

Media zarzucają nas obco brzmiącymi nazwami substancji, które powinniśmy dostarczać organizmowi, aby czuć się lepiej oraz takimi, które powinno się wyeliminować. Oto kilka wybranych losowo hasel, które mogą przyprawić o zawrót głowy podczas zakupów i w kuchni: tłuszcze jednonienasycone, tłuszcze trans, omega-3, zbędne i niezbędne aminokwasy... Z pomocą Ewy Ceborskiej, specjalisty dietetyka, prowadzącej poradnię dietetyczną Food&Diet, rozwiejemy wątpliwości na temat aminokwasów.

Czym się różnią białka od aminokwasów?

Aminokwasy można porównać do cegiełek, z których zbudowany jest mur – białko. Aminokwasy są łączone wiązaniami peptydowymi i w ten sposób powstaje białko, które nasz organizm wykorzystuje do budowania m.in. tkanek, komórek, hormonów.

Czyli jedząc białko, jemy aminokwasy. A czy spożywając aminokwasy, dostarczymy organizmowi białka?

Różne pokarmy zawierają różną ilość i różne aminokwasy. Nie zawsze więc dostarczamy organizmowi tego, czego potrzebuje do stworzenia białek.

Po co człowiekowi aminokwasy?

Aminokwasy budują białka, które są niezbędne do wzrostu, do wymieniania komórek. Białka tworzą także włosy, paznokcie, nowy naskórek. Najbardziej białko potrzebne jest dzieciom, bo one intensywnie się rozwijają i rosną.

Jak objawia się niedobór białka?

W Europie to się zdarza bardzo rzadko. Zwykle niedobory białka występują w Afryce. Bardzo charakterystycznym objawem jest wyдутy brzuszeczek u dzieci. To objaw bardzo daleko posuniętego braku białka w organizmie. W krajach rozwijających się ludzie są niedożywieni, a ich skromna dieta składa się zwykle z odrobiny owoców i zbóż. Nie ma w niej mleka, jajek czy mięsa. Jak już wspomniałam, w Europie niedobory białka w zasadzie nie zdarzają się. Mamy bardzo dużo produktów białkowych. Większość białek i aminokwasów w naszej diecie pochodzi niestety z mięsa, którego jemy za dużo.

Czy wegetarianizm jest więc lepszy od diety zawierającej mięso?

Nie. Wegetarianizm nie jest wskazany – a na pewno nie dla wszystkich. Chodzi właśnie o białko. Jeśli już chcemy zrezygnować z mięsa, polecam lacto-owowegetarianizm, czyli dopuszczenie mleka i jajek. Osoba, która odżywia się w ten sposób, jak i ta, która je wszystko, dostarcza organizmowi białka zwykle nawet odrobinę ponad normę.

Skoro niedobory białka są tak sporadyczne, to skąd nagle tyle hałasu wokół „niezbędnych aminokwasów”?

Ten temat mogła wywołać moda na wegetarianizm (wyeliminowanie z diety mięsa) czy weganizm (wyłączenie wszelkich produktów pochodzenia zwierzęcego,



go, w tym również mleka, jajek, miodu). Modne są również diety owocowe, warzywne oraz głodówki, podczas których nie je się nic. Gdy w naszym organizmie zaczyna brakować aminokwasów, nowe komórki nie mają z czego powstać. Najszybciej można to zauważyć po stanie skóry. Staje się ona bardzo sucha, a włosy i paznokcie zaczynają się rozdwajać. Na taki efekt ma wpływ również niedostarczanie organizmowi odpowiedniej ilości witamin.

Czym są niezbędne aminokwasy?

Część białek organizm wytwarza sam, a do części potrzebuje budulca – aminokwasów, które możemy dostarczyć tylko z dietą. Aminokwasy niezbędne to te, które musimy dostarczać z pożywieniem. Jest ich osiem. Należą do nich izoleucyna, fenyloalanina, leucyna, lizyna, metionina, treonina, walina i tryptofan.

Na fenyloalaninę można być uczulonym.

To nie jest uczulenie. To choroba genetyczna – fenyloketonuria, która polega na tym, że organizm nie jest w stanie przetworzyć fenyloalaniny, a jej wysokie stężenie we krwi powoduje poważne uszkodzenie układu nerwowego u chorej osoby. Jeśli fenyloketonuria nie zostanie wykryta na czas, to dziecko będzie upośledzone umysłowo. Teraz jednak każdemu dziecku tuż po urodzeniu wykonuje się test na fenyloketonurię, więc nie ma z tym problemu. Dieta chorego jest jednak bardzo restrykcyjna. Wyłącza się z niej fenyloalaninę. Niemowlak jest żywno sztucznie, a jako dziecko i osoba dorosła jest skazany na specjalnie przygotowane mieszanki i preparaty oraz niektóre słodycze.

Po co nam aminokwasy?

Czy jeśli dziecko ma skazę białkową, to jest szansa, że można je zdrowo odżywić i dostarczyć mu niezbędnych aminokwasów do produkcji białka w organizmie?

Mówimy tu o nietolerancji białka. Dziecko nie przyswaja białka z mleka krowiego i produktów nabiałowych, czerwonego mięsa i jaj. W takim przypadku po 6 miesiącach karmienia piersią (w czasie karmienia matka też musi być na diecie eliminacyjnej) przechodzi się na specjalne żywienie, które polega na tym, że dostarcza się dziecku z pożywieniem poszczególnych aminokwasów, z których jego organizm zbuduje białko.

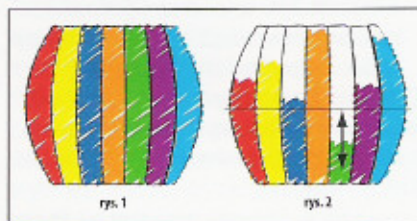
A aminokwasy, które nie są niezbędne? Czy ich nazwa wskazuje na to, że możemy się nimi nie przejmować?

Pozostałe aminokwasy poza wymienionymi ośmioma organizm wytwarza sobie sam. To nie oznacza, że możemy o nich nie myśleć. Powtórzę jeszcze raz: aminokwasy dzielimy na egzogenne, czyli te, które musimy dostarczać z pożywieniem i endogenne, czyli te, które nasz organizm składa sobie sam. Tych ostatnich też jednak trzeba trochę z dietą dostarczyć. To działa korzystniej na wzrost. To jeszcze nie koniec. Wyróżniamy jeszcze aminokwasy względnie egzogenne i względnie endogenne. Względnie egzogenne to takie, których organizm produkuje za mało i trzeba ich dostarczać z dietą, chociaż trochę. Względnie endogenne powstaną same, ale musimy organizmowi dostarczyć inny aminokwas do budowy.

Dlaczego nie można jeść tylko warzyw i owoców, skoro aminokwasy są wszędzie?

Aminokwasy egzogenne są również w roślinach – króluje soja – ale jest ich często niewystarczająca ilość. To zagadnienie najlepiej ilustruje beczka Liebiga. Wyobraźmy sobie, że szczeble tej beczki to aminokwasy. Naszym zadaniem jest dostarczenie organizmowi potrzebnych

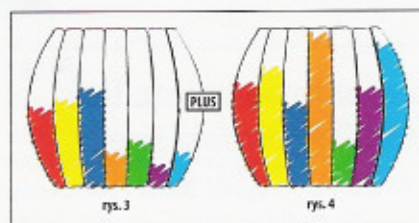
aminokwasów w jak najlepszych proporcjach, aby beczka była szczelna (rys. 1) i mogła wypełnić się po brzegi. Warzywa mają różną ilość aminokwasów. Jeśli jednego aminokwasu jest więcej, a innego mniej, to beczka napelni się tylko do wysokości aminokwasu występującego w najmniejszej ilości (rys. 2). Można oczywiście w posiłku dodać kolejny produkt (beczkę). Jeśli uda nam się skomponować posiłek z takich produktów, które, mówiąc obrazowo, wypełnią wspólnie beczkę, to dostarczy my organizmowi niezbędnych materiałów do produkcji białka. Wystarczy jednak niedobór jednego aminokwasu, aby ograniczyć działanie innych.



Produkty roślinne mają gorsze proporcje i zwykle zawierają aminokwas ograniczający, który mocno blokuje wykorzystanie pozostałych. Produkty pochodzenia zwierzęcego natomiast zwykle mają lepsze proporcje poszczególnych aminokwasów i napełniają beczkę po brzegi.

Zawsze jednak można połączyć beczki...

Dieta wegańska – bez jajek, mleka, itp. będzie bardzo trudna do skomponowania. Ciężko będzie tak zadbać o aminokwasy, aby dostarczyć ich organizmowi odpowiednią ilość. Natomiast dieta bezmięсна, w której dopuszczamy produkty pochodzenia zwierzęcego (mleko, jajka, ryby) na pewno nam nie zaszkodzi, a ograniczymy tłuszcze i zły cholesterol. Jeśli chcemy w pełni wykorzystać aminokwasy do budowy organizmu, powinniśmy nauczyć się komponować posiłki tak, aby aminokwasy uzupełniały się (rys. 3 i 4).



Czy może pani podać kilka przykładów uzupełniania beczek?

Zapewne wszyscy pamiętają jeszcze z przedszkola jajko ze szpinakiem. To nie jest przypadek. W tym układzie aminokwasy uzupełniają się. Warto tutaj wspomnieć, że jajko zawiera modelowe białko, do którego wszystkie inne się porównuje. Białko w jajku ma najlepszy skład aminokwasów w dużej ilości i dobrych proporcjach.

Ale jedzenie jajka codziennie podwyższyłoby zapewne poziom cholesterolu?

Z pewnością po roku, dwóch przyniosłyby to niekorzystne efekty. Wystarczy jednak jeść samo białko bez żółtka i już jesteśmy bezpieczniejsi. Dzięki właściwemu łączeniu posiłków możemy wykorzystać zawarte w pokarmach aminokwasy nawet o 36,6 % skuteczniej. Bardzo dobre połączenia to warzywa z mięsem czy warzywa z rybą.

A jeśli obawiamy się przyrostu masy?

Łączenie aminokwasów, aby jak najefektywniej je wykorzystać, nie ma nic wspólnego z przyrostem tkanki tłuszczowej. Tyjemy, gdy przyjmujemy nadmiar jedzenia w stosunku do naszych wydatków energetycznych.

■ Rozmawiała Hanna Żurawska

foto. Marcin Samborski