

# Witaminy i minerały

**T**o, w jakim tempie starzeje się nasz organizm, w jakiej kondycji będzie funkcjonował przez najbliższe lata, zależy od naszego stylu życia.

Nadmiar stresu, brak ruchu, błędy w diecie, używki, niezdrowa żywność, zanieczyszczenia środowiska, powodują, że nasz organizm zostaje osłabiony i pozbawiony naturalnych metod obrony. Niekorzystne czynniki środowiskowe powodują wyjąłowanie ustroju człowieka z najważniejszych składników odżywczych biorących udział w procesach odpornościowych oraz utrzymaniu właściwej kondycji narządów i tkanek. Te niezwykle substancje, na których brak tak często cierpi nasz organizm, to witaminy i minerały – mikroskopijne cząstki kontrolujące wszystkie procesy życiowe zachodzące w naszym organizmie.

Przy niedoborze witamin i minerałów organizm zachowuje się niczym spalona i spękana słońcem ziemia. Typowymi objawami niedoboru mogą być: nadmierna pobudliwość, zmęczenie, brak koncentracji, osłabienie apetytu, pogorszenie wyglądu skóry, włosów i paznokci. Jest to tzw. utajony niedobór witamin i minerałów, który z biegiem czasu może prowadzić do poważniejszych zaburzeń w stanie zdrowia. Organizm człowieka nie potrafi wytwarzać tych składników samodzielnie, dlatego muszą być spożywane wraz z pokarmem. Dostarczane w odpowiedniej ilości w diecie posiadają niezwykłą moc – są w stanie ożywić to, co martwe,

pobudzić proces przemiany materii, wzmocnić organizm, napęlić go optymizmem, witalnością i radością.

## ■ Zdrowa żywność?

W drugiej połowie XX wieku nastąpił ogromny postęp w nauce, co również wpłynęło na zmianę uzyskiwania żywności z szerokim zastosowaniem chemii oraz różnorodnych metod przetwórczych. Naturalne produkty żywnościowe poddawane są obecnie różnym zabiegom technologicznym: obróbce cieplnej, mechanicznej, wodnej, radiacyjnej – procesom, które niestety powodują duże straty składników odżywczych, szczególnie witamin i minerałów.



Przemysł spożywczy jest obecnie ukierunkowany na maksymalne podnoszenie walorów smakowych produktów i potraw, gdyż to w dobie współczesnej rywalizacji o klienta decyduje o sukcesie finansowym firm. Jednak dodawanie soli, cukru i tłuszczu, nadmierne rozdrabnianie i przetwarzanie produktów, włączanie syntetycznych ulepszczy, bardzo wyraźnie odbija się na jakości zdrowotnej żywności. Witaminy i minerały to niewątpliwie najbardziej wrażliwa grupa składników pokarmowych. Każdy, nawet najmniejszy zabieg związany z rozdrabnianiem, gotowaniem czy smażeniem, niszczy większość z nich bezpowrotnie i tym samym drastycznie zubaża naszą dietę w cenne wartości. Usunięcie w procesie czyszczenia zewnętrznych liści sałaty powoduje obniżenie zawartości witaminy C o 1/3, a B<sub>1</sub> - o połowę. Także obieranie owoców powoduje duże straty cennych dla naszego organizmu witamin. Skórki owoców cytrusowych są najczęściej odrzucane, chociaż zawierają 4-7 razy więcej witaminy C oraz 2-3 razy więcej karetonoidów, biotyny, kwasu foliowego, niacyny, ryboflawiny niż wyciśnięty z nich sok. Również w często odrzucaanej skórce jabłek znajduje się 2-3 razy więcej witaminy C niż w wewnętrznej tkance.

W przemyśle spożywczym duże straty składników odżywczych zachodzą już podczas wstępnej obróbki surowca. Płukanie kasz i ryżu w celu usunięcia części łusek, niepełnowartościowych ziaren powoduje, że do wody dyfunduje szereg składników odżywczych. Podczas przemijania ryżu straty witaminy B<sub>1</sub> sięgają 40%, B<sub>2</sub> i kwasu nikotynowego – 25%. Niekiedy już sam proces składowania surowca staje się zabójczy. Rok

przechowywania ziarna wystarczy, aby całkowitemu zniszczeniu uległa witamina E. Podobne straty powodują zabiegi smażenia, zamrażania i puszkowania produktów. Mąki o wysokim przemiale, mocno oczyszczone zawierają tylko 1/3 ilości magnezu, jaką można znaleźć w nienaruszonym ziarnie. Obróbka cieplna nasion strączkowych i warzyw z zastosowaniem wody obniża zawartość magnezu o 50-75% ilości pierwotnie w nich występujących. Postępujący rozwój przemysłowy i wysoka technizacja rolnictwa stwarza zagrożenie ubytku wielu minerałów z gleby oraz ich mniejsze przechodzenie do roślin uprawnych i wody. Również stosowanie wielu nawozów sztucznych pozbawia glebę cennych biopierwiastków. W obliczu tych wszystkich faktów, nietrudno zrozumieć, dlaczego nasz organizm tak często cierpi na niedobór ważnych składników pokarmowych. Dodatkowo, skalę problemu nasila nasz styl życia.

## ■ Zabójcze używki

Wraz z narastającym tempem życia, coraz trudniej radzimy sobie z codziennymi problemami. Nie potrafimy skupić się, mamy problemy z koncentracją, popadamy w stany znużenia i apatii. Często więc staramy się stymulować aktywność naszego umysłu różnego rodzaju środkami aktywizującymi jak kawa, papierosy czy alkohol. Niestety, zwiększone spożycie używek pociąga za sobą wzrost przemian metabolicznych odpowiedzialnych za neutralizację toksycznych substancji. W efekcie wytężonych procesów detoksykacyjnych, wzrasta zapotrzebowanie organizmu na określone składniki pokarmowe, szczególnie witaminy i minerały.

Palenie papierosów nasila w ustroju niezwykle niebezpieczne reakcje wolnorodnikowe, odpowiedzialne nie tylko za przedwczesny proces starzenia się, ale także za inicjację wielu procesów nowotworowych. Aby organizm mógł w miarę skutecznie uaktywnić system obronny, potrzebuje odpowiedniej ilości witamin antyoksydacyjnych: C, E i A. Jednak w praktyce nie zawsze jest to możliwe. Na przykład zapotrzebowanie dzienne dorosłego człowieka na witaminę C waha się w granicach 70 mg, tym-

czasem jeden papieros potrafi zniszczyć 15-25 mg tego składnika.

Zwiększone zapotrzebowanie na witaminę C występuje także wśród osób pijących dużo kawy. Jak się okazuje, ten powszechnie uwielbiany napój powoduje wyraźne obniżenie zawartości witaminy C w płucach i wątrobie, a także nasila powstawanie agresywnych cząstek wolnorodnikowych. Kawa powoduje także zwiększone wydalanie wapnia z organizmu. W badaniach epidemiologicznych wykazano zmniejszoną gęstość kości w obrębie kręgosłupa i szyjki udowej oraz wzrost ryzyka złamań osteoporotycznych u kobiet po menopauzie, pijących więcej niż dwie filiżanki mocnej kawy dziennie, szczególnie przy niskim spożyciu wapnia w diecie.

Picie kawy osłabia także wchłanianie witaminy B<sub>1</sub>, podobnie jak wszelkiego rodzaju napoje typu cola. Produkt ten jest w stanie zniszczyć prawie połowę tego składnika dostarczonego wraz z pokarmem. W efekcie niedoboru witaminy B<sub>1</sub> może dochodzić do rozmaitych napięć i zaburzeń w systemie nerwowym, gdyż składnik ten jest niezbędny w przemianach metabolicznych glukozy – głównego źródła energii dla komórek mózgowych.

## ■ Skazani na suplementację

Tempo życia zawodowego, nadmiar stresu, pogoń za sukcesem powoduje, że przestajemy zastanawiać się nad potrzebami własnego organizmu. Popelniamy kardynalne błędy żywieniowe, które owocują szeregiem schorzeń, począwszy od problemów z nadciśnieniem skończywszy na najbardziej niebezpiecznych nowotworach. Odżywiamy się nieregularnie, spożywamy za dużo



**W** wyniku otaczających nas niekorzystnych czynników środowiskowych, pogarszającej się jakości żywności, błędów w stylu życia, nieustannie towarzyszącego stresu, uzupełnianie racji pokarmowych w niedoborowe składniki odżywcze staje się powoli koniecznością.

nerwowej można zapobiegać stosując właściwą suplementację, poprzez przyjmowanie kwasu foliowego w ilości 0,4 mg na dobę.

W świetle współczesnej nauki o żywieniu coraz częściej mówi się o konieczności zwiększania spożycia określonych składników odżywczych w celu skutecznego zapobiegania chorobom degeneracyjnym. Dotyczy to zwłaszcza witamin antyoksydacyjnych, takich jak witamina E, C, beta-karoten, a także niektórych mikroelementów jak miedź, selen, chrom, cynk jak również magnez, wapń, żelazo i jod. Prowadzone współcześnie badania jednoznacznie wskazują, że w miarę uprzemysłowienia, narastającego skażenia środowiska oraz popełnianych błędów w stylu życia, nasze zapotrzebowanie na określone witaminy i minerały wciąż się zwiększa.

kalorii, słodczy, tłuszczu pochodzenia zwierzęcego, zmniejszając jednocześnie podaż niezbędnych makro- i mikrośladków. Nadmierna konsumpcja produktów wysokorafinowanych, takich jak cukier, słodczyce, potrawy mączne powoduje wtłaczanie do organizmu tzw. „pustych kalorii”, które dostarczają jedynie energię bez dostatecznej ilości witamin i związków mineralnych. W następstwie wadliwego odżywiania wzrasta liczba ludności z nadmierną masą ciała i otyłością oraz zwiększa się występowanie chorób metabolicznych takich jak miażdżyca, cukrzyca, osteoporoza, choroby przewodu pokarmowego czy nowotwory. Pomimo, że jesteśmy coraz grubszy, to niestety, paradoksalnie coraz bardziej cierpimy na niedożywienie, spowodowane niedoborem ważnych składników pokarmowych. Dlatego jednym z najważniejszych zadań, przed jakim powinien stanąć współczesny człowiek, jest przeciwdziałanie rozmaitym problemom zdrowotnym, wynikającym z niedoboru określonych składników odżywczych, poprzez stosowanie dodatkowej suplementacji.

W obecnych czasach suplementacja staje się wymogiem niezbędnym, bez którego praktycznie niemożliwe jest utrzymanie organizmu w zdrowiu oraz dobrej kondycji fizycznej i psychicznej. Pomimo iż nie cierpimy na klasyczne choroby wynikające z niedoboru składników odżywczych, takie jak skorbut, choroby beri-beri czy krzywica, to jednak coraz powszechniej borykamy się z tzw. utajonymi niedoborami witamin i minerałów, zwłaszcza w grupach zwiększonego ryzyka, do jakich należą dzieci i młodzież,

kobiety w ciąży, matki karmiące czy ludzie w wieku podeszłym, cierpiący na różne choroby przewlekłe, zwłaszcza przewodu pokarmowego, u których zmniejsza się przyswajalność składników pokarmowych zawartych w żywności. Do grupy zwiększonego ryzyka można zaliczyć także osoby przyjmujące przewlekłe różnego rodzaju leki, ludzi nadużywających alkohol czy palaczy tytoniu. Nawet nieznaczny niedobór jednego składnika pokarmowego może mieć bardzo poważne konsekwencje, czego doskonałym odzwierciedleniem są występujące w naszym kraju deficyty kwasu foliowego. Z powodu niedoboru tej witaminy w diecie młodych matek, ponad 20 noworodków na 1000 rodzi się z bardzo ciężkim schorzeniem – wadą cewy nerwowej. Niedobór kwasu foliowego potęguje także rozwój miażdżycy, niektórych nowotworów oraz stanów depresyjnych. Tymczasem, niebezpiecznym schorzeniem, szczególnie wadom cewy



Żywieniowcy wciąż zachęcają nas do poszukiwania cennych substancji pokarmowych w naturalnych produktach żywnościowych, sugerując nam, że racjonalny sposób odżywiania jest w stanie zaspokoić wszystkie niezbędne potrzeby organizmu. Być może. Musimy jednak zadać sobie jedno pytanie: ile osób przy obecnym stylu życia jest w stanie przestrzegać ścisłych zasad żywieniowych, zrezygnować z niezdrowych przyzwyczajeń i upodobań kulinarnych oraz poddać się nowym surowym regułom gry?

Wiele osób wciąż krytycznie odnosi się do stosowania preparatów witaminowo-mineralnych, upatrując w nich szkodliwe działanie na organizm oraz ryzyko przedawkowania. Kiedy jednak trzeźwo spojrzymy na model życia współczesnego człowieka, a także jakość powszech-



nie spożywanych produktów żywnościowych, nietrudno wywnioskować, że próby pokrycia potrzeb odżywczych naszego organizmu za pomocą tradycyjnej diety są praktycznie niemożliwe. Jak się okazuje, systematycznie prowadzona suplementacja, nie tylko chroni nas przed skutkami ewentualnych niedoborów pokarmowych, ale także wspomaga nasz organizm w walce o lepsze zdrowie, kondycję i urodę.

### ■ Jaki preparat warto kupić?

Kiedy zamierzamy dokonać zakupu preparatu witamino-mineralnego, najczęściej kierujemy się ceną, wyglądem opakowania, reklamą, bądź też sugestiami nie zawsze w pełni szczerego lub kompetentnego sprzedawcy. Tylko niewielu z nas posiada odpowiednią wiedzę na temat jakości oferowanych suplementów, w efekcie czego nietrudno o błąd. Większość sprzedawanych na rynku preparatów to produkty charakteryzujące się niską biodostępnością – czyli ograniczoną możliwością wykorzystania przez organizm. Problem dotyczy w szczególności składników mineralnych – substancji odżywczych, które już z natury charakteryzują się niską przyswajalnością. Na przykład u osób dorosłych, wchłanianie wapnia odbywa się na poziomie 25-35%, cynku 20%, a żelaza jedynie 6%. Na wykorzystanie składników mineralnych wpływ ma wiele czynników, takich jak wiek, płeć, stopień wysycenia pierwiastkiem, stan przewodu pokarmowego, stres, choroby czy obecność innych składników pożywienia. Mając na uwadze szereg utrudnień, na jakie może napotykać nasz organizm w procesie przyswajania minerałów, powinniśmy wybierać suplementy diety charakteryzujące się możliwie najwyższą wchłanianością oraz odpornością na niekorzystne czynniki ograniczające ich biodostępność. W jaki jednak sposób trafnie dokonać tego trudnego wyboru? Na początku prześledźmy, co tak naprawdę preferuje nasz organizm.



### ■ Tajemniczy proces

Minerały, wchłaniane w przewodzie pokarmowym, przyjmują postać jonową, czyli stają się naładowane elektrycznie. Wówczas, tak jak magnez mogą przyciągać do siebie inne składniki pożywienia, tworząc z nimi np.: trudno rozpuszczalne i wchłanianie substancje. Mogą ponadto być bardziej wrażliwe na działanie barwników, konserwantów, a także osłabiać działanie leków lub witamin w diecie. Aby zapobiec tym wszystkim niekorzystnym reakcjom, organizm stara się osłabić nadmierną aktywność minerałów poprzez uwięzienie ich w specjalnych „szczypcach”, zbudowanych z aminokwasów obecnych w pożywieniu. Jest to tzw. reakcja chelatacji (z gr. Chele – szczypce), a minerały poddane temu procesowi nazywa się minerałami

chelatowanymi. W takiej postaci, składniki mineralne tracą swój ładunek elektryczny, w efekcie czego są efektywniej wchłaniane, a także bardziej odporne na działanie innych substancji obecnych w żywności.

■ **Chelatacja to naturalny sposób organizmu na transportowanie minerałów poprzez ścianę jelita w ramach procesu trawienia.**

Niestety, ten wewnątrzustrojowy proces chelatowania u wielu osób jest mało wydajny, w efekcie czego przyswajaniu ulega jedynie niewielka część składników mineralnych zawartych w pożywieniu. Naukowcy od dziesięcioleci próbują „skopiować” ten naturalny proces chelatowania minerałów przez organizm, aby wytworzyć preparat o bardzo wysokiej przyswajalności. Jak trudny i skomplikowany to proces technologiczny, świadczy fakt, że udało się go w pełni osiągnąć jedynie jednej firmie na świecie – firmie Albion Laboratories. Warto więc zapamiętać, że wszelkie suplementy diety, wykorzystujące patent tej firmy, są gwarancją najwyższej przyswajalności i biodostępności składników mineralnych. Większość sprzedawanych na rynku preparatów występuje w postaci soli mineralnych typu: siarczan żelaza, węglan wapnia, siarczan cynku, które charakteryzują się jedynie znikomą przyswajalnością przez organizm. Po rozbiciu tego kompleksu w przewodzie pokarmowym, minerał przyjmuje formę

elektrycznie naładowanego jonu i tak jak wcześniej wspomniano – wchodzi w reakcje z innymi składnikami pożywienia, stając się mało użyteczny. Jeżeli uświadomimy sobie fakt, że organizm potrafi tylko wchłonać niewielką część składników mineralnych, z czego znaczna część ulega jeszcze wydaleniu, zrozumimy, jak ważne jest przyjmowanie związków mineralnych w postaci łatwo przyswajalnej.

Podjętą decyzję o zakupie suplementu, pamiętajmy, aby zawarte w nim składniki mineralne były zawsze w postaci chelatów.

■ **Biodostępność minerałów chelatowanych jest 10-krotnie wyższa niż w przypadku preparatów tradycyjnych.**

Na rynku można spotkać często różne preparaty mineralne, które producent nazywa „chelatami”. Niestety, są to najczęściej zwykłe mieszaniny minerałów z aminokwasami, które nie mogą być klasyfikowane w kategorii prawdziwego „minerału chelatowego”. Aby minerał mógł spełnić takie kryterium, musi być powiązany z aminokwasami specjalnymi wiązaniami chemicznymi oraz posiadać bardzo niską masę cząsteczkową, co warunkuje jego skuteczne wchłanianie.



**Jak do tej pory, tylko firmie Albion Laboratories udało się w pełni odtworzyć ten skomplikowany proces chemiczny.**

**Wybierając preparat mineralny, szukaj na opakowaniu znaczka ALBION® MINERALS – to gwarancja najwyższej przyswajalności i biodostępności składników mineralnych.**

Wszystkie nowatorskie i opatentowane przez Albion osiągnięcia w zakresie produkcji minerałów odnaleźć można w szerokiej gamie preparatów witaminowo-mineralnych i mineralnych firmy OLIMP LABORATORIES.

**Dariusz Szukała**

Specjalista ds. żywienia  
Agencja Promocji Zdrowia  
[www.apz.pl](http://www.apz.pl)

■ REDAKCJA POLECA . . . . .

