

Ćwiczenia 1

Organizacja zajęć. Szkolenie BHP.

- Omówienie regulaminu zajęć
- Zapoznanie z ramowym planem zajęć
- Zapoznanie z oprogramowaniem komputerowym do nauki fizjologii
- Szkolenie BHP

Ćwiczenie 2

Fizjologia układu pokarmowego – wprowadzenie.

- Funkcje przewodu pokarmowego.
- Budowa ściany przewodu pokarmowego.
- Motoryka poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego.
- Rola i funkcja zwieraczy (dolnego przełyku, odźwiernika, krętniczo-kątniczego).
- Motoryka pęcherzyka żółciowego.
- Żucie. Połykanie.
- Rola żołądka, jelita cienkiego, jelita grubego, trzustki i wątroby w trawieniu pokarmu.
- Odruch wymiotny. Defekacja.

Ćwiczenie 3

Jama ustna.

- Rozwój układu zębowego.
- Funkcje poszczególnych typów zębów
- Żucie przy pomocy zębów naturalnych i sztucznych.
- Układ mięśniowo-nerwowy narządu żucia.
- Żucie i formowanie kęsa pokarmowego.
- Połykanie.
- Suchość w jamie ustnej i zapach z ust.

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

1. Orientacyjna ocena stanu stawu skroniowo-żuchwowego.
2. Ćwiczenia artykulacyjne.

Ćwiczenie 4

Gruczoły zewnątrzwydzielnicze.

- Ślinianki, produkcja i regulacja wydzielania śliny.
- Skład i funkcje śliny.
- Trawienie w jamie ustnej
- Funkcje białek śliny
- Wątroba budowa i funkcje metaboliczne wątroby.
- Biochemiczne markery wątroby.
- Gardło i przełyk
- Perystaltyka przełyku

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

1. Interactive Physiology The Digestive System: Anatomy Review, Control of the Digestive System, Motility, Secretion, Digestion and Absorption

Ćwiczenie 5

Czynności wydzielnicze gruczołów trawiennych.

- Wydzielanie żołądkowe: wydzielanie gastryny, kwasu HCl, enzymów (pepsyna, lipaza żołądkowa), histaminy, czynnika wewnętrznego, somatostatyny
- Wydzielanie w obrębie jelita cienkiego
 - wydzielanie jelitowe
 - czynność wewnątrzwydzielnicza jelita cienkiego (hormony żołądkowo-jelitowe)
- Procesy wchłaniania i wydzielania w jelicie grubym
- Wewnątrz- i zewnątrzwydzielnicza (egzokrynnna) czynność trzustki
- Helicobacter pylori

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

1. Przypadek kliniczny: GASTRINOMA (ZESPÓŁ ZOLLINGERA-ELLISONA), BIEGUNKA. INFЕКCJA E. COLI
2. Praca z komputerem: Układ pokarmowy (Interactive Physiology, Interactions)

Ćwiczenie 6

Poznanie procesów neurohormonalnej regulacji pobierania pokarmu

- Ośrodek głodu (łaknienia) i sytości.
- Krótko- i długoterminowa regulacja pobierania pokarmu.
- Neurwowa regulacja pobierania pokarmu.
- Rola: leptyny, greliny, insuliny, glukozy, cholecystokininy, NPY, POMC, α -MSH, opiatów w regulacji pobierania pokarmów.

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

1. Film
2. Praca z komputerem

Ćwiczenie 7

Gospodarka wodno-elektrolitowa

- Równowaga wodno-elektrolitowa
- Prawa rządzące równowagą wodno-elektrolitową
- Przestrzenie wodne organizmu.
- Skład elektrolitowy osocza, płynu pozakomórkowego pozanaczyniowego i płynu śródkomórkowego.
- Regulacja składu i objętości płynów ustrojowych.

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

1. PRACA Z KOMPUTEREM: Fluid, Electrolyte, homeostaza wodna
2. TBW, REGULACJA (UKŁAD WYDALNICZY wybrane zagadnienia z INTERACTIONS: balancing fluids)

Ćwiczenie 8

Tkanka tłuszczowa – budowa i funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki wybranych adipokin i ich wpływu na organizm.

- Adipogeneza

- Charakterystyka morfologiczna i biochemiczna różnych depozytów tkanki tłuszczowej
- Potencjał terapeutyczny brunatnej tkanki tłuszczowej
- Aktywność endokrynną tkanki tłuszczowej
- Otyłość – przyczyny, leczenie i konsekwencje
- Leptyna jako hormonalny wyznacznik otyłości i jej antagonistą neuropeptyd Y

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

1. Przypadek kliniczny
2. ocena względnej masy ciała za pomocą WSKAŹNIKA MASY CIAŁA (WMC, odpowiadającego wskaźnikowi Queteleta lub ang. Body Mass Index - BMI = Masa ciała (kg)/Wzrost² (m²).
3. ocena zawartości tłuszczu całkowitego na podstawie sumy (mm) fałdów skórno-tłuszczowych mierzonych w czterech miejscach wg. metody Durnina i Womersley'a (Br J Nutr, 1974, 32, 77-97): na ramieniu, nad mięśniem dwugłowym, trójgłowym i nad talerzem biodrowym.
4. ocena wskaźnika WHR (stosunek obwodu talii do bioder)

Ćwiczenie 9

Hormony przewodu pokarmowego

- Mechanizm powstawania insulinooporności w tkankach obwodowych
- Gruczoł tarczowy
 - Metabolizm jodu
 - Tyroksyna, trójiodotyronina - regulacja wydzielania, działanie
- Goitrogeny - czym są i czy należy ich unikać?
- Objawy i schorzenia przewodu pokarmowego w przebiegu endokrynopatii

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

1. przypadek kliniczny: GLUKOZURIA. CUKRZYCA TYPU I, HYPERTYROIDOIZM. CHOROBA GRAWESA-BASEDOVA
2. Oznaczanie glikemii
3. Praca z komputerem: Układ wewnątrzwydzielniczy (Interactive Physiology, Interactions)

Ćwiczenia 10

Kontrola absorpcji żelaza z pożywienia.

- Kontrola absorpcji żelaza z pożywienia.
- Kontrola poziomu żelaza w organizmie.
- Przyczyny niedoboru żelaza.
- Ocena poziomu żelaza.
- Diagnostyka zaburzeń gospodarki żelazem
- Znaczenie żelaza w diecie pacjenta.
- Udział ferroportyna i hepcydyny w regulacji poziomu żelaza.

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

1. Przypadek: Niedobór żelaza w niedokrwistościach.