

Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej



Dagmara Kinga Zaborowska

**Ocena zaburzeń narządu przedsionkowego u pacjentów
z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego na podstawie badań
elektrofizjologicznych układu równowagi**

Promotor: dr hab. n. med. Ireneusz Kantor, prof. CMKP

*Zespół Oddziałów Otolaryngologii,
Mazowiecki Szpital Bródnowski*

Promotor pomocniczy: dr n. med. Monika Woźniak

*Zespół Oddziałów Otolaryngologii,
Mazowiecki Szpital Bródnowski*

Badania wykonano w: Zespół Oddziałów Otolaryngologii,
Mazowiecki Szpital Bródnowski

Warszawa, 2023

STRESZCZENIE

Wstęp

Zawroty głowy i zaburzenia równowagi są jedną z częstszych dolegliwości, z jaką zgłaszają się pacjenci po pomoc medyczną. Są one objawem nieswoistym, a przyczyn ich powstawania może być wiele. Z tego też względu postępowanie diagnostyczne jest procesem trudnym i wieloetapowym. Opiera się ono przede wszystkim na ustaleniu przyczyny oraz miejsca uszkodzenia w obrębie układu równowagi. Ze względu na miejsce uszkodzenia możemy je podzielić na ośrodkowe (związane z uszkodzeniem ośrodkowej części narządu przedsionkowego) oraz obwodowe (związane z uszkodzeniem obwodowej części narządu przedsionkowego). Do tych ostatnich należą zawroty głowy i zaburzenia równowagi wynikające ze schorzeń otologicznych, a w szczególności często spotykanych w praktyce laryngologicznej, przewlekłych zapaleń ucha środkowego.

Ze względu na niezwykle skomplikowaną strukturę anatomiczną narządu przedsionkowego oraz złożony patomechanizm zaburzeń neurootologicznych w diagnostyce oraz różnicowaniu zawrotów głowy i zaburzeń równowagi szczególnie istotne jest wnikliwe badanie otoneurologiczne, gdyż pozwala ono na ukierunkowanie dalszego procesu diagnostycznego. Poza samym badaniem otoneurologicznym w diagnostyce różnicowej stosuje się szeroki wachlarz badań dodatkowych. Na szczególną uwagę zasługują badania elektrofizjologiczne układu równowagi. Ich podstawowym celem jest wskazanie przyczyny powstania zaburzeń oraz określenie, czy dotyczą one obwodowej czy też ośrodkowej części układu równowagi. Niestety aktualnie dostępne metody mają swoje ograniczenia. Jednym z nich, szczególnie istotnym w przypadku pacjentów z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, są zmienione warunki anatomiczne związane w toczącym się w uchu środkowym przewlekłym procesem zapalnym.

Cele pracy

W pracy przeprowadzono analizę użyteczności badania wideonystagmograficznego (VNG), a w szczególności próby kalorycznej i wybranych testów fotela obrotowego (BURST-VOR i NIR) oraz ocznych miogennych przedsionkowych potencjałów wywołanych (oVEMP) z wykorzystaniem bodźca przewodzonego drogą kostną w diagnostyce zawrotów głowy i zaburzeń równowagi u pacjentów z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego na podstawie:

1. Określenia przydatności próby kalorycznej wg Fitzgeralda i Hallpike'a oraz wybranych testów fotela obrotowego (BURST-VOR i NIR) w ocenie funkcji obwodowej części narządu przedsionkowego u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, w tym leczonych operacyjnie z tego powodu.
2. Oceny parametrów zapisu oVEMP z wykorzystaniem bodźca przewodzonego drogą kostną, w zależności od rodzaju wykonanej operacji lub stanu ucha środkowego u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego.
3. Określenia przydatności badania oVEMP z wykorzystaniem bodźca przewodzonego drogą kostną w ocenie funkcji obwodowej części narządu przedsionkowego u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, w tym leczonych operacyjnie z tego powodu.
4. Ustalenia czy badanie VNG oraz badanie oVEMP można wykorzystywać zamiennie w ocenie funkcji obwodowej części narządu przedsionkowego u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, w tym leczonych operacyjnie z tego powodu.
5. Próby oszacowania znaczenia wnikliwości badania podmiotowego i przedmiotowego w interpretacji wyników badania VNG oraz badania oVEMP z wykorzystaniem bodźca przewodzonego drogą kostną u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, w tym leczonych operacyjnie z tego powodu.

Material i metody

Osoby uczestniczące w badaniu zostały wyłonione spośród pacjentów będących pod opieką Zespołu Oddziałów Otolaryngologii Mazowieckiego Szpitala Bródnowskiego w latach 2018–2021 z powodu przewlekłego zapalenia ucha środkowego.

U wszystkich badanych pacjentów przeprowadzono podmiotowe i przedmiotowe badanie ogólnolekarskie, a także laryngologiczne z oceną audiologiczną oraz otoskopową stanu miejscowego. Przeanalizowano również wyniki badania TK głowy z oceną kości skroniowych oraz w przypadku pacjentów operowanych protokoły pooperacyjne.

Na podstawie wstępnej oceny powyższych danych badane osoby zakwalifikowano je do jednej z trzech poniższych grup badanych:

- grupa badana 1 (GB1) – pacjenci po przebytych operacjach tympanoplastycznych typu otwartego – 20 osób (26%)
- grupa badana 2 (GB2) – pacjenci po przebytych operacjach tympanoplastycznych typu zamkniętego – 40 osób (52%)

- grupa badana 3 (GB3) – pacjenci zakwalifikowani i oczekujący na leczenie operacyjne oraz będący pod stałą kontrolą laryngologiczną z powodu nieaktywnego procesu zapalnego ucha środkowego – 17 osób (22%)

Wszystkie badania wykonano u 77 osób w wieku od 28 do 65 lat.

Głównym celem projektu była ocena wyników badania VNG (próba kaloryczna, testy fotela obrotowego (BURST-VOR i NIR) oraz badania oVEMP.

Wyniki

W próbie kalorycznej otrzymano 15% wyników prawidłowych, 25% wyników nieprawidłowych oraz 60% wyników nieprawidłowych po stronie zdrowej w całej badanej grupie pacjentów. Rozkład wyników prawidłowych oraz wyników nieprawidłowych po stronie zdrowej znacząco odbiegał w grupie GB1 w porównaniu z grupą GB2 i GB3. Analiza statystyczna wykazała brak korelacji między grupami GB1 i GB2, przy występowaniu korelacji między grupami GB1 i GB3 oraz GB2 i GB3.

W teście BURST-VOR, podobnie jak w teście NIR, otrzymano zarówno wyniki prawidłowe jak i nieprawidłowe. Dla próby BURST-VOR było to odpowiednio 64% i 36%, dla próby NIR 90% i 10%. W obu przypadkach rozkład wyników jest porównywalny w grupach GB1, GB2 i GB3, co potwierdza też występowanie korelacji między poszczególnymi grupami badanych pacjentów.

W badaniu oVEMP pomiędzy zapisami z ucha chorego i ucha zdrowego w obrębie poszczególnych grup nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic średnich wartości latencji N1, latencji P1, amplitudy P1-N1 oraz współczynnika AR ($p > 0,05$).

Jak wykazała analiza statystyczna wyników przeprowadzonego badania oVEMP z wykorzystaniem bodźca przewodzonego drogą kostną, grupy GB1, GB2 i GB3 nie różnią się między sobą a także między grupą kontrolną ($p > 0,05$).

Wnioski

Próba kaloryczna wg Fitzgeralda i Hallpike'a w porównaniu z testami fotela obrotowego (BURST-VOR i NIR) jest badaniem o ograniczonej przydatności diagnostycznej w ocenie funkcji obwodowej części narządu przedsionkowego u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, w tym leczonych operacyjnie z tego powodu.

Interpretacja wyników próby kalorycznej badania VNG w tej grupie osób wymaga uwzględnienia informacji z pozostałych danych klinicznych (wywiad, badanie otolaryngologiczne, badania obrazowe).

Badanie oVEMP z wykorzystaniem bodźca przewodzonego drogą kostną jest przydatnym badaniem w ocenie funkcji łagiewki oraz n. przedsionkowego górnego także u osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, a parametry jego zapisu nie zależą od rodzaju wykonanej operacji lub od stanu ucha środkowego w tej grupie osób.

Badania VNG oraz badania oVEMP nie można traktować zamiennie, są badaniami wzajemnie uzupełniającymi się. W połączeniu z sobą stanowią istotne narzędzie w topodiagnostyce uszkodzeń obwodowej części narządu przedsionkowego, dostarczają wielu informacji o rozległości przewlekłego procesu zapalnego, a także mają wpływ na dalsze postępowanie w przypadku osób z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego.