

# FIZJOLOGIA UKŁADU POKARMOWEGO / ŻYWIENIE

## I. ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ OD STUDENTA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:

1. Anatomia, histologia, funkcje przewodu pokarmowego: jamy ustnej, przełyku, żołądka, jelita cienkiego, jelita grubego, odbytnicy oraz gruczołów trawiennych: ślinianek, trzustki, wątroby.
2. Przemiana materii: pomiar wartości kalorycznej składników pożywienia: definicje i wartości równoważników energetycznych fizycznych i biologicznych; definicja podstawowej (PPM) i całkowitej (CPM) przemiany materii.
3. Składniki odżywcze: białka: rola w organizmie i źródła pokarmowe węglowodanów, białek i tłuszczów; witaminy: definicja, podział witamin: witaminy rozpuszczalne w wodzie (B1, B2, PP, C, B12), rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K), funkcje witamin w organizmie człowieka; składniki mineralne: sód, potas, wapń, magnez, żelazo, cynk, funkcje i źródła pokarmowe w/w w organizmie.

## II. ZAKRES MATERIAŁU OMAWIANEGO NA ZAJĘCIACH:

1. Neurohormonalna regulacja funkcji przewodu pokarmowego: jelitowy układ nerwowy, unerwienie autonomiczne układu pokarmowego, peptydy żołądkowo-jelitowe: regulacja wydzielania i efekty działania peptydów żołądkowo-jelitowych (gastryny, cholecystokininy, sekretyny, GIP, VIP, greliny, motyliny, somatostatyny).
2. Motoryka przewodu pokarmowego i dróg żółciowych: podstawowy rytm elektryczny (BER), potencjały czynnościowe miocytów, czynniki regulujące powstawanie potencjałów czynnościowych miocytów; rodzaje skurczów mięśni gładkich przewodu pokarmowego (toniczne i rytmiczne).
3. Jama ustna, gardło, przełyk: jama ustna: funkcje jamy ustnej, gruczoły ślinowe, objętość, skład i funkcje śliny, regulacja wydzielania śliny; fazy i regulacja połykania: aktywność skurczowa przełyku, regulacja motoryki przełyku, dolny zwieracz przełyku: budowa, funkcja, mechanizmy regulujące.
4. Żołądek: podział fizjologiczny żołądka, funkcje części rezerwuarowej i dystalnej, wydzielanie soku żołądkowego: objętość, skład i funkcje soku żołądkowego, fazy i mechanizmy wydzielania żołądkowego, motoryka żołądka, opróżnianie żołądka, neurohormonalna regulacja motoryki żołądka i wydzielania soku żołądkowego.
5. Jelito cienkie: funkcje jelita cienkiego: objętość, skład i funkcje soku jelitowego, motoryka jelita cienkiego, neurohormonalna regulacja motoryki i wydzielania jelita cienkiego.
6. Jelito grube: podział fizjologiczny i funkcje jelita grubego, motoryka jelita grubego: zwieracz krętniczo-kątniczy, odruch defekacyjny, neurohormonalna regulacja motoryki jelita grubego.
7. Trawienie i wchłanianie pokarmu: strukturalna podstawa trawienia kontaktowego, trawienie i wchłanianie węglowodanów, białek i tłuszczów, wchłanianie wody, elektrolitów (Na, Cl, K), minerałów (żelazo) i witamin, wchłanianie witaminy B12.
8. Gruczoły trawienne: budowa i funkcje trzustki: objętość, skład i funkcje soku trzustkowego, fazy, mechanizmy i neurohormonalna regulacja wydzielania trzustkowego; metaboliczne i niemetaliczne funkcje wątroby: objętość, skład, funkcje i regulacja wydzielania żółci, rola pęcherzyka żółciowego.

9. Przemiana materii: pomiar wartości kalorycznej składników pożywienia: definicje i wartości równoważników energetycznych fizycznych i biologicznych; podstawowa przemiana materii (PPM): definicja, średnia wartość, czynniki determinujące; całkowita przemiana materii (CPM) - definicja, średnia wartość, czynniki determinujące.

10. Składniki odżywcze: białka: zapotrzebowanie dobowe na białko, wartość odżywcza białek, białka pełnowartościowe i niepełnowartościowe; węglowodany: zapotrzebowanie dobowe na węglowodany, błonnik pokarmowy, prawidłowe stężenie glukozy we krwi; tłuszcze: zapotrzebowanie dobowe na tłuszcze, rola NNKT, prawidłowe stężenie cholesterolu całkowitego we krwi; witaminy: definicja, witaminy rozpuszczalne w wodzie (B1, B2, PP, C, B12), rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K), funkcje witamin w organizmie człowieka, objawy niedoboru, toksyczność; składniki mineralne: sód, potas, wapń, magnez, żelazo, cynk), funkcje w/w w organizmie, prawidłowe stężenie sodu i potasu we krwi.

### **III. ZAKRES WIADOMOŚCI WYMAGANY DO ZALICZENIA TEMATU:**

Zakres materiału wymagany przed przystąpieniem do zajęć, treści omówione w części teoretycznej i praktycznej oraz przedstawione w podręczniku kursowym, zagadnienia wskazane do samodzielnego opracowania przez Studenta i/lub treści z materiałów udostępnionych przez prowadzącego zajęcia.

### **IV. ZALECANE PODRĘCZNIKI:**

1. Fizjologia człowieka. Podstawy. Krauss H, Gibas-Dorna M (red.). PZWL, Warszawa, 2021.
2. Podstawy nauki o żywieniu człowieka. Red. W. Roszkowski. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2008.
3. Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Jarosz M, Rychlik E, Stoś K, Charzewska J (red.), IZP-PZH, Warszawa, 2020.
4. Fizjologia człowieka w zarysie. Traczyk W. PZWL, Warszawa, 2016.
5. Fizjologia człowieka. Konturek. Brzozowski T. (red.). Edra Urban & Partner, 2019.
6. Badowska-Kozakiewicz AM. Fizjologia człowieka w zarysie. Zintegrowane podejście. PZWL, Warszawa, 2019.
7. Silverthorn D. Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście. PZWL, Warszawa, 2018.