

FIZJOLOGIA ŻYWIENIA

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

I. Przemiana materii

1. Pomiar wartości kalorycznej składników pożywienia: definicje i wartości równoważników energetycznych fizycznych i biologicznych
2. Pomiar przemiany materii: podstawowa przemiana materii (PPM) – definicja, średnia wartość czynników determinujące, całkowita przemiana materii (CPM) - definicja, czynniki determinujące

II. Składniki odżywcze

1. Białka: rola w organizmie, zapotrzebowanie dobowe na białko, źródła pokarmowe
2. Węglowodany: rola w organizmie, zapotrzebowanie dobowe na węglowodany, źródła pokarmowe, prawidłowe stężenie glukozy we krwi
3. Tłuszcze: rola w organizmie, zapotrzebowanie dobowe na tłuszcze, źródła pokarmowe, prawidłowe stężenie cholesterolu całkowitego we krwi
4. Witaminy: rozpuszczalne w wodzie (B₁, B₂, PP, C, B₁₂), rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K), funkcje witamin w organizmie człowieka, objawy niedoboru, toksyczność
5. Składniki mineralne(sód, potas, wapń, magnez, żelazo, cynk);, funkcje w organizmie, prawidłowe stężenie sodu i potasu we krwi, źródła pokarmowe
6. Probiotyki i prebiotyki

II. Zakres materiału omawianego na zajęciach i wymaganego do zaliczenia tematu:

I. Wprowadzenie teoretyczne

Zdefiniowanie pojęć podstawowej (PPM) i całkowitej (CPM) przemiany materii oraz omówienie czynników wpływających na ich wartość. Określenie metod szacowania zapotrzebowania energetycznego w oparciu o wzory empiryczne. Wyjaśnienie pojęć: indeks glikemiczny, równoważnik energetyczny, prawidłowe żywienie, składnik pokarmowy, składnik odżywczy, wartość odżywcza białka pokarmowego, białka pełnowartościowe i niepełnowartościowe, błonnik pokarmowy. Rola niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych w organizmie człowieka. Objawy niedoboru witamin: K, B₂, B₆, B₉, B₁₂ oraz żelaza.

II. Część praktyczna

Pomiar stężenia glukozy we krwi po spożyciu produktów o różnym indeksie glikemicznym. Omówienie uzyskanych wyników. Obliczanie indywidualnego zapotrzebowania na energię według wybranych wzorów: a) oszacowanie wartości podstawowej przemiany materii, b) określenie wielkości CPM na podstawie karty aktywności dziennej oraz po wykorzystaniu charakterystycznego dla siebie współczynnika aktywności fizycznej. Odniesienie obliczonych wartości do odpowiednich norm dla wieku i płci. Obliczanie czasu potrzebnego do wydatkowania energii zawartej w jednej porcji lub 100 g wybranych produktów spożywczych, przy uwzględnieniu 3 różnych form aktywności fizycznej (małej, umiarkowanej, dużej). Ocena zawartości białek, węglowodanów, tłuszczów, witamin i składników mineralnych w indywidualnym dobowym jadłospisie przy użyciu programu Dietetyk. Porównanie uzyskanych wartości z obowiązującymi normami. Ocena proponowanych przez prasę popularną diet pod względem energetycznym, jakościowym i ilościowym składników odżywczych. Porównanie uzyskanych wyników z obowiązującymi normami.

III. Zakres materiału wymaganego do zaliczenia tematu:

A. Przemiana materii

1. Pomiar wartości kalorycznej składników pożywienia: kalorymetria bezpośrednia i pośrednia, definicje i wartości równoważników energetycznych fizycznych i biologicznych
2. Pomiar przemiany materii: kalorymetria bezpośrednia i pośrednia, podstawowa przemiana materii (PPM) – definicja, średnia wartość czynniki determinujące, całkowita przemiana materii (CPM) - definicja, średnia wartość, czynniki determinujące, obliczanie indywidualnego dobowego zapotrzebowanie na energię oraz białka, węglowodany i tłuszcze.

B. Składniki odżywcze

1. Składniki budulcowe, energetyczne, regulujące
2. Białka: rola w organizmie, wartość odżywcza białka, białka pełnowartościowe i niepełnowartościowe, zapotrzebowanie dobowe na białko, konsekwencje nadmiaru i niedoboru białka w diecie, źródła pokarmowe
3. Węglowodany: rola w organizmie, błonnik pokarmowy: definicja, rola w organizmie, indeks glikemiczny, prawidłowe stężenie glukozy we krwi, źródła pokarmowe węglowodanów
4. Tłuszcze: rola w organizmie, niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT): definicja, rola w organizmie człowieka, objawy niedoboru, cholesterol: funkcje w organizmie, prawidłowe stężenie cholesterolu całkowitego we krwi, skutki nadmiaru, źródła pokarmowe tłuszczów
5. Witaminy: definicja, witaminy rozpuszczalne w wodzie (B₁, B₂, PP, B₆, C, B₁₂, B₉), witaminy rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K): funkcje witamin w organizmie człowieka, objawy niedoboru, toksyczność
6. Składniki mineralne (sód, potas, wapń, magnez, żelazo, cynk, miedź, jod): funkcje w organizmie, prawidłowe stężenie sodu i potasu we krwi, źródła pokarmowe makro- i mikroelementów
7. Probiotyki i prebiotyki

III. Zakres wiadomości studenta po odbyciu kursu z fizjologii układu nerwowego II.

Wartość energetyczna pożywienia. Podstawowa przemiana materii (PPM). Całkowita przemiana materii (CPM). Rola składników odżywczych – białek, węglowodanów, tłuszczów, witamin i składników mineralnych w organizmie człowieka oraz efekty ich niedoboru i nadmiaru w organizmie. Konsekwencje niewłaściwego odżywiania. Probiotyki i prebiotyki

IV. Zalecane podręczniki:

Podstawy fizjologii człowieka. Red. H. Krauss, P. Sosnowski. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego, Poznań, 2009.

Podstawy nauki o żywieniu człowieka. Red. W. Roszkowski. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.

Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. Red. M. Jarosz, IŻŻ, Warszawa, 2012.

Fizjologia. W. F. Ganong. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2007.

Fizjologia człowieka. Red. S.J. Konturek. Elsevier Urban&Partner, Wrocław, 2007.