

Rola składników pokarmowych w funkcjonowaniu organizmu człowieka

Pod pojęciem „składniki odżywcze” rozumie się wszystkie te substancje zawarte w pożywieniu, które muszą być dostarczone organizmowi, aby mógł on prawidłowo funkcjonować. Zalicza się do nich białka, węglowodany, tłuszcze, witaminy, a także składniki mineralne (w tym mikro- i makroelementy).

Węglowodany, tłuszcze i białka są substancjami dostarczającymi organizmowi energię. Uważa się, że udział tych składników w pokrywaniu dziennego zapotrzebowania energetycznego powinien być następujący: węglowodany – ok. 55-60%, białka – ok. 20%, tłuszcze – ok. 30%.

1. Rola białek

Białka zbudowane są z aminokwasów. W zależności od zawartości poszczególnych aminokwasów dzieli się je na pełnowartościowe (zawierające wszystkie aminokwasy egzogenne, które muszą być dostarczone naszemu organizmowi) i niepełnowartościowe (czyli składające się tylko z niektórych aminokwasów, niezaspokajających w pełni potrzeb organizmu). Osoby dorosłe powinny spożywać ok. 1 g białka na kilogram masy ciała dziennie.

Białka pełnowartościowe znajdują się w produktach pochodzenia zwierzęcego, takich jak mięso i wędliny, sery, mleko, jaja, a także znajdują się w nasionach roślin strączkowych (soja, fasola). Białka niepełnowartościowe to głównie białka pochodzenia roślinnego, występujące w produktach zbożowych, owocach oraz warzywach.

Białka spełniają w organizmie szereg funkcji, z czego najważniejsze to:

- funkcja budulcowa (białka, takie jak kolagen, elastyna, keratyna) – wchodzi w skład praktycznie wszystkich tkanek organizmu, m.in. skóry, stawów, ścięgien, naczyń krwionośnych;
- udział w skurczu mięśni – białka, takie jak miozyna, aktyna;
- funkcja regulacyjna – do białek zaliczanych jest wiele hormonów, jak choćby insulina;
- funkcja odpornościowa – przykładem są tu przeciwciała, czyli immunoglobuliny;
- funkcja transportowa – funkcję tę pełnią przede wszystkim białka będące składnikami krwi: hemoglobina przenosząca tlen, albumina transportująca leki, jony, bilirubinę czy transferyna transportująca żelazo.

2. Rola tłuszczu

Tłuszcze w diecie człowieka dzieli się na tłuszcze roślinne i zwierzęce. W tłuszczach roślinnych (oliwa z oliwek, oleje roślinne) występują przede wszystkim kwasy tłuszczowe nienasycone, w tłuszczach zwierzęcych zaś - nasycone.

- Nasycone kwasy tłuszczowe - duże spożycie zawierających je tłuszczów zwierzęcych niekorzystnie wpływa na gospodarkę lipidową organizmu, prowadząc do wzrostu stężenia cholesterolu i triglicerydów, zwiększając ryzyko rozwoju miażdżycy.
- Nienasycone kwasy tłuszczowe – korzystnie działają na gospodarkę lipidową organizmu, podwyższają poziom dobrego cholesterolu HDL.

Tłuszcze są dla organizmu nie tylko materiałem energetycznym, ale także:

- biorą udział w budowie błon komórkowych;
- są ważnym elementem budulcowym układu nerwowego (wchodzi w skład mieliny, tworzącej osłonkę włókien nerwowych);
- uczestniczą w przekazywaniu sygnałów między komórkami organizmu.

3. Rola węglowodanów

Większość energii, której potrzebuje nasz organizm, powinna pochodzić z węglowodanów (czyli inaczej cukrów). Najważniejszym węglowodanem

jest glukoza, ponieważ większość cukrów zawartych w pokarmach wchłania się do krwiobiegu właśnie jako glukoza lub jest przekształcana w nią w wątrobie, a w organizmie z glukozy mogą powstać wszystkie inne cukry.

Z punktu widzenia żywienia człowieka, węglowodany dzieli się na:

- przyswajalne (glukoza, fruktoza, laktoza, skrobia) – czyli takie, które są wchłaniane z przewodu pokarmowego; źródłem węglowodanów przyswajalnych w pożywieniu są produkty spożywcze pochodzenia roślinnego – zwłaszcza zbożowe (pieczywo, kasze), ryż, ziemniaki, owoce;
- nieprzyswajalne (błonnik), które nie dostarczają naszemu organizmowi energii, regulują natomiast pracę przewodu pokarmowego; ich rola polega przede wszystkim na przyspieszaniu perystaltyki jelit, formowaniu mas kałowych, a tym samym – regulacji wypróżnień; szczególnie bogate w błonnik są warzywa, owoce (zwłaszcza suszone), produkty zbożowe (otręby, pełnoziarniste pieczywo, kasze, ciemny ryż).

Węglowodany w organizmie, oprócz wspomnianej powyżej funkcji energetycznej, spełniają szereg innych ról, między innymi:

- wchodzą w skład materiału genetycznego (kwasów nukleinowych);
- są materiałem budulcowym (np. błon komórkowych).

4. Rola witamin i składników mineralnych

Witaminy to substancje, które spełniają funkcje regulacyjne, a których organizm nie jest w stanie sam wytworzyć (choć istnieją pewne odstępstwa od tej reguły).

Dzielą się one na:

- witaminy rozpuszczalne w tłuszczach – witamina A (retinol), D (cholekalcyferol), E (tokoferol), K (fitochinon);
- witaminy rozpuszczalne w wodzie - cała grupa witamin B: B1 (tiamina), B2 (ryboflawina), witamina PP, kwas pantotenowy, B6 (pirydoksyna), witamina H, kwas foliowy, B12 (cyjanokobalamina) oraz witamina C.

Ze względu na dobowe zapotrzebowanie organizmu na składniki mineralne dzieli się je na makroelementy i mikroelementy.

- Makroelementy to substancje, których dzienne zapotrzebowanie wynosi ponad 100 mg. Zaliczają się do nich: wapń, fosfor, magnez, potas, sód, siarka, węgiel, tlen, wodór, azot.
- Mikroelementy to m.in.: jod, fluor, żelazo, miedź, cynk, selen, mangan, kobalt, molibden, chrom. Zapotrzebowanie na te pierwiastki z definicji wynosi poniżej 100 mg na dobę.