Zimowy alfabet odporności

Odporność organizmu wspomaga zrównoważona dieta, a także – w razie braków – suplementy. Oto pięć witamin, które wspomogą nas zimą: A, B6, C D3 i E

To polski biochemik Kazimierz Funk wyodrębnił jako pierwszy ten rodzaj substancji, bez których nasz organizm nie może dobrze funkcjonować i nazwał go w 1912 r. „witaminą". Odkrywając kolejne, naukowcy nazywali je literami alfabetu, a kiedy okazało się, że jedna witamina może mieć i kilkanaście postaci, pojawiły nazwy np. witamina D3 lub B12. Witaminy są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu, zachowania zdrowia i prawidłowego rozwoju. Witaminy wspomagają nasz organizm między innymi jako koenzymy czyli substancje pomagające enzymom np. trawiennym. Bez nich nie możemy rozłożyć białek, węglowodanów i tłuszczów na to, co nasz organizm potrafi wykorzystać. Od witamin zależy odporność naszego organizmu, produkcja czerwonych krwinek, a nawet szybkość myślenia.

Witaminy czerpiemy z pożywienia, ale to źródło nie zawsze wystarcza. Warzywa i owoce sprzedawane zimą nie mają takiej wartości jak latem, nie wszyscy jedzą regularnie kiszonki czy przestrzegają idealnie zrównoważonej diety. Dlatego od chwili, gdy w latach 30-ych XX wieku zaczęto produkować syntetyczne witaminy, cieszą się one popularnością.

Nie zastąpią zdrowych nawyków

Jeśli twój organizm dostaje za mało jakiejś witaminy, możesz wspomóc się suplementami. Pamiętaj jednak, że witaminy nie są cudownym środkiem na nieprawidłowy sposób żywienia, brak ruchu i tryb życia zwiększający ryzyko chorób.

Witaminy w postaci suplementów diety dostaniemy w aptece bez recepty, a ich produkcja nie podlega też tak rygorystycznemu nadzorowi jak w przypadku leków. Producenci, walcząc o nasze pieniądze, przekonują nas w reklamach, że jedne są skuteczniejsze od drugich, a wszystkie zapewnią nam wspaniale samopoczucie i zapobiegną chorobom.

Prof. dr hab. Hanna Kunachowicz z Instytutu Żywności i Żywienia przestrzega przed nadużywaniem suplementów. Wyjaśnia, że z pożywienia może uzbierać dość potrzebnych nam witamin, a suplementy dostarczają jakiegoś składnika nieproporcjonalnie więcej. Np. Jeśli w ciągu dnia zjemy niewielki pomidor, jabłko, 100 g ziemniaków, 200 g surówki z kiszonej kapusty, wypijemy szklankę soku pomarańczowego, to 700 g jedzenia da nam razem 155 mg witaminy C. Przyjmując, że część witaminy straciliśmy, źle przechowując potrawy lub gotując, to i tak połowa zapewni nam tyle, ile wynosi dzienne zapotrzebowanie dorosłego.

Witaminy dzielą się na rozpuszczalne w tłuszczach i rozpuszczalne w wodzie. Nadmiar witamin rozpuszczalnych w wodzie (witaminy z grupy B, niacyna, kwas foliowy, kwas pantotenowy, biotyna, witamina C) jest wydalany z moczem, więc nie grozi nam przedawkowanie. Witaminy rozpuszczane w tłuszczach (witamina A, E, D, K) mogą być magazynowane w organizmie i trzeba bardziej uważać, by ich nie przedawkować.

> **Jeśli sięgasz po syntetyczne witaminy, zażywaj je po posiłkach, najlepiej po głównym posiłku dnia. Witaminy rozpuszczane w tłuszczach potrzebują posiłku z niewielką ilością tłuszczu (łyżeczka masła lub margaryny lub oleju). Pozostałe popijaj czystą wodą.**

C dobra na wszystko

Witamina C ma największe grono wyznawców, którzy przypisują jej wszelkie możliwości lecznicze. Nie ma żadnego dowodu naukowego na to, że leczy raka, ale na pewno ma działanie przeciwzapalne i antybakteryjne. Chroni przed chorobami serca i miażdżycy, poprawia odporność.
Przez brak witaminy C marynarzom na żaglowcach wypadały zęby, łamały się kości, rany nie goiły, czyli cierpieli na szkorbut. Od nazwy tej choroby witaminę C nazywa się kwasem askorbinowym.

Najwięcej witaminy C w warzywach jest w:

- natce pietruszki (178 mg/100g)
- papryce (91-144 mg/100g)
- brukselce (61 mg/100g)
- brokułach surowych (83 mg/ 100g), gotowanych (44 mg/100g)
- kalarepie (65 mg/100g)
- kapuście włoskiej (60 mg/100g).

Wśród owoców najwyższe C mają:

- rokitnik (do 900 mg kwasu askorbinowego na 100g),
- owoc dzikiej róży (250-800 mg/100g)
- czarne porzeczki (182 mg/100g)
- truskawki (66 mg/100g)
- kiwi (59 mg/100g)
- grejpfrut (40 mg/ 100g)
- cytryna (50 mg/100g)
- owoce głogu (160-180mg/100g)
- lucerna (200 mg/100g).

Witamina C jest niezwykle wrażliwa i rozpuszcza się w wodzie. Tracimy ją, gotując potrawy (rozpuszcza się wywarze), odgrzewając, a nawet krojąc czy rozmrażając zbyt szybko. Dlatego najlepiej dostarczać ją w formie surowej.

Witaminę C można brać w przypadku przeziębienia czy grypy. Dorosły mężczyzna potrzebuje 90 mg/dobę witaminy C, zaś kobiety trochę mniej – 75 mg/dobę (więcej witaminy C potrzebują kobiety w ciąży i karmiące). Organizm radzi sobie z jej nadmiarem, wydalając ją z moczem, ale osoby z chorymi nerkami powinny uważać.

Objawy niedoboru witaminy C to:

- podatność na infekcje
- zła krzepliwość krwi (siniaki, wylewy podskórne)
- osłabienie
- wolniejsze gojenie się ran
- anemia.

Chorobą, do której prowadzi niedobór witaminy C jest szkorbut.

Słoneczna witamina D

Nasz organizm potrafi wytwarzać witaminę D w skórze. Zimą jednak nie ma słońca, a badania Instytutu Żywności i Żywienia dowodzą, że tylko 9% Polaków ma wystarczający poziom tej witaminy we krwi.

Obowiązkowy kwadrans wystawienia się na słońce w okresie od kwietnia do września nie zapewni nam witaminy D na wszystkie jesienno-zimowe miesiące, bo rozkłada się ona w tkance tłuszczowej. Dlatego suplementu z witaminą D mogą potrzebować:

- osoby starsze
- dzieci
- kobiety w ciąży
- osoby otyłe
- ze zdiagnozowaną osteoporozą
- z zespołami nieprawidłowego wchłaniania lub biorące leki zaburzające metabolizm witaminy D.

Witamina D jest niezbędna dla mocnych kości i zębów, a także prawidłowego poziomu wapnia i fosforu (a więc także dla układu nerwowego). Polska kuchnia jej nie sprzyja. Bogate w dobrze przyswajalną witaminę D3 są jedynie tłuste ryby (zawartość 5-30 µg/100 g) i jajka (1,7 µg/100 g, czyli 0,9 µg w jednym jajku). Jest też gorzej przyswajalna D2, obecna w grzybach. Dlatego w Polsce producenci obowiązkowo wzbogacają w witaminę D margaryny i miksy tłuszczowe.

Skutki niedoboru witaminy D to:

- krzywica
- słabe, łamliwe kości (osteoporoza)

- problemy z zębami
- dolegliwości ze strony układu mięśniowego
- u małych dzieci problemy z przechodzeniem do postawy pionowej.

Witamina D jest rozpuszczalna w tłuszczach, jej nadmiar nie jest łatwo wydalany z organizmu. Dlatego dawkę witaminy D najlepiej ustalić z lekarzem. Przedawkowanie może powodować:

- odkładanie się wapnia w tętnicach i innych tkankach
- utratę łaknienia
- zaburzenia rytmu serca
- bóle głowy
- kamicę pęcherzyka żółciowego
- kamicę nerkową.

Zalecane dawki witaminy D w postaci suplementów dla osób zdrowych:

Suplementu witaminy D potrzebują dzieci do pierwszego roku życia.

Jeśli przebywasz w miesiącach maj-wrzesień na słońcu przez co najmniej 15 minut dziennie bez używania kremów z filtrem, z odkrytymi przedramionami i podudziami, to prawdopodobnie nie potrzebujesz suplementu witaminy D.

Wiek	Dawkowanie witaminy D
Dzieci 1-10 lat	600-1000 IU/dobę w zależności od masy ciała i pobrania witaminy D z diet
Młodzież 11-18 lat	800-2000 IU/dobę w zależności od masy ciała i pobrania witaminy D z diet
Dorośli 19-65 lat	800-2000 IU/dobę w zależności od masy ciała i pobrania witaminy D z diet
Seniorzy >65-75 lat	800-2000 IU/dobę w zależności od masy ciała i pobrania witaminy D z dietą
Seniorzy >75 lat	2000-4000 IU/dobę w zależności od masy ciała i pobrania witaminy D z dietą. Wyższa dawka związana jest ze zmniejszoną skutecznością syntezy w skórze oraz w wielu przypadkach gorszego wchłaniania witaminy z przewodu pokarmowego
Kobiety w ciąży i karmiące	Dawkowanie powinno być dobrane na podstawie oznaczenia poziomu witaminy w surowicy krwi. Jeśli nie jest możliwe oznaczenie zawartości witaminy w surowicy zalecane jest dawkowanie 2000 IU/dobę przez cały okres ciąży i laktacji
Osoby z otyłością	Dawka podwojona względem dawki zalecanej rówieśnikom o prawidłowej masie ciała

Źródło: Płudowski i wsp. 2013

Witamina A

Witamina A to inaczej retinol. Jej prowitaminą są beta-karoten i inne karotenoidy, które organizm zmienia w aktywną witaminę.

Witamina A:

- zapewnia nam prawidłowe widzenie
- dobry stan skóry i błon śluzowych
- wzmacnia odporność

- wspiera metabolizm tłuszczów.

Jest w produktach zwierzęcych: mleku, maśle, jajach, wątrobie, rybach morskich. Karotenoidy są w produktach roślinnych. Największe ilości beta-karotenu występują w warzywach i owocach o barwie czerwonej, pomarańczowej oraz ciemnozielonej (marchew, brokuły, natka pietruszki, szpinak, koperek, czerwona papryka, dynia, morele, brzoskwinie, śliwki). Przypominamy, że witamina A i beta-karoten potrzebują tłuszczu, żeby nasz organizm mógł je wchłonąć. W Polsce margaryny do smarowania obligatoryjnie zawierają witaminę A.

Niedobór A może być przyczyną:

- zaburzeń widzenia, w tym kurzej ślepoty
- problemów skórnych
- zahamowania wzrostu u dzieci
- niepłodności.
- Nadmiar A powoduje:
- utratę apetytu
- bóle kostno-stawowe
- uszkodzenie tkanek
- bóle głowy
- wypadanie włosów
- łamliwość paznokci
- wady rozwojowe płodu.

Nadmierne dawki witaminy A mogą gromadzić się w tkankach, powodując groźne dla zdrowia uszkodzenia. W przypadku nadmiernego zażywania witaminy A w okresie ciąży może dojść do nieodwracalnego uszkodzenia płodu.

Kobiety w ciąży i te, które mogą zajść w ciążę, powinny również uważać na wszystkie kosmetyki zawierające retinol, ponieważ wchłania się on przez skórę. Beta-karoten w dawkach ponad 20 mg/dzień u osób palących może być rakotwórczy.

Lepiej razem niż osobno

Niektóre witaminy lubią swoje sąsiedztwo i organizm lepiej je przyswaja w parze. Taką parą są A i E. Podobnie jak witamina C są przeciwutleniaczami, zwalczającymi wolne rodniki i wzmacniają odporność organizmu.

Witamina E

Witamina E działa przeciwzakrzepowo. Narządy rozrodcze kobiet i mężczyzn potrzebują jej do prawidłowego funkcjonowania. Poza tym E sprzyja przyswajaniu witaminy A oraz nienasyconych kwasów tłuszczowych. Głównym źródłem witaminy E są produkty roślinne: olej słonecznikowy, oliwa z oliwek, oliwki, orzechy: laskowe, włoskie, pistacje, migdały, a także nasiona słonecznika, dyni, sezamu oraz awokado, rośliny strączkowe i kiełki pszenicy.

Dzienne zapotrzebowanie na witaminę A w przypadku dorosłych mężczyzn wynosi 900 µg/dobę, a w przypadku dorosłych kobiet 700 µg/dobę. Kobiety ciężarne potrzebują jej nieco więcej (750-770 µg/dobę), a jeszcze więcej potrzebują te, które karmią piersią (1200-1300 µg/dobę). W większości przypadków zapotrzebowanie na tę witaminę jest zaspokajane właściwą dietą.

W przypadku witaminy E dorośli mężczyźni potrzebują jej 10 mg/dobę, a kobiety – 8 mg/dobę. Kobiety w ciąży i w czasie laktacji mają trochę wyższe zapotrzebowanie na tę witaminę, odpowiednio 10 mg/dobę i 11 mg/dobę.

Niedobór E może powodować:

- rogowacenie i starzenie skóry
- osłabienie wzroku
- anemię
- bezpłodność.
- Do niedoborów witaminy E dochodzi rzadko. Mogą one występować np. u osób z zaburzeniami wchłaniania tłuszczu czy chorych na abetalipoproteinemię.
- Nadmiar E może powodować:
- przemęczenie
- bóle głowy

- problemy ze wzrokiem.

Przedawkowanie jest mało prawdopodobne, bo należałoby połykać przez dłuższy czas 1000 mg dziennie.

Twoje serce i nerwy kochają B6

Witamina B6 bierze udział w aż 150 reakcjach enzymatycznych, dlatego jest tak ważna. Ma wpływ na pracę mięśni i układu nerwowego, na ciśnienie krwi, pracę serca, działa przeciwzapalne i jest przeciwutleniaczem. Pomaga organizmowi przetwarzać białko, węglowodany i tłuszcz. Jest niezbędna dla produkcji hemoglobiny. Uczestniczy w tworzeniu przeciwciał, więc wpływa na odporność organizmu.

Jest rozpuszczalna w wodzie i często znajduje się w suplementach diety z magnezem, ponieważ razem obie substancje lepiej się wchłaniają.

Znaczące ilości B6 zawierają: mięso i przetwory, niektóre ryby (np. łosoś, makrela). Dobrym źródłem są też produkty pełnoziarniste, suche nasiona roślin strączkowych (np. soi, fasoli). W warzywach i owocach, mleku i przetworach mlecznych oraz jajach występuje w mniejszych ilościach.

Dobowe zapotrzebowanie na tę witaminę u dorosłych mężczyzn wynosi 1,3-1,7 mg, zaś u kobiet – 1,3-1,5 mg w zależności od wieku. Więcej witaminy B6 potrzebują kobiety w ciąży (1,9 mg/dobę) oraz w okresie laktacji (2 mg/dobę).

Niedobory witaminy B6 mogą powodować:

- rogowacenie i starzenie skóry
- osłabienie wzroku
- anemię
- bezpłodność.

Do niedoborów witaminy E dochodzi rzadko. Mogą one występować np. u osób z zaburzeniami wchłaniania tłuszczu czy chorych na abetalipoproteinemię.

Nadmiar E może powodować:

- przemęczenie
- bóle głowy
- problemy ze wzrokiem.
- Przedawkowanie jest mało prawdopodobne, bo należałoby połykać przez dłuższy czas 1000 mg dziennie.

Twoje serce i nerwy kochają B6

- osłabienie
- bezsenność
- podenerwowanie
- depresję
- wzrost podatności na infekcje
- miażdżycę
- zmiany zapalne skóry
- łojotok
- zapalenie języka i jamy ustnej
- zakłócenia pracy serca.

Organizm człowieka toleruje wyższe dawki witaminyB6. Jednak przy dłuższym spożyciu powyżej 2 g/dzień mogą wystąpić zmiany neurologiczne. Niektóre zmiany mogą być nieodwracalne. Dlatego witaminę tę należy stosować pod kontrolą lekarza.

Źródła

Dr n. o zdrowiu Regina Wierzejska, **„Suplementy diety: panaceum na współczesne dolegliwości zdrowotne czy triumf reklamy?”** Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2017

Prof. dr hab. Hanna Kunachowicz **„Suplementy nie zastąpią zróżnicowanej diety”**, Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2017

Mgr inż. Ewa Matczuk, dr inż. Beata Przygoda „Witaminy rozpuszczalne w wodzie”, Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2017

Mgr inż. Ewa Matczuk „Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach”, Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2017

Mgr inż. Paula Nagel „Czy cytrusy to główne źródło witaminy C?”, Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2018

Mgr Diana Wolańska-Buzalska „Przeziębienie – jak dietą wspomóc leczenie?”, Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, 2019

„Normy żywienia dla populacji polskiej” pod red. naukową prof. dra hab. Mirosława Jarosza, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012

Agnieszka Rusińska, Paweł Płudowski i zespół „Rekomendacje zasady suplementacji i leczenia witaminą D” Postępy Neonatologii 2018, nr 24 (1).

Kunachowicz H. i wsp.: Tabele składu i wartości odżywczej żywności, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2017

Za inforı