

# Fizjologia Narządów Zmysłów

TREŚCI MERYTORYCZNE - Seminarium – e-learning

## I. Receptory

1. Definicja
2. Podział receptorów wg Sherringtona
3. Podział receptorów pod względem energii działających bodźców
4. Fizjologiczna jednostka czucia i bodziec adekwatny
5. Potencjał generujący – cechy potencjału generującego
6. Receptory toniczne i fazowe – definicja i przykłady
7. Receptory skórne i ich organizacja w skórze
8. Ból - podział
9. Czucie bólu – kaskada zmian
10. Ból szybki i ból wolny – rodzaje włókien nerwowych
11. Hamowanie bólu - teoria „bramki kontrolnej”

## II. Fizjologia narządu wzroku

1. Budowa anatomiczna oka
2. Budowa kąta przesączania cieczy wodnistej
3. Jaskra – definicja, rodzaje, objawy
4. Siatkówka oka – budowa, komórki siatkówki
5. Czopki i pręciki – budowa i funkcja
6. Podstawy jonowe potencjałów fotoreceptorów
7. Rodopsyna – przemiany chemiczne, etapy transdukcji
8. Teoria Younga-Helmhotza
9. Zaburzenia rozpoznawania barw
10. Adaptacja do ciemności
11. Układ optyczny oka
12. Akomodacja – mechanizm, odruch akomodacyjny, amplituda akomodacji
13. Punkt bliży i dali wzrokowej
14. Wady refrakcji
15. Droga wzrokowa i efekty jej uszkodzenia

## III. Fizjologia narządu słuchu

1. Budowa anatomiczna – ucho zewnętrzne, środkowe, wewnętrzne, kosteczki słuchowe
2. Skład płynów – perylimfa i endolimfa
3. Narząd Cortiego – budowa i funkcja
4. Kodowanie dźwięku – rola błony podstawnej
5. Fale dźwiękowe – charakterystyka

6. Próg słyszalności
7. Komórki rzęstate – mechanizm depolaryzacji i hiperpolaryzacji, potencjał receptorowy, adaptacja
8. Potencjał śródchłonkowy
9. Mechanizmy redukujące ciśnienie dźwięku

#### **IV. Fizjologia narządu równowagi**

1. Narząd przedsionkowy – budowa
2. Komórki receptorowe – lokalizacja, mechanizm depolaryzacji i hiperpolaryzacji
3. Jądra przedsionkowe i droga nerwowa
4. Narząd przedsionkowy – drogi połączeniowe
5. Habitacja przedsionkowa
6. Definicja i rodzaje oczopląsu

#### **V. Zmysł węchu**

1. Śluzówka węchowa – budowa, lokalizacja receptorów
2. Rodzaje komórek węchowych, potencjał generacyjny
3. Węchowa droga nerwowa
4. Narząd lemieszowo-nosowy – budowa i funkcja
5. Zaburzenia węchowe

#### **VI. Zmysł smaku**

1. Lokalizacja receptorów smaku
2. Kubki smakowe – budowa
3. Rodzaje brodawek i ich lokalizacja
4. Rodzaje smaków
5. Transdukcja smaku
6. Droga nerwowa dla czucia smaku
7. Zaburzenia smaku

#### **TREŚCI MERYTORYCZNE - ćwiczenia**

1. Wprowadzenie do ćwiczeń ze zmysłów, podanie punktacji i zapoznanie z przepisami BHP
2. Badanie przedniego odcinka oka w lampie szczelinowej (powieki, rogówka, soczewka; diagnozowanie miejsc uszkodzeń i lokalizacja ciał obcych z możliwością ich usunięcia)
3. Ocena ostrości wzroku na dal przy użyciu Tablic Snellena (zapis wyników i ich interpretacja)

4. Ocena ostrości wzroku na bliż przy pomocy Tablic Snellena do bliży (zapis wyników i ich interpretacja)
5. Badanie dna oka przy użyciu oftalmoskopu metodą bezpośrednią (do badania należy rozszerzyć źrenicę przy użyciu kropli; oglądamy naczynia krwionośne, nerwy z tarczą nerwu wzrokowego, plamkę żółtą)
6. Ocena widzenia barwnego (czułość na barwę czerwoną, zieloną i niebieską przy pomocy testu barwnego Ishihary, testu Farnswortha, anomaloskopu oraz lampy Wilczka)
7. Test Muchy - ocena głębokości percepcji stereoskopowej (czy między oczami występują różnice w postrzeganiu odległości przedmiotów od oka oraz rozpoznawanie zezów - „leniwe oko”)
8. Ocena stereogramów (ocena obrazu płaskiego, tak aby sprawiał wrażenie trójwymiarowe)
9. Test Amslera - ocena widzenia w obrębie dołka środkowego siatkówki
10. Badanie pola widzenia przy użyciu perymetru (ocena pola widzenia i wykonanie graficznego zapisu zakresu widzenia)
11. Wykonanie badania otoskopem przewodu słuchowego zewnętrznego z oceną błony bębenkowej
12. Wykonanie prób stroikowych Webera, Schwabacha, Rinnego (interpretacja wyników)
13. Badanie akumetryczne szeptem (odległość 8-10 metrów)
14. Audiometria tonalna - ocena progu słyszenia i interpretacja wyników
15. Próba obrotowa na krześle Barany'ego do badania narządu równowagi (oczopląs i typy oczopląsów)
16. Badanie czucia węchu (testy z różnymi zapachami)
17. Rozpoznawanie różnych smaków (stewia, kapsaicyna)

**Zalecane podręczniki:**

1. „Fizjologia człowieka ZINTEGROWANE PODEJŚCIE” - D.U. Silverthorn, PZWL, 2018 (Podręcznik kursowy)
2. „Fizjologia człowieka” - S. Konturek, Urban & Partner, 2019 (Podręcznik uzupełniający)