Potrzeby żywieniowe wegetarian

Potrzeby żywieniowe wegetarian

Wegetarianizm w każdej ze swoich odmian narzuca ograniczenia żywieniowe, które mogą skutkować ryzykiem niedostatecznego spożycia niektórych składników odżywczych. Dlatego wszyscy, którzy stosują ten sposób odżywiania muszą zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia ograniczeń podaży określonych witamin i składników mineralnych.

W potocznej opinii wegetarianie to ci, którzy wykluczyli ze swej diety mięso i jego przetwory, bazując na produktach roślinnych. To prawda, ale niepełna, bowiem część wegetarian modyfikuje zalecenia żywieniowe, albo dokonując jeszcze bardziej restrykcyjnych cięć w bezmięsnej diecie, albo – przeciwnie – poszerzając nieco listę dozwolonych produktów. I tak: **weganie** odżywiają się wyłącznie produktami roślinnymi, odrzucając produkty pochodzenia zwierzęcego, w tym również miód. **Witarianie** jedzą wyłącznie surowe warzywa i owoce oraz w ograniczonej ilości nasiona i orzechy, **frutarianie** – tylko surowe owoce, ograniczając do minimum orzechy i nasiona. **Owowegetarianie** dopuszczają jedzenie jaj, **laktowegetarianie** – spożycie mleka i jego przetworów, **laktoowowegetarianie** – jaj oraz przetworów mlecznych, a **semiwegetarianie** – nie jedzą mięsa ssaków, ale drób i ryby – już tak.

Zalety diety wegetariańskiej

Niezaprzeczalną korzyścią płynącą ze stosowania diety wegetariańskiej jest wysokie spożycie błonnika, kwasu foliowego, witamin C i E, magnezu, flawonoidów, karotenoidów przy niskiej podaży nasyconych kwasów tłuszczowych1. W efekcie – jak pokazują badania – osoby odżywiające się w ten sposób są w mniejszym stopniu narażone na zachorowania na nowotwory jelita grubego, miażdżycę, chorobę niedokrwienną serca, otyłość oraz zaburzenia regulacji poziomu glukozy we krwi2,3.

Jednak aby dieta wegetariańska przynosiła korzyści zdrowotne, musi być prawidłowo zbilansowana.

Wykluczenie z diety produktów odzwierzęcych, m.in.: mięsa, mleka i jego przetworów, jaj, a także miodu stwarza bowiem ryzyko niskiej podaży składników obecnych lub najlepiej przyswajalnych z produktów pochodzenia zwierzęcego, a niezbędnych do prawidłowego

funkcjonowania organizmu. W przypadku wegan trzeba zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią podaż **witaminy B12, witaminy D, wapnia, żelaza, kwasów tłuszczowych omega-3** oraz **cynku**.

Witamina B_{12}

W formie aktywnej występuje jedynie w produktach pochodzenia zwierzęcego. W produktach roślinnych – takich jak algi, fermentowane nasiona soi czy kiełki – ma formę nieaktywną, która nie dość, że nie jest wykorzystywana przez organizm, to jeszcze konkuruje z formami aktywnymi1, 4.

Witamina B12 jest bardzo ważna dla funkcjonowania organizmu: pomaga w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego, utrzymaniu funkcji psychologicznych, produkcji czerwonych krwinek, prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego. Przyczynia się także do zmniejszenia uczucia zmęczenia i znużenia. Bez witaminy B12 nie jest możliwy prawidłowy metabolizm aminokwasu siarkowego – homocysteiny – w efekcie czego we krwi krąży jej nadmiar (w badaniach grupa wegan miała podniesiony poziom homocysteiny3). Utrudnieniem w rozpoznaniu statusu witaminy B12 jest fakt, że dieta wegan jest bogata w kwas foliowy, a wysycenie nim może maskować oznaki niskiej podaży B12 aż do momentu wystąpienia niepokojących objawów neurologicznych.

Według aktualnych danych niska podaż witaminy B12 występuje nawet u 88% wegan6. Warto przy okazji pamiętać, że na przemiany homocysteiny w organizmie wpływają również witamina B6 oraz kwas foliowy.

Witamina D

Podstawowy sposób pozyskiwania witaminy D – czyli synteza skórna – jest w naszej strefie klimatycznej bardzo ograniczony ze względu na małą ilość słonecznych dni w roku, a także stosowanie filtrów ochronnych utrudniających przenikanie promieni słonecznych w głąb skóry i tym samym ograniczających jej powstawanie. Głównym dietetycznym źródłem witaminy D3 są ryby i owoce morza (jedzone wszak przez małą grupę wegetarian). Można ją znaleźć również w produktach roślinnych, np. algach czy grzybach (pod postacią witaminy D2; ergosterolu) – produktach de facto spożywanych jeszcze rzadziej niż ryby. Dlatego niska podaż witaminy D w naszej populacji jest powszechna – dotyczy 90% dorosłych, dzieci i młodzieży – i to nie tylko wśród osób stosujących diety wegetariańskie7.

Witamina D działa wielokierunkowo: pomaga w utrzymaniu zdrowych kości i zębów, w utrzymaniu prawidłowej pracy układu odpornościowego, funkcjonowaniu mięśni,

wchłanianiu i wykorzystywaniu wapnia i fosforu, bierze także udział w procesie podziału komórek. Jej niedobór może przyczyniać się m.in. do zwiększenia ryzyka złamań, chorób autoimmunologicznych, nadciśnienia tętniczego, choroby niedokrwiennej serca, cukrzycy typu 1 i 2, zaburzeń odporności oraz niektórych nowotworów7.

Według rekomendacji Grupy Ekspertów z udziałem konsultantów krajowych i prezesów towarzystw naukowych z 2018 roku[7], zalecenia suplementacji witaminą D w populacji polskiej w zależności od masy ciała i podaży witaminy D z dietą, przedstawiają się następująco:

osoby dorosłe do 75. roku życia – 800–2000 IU/dobę (20–50 µg),

seniorzy powyżej 75. roku życia – 2000-4000 IU/dobę (50–100 µg).

Wyniki badania z 2015 r. wskazują, że w ostatnich latach wzrosło średnie spożycie przez wegan witaminy D ze wszystkich źródeł. Stało się to głównie za sprawą spożywania przez niektóre osoby produktów wzbogaconych w ten składnik lub świadomej suplementacji. Niestety jedynie u 17% spożycie to było zgodne z ówczesnymi zaleceniami (10 µg/dobę)8. Biorąc pod uwagę, iż w najnowszych rekomendacjach zalecana dawka została zwiększona, suplementację witaminą D powinien rozważyć każdy, szczególnie od października do kwietnia.

Kwasy tłuszczowe omega-3

Dieta wykluczająca produkty pochodzenia zwierzęcego niesie ze sobą ryzyko niedostatecznego spożycia kwasów tłuszczowych omega-3 oraz należących do tej grupy kwasów: dekozaheksaenowego (DHA) oraz eikozapentaenowego (EPA), które powstają w wyniku elongacji oraz desaturacji (wprowadzenia dodatkowych wiązań podwójnych) łańcucha węglowodorowego kwasu alfa- linolenowego. Te dwa kwasy są co prawda syntetyzowane w organizmie człowieka lecz ich endogenne wytwarzanie wynosi tylko ok. 8% zapotrzebowania na nie5.

Kwas DHA przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania mózgu, utrzymania prawidłowego widzenia, a wraz z kwasem EPA – do prawidłowego funkcjonowania serca oraz unormowania ciśnienia krwi. Kwasem tłuszczowym z rodziny omega-3, który można w łatwy sposób dostarczyć ze źródeł roślinnych – nasion lnu, rzepaku, chia – jest kwas alfa-linolenowy. Organizm jest w stanie syntetyzować z niego kwasy DHA i EPA, jednak należy pamię

tać, że proces ten jest mało efektywny (przemiana ALA w EPA wynosi 5–10%, a w DHA – poniżej 1%)2, 9. Dlatego przy przeciętnym spożyciu kwasu alfa-linolenowego na poziomie 1,4–1,9 g/dzień, niemożliwe jest uzyskanie zalecanej ilości DHA i EPA z tego źródła (EPA+DHA – 250 mg)9. Niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe należy dostarczać u wegetarian bądź w formie żywności wzbogaconej o te składniki, bądź suplementów.

Żelazo

Żelazo jest pierwiastkiem niezbędnym w przebiegu procesów krwiotworzenia – pomaga we właściwej produkcji czerwonych krwinek w szpiku kostnym. Wzmacnia też funkcje układu odpornościowego. Jego głównym źródłem w organizmie jest hemoglobina – białko, które wiąże tlen w płucach i rozprowadza go po całym organizmie, a następnie przenosi dwutlenek węgla do płuc, skąd jest wydalany. Jest też nieodzownym składnikiem mioglobiny – białka znajdującego się w mięśniach i umożliwiającego pobieranie tlenu z krwi. Żelazo znajdziemy także w enzymach tkankowych, gdzie przyjmuje zapasową formę ferrytyny. Żelazo pomaga również w utrzymaniu prawidłowych funkcji poznawczych oraz przyczynia się do zmniejszenia uczucia zmęczenia i znużenia.W przyrodzie istnieją dwie formy żelaza: hemowe i niehemowe. Pierwsze występuje w produktach pochodzenia zwierzęcego: mięsie, drobiu, owocach morza, jajach. Drugie – w produktach zbożowych, nasionach roślin strączkowych, kaszach, otrębach, orzechach. Problem w tym, że ze źródeł roślinnych jest ono znacznie gorzej przyswajalne, więc jego biodostępność dla organizmu jest ograniczona (2–10%)2,10. Tę dostępność można nieco zwiększyć przez moczenie nasion, fermentację soi czy zakwaszanie chleba. Warto wiedzieć, że przyswajanie żelaza wspomaga witamina C, za jego prawidłowy transport w organizmie odpowiada m.in. miedź, a w utrzymaniu prawidłowego metabolizmu żelaza pomagają witaminy A i B2. W badaniach osób na diecie wegetariańskiej nie obserwuje się częstszego występowania niedokrwistości, ale występuje u nich niższy poziom ferrytyny niż u osób jedzących na co dzień mięso1,3. Dlatego Amerykańskie Stowarzyszenie Dietetyczne zaleca, aby spożycie tego składnika przez wegetarian było o 80% większe niż ilość zalecana osobom spożywającym mięso11. Dla wegan istotna więc może się okazać suplementacja żelazem.

Wapń

Pełni w organizmie szereg funkcji: buduje kości i zęby, wspomaga pracę mięśni, wspomaga prawidłowe funkcjonowanie enzymów trawiennych i utrzymanie prawidłowego przekaźnictwa nerwowego. Niestety u osób, które wykluczyły z diety produkty mleczne istnieje ryzyko zbyt małej podaży tego składnika. Co prawda znajduje się on również w roślinach strączkowych, nasionach czy orzechach, jednak – jak pokazują badania – wegetarianom mimo wszystko niezwykle trudno pokryć dzienne zapotrzebowanie na

wapń12. Tym bardziej, że dieta obfitująca w szczawiany – obecne np. w szpinaku, boćwinie, szczawiu, rabarbarze, kawie, herbacie, kakao – ogranicza wchłanianie wapnia nawet do 5%6. Jak wynika z badań: co prawda laktoowowegetarianie mają podobne ryzyko złamania kości jak osoby nie będące na diecie wegetariańskiej, jednak ryzyko takich zdarzeń rośnie u wegan (o ok. 30%). Dzieje się to właśnie ze względu na wykluczenie z diety produktów mlecznych i co za tym idzie dostarczanie wapnia w zbyt małych ilościach z innych źródeł pokarmowych13.

Cynk

Jest niezbędny do aktywności katalitycznej enzymów, odgrywa istotną rolę w funkcjonowaniu układu immunologicznego, w syntezie protein, syntezie DNA i podziałach komórkowych. Wspiera płodność. Nie może go zabraknąć do prawidłowego funkcjonowania zmysłów wzroku. Pomaga zachować zdrową skórę, włosy i paznokcie. Jego źródłem jest przede wszystkim mięso, przy czym wołowina, wieprzowina i jagnięcina zawiera więcej cynku niż ryby, a w ciemnym mięsie kurczaka jest więcej tego minerału niż w jasnym. Wegetariańskim źródłem cynku są orzechy, pełne zboża, rośliny strączkowe i drożdże, choć jego biodostępność z diety roślinnej jest dużo niższa, a zawarte w roślinach fityniany dodatkowo utrudniają absorpcję tego składnika3,6. Potwierdzają to wyniki badania, według którego osoby na diecie wegetariańskiej mogą mieć zbyt niskie stężenie cynku w organizmie13.

Białko

Białko roślinne obecne w diecie wegańskiej pochodzi głównie z nasion roślin strączkowych, produktów zbożowych, orzechów oraz nasion. Aby zapewnić organizmowi zbilansowane źródło aminokwasów, dieta ta powinna być urozmaicona i zawierać produkty z różnych grup. Przykładowo: połączenie białka z grochu i białka z ryżu pozwala na wykorzystanie komplementarności białek, czyli wzajemnego uzupełniania się aminokwasów. Sam groch zawiera bowiem zbyt małą ilość metioniny, by uznać go za pełnowartościowe źródło białka, ale w swoim składzie ma odpowiednio wysoki poziom lizyny. Z kolei ryż jest bogaty w metioninę, ale ubogi w lizynę14. Połączenie tych dwóch produktów pozwala na zwiększenie wartości odżywczej białka i jego wykorzystania przez organizm.

Podstawa to zbilansowana dieta

Każdy, kto zdecydował się na dietę wegańską, musi umiejętnie komponować swoje posiłki, aby były one zbilansowane pod kątem odpowiedniej zawartości składników odżywczych. W przypadku składników, których głównym lub jedynym źródłem są produkty pochodzenia

zwierzęcego, należy zastanowić się nad wprowadzeniem do diety żywności wzbogaconej o te składniki lub suplementów diety. W tym celu najlepiej zasięgnąć porady specjalisty, który pomoże ocenić ryzyko niedostatecznego spożycia składników odżywczych z dietą. Warto również zainteresować się tym, które produkty pochodzenia roślinnego dostarczają odpowiednich składników15.

Wśród wegetarian na niedostateczne spożycie składników odżywczych z dietą najczęściej narażone są: kobiety w ciąży i karmiące, młodzież w okresie intensywnego wzrostu. Dla nich wykluczenie z diety niektórych (lub wszystkich) produktów zwierzęcych przy jednoczesnym fizjologicznym zwiększeniu zapotrzebowania na składniki odżywcze może powodować, że podaż niektórych z nich będzie niewystarczająca. To sprawia, że osoby te powinny przyjrzeć się swojej diecie i w razie potrzeby wdrożyć w niej zmiany lub zastosować odpowiednią suplementację.

Składnik odżywczy	Istotne źródło zwierzęce	Istotne źródło roślinne
WITAMINA B12	Mięso, ryby, jaja, produkty mleczne	Brak
WITAMINA D	Tran, tłuste ryby (halibut, makrela, węgorz, łosoś, śledź), owoce morza, żółtko jaja	Algi, grzyby
KWASY TŁUSZCZOWE OMEGA-3 Kwas alfa-linolenowy (ALA)	Brak	Oleje: lniany i rzepakowy; chia, sezam, orzechy, migdały
KWASY TŁUSZCZOWE OMEGA-3 Kwasy DHA i EPA	Ryby, owoce morza	Algi
ŻELAZO	Mięso, ryby, żółtko jaja	Nasiona roślin strączkowych, produkty zbożowe (kasza gryczana, jęczmienna, komosa ryżowa, otręby, płatki owsiane), warzywa liściaste (jarmuż, boćwina), pestki dyni, nasiona (sezam, słonecznik, siemię lniane), orzechy
WAPŃ	Mleko i produkty mleczne, ryby zjadane z ośćmi (szprot, śledź)	Nasiona roślin strączkowych, nasiona (sezam, chia), orzechy, zielone warzywa liściaste, algi
CYNK	Owoce morza, ryby, mięso, produkty mleczne	Produkty zbożowe, zarodki pszenne, otręby pszenne, nasiona (sezam, słonecznik), pestki dyni, orzechy, grzyby (boczniaki, shiitake), nasiona roślin strączkowych, warzywa kapustne
BIAŁKO	Mięso, ryby, jaja, produkty mleczne	Nasiona roślin strączkowych, produkty zbożowe, nasiona, pestki, orzechy

Bibliografia:

1. Key T.J., Appleby P.N., Rosell M.S.: Health effects of vegetarian and vegan diets. Proc. Nutr. Soc. 2006; 65, 1: 35–41.
2. Stanisic S., Markovic V., Sarcevic D., Baltic M.Z., Boskovic M., Popovic M., Kilibarda N.: Being a vegetarian: health benefi ts and hazards. Meat Technology. 2018; 59, 1: 63–70.
3. Craig W.J.: Health effects of vegan diets. The American Journal of Clinical Nutrition. 2009, 89, 5: 1627–1633.
4. Watanabe F., Yabuta Y., Bito T., Teng F.: Vitamin B12-Containing Plant Food Sources

for Vegetarians. Nutrients. 2014; 6: 1861–1873.
5. Bartnikowska E., Obiedziński M.W., Nienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-3 cz. I. struktira, żródłą, oznaczanie, przemiany w organizmie, Roczn.PZH,1997,48, 381-397.; Kolanowski W. Funkcje i przemiany metaboliczne wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 w organizmie człowieka, Bromat. Chem. Toksykol., XLVI, 2013, 3, str. 267-278.; Wałejko P., Witkowski S., Wielonienasycone kwasy tłuszczowe i produkty ich utlenienia, Biul. Wydz. Farm. WUM, 2019,7,45-51.
6. Pawlak R., Parrott S.J., Raj S., Cullum Dugan D., Lucus D.: How prevalent is vitamin B12 deficiency among vegetarians? Nutr. Rev. 2013; 71(2): 110–117.
7. Rusińska A. i wsp.: Zasady suplementacji i leczenia witaminą D – nowelizacja 2018 r. Postępy Neonatologii, 2018, 24, 1.
8. Dagbasi A., Parisi M., Robertson M.D., Tripkovic L.: An analysis of vitamin D and calcium intakes of 21st century vegans. The Proceedings of the Nutrition Society. 74, 2015, 74.
9. Jabłonowska B. i wsp.: Ocena spożycia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3 wśród zdrowych dorosłych osób w odniesieniu do aktualnych norm żywienia. Roczniki PZH. 2011; 62, 4: 389–396.
10. Lipiński P. i wsp.: Niedokrwistość na tle niedoboru żelaza w diecie. Problemy Nauk Biologicznych. 2014; 63, 3: 373–379.
11. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. Journal of of the American Dietetic Association. 2009; 109, 7: 1266–1282.
12. Myszkowska-Ryciak J. i wsp.: Ocena sp ożycia wybranych składników pokarmowych u osób stosujących dietę wegańską. Probl. Hig. Epidemiol. 2015; 96, 4: 769–772.
13. Appleby P., Roddam A., Allen N., Key T.: Comparative fracture risk in vegetarians and nonvegetarians in EPIC-Oxford. Eur. J. Clin. Nutr. 2007; 61(12): 1400–1406.
14. Gorissen S.H. et al.: Protein content and amino acid composition of commercially available plant-based protein isolates. Amino Acids. 2018; 50, 12: 1685–1695.
15. Kunachowicz H. i wsp.: Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wydawnictwo PZWL, 2017.