



PROGRAM WARSZTATU

I. ZAKRES

Tytuł: PRAKTYCZNA DIAGNOSTYKA AUDIOLOGICZNA: AUDIOMETRIA I BADANIA IMPEDANCYJNE

Grupa docelowa: Studenci kierunku Elektroradiologia II stopnia

Czas trwania: 8 godzin dydaktycznych (1 dzień szkoleniowy)

CEL GŁÓWNY:

Celem warsztatu jest uporządkowanie podstaw diagnostyki audiologicznej oraz rozwinięcie umiejętności wykonywania w warunkach ćwiczeniowych audiometrii tonalnej, słownej i tympanometrii z oceną odruchów strzemiączkowych, a także krytycznej analizy uzyskanych wyników w odniesieniu do typu i charakteru niedosłuchu.

CELE SZCZEGÓŁOWE, UCZESTNIK/UCZESTNICZKA PO SZKOLENIU:

- rozróżnia typy niedosłuchu i wskazuje oczekiwane zależności między wynikami podstawowych badań słuchu;
- wyjaśnia zasady audiometrii tonalnej i słownej, tympanometrii, pomiaru odruchów strzemiączkowych oraz wybranych testów uzupełniających;
- przygotowuje stanowisko i osobę badaną oraz wykonuje wskazane elementy badań w warunkach ćwiczeniowych;
- ocenia wiarygodność i spójność wyników, rozpoznaje typowe błędy i artefakty oraz wskazuje potrzebę powtórzenia lub uzupełnienia badania.

RAMOWY PROGRAM:

1. Od objawu do wyniku badania

Podstawy słyszenia; niedosłuch przewodzeniowy, odbiorczy i mieszany; stopień, konfiguracja i lateralizacja ubytku; miejsce poszczególnych metod w diagnostyce.

2. Metody subiektywne i impedancyjne

Audiometria tonalna drogą powietrzną i kostną, podstawy maskowania, audiometria słowna, tympanometria i odruchy ipsi/contra. Omówienie progu dyskomfortu UCL oraz wybranych testów specjalnych, m.in. SISI, ABLB, DLI, Tone Decay i Stengera - odpowiednio do konfiguracji dostępnego audiometru. Krótkie omówienie roli OAE w ocenie spójności wyników.

3. Prezentacja wyników, artefaktów i dyskusja

Analiza przykładowych audiogramów, krzywych słownych, tympanogramów i odruchów strzemiączkowych. Rozmowa moderowana: co w badaniu wykonano nieprawidłowo, które wyniki są niespójne i jakiego badania brakuje.



4. **Ćwiczenia: audiometria tonalna**

Instrukcja dla osoby badanej, dobór przetwornika, wyznaczanie progów drogą powietrzną i kostną, zapis audiogramu, wprowadzenie do decyzji o maskowaniu oraz ocena powtarzalności wyniku.

5. **Ćwiczenia: audiometria słowna i wybrane pomiary nadprogowe**

Przygotowanie materiału słownego, sposób podawania i oceny odpowiedzi, wyznaczanie podstawowych punktów krzywej słownej, omówienie MCL/UCL oraz demonstracja wybranego testu dostępnego w aparacie.

6. **Ćwiczenia: tympanometria i odruchy strzemiączkowe**

Dobór sondy i uzyskanie szczelności, wykonanie tympanometrii, ocena podstawowych parametrów, pomiar odruchów ipsilateralnych i kontralateralnych w zakresie funkcji dostępnego aparatu oraz analiza przykładowych zapisów.

7. **Łączenie wyników i podsumowanie**

Praca na przypadkach obejmujących audiometrię tonalną i słowną, tympanometrię, odruchy oraz wybrane wyniki OAE. Formułowanie ostrożnych wniosków, wskazywanie ograniczeń badania i kolejnego uzasadnionego kroku diagnostycznego.

METODY REALIZACJI WARSZTATU:

Wykład interaktywny, prezentacja zanonimizowanych wyników badań, moderowana dyskusja, analiza przypadków, pokaz wykonania badania, ćwiczenia praktyczne w małych grupach i praca rotacyjna na stanowiskach. W części praktycznej wykorzystywane są dwa audiometry (Inventis i MAICO) oraz dwa tympanometry (Inventis i PATH MEDICAL). Ćwiczenia odbywają się na osobach pełnoletnich za ich zgodą lub w warunkach symulowanych, z bieżącą informacją zwrotną prowadzącej.

KOMPETENCJE ROZWIJANE DZIĘKI SZKOLENIU:

1. Wykonywanie podstawowych badań audiologicznych w warunkach ćwiczeniowych.
2. Analiza i łączenie wyników podstawowych badań słuchu.



II. WZORZEC

EFEKTY UCZENIA SIĘ I WSKAŹNIKI ICH WERYFIKACJI:

Kompetencja	Efekt uczenia się	Wiedza / umiejętności / kompetencje społeczne	Kryterium weryfikacji (warunek uznania efektu) P – poziom podstawowy Z – poziom zaawansowany
1. Wykonywanie podstawowych badań audiologicznych w warunkach ćwiczeniowych	Charakteryzuje zasady audiometrii tonalnej i słownej oraz tympanometrii z oceną odruchów strzemiączkowych i wskazuje czynniki wpływające na wiarygodność wyniku.	wiedza	P – W pytaniach testowych poprawnie wskazuje cel i podstawową zasadę audiometrii tonalnej, audiometrii słownej oraz tympanometrii z oceną odruchów strzemiączkowych, a także rozpoznaje czynniki wpływające na wiarygodność wyniku.
			Z - Spełnia kryterium P, a ponadto w dwóch opisanych sytuacjach badawczych wybiera prawidłowe ustawienie lub sposób postępowania.
	Przygotowuje stanowisko i osobę badaną oraz wykonuje wskazany fragment badania zgodnie z procedurą i zasadami kontroli jakości.	umiejętności	P – Na podstawie opisu sytuacji poprawnie wybiera sposób przygotowania stanowiska i osoby badanej oraz prawidłowy sposób rozpoczęcia wskazanego fragmentu badania.
			Z - Spełnia kryterium P, a ponadto rozpoznaje nieprawidłowe warunki badania i wybiera właściwe działanie korygujące pozwalające uzyskać wiarygodny, powtarzalny wynik.
	Uwzględnia komfort i bezpieczeństwo osoby badanej, granice własnych kompetencji oraz konieczność przerwania lub powtórzenia badania, gdy warunki nie pozwalają na uzyskanie wiarygodnego wyniku.	kompetencje społeczne	P – W opisanej sytuacji wybiera działanie chroniące komfort i bezpieczeństwo osoby badanej oraz rozpoznaje przestankę do przerwania lub powtórzenia badania.
			Z - Spełnia kryterium P, a ponadto wybiera sposób komunikacji i dalszego postępowania uwzględniający ograniczenia metody oraz granice własnych kompetencji.



Kompetencja	Efekt uczenia się	Wiedza / umiejętności / kompetencje społeczne	Kryterium weryfikacji (warunek uznania efektu) P – poziom podstawowy Z – poziom zaawansowany
2. Analiza i łączenie wyników podstawowych badań słuchu	Rozróżnia niedostuch przewodzeniowy, odbiorczy i mieszany oraz wyjaśnia oczekiwane zależności między audiogramem, audiometrią słowną, tympanometrią, odruchami strzemiączkowymi i OAE.	wiedza	P – Na podstawie trzech typowych audiogramów poprawnie rozpoznaje niedostuch przewodzeniowy, odbiorczy i mieszany.
			Z - Spełnia kryterium P, a ponadto prawidłowo interpretuje zależność między audiogramem, tympanometrią i OAE w opisanym przypadku.
	Analizuje zestaw wyników badań słuchu, ocenia ich spójność i wskazuje błędy techniczne, ograniczenia interpretacyjne lub potrzebę uzupełnienia diagnostyki.	umiejętności	P – Na podstawie przedstawionego wyniku poprawnie rozpoznaje charakterystyczny obraz ubytku i wybiera interpretację zgodną z danymi.
			Z - Spełnia kryterium P, a ponadto w przypadku niespójnych wyników rozpoznaje możliwy problem techniczny lub ograniczenie interpretacyjne i wybiera uzasadniony kolejny krok.
	Formułuje ostrożny komunikat o wyniku, oddzielając obserwację z badania od rozpoznania medycznego i uwzględniając ograniczenia zastosowanych metod.	kompetencje społeczne	P – Wybiera komunikat, który opisuje wynik bez stawiania nieuprawnionego rozpoznania medycznego i zawiera istotne ograniczenie zastosowanej metody.
			Z - Spełnia kryterium P, a ponadto w sytuacji niejednoznacznej wybiera adekwatny sposób przekazania wyniku i uzasadnia potrzebę powtórzenia, badania uzupełniającego lub konsultacji.