, a w szczególności dzieci mają trudności z nazwaniem odczuwanych dolegliwości.

-Zawrotami głowy nazywają często bóle głowy, uczucie lęku, niepewność itp.

-Rodzice miewają zbyt wysokie oczekiwania co do sprawności motorycznej u swoich dzieci.

Czy czasem nie sugerujemy naszym pacjentom objawów tak aby dopasowały się do naszych schematów diagnostycznych?



# Jak rozumieć: **zawrót głowy?**

---

Objawy podmiotowe :

- uczucie dyskomfortu przestrzennego,  
( dezorientacji przestrzennej)
- pełności w głowie,
- oszołomienia,
- Wrażenie nadchodzącego omdlenia,



a nawet lęku są przez pacjentów, zwłaszcza dzieci, często nazywane zawrotami głowy.

Nie mają one najczęściej związku z dysfunkcją narządu przedsionkowego.

# Rozpowszechnienie chorób narządu przedsionkowego u dzieci.( do 18r. ż. Ogółem)

Badania z 11 koreańskich szpitali. Lee i wsp. Int. Jour. Ped. Otol. 94(2017) 36-39

Rozpoznanie	Liczba przypadków (%)
Migrena przedsionkowa	120(29,2)
BPVC	94(22,9)
Kardiogenne	38(9,2)
Choroba Meniere'a	34 (8,3)
Zapalenie neuronu przedsionkowego	24(5,8)
Psychogenne	25(6,1)
BPPV	21(5,1)
złożone	17(4,1)
Inne	38(9,2)
Ogółem	411(100)

## Rozpowszechnienie chorób narządu przedsionkowego u dzieci w poszczególnych grupach wiekowych.

Badania z 11 koreańskich szpitali. Lee i wsp. Int. Jour. Ped. Otol. 94(2017) 36-39

---

Wiek przedszkolny ( do 6 r. ż)

Schorzenie	L(%)
BPVC	22(70,9)
Migrena Przedsionkowa	6(19,4)
BPPV	1(3,2)
psychogenne	1(3,2)
Inne(ośrodkowe?)	1(3,2)
<b>ogółem</b>	<b>31(100)</b>

# Wiek uczęszczania do szkoły podstawowej.

( w Korei 7-12 r. ż)

Schorzenie	Liczba( % )
BPVC	40(31)
Migrena Przedsionkowa	39(29,3)
Psychogenne	8(6,0)
BPPV	6(4,5)
Zapalenie neuronu przedsionkowego	6(4,5)
Kardiogenne(ortostatyczne)	5(3,8)
Złożone	8(6,0)
Inne	24(15,8)
<b>Ogółem</b>	<b>133(100)</b>

# Zawroty głowy u młodzieży.(13-18 r. ż.)

Badania z 11 koreańskich szpitali. Lee i wsp. Int. Jour. Ped. Otol. 94(2017) 36-39

Schorzenie	L (%)
Migrena przedsionkowa	75(30,4)
Choroba Meniere'a	34(13,8)
Kardiogenne	33(13,4)
BPVC	32(12,9)
Zapalenie nerwu przedsionkowego	18(7,3)
Psychogenne	16( 6,5)
BPPV	14(5,7)
Złożone	9(3,6)
Inne	16(6,5)
<b>Ogółem</b>	<b>247(100)</b>

# Czy możemy przenosić oto neurologiczne schematy diagnostyczne z dorosłych na dzieci?

---

Ze względu na złożony proces rozwoju związanych z przedścionkiem odruchów motorycznych, u niemowląt i małych dzieci nie mają zastosowania schematy diagnostyczne przygotowane dla pacjenta dorosłego.

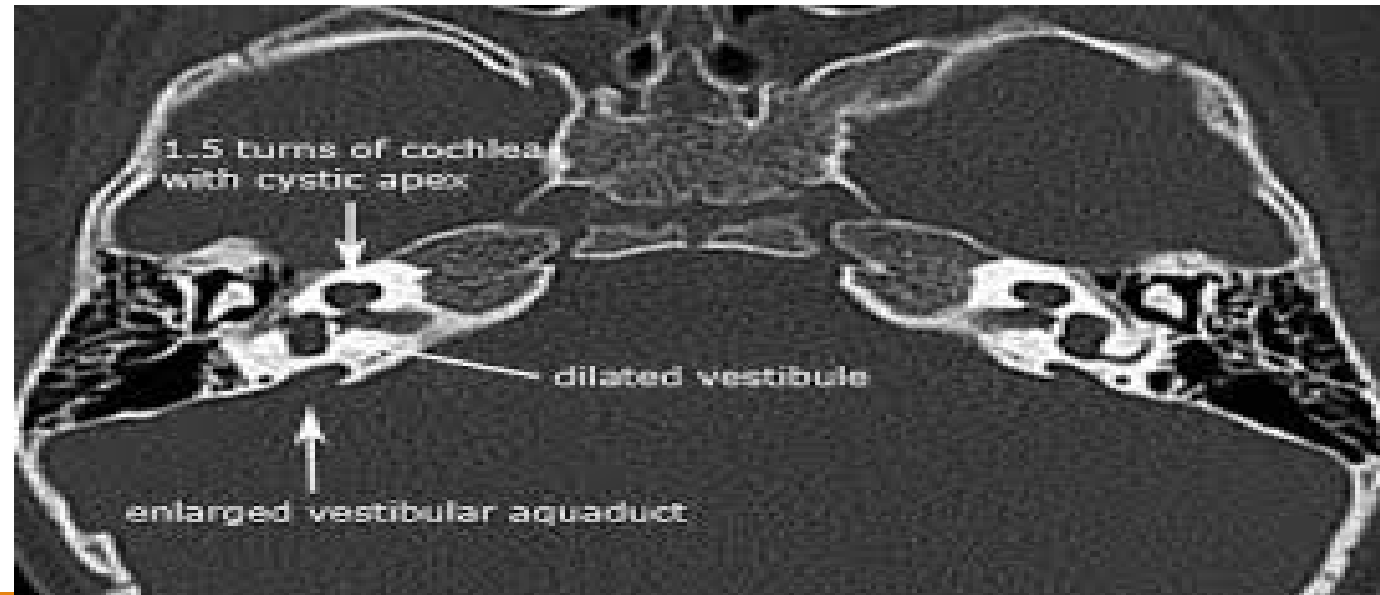
Zwłaszcza że, symptomatologia uszkodzeń przedścionka w tym wieku jest zgoła odmienna, i zależy nie tylko od miejsca uszkodzenia, ale i od wieku pacjenta w momencie zaistnienia tegoż uszkodzenia.



# Symptomatologia wrodzonych dysfunkcji przedsionka

---

Wrodzone wady narządu przedsionkowego istotnie zaburzają rozwój ruchowy dziecka w zakresie tzw. dużej motoryki( utrzymanie stabilnej pozycji i prawidłowej czynności ruchowej głowy, tułowia i kończyn), jak i później uniemożliwiają prawidłowy rozwój ruchów precyzyjnych.



# Objawy neurologiczne wrodzonych wad labiryntu:

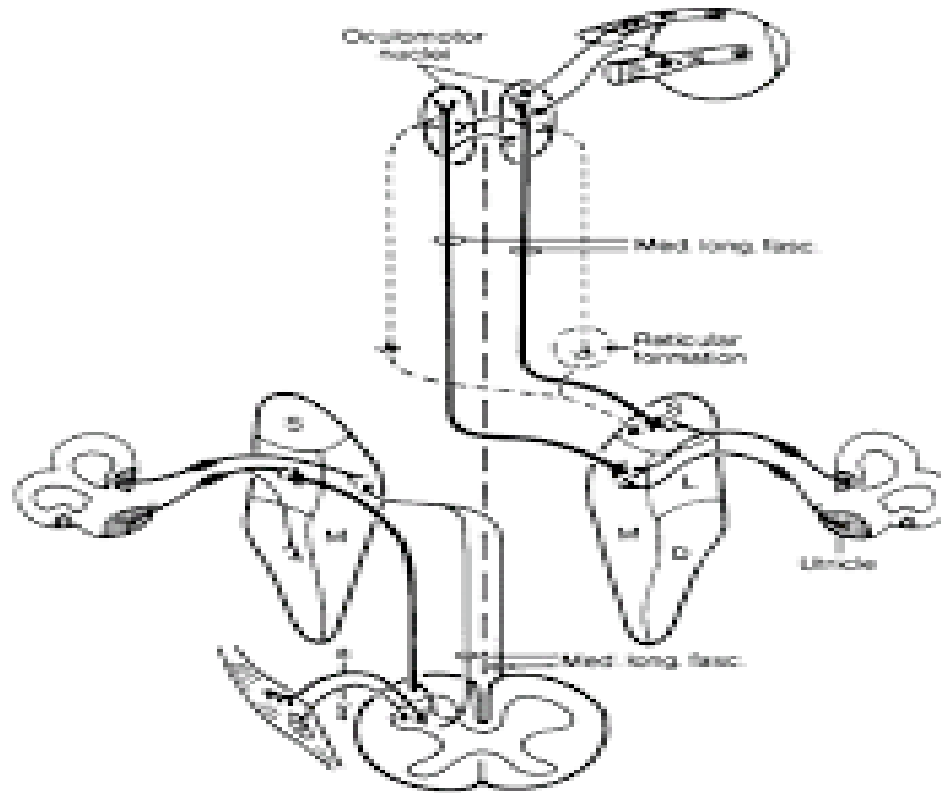
---

1. U niemowląt: występuje osłabiona stabilność głowy, i podparcia tułowia na kończynach dolnych z powodu obniżonego napięcia mięśniowego spowodowanego brakiem impulsów z kanał półkolistych.
2. U dzieci pomiędzy 1 a 2 r.ż.: opóźniony rozwój chodu, może też, występować ustawianie głowy pozycji odchylenia ku tyłowi ( opisthotonus).
3. U dzieci pomiędzy 3 a 7 rokiem życia występuje:  
tendencja do upadków, trudności w chodzeniu po belce lub nierównym podłożu( np. miękki materac, piasek, śnieg)



Obniżone napięcie mięśniowe, a co za tym idzie opóźnienie rozwoju ruchowego wynika z braku prawidłowych odruchów przedsiorkowo-rdzeniowych.

---



# Rozwój zdolności stabilizowania obrazu na siatkówce u „foveate”.

---

1. Sakkady tj. ruchy wyrównawcze gałek ocznych przy „ześlizgiwaniu” się z dołka siatkówki, jako najprostszy odruch VOR powinny być obecne już w wieku noworodkowym.
2. **Smooth pursuit**- czyli zdolność wodzenia wzrokiem za poruszającym się przedmiotem występuje na podłożu bardziej złożonego odruchu VOR , który jest obserwowany u zdrowych 3 mies. niemowląt.
3. Dojrzewanie optokinezy – czyli zdolności obuocznego widzenia jest związane z mielinizacją ośrodków kory mózgu.



# Dojrzewanie oczopląsu wywołanego w próbie obrotowej. Wg Kimitaka Kaga.

---

U małych dzieci rzadko udaje się ocena oczopląsu po obrotowego.

1. Częstotliwość oczopląsu wzrasta z wiekiem

- u rocznego dziecka jest dwukrotnie większa niż u noworodka,
- u 4 letniego dziecka wzrasta 3 krotnie, a u dorosłego 4 krotnie

2 Czas trwania oczopląsu.

- u rocznego niemowlęcia oczopląs w próbie Bárányi trwa 3 razy dłużej niż u noworodka.
- w 6 r. ż. oczopląs jest 4 razy dłuższy niż u noworodka, i trwa 2,5 razy dłużej niż u dorosłego.



# Dojrzewanie oczopląsu wywołanego.

Wg Kimitaka Kaga; Vertigo & Balance in Children. Tokio 2014

## Częstotliwość oczopląsu spowodowanego obrotami i po stymulacji kalorycznej.

---

- u noworodków pojedyncze nieregularne ruchy gałek po stymulacji.
- u dzieci rocznych częstotliwość oczopląsu jest około dwukrotnie większa niż u dzieci 4 tyg.  
(oczopląs w 12 m. ż. powinien być dwufazowy)
- w 4 roku życia częstotliwość oczopląsu wywołanego wzrasta 3 krotnie,
- a u 12 latków 4 krotnie (powinna być już taka jak u dorosłych)



# VOR

## Dojrzewanie odruchu przedsionkowo ocznego.

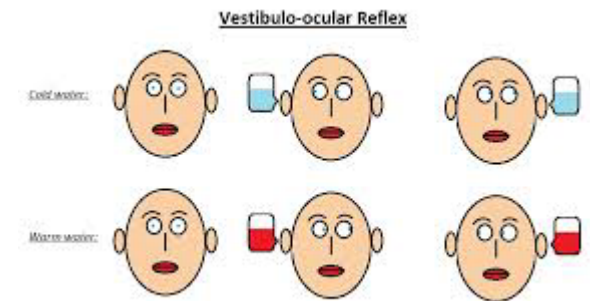
Wg. Sharon L. Cushing -Toronto

---

- W 2 m. ż. można już zarejestrować reakcje gałek ocznych po stymulacji przedsionka.
- gdy w 10 m. ż. nie ma reakcji narządu na odpowiednie bodźce, to uprawnione jest rozpoznanie porażenia.
- od 6 m. ż. do 2 r. ż. dojrzewa zdolność hamowania VOR.

( hamowanie VOR jest niezbędne do fiksacji wzroku na wybranym obiekcie w czasie ruchu)

Czyli w 3 roku życia (teoretycznie) można już wykonać próbę dwu kaloryczną wg Fitzgeralda & Hallpike'a.



# Wiek nabywania zdolności utrzymania głowy i samodzielnego chodu. wg. Kimitaka Kaga

Próba fotela obrotowego	Kontrola ruchów głowy	Chodzenie bez podparcia
Prawidłowa odpowiedź	3-4 miesiąc życia	12-13 m. ż.
Uboga reakcja	4-6 m. ż.	1,5- 2 rok życia.
Brak odpowiedzi	6- m. ż.	2- 2,5 r. ż.



# Dysplazja Mondiniego

---

W dysplazji Mondiniego, przy braku kanałów półkolistych i „workowatym” przedsionku, nie rejestrujemy odpowiedzi kalorycznej, natomiast można zaobserwować reakcję przedsionka w próbie obrotowej.

Czyli narząd otolitowy reaguje także na rotację (Kaga)

Wada tak współistnieje często z wadami narządów intensywnie rozwijających się w tym samym czasie co ślimak i przedsionek .( oczy serce, usta) 4 – 24 tydzień ciąży



# Równowaga u niewidomych

---

1. jest zaburzona nie tylko z powodu braku kontroli wzrokowej.
2. u dzieci urodzonych jako niewidome nie rozwija się prawidłowo odruch przedsionkowo-oczny z włączonych w jego pętlę jądrem oliwki dolnej i kłaczkami mózdzku (Ito), co nie pozwala na prawidłową korektę postawy ciała w ruchu.
3. Dlatego dzieci urodzone jako niewidome, zaczynają chodzić dopiero około 24 miesiąca życia.



# Oczopląs samoistny w pierwszym roku życia

---

Najczęściej ujawnia się w 3- 6 m. ż.

Przyczyny:

- Zaćma wrodzona
- Hipoplazja nerwu wzrokowego
- Dystrofie i choroby siatkówki
- Oczopląs związany z albinizmem.



\* Oczopląs niemowlęcy jest najczęściej spowodowany wadą wrodzoną.

Np. Mutacja genu FMRI na chromosomie Xq.26.2.

# Oczopląs niemowlęcy

---

-Wady lub choroby OUN należy podejrzewać gdy oczopląs jest asymetryczny lub jednostronny.

- nie znalazłem wiarygodnego opisu przypadku gdzie przyczyną oczopląsu u niemowlęcia była izolowana dysfunkcja przedsionka.

Każdy oczopląs jest związany z upośledzeniem widzenia, z powodu braku możliwości stabilizacji obrazu na siatkówce, co zaburza rozwój dziecka.

# Epidemiologia

## Oczopląsu samoistnego u dzieci

„Vestibular Clinic” Szpital Dziecięcy w Bostonie.

---

U 86 dzieci zarejestrowano VNG oczopląs samoistny.

Oczopląs wystąpił u 15,4% pacjentów skarżących się na zawroty głowy.

Tylko w około połowie przypadków był to oczopląs dwufazowy o ustalonym kierunku.



# Epidemiologia oczopląsu samoistnego u dzieci:

„Vestibular Clinic” Szpital Dziecięcy w Bostonie.

---

w 77% przypadków oczopląs pojawiał się wyłącznie po zniesieniu fiksacji,  
a w 19 % nie był hamowany przez fiksację.

\*U 68% pacjentów z oczopląsem występującym przy fiksacji rozpoznano NV lub Migrenę Przedstonkową.

\* U 15 dzieci zarejestrowano oczopląs pionowy u podłoża którego występowało najczęściej uszkodzenie ośrodkowe.

Rzadkie postaci oczopląsu ( drżenia lub oscylacje gałek, wahadłowy, niezborny) zapisano u 4 pacjentów.

# Oczopląs u dzieci

Okumura T. i wsp. Int. Jour. of Ped. Otol. 09/2016 Vol. 88.

---

W ciągu dekady z 4349 pacjentów zgłaszających się do kliniki laryngologii z powodu napadowych zawrotów głowy:

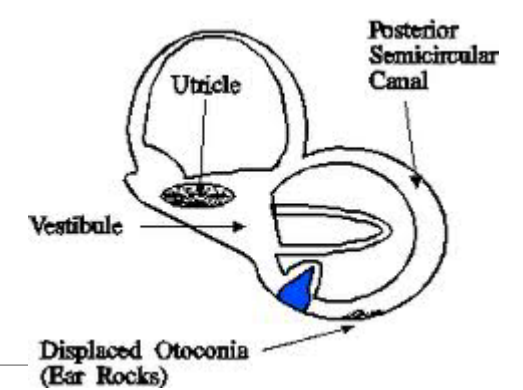
tylko 68 było poniżej 15 roku życia – **1,6%!**

Z tych 68 dzieci oczopląs zarejestrowano tylko u 2.



# Diagnostyka -wywiad: czas trwania zawrotów głowy:

---



I. Krótkie epizody trwające sekundy- minuty.

1. Spowodowane szybkim wstawaniem z pozycji leżącej lub siedzącej mają najczęściej związek z niewydolnością krążenia krwi, lub wadą metaboliczną.
2. BPPV szczególnie u dzieci po urazach głowy( przemieszczenie otolitów z przedsionka do kanałów półkolistych).

\*Leczenie: manewry uwalnia u dzieci po urazach głowy powinny być wykonywane przez doświadczonego fizjoterapeutę.



# II. Długotrwałe zawroty głowy Trwające od godziny do kilku dni.

---

1. Najczęstszą przyczyną napadowych długotrwałych napadowych zawrotów głowy u dzieci jest:

## **migrena przedsionkowa.**

- Bóle głowy ( pulsujące lub nie) występują tylko u około połowy pacjentów.
- Typowe dla migreny aura wzrokowa lub światłowstręt występują u dzieci rzadko.
- 2. U niemowląt i małych dzieci MAS ( ekwiwalenty migreny)
  - Napadowy Kręcz Szyi ( dystonia ogniskowa) u niemowląt i małych dzieci.
  - BPVC u małych dzieci i przedszkolaków

U dzieci obarczonych migreną wyniki prób przedsionkowych są prawidłowe.

\*Marsz przedsionkowy wg Brodskiego



# III Przewlekłe zawroty głowy.

Trwające tygodnie/ miesiące.

---



U dzieci najczęściej przyczyna przewlekłych zawrotów głowy jest:

## **Neuritis Vestibularis.**

Zwykle jako powikłanie infekcji wirusowych.

W większości przypadków następuje samoistne wyleczenie.

U niewielkiego odsetka dzieci z NV dochodzi do trwałego deficytu równowagi.

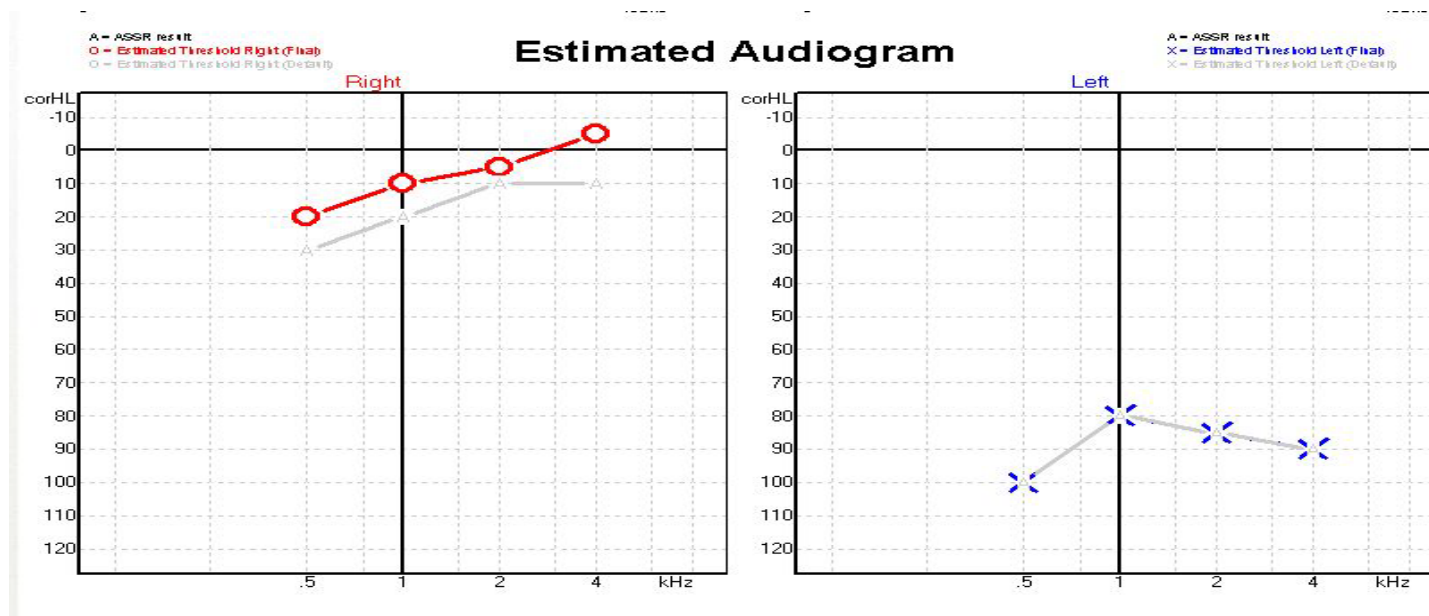
\*Asymetrię czynności przedsionków w przewlekłej fazie choroby najłatwiej potwierdzić: testem **VHIT**

# Przewlekłe zawroty głowy

Drugą pod względem częstości występowania przyczyną zawrotów głowy jest

## Labiryntitis

Zapalenie przedsionka jest zwykle związane z trwałym niedosłuchem czuciowym.



# IV Trwałe zawroty głowy

Trwające latami



Charakterystyczne dla wieku rozwojowego : zawroty głowy uwarunkowane zmianą bodźca wzrokowego

**Visually Induced Dizziness** UK

**Persistent Postural Perceptual Dizziness PPPD** USA.

Zawroty głowy pojawiają się po szybkiej zmianie (kontrolowanego wzrokowo) otoczenia w czasie ruchu.

Dzieci są bardziej zależne od bodźców wzrokowych w zachowaniu równowagi ciała.

Zawrotom głowy towarzyszy lęk. ( agorafobia?)

# Badanie fizykalne:

Dojrzewanie odruchu przedsionkowo rdzeniowego to rozwój sprawności motorycznych.

---

\*Dzieci z izolowanym obustronnym wrodzonym niedowładem lub porażeniem przedsionka zaczynają samodzielnie chodzić między 18 a 24 miesiącem życia.

\*Czas stania na jednej nodze ( to także ocena równowagi dynamicznej)

Wiek 30 mies. – 1 sek.

36 mies. - 2 sek.

4 lata - 5 sek.

5 lat - 10sek.



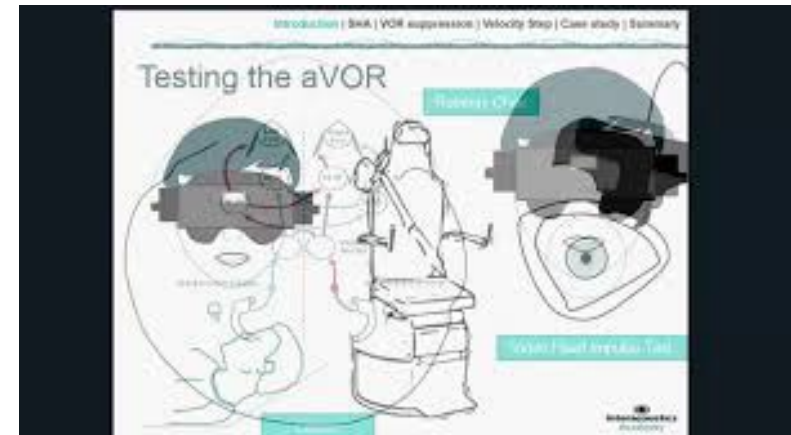
\* W wieku 5 lat dziecko powinno wykonać próbę Romberga, w wieku 6 Lat Unterbergera itp..

# Badania dodatkowe w zawrotach głowy .

## Badania odruchów przedsionkowych

---

- Przedsionkowo rdzeniowy – posturografia dynamiczna.
- Przedsionkowo- szyjny (c)VEMP.
- Przedsionkowo -oczny VOR.
- ↯ Przejściowy (t) VOR - badanie dynamicznej ostrości wzroku.
- ↯ Obrotowy (r)VOR:
  - \* Próby kaloryczne.
  - \* Test fotela obrotowego.
  - \* (V)HIT

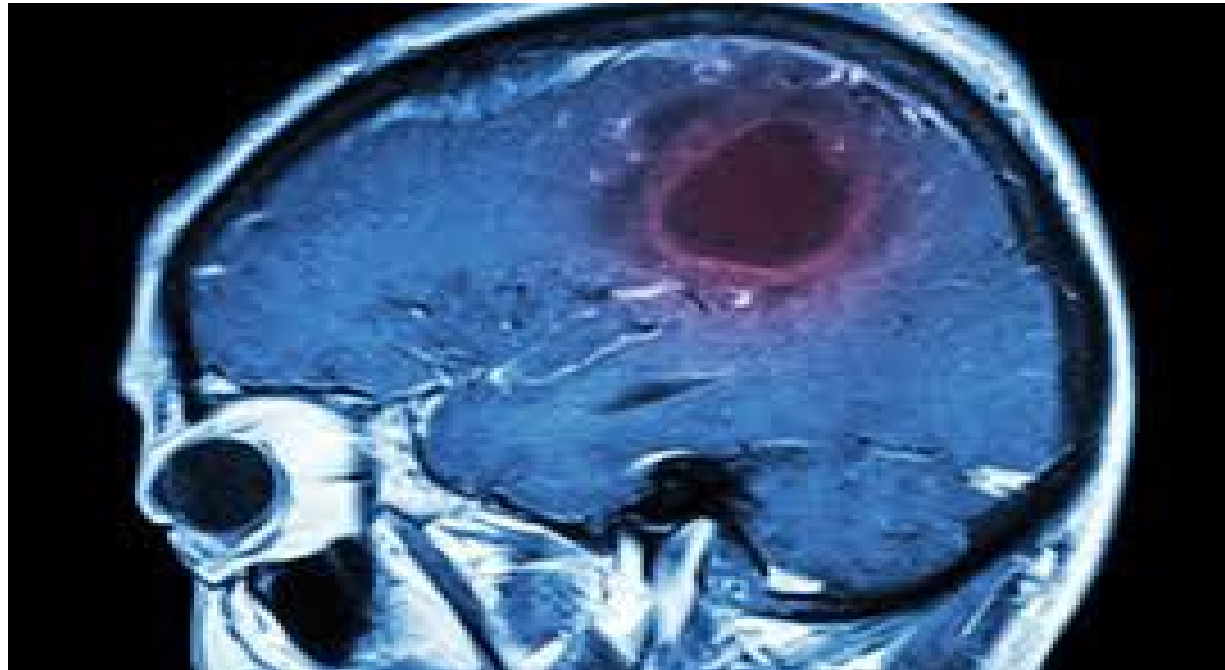


# Badanie oczopląsu położeniowego i oczopląsu ze zmiany położenia.

Powinno być wykonane w ciemności (zniesienie fiksacji).



Uwaga: oczopląs położeńiowy oraz położeńiowe zawroty głowy mogą być objawem guzów wewnątrzczaszkowych!





# Wykrywanie ruchów sakkadowych w dysfunkcji kanałów półkolistych bocznych.

---

1. Test pchania głowy (Head Thrust testing).

2. Test Halmagyi

- HiT

- instrumentalny VHIT- pozwala na wykrycie sakkad ukrytych.



# Pchanie głowy w płaszczyźnie kanału czyli HIT

---



# W HiT – w przeciwieństwie do prób kalorycznych, pobudzamy przedsionki bodźcem naturalnym-ruchem

---

Ruchy głowy:

Częstotliwość 0-20 Hz.

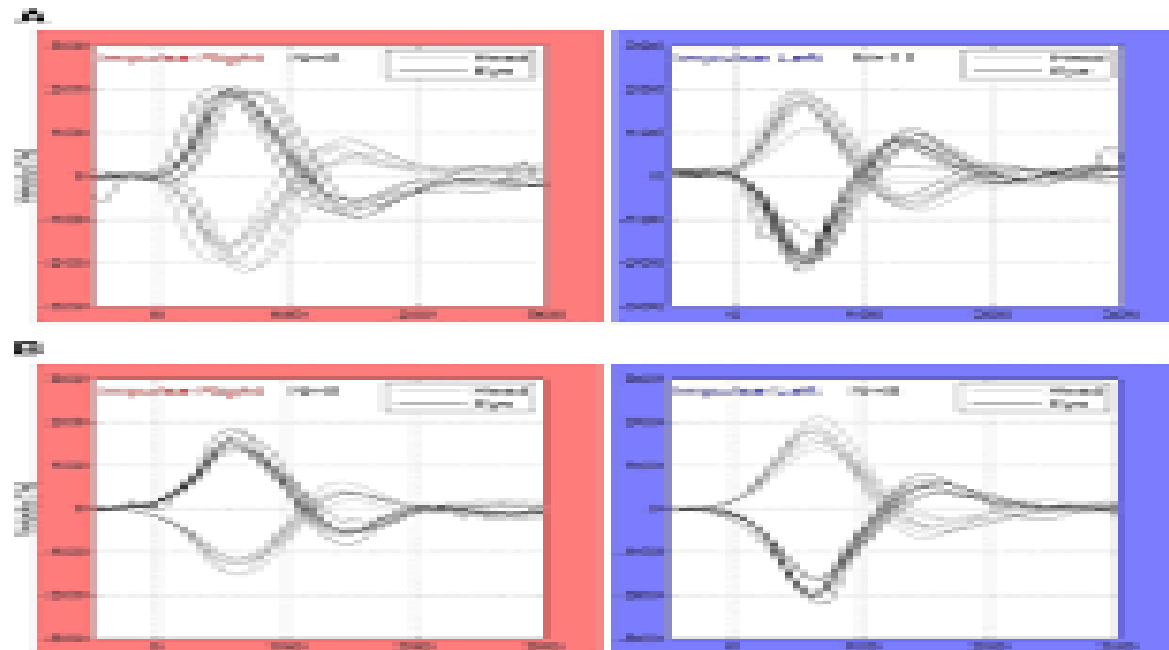
- Prędkość do  $550^\circ/\text{s}$ .
- Przyspieszenie do  $6000^\circ/\text{s}^2$ .

(Das i wsp. 1995, Grossman i wsp. 1988)

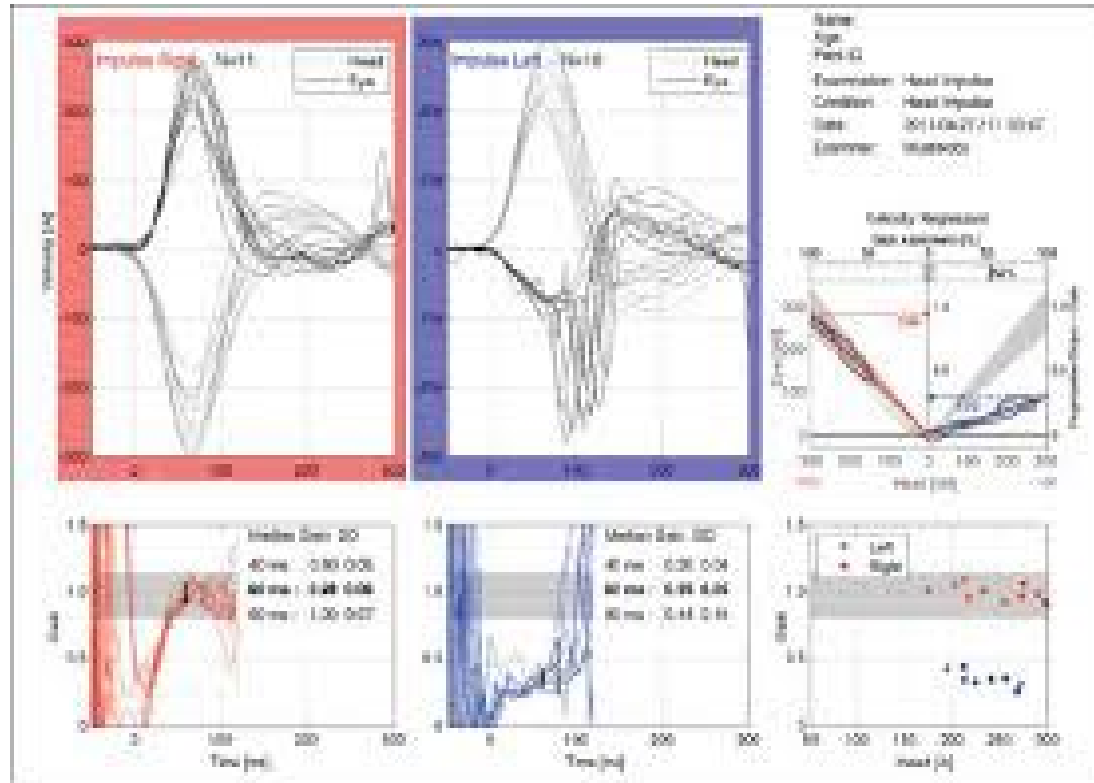


# Badanie instrumentalne odruchu przedsionkowo-ocznego.

- Stosunek amplitudy ruchu gałki ocznej do amplitudy ruchu głowy.
- U zdrowych wartość VOR powinna wynosić około 1.
- Zakres ruchów gałki ocznej i głowy powinien być taki sam, ale w przeciwnym kierunku.

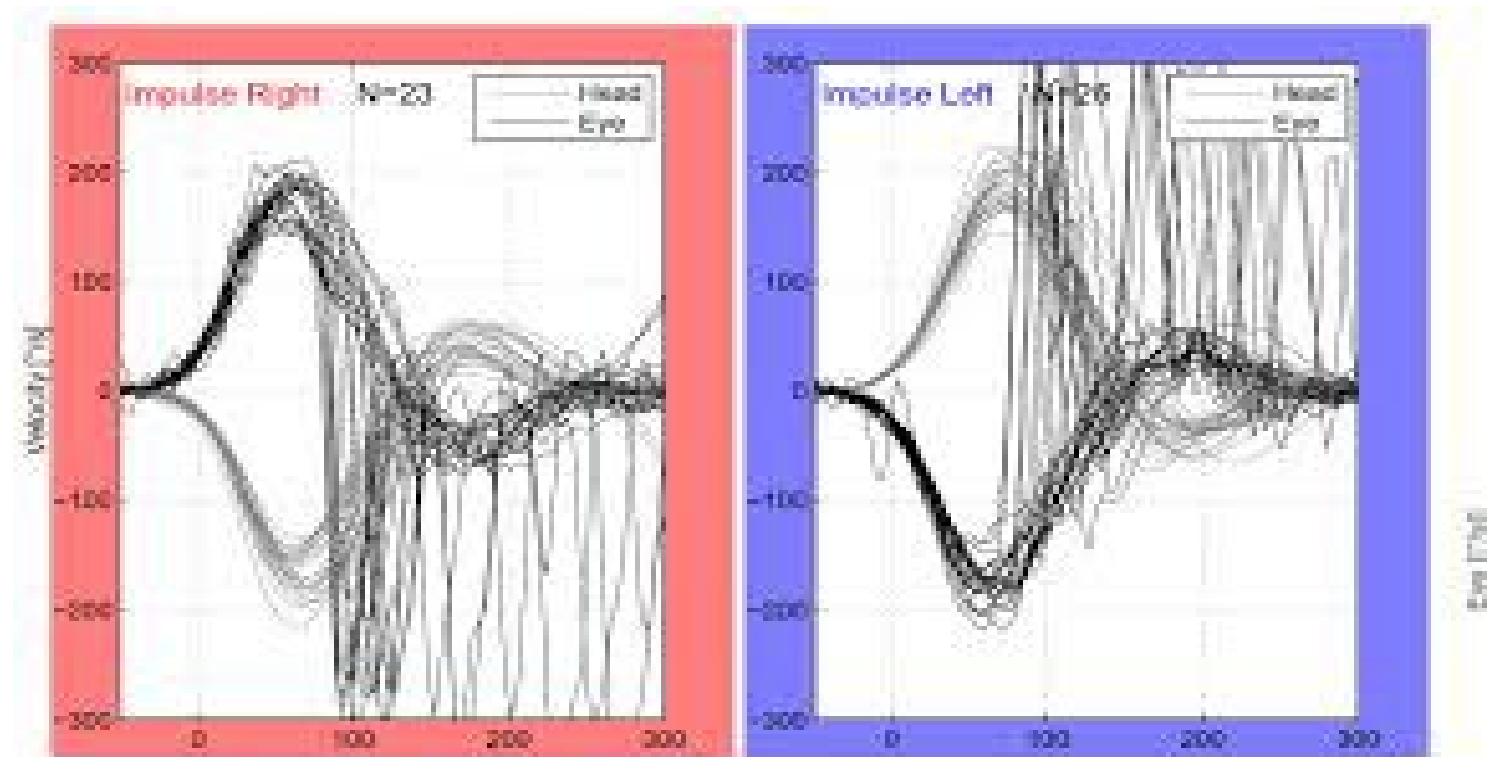


VHIT – umożliwia detekcję ukrytych sakkad ( „covert”) występujących w czasie ruchu głowy.



VHIT umożliwia też zapisanie sakkad występujących po zakończeniu ruchu głowy.

## „Overt saccades”



# VHIT - Interpretacja wyników

---

Odpowiedź dwufazowa:

1. Ocena fazy wolnej odpowiedzi to szacowanie wartości odruchu  
- VOR gain.
2. Faza szybka odpowiedzi dotyczy oceny sakkad  
przy nieprawidłowym wyniku badania.



# vHIT u dzieci.

---

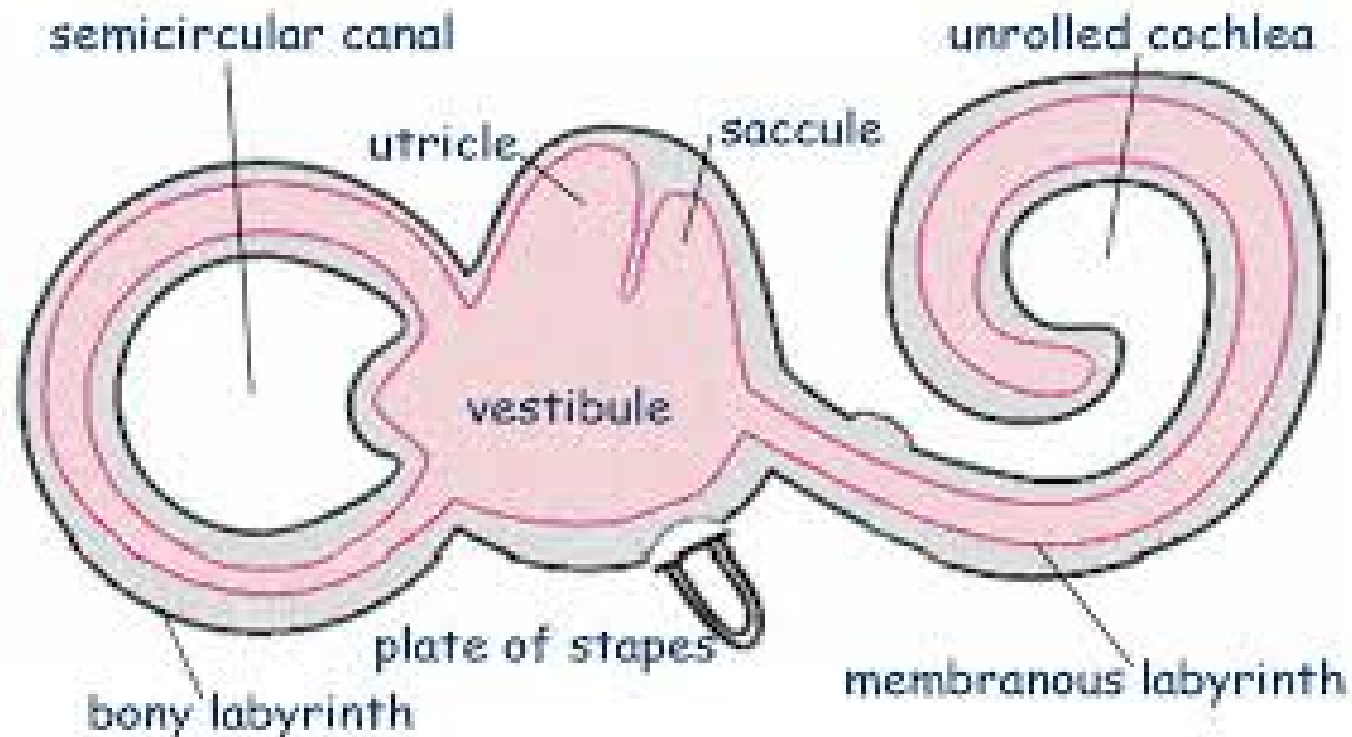
- vHIT jest zdecydowanie lepiej tolerowane przez dzieci niż próby kaloryczne.





Czy można oceniać czynność przedsionka błędnika niezależnie od aktywności kanałów półkolistych?

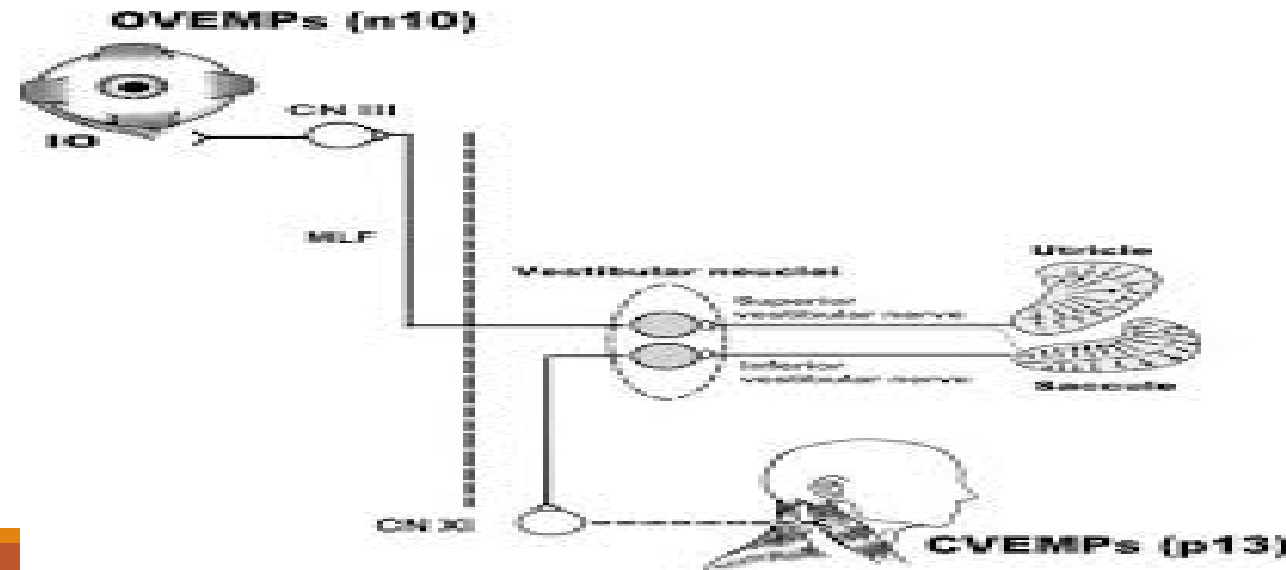
---



# VEMP- przedsionkowe potencjały mięśniowe.

(C)VEMP z mięśnia mostkowo -obojczykowo –sutkowego wymaga dobrej sprawności woreczka i nerwu przedsionkowego dolnego.

(O) VEMP z mięśni oczodołu unerwionych przez III, IV I VI n. czaszkowy, wymaga sprawnych: łagiewki oraz nerwu przedsionkowego górnego.



(C) I (O)VEMP umożliwiają szczegółową diagnostykę miejsca uszkodzenia w **Neuronitis Vestibularis**

---

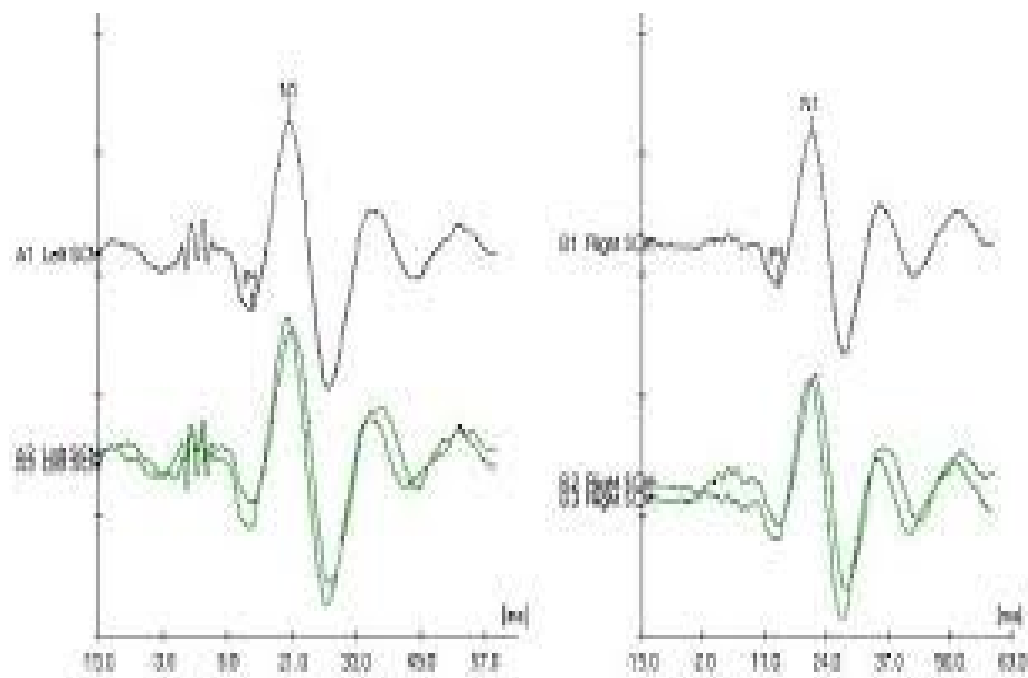
Bez znaczenia praktycznego.



# VEMP w wykrywaniu przetok kanałów półkolistych

---

1. Diagnostyka tzw. „Zespołu trzeciego okienka”
2. Różnicowanie rezerwy ślimakowej pochodzenia ucha wewnętrznego.



# (C)VEMP -Normy dla dzieci dobrze słyszających w wieku 3-17 r. ż.

---

## 1.Latencja

\*p13:11,3 msek. (8,3-14,4)

\* n23: 17,6 msek. (14,8- 21,9)

## 2.Amplituda

122,2  $\mu$ V ( 20,9 -351,6)

## 3.Próg 90- 95dB nHL dla bodźca 0,75 KHz.

U dzieci głuchych nieprawidłowy VEMP w około 40% przypadków.

## Podsumowanie:

---

Wrodzone wady narządu przedsionkowego przyczyniają się do obniżonego napięcia mięśniowego, i widoczny sposób opóźniają rozwój ruchowy dziecka.

# Podsumowanie. Migrena

---

1. Najczęstszą przyczyną zawrotów głowy u dzieci jest Migrena i epizodyczne zespoły z nią związane.

Tzw. MAS są sklasyfikowane przez Międzynarodowe Towarzystwo Bólów Głowy ICHD-3; 2018

\* Łagodne napadowe zawroty głowy ( Benign Paroxysmal Vertigo)

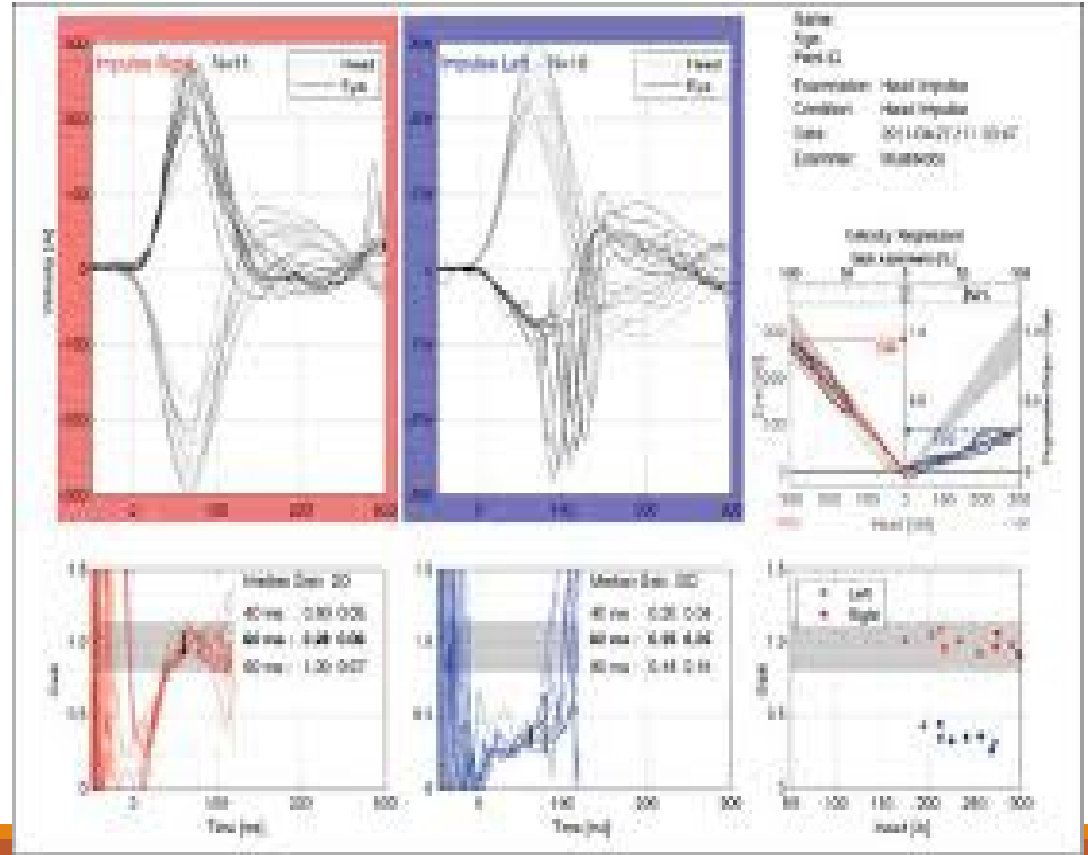
\* Łagodny napadowy kręcz karku ( Benign Paroxysmal Torticollis).

U starszych dzieci napad zawrotów głowy lub ataksja mogą być objawem aury migrenowej z pnia mózgu



# Podsumowanie.

Najlepiej tolerowaną przez dzieci próbą błędnikową jest VHIT.





# Podsumowanie



\*Rozwój zdolności zachowania równowagi, i związanej z tym kontroli wzrokowej w czasie wykonywania ruchu, jest warunkowany dojrzwaniem koordynacji wielu złożonych odruchów w sieciach neuronalnych układu nerwowego, a narząd przedsionkowy jest tylko jednym z elementów tego złożonego układu wzajemnych powiązań.

\*W neurootologii schematów postępowania z pacjentami dorosłymi nie można odwzorować u dzieci.

\* Diagnostyka i terapia pacjentów manifestujących zawroty głowy i zaburzenia równowagi w wieku rozwojowym powinna być prowadzona w zespołach wielodyscyplinarnych.



# Przypadek 2

„typowy”(?)

---



11 letni chłopiec rodzinie obarczony migreną.

-Napady „Vertigo”, poprzedzone najczęściej jednostronnymi tętniącymi bólami głowy, trwają

od 2 do 48 godzin. Towarzyszą im objawy wegetatywne.

- W czasie napadu można zarejestrować oczopląs poziomo- obrotowy w stronę prawą.

- Matka zauważyła, że w czasie napadu przy spojrzeniu w lewo „ jego lewe oko nie przesuwają się całkowicie w stronę lewą w przeciwieństwie do prawego”.

-\* leczenie leki przeciwmigrenowe.

# Przypadek 3 kazuistyka

---

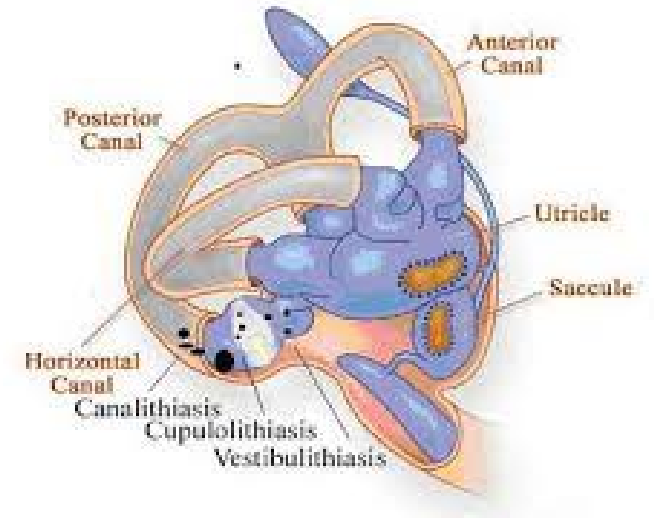
4 letnia dziewczynka, bez urazu głowy w wywiadzie.

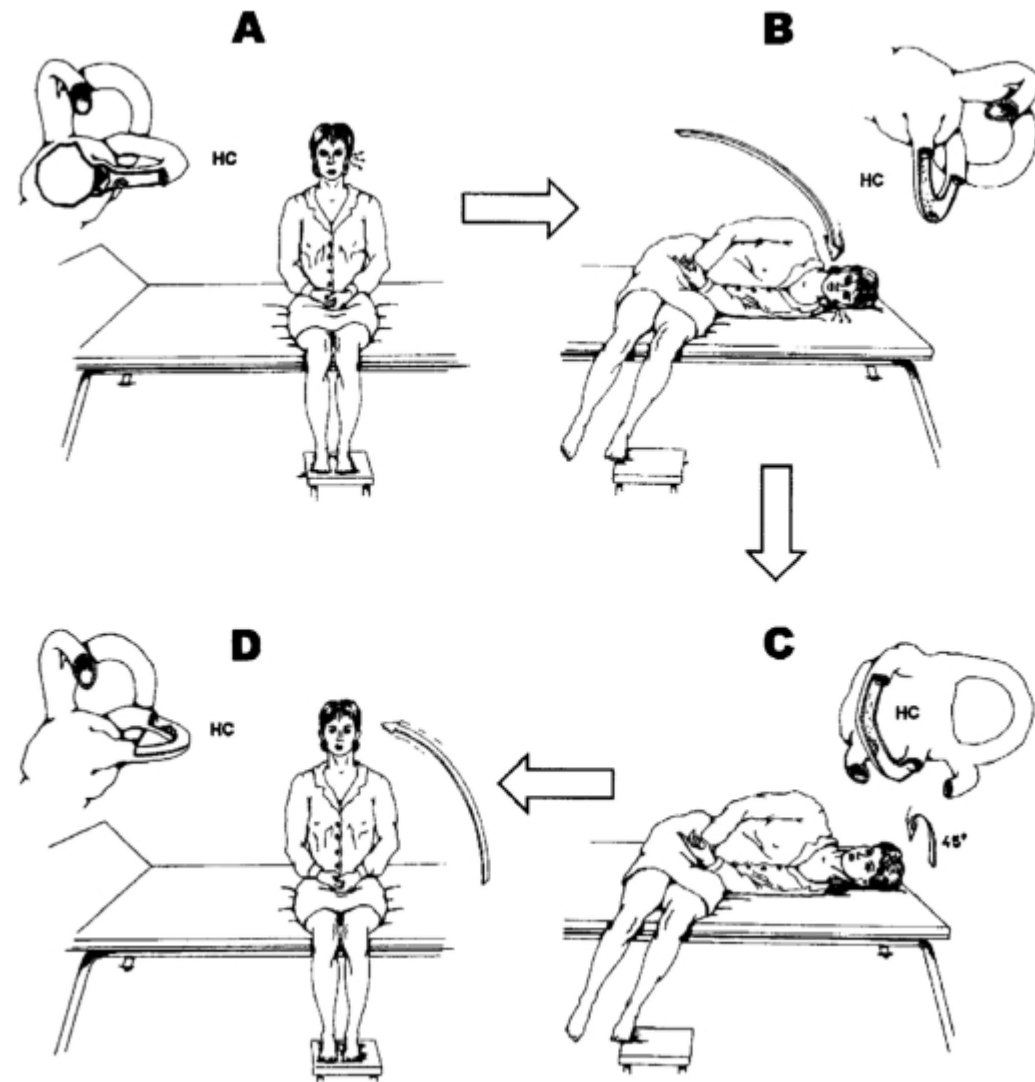
Podaje silne zawroty głowy w pozycji na lewym boku.

Zarejestrowano VNG w tejże pozycji oczopląs poziomy „apogeotropowy”.

Diagnoza: BPPV kanału półkolistego bocznego prawego o podłożu-  
„Cupulolithiasis”

Leczenie: Manewr Gufoniego; zaczynając od strony „chorego” kanału.





# Przypadek 4

## Choroba Mènière'a(?)

14 letnia dziewczynka bez rodzinnego obciążenia migreną, i bólów głowy.

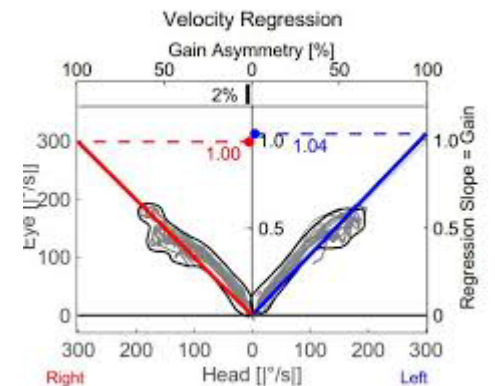
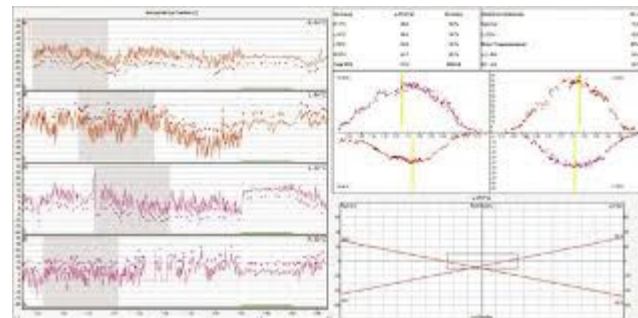
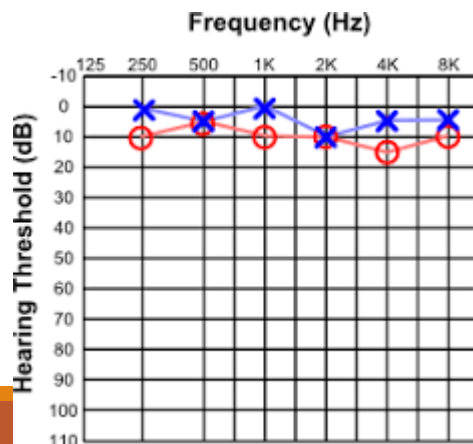
-2 napady wirowych zawrotów głowy trwające do 2 godzin.

-„Vertigo” było poprzedzone uczuciem zatkania prawego ucha.

Objaw ten ustępował po napadzie.

Z relacji rodziców zawrotom mógł towarzyszyć oczopląs.

W badaniach dodatkowych po napadach, nie znaleziono odchyień od normy.



# Czy Choroba Mènière'a u Dzieci to Kazuistyka?

