

# Fizjologia narządów zmysłów

## seminarium/ćwiczenia

### I. Zakres wiedzy wymaganej od studenta przed przystąpieniem do zajęć:

1. **Receptory**-definicja, klasyfikacja receptorów wg Sherringtona i rodzaju działającej energii, potencjał generujący receptorów-definicja, pojęcia czucia, percepcji i jednostki fizjologicznej czucia
2. **Fizjologia narządu wzroku**-budowa anatomiczna oka, refrakcja układu optycznego, zakres fali świetlnej widzianej przez oko ludzkie, akomodacja-definicja, elementy światłoczułe i ich rola,
3. **Fizjologia narządu słuchu**- budowa anatomiczna i funkcja ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego
4. **Fizjologia narządu równowagi**-rodzaje i lokalizacja receptorów narządu przedsionkowego,
5. **Zmysł smaku**- lokalizacja receptorów i odbieranie wrażeń smakowych
6. **Zmysł węchu**-lokalizacja receptorów i odbieranie wrażeń węchowych
7. **Teoretyczne podstawy badania narządów zmysłów**

### II. Zakres materiału omawianego na zajęciach

1. **Receptory**- receptory bólowe i ich charakterystyka, potencjał generujący receptorów- właściwości i adaptacja- receptory fazowe i toniczne, rekrutacja receptorów, bodźce adekwatne i nieadekwatne i przykłady
2. **Fizjologia narządu wzroku**- akomodacja, jej mechanizm, wady i niemierności układu refrakcyjnego narządu wzroku i ich korekcja, akomodacja- jej mechanizm i wady, zjawiska fotochemiczne zachodzące w procesie widzenia, droga wzrokowa i efekty jej uszkodzenia, teoria widzenia barwnego Yanga-Helmholtza, zaburzenia widzenia barw- wrodzone i nabyte
3. **Fizjologia narządu słuchu**-mechanizm fazowości, teoria fali biegnącej, potencjały ślimaka odruch bębenkowy –jego mechanizm i jego rola, przetwarzanie fal dźwiękowych na impuls nerwowy, rodzaje i lokalizacja płynów znajdujących się w uchu wewnętrznym
4. **Fizjologia narządu równowagi**-definicja i rodzaje oczopląsu, mechanizm pobudzania receptorów narządu równowagi

#### 5. Część praktyczna zajęć:

1. **Badanie ostrości wzroku**- zasada wielkości znaków optometrycznych, zasada posługiwania się tablicami Snellena, prawidłowy zapis i interpretacja wyników
2. **Badanie czucia barw**- metody badania czucia barw(lampa Wilczka, tablice pseudoizochromatyczne, anomaloskopia), rodzaje wad widzenia barwnego, widzenie stereoskopowe przy pomocy stereogramów
3. **Badanie dna oka**-topografia dna oka, zasada badania przy użyciu oftalmoskopu, znaczenie kliniczne badania dna oka
4. **Badanie pola widzenia**- pojecie i zakres pola widzenia, zasada badania pola widzenia przy użyciu polomierza (perymetru), umiejętność interpretacji wyniku badania, znaczenie kliniczne badania pola widzenia
5. **Badanie narządu słuchu**- metody badania narządu słuchu-badanie akumetryczne, próby stroikowe(Webera, Schwabacha, Rinnego)-uszkodzenie typu przewodzeniowego i odbiorczego, audiometria-zakres i próg słyszalności, umiejętność interpretacji wyników badań
6. **Badanie narządu równowagi**-mechanizm powstawania oczopląsu poobrotowego, rodzaje oczopląsu fizjologicznego i patologicznego

### III. Zakres wiadomości wymagany do zaliczenia tematu

## Seminarium

1. **Receptory**-definicja, klasyfikacja, receptory bólowe i ich charakterystyka, czucie, percepcja,

jednostka fizjologiczna czucia, potencjał generujący receptorów, adaptacja potencjału generującego, rekrutacja receptorów, bodźce adekwatne i nieadekwatne

**2. Fizjologia narządu wzroku**-budowa anatomiczna oka, refrakcja układu optycznego i jego wady, zakres fali świetlnej widzianej przez oko ludzkie, akomodacja, jej mechanizm, wady akomodacji, zjawiska fotochemiczne zachodzące w procesie widzenia, adaptacja do światła i ciemności, elementy światłoczułe i ich rola, droga wzrokowa i efekty jej uszkodzenia, teoria widzenia barwnego Yanga-Helmholtza, widzenie barwne i zaburzenia widzenia barw

**3.Fizjologia narządu słuchu**- budowa anatomiczna i funkcja ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego, przetwarzanie fal dźwiękowych, rodzaje i lokalizacja płynów znajdujących się w uchu wewnętrznym, odruch bębenkowy

**4.Fizjologia narządu równowagi**-rodzaje i lokalizacja receptorów narządu przedsionkowego, mechanizm pobudzania receptorów narządu równowagi, definicja i rodzaje oczopląsu

**5.Zmysł smaku**- lokalizacja receptorów i odbieranie wrażeń smakowych

**6. Zmysł węchu**-lokalizacja receptorów i odbieranie wrażeń węchowych

## Ćwiczenia

7. **Badanie ostrości wzroku**- zasada wielkości znaków optometrycznych, zasada posługiwania się tablicami Snellena, prawidłowy zapis i interpretacja wyników

8. **Badanie czucia barw**- metody badania czucia barw(lampa Wilczka, tablice pseudoizochromatyczne, anomaloskopia), rodzaje wad widzenia barwnego

9. **Badanie dna oka**-topografia dna oka, zasada badania przy użyciu oftalmoskopu, znaczenie kliniczne badania dna oka

10. **Badanie pola widzenia**- pojecie i zakres pola widzenia, zasada badania pola widzenia przy

11. użyciu polomierza (perymetru), umiejętność interpretacji wyniku badania, znaczenie kliniczne badania pola widzenia

12. Badanie przedniego odcinka gałki ocznej-biomikroskopia- znaczenie kliniczne

13. **Badanie narządu słuchu**- metody badania narządu słuchu-badanie akumetryczne, próby stroikowe(Webera, Schwabacha, Rinnego)-uszkodzenie typu przewodzeniowego

i odbiorczego, audiometria-zakres i próg słyszalności ,umiejętność interpretacji wyników badań, otoskopia-ogladanie i ocena przewodu słuchowego zewnętrznego i błony bębenkowej

14. **Badanie narządu równowagi**-mechanizm powstawania oczopląsu poobrotowego, rodzaje oczopląsu fizjologicznego i patologicznego

15, **Badanie czucia smaku**- słodki, gorzki, słony ,kwaśny , umami

16. **Badanie czucia węchu**-przydatność badania np. przy diagnostyce chorób neurodegeneracyjnych np. Alzheimera

**Do zaliczenia tematu wymagane są wiadomości przedstawiane na seminariach i ćwiczeniach oraz w podręcznikach kursowych.**

## IV. LITERATURA:

1. Fizjologia człowieka Stanisław J. Konturek ” pod redakcją St. Konturka, U&P Wrocław 2007

2. „Fizjologia” W. Ganong, PZWL 2007

3.Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej" pod redakcją W. Traczyka i A. Trzebskiego, PZWL 2

4. Fizjologia”, Bullok J., Urban & Partner 2000