



Cała prawda o suplementacji diety.



MARINEX
International

NASZĄ PASJĄ JEST ZDROWIE,
NASZĄ INSPIRACJĄ SĄ LUDZIE



BUDUJEMY ZDROWIE POLAKÓW,
AKTYWUJĄC GENOM CZŁOWIEKA.



PRODUCENT: **BioMarine® 1140** **NucleVital® Q10 COMPLEX** **BioCardine® Omega-3**
93-446 Łódź, ul. Placowa 4 www.marinex.com.pl Dział Obsługi Klienta tel.: 801 00 25 50

Cała prawda o suplementacji diety.

Rosnąca świadomość zdrowotna społeczeństwa sprawia, że coraz większą uwagę poświęcamy dbaniu o stan naszego zdrowia. W tym celu wiele osób sięga po suplementy diety oraz dietetyczne środki spożywcze specjalnego przeznaczenia medycznego, w skrócie FSMP (ang. Food for Special Medical Purpose), czyli preparaty dostarczające zdrowych tłuszczów, białek, witamin, minerałów i innych substancji ważnych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu. Rynek tego rodzaju preparatów rozwija się bardzo dynamicznie, a półki apteczne uginają się pod ciężarem coraz to nowych produktów. Niestety świadomość konsumencka w tym zakresie jest jeszcze stosunkowo niewielka. Nie zawsze wiemy czym kierować się przy wyborze odpowiedniego preparatu. W ostatnim czasie na łamach prasy można znaleźć wiele artykułów poświęconych tym zagadnieniom, w których podawane informacje nie są w pełni rzetelne. Istnieje co najmniej kilka kwestii, które warto byłoby obiektywnie wyjaśnić.

Po co nam suplementy diety i FSMP?

Zadaniem tego typu preparatów powinno być uzupełnianie braków codziennej diety, w zakresie ważnych i potrzebnych organizmowi substancji, których sam nie potrafi wytworzyć lub wytwarza za mało. Dlatego składnikami takich preparatów są przede wszystkim substancje, bądź ich odpowiedniki, które możemy na co dzień znaleźć w żywności. Jaka jest różnica pomiędzy suplementem diety a FSMP. Suplementy przeznaczone są przede wszystkim dla osób zdrowych w celu profilaktyki i uzupełniania niedoborów różnych potrzebnych organizmowi substancji, dlatego też zazwyczaj zawierają ich niewielkie ilości. Dietetyczny środek spożywczy specjalnego przeznaczenia medycznego - FSMP, kierowany jest z kolei dla osób z danym problemem zdrowotnym np. miażdżycą lub osłabioną odpornością i zawiera przeważnie większe ilości takich substancji, a jego stosowanie ma za zadanie odżywiać i przynosić wymierne korzyści zdrowotne.



**Rynek suplementów i FSMP
rozwija się bardzo szybko.**

Czy możliwe jest zatem pokrycie zapotrzebowania organizmu na te składniki jedynie poprzez dietę?

W przypadku niektórych substancji takich jak np. witamina A, E, B₁, B₂, B₆, właściwie skomponowana i różnorodna dieta powinna dostarczyć organizmowi odpowiednie ich ilości. Zjadając 80 gram migdałów dostarczamy 20 mg witaminy E, czyli ponad 130% dziennego zapotrzebowania na tą substancję. 190 gram fasoli dostarczy 1,8 mg witaminy B₁, czyli 120% dziennego zapotrzebowania. Trzy banany zawierają 2 mg

witaminy B₆ co stanowi 100% jej dziennego zapotrzebowania. Tyle w teorii. Czy rzeczywiście zaspokajamy w ten sposób zapotrzebowanie organizmu na te składniki? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta.

Po pierwsze dlatego, że nigdy nie jest tak że cała pula substancji, które spożyliśmy jest w 100% wchłaniana przez organizm. Przyswajalność różnych związków w zależności od rodzaju pokarmu, w którym się znajdują, obecności innych substancji towarzyszących, czy też stanu zdrowia może być bardzo różna. Przykładowo: spożywając szpinak przyswajamy z niego zaledwie 30-40% zawartej w nim luteiny, a jedząc surową marchew wchłaniamy jedynie 10% zawartego w niej β -karotenu (prekursor witaminy A). Z soku pomarańczowego tylko 30% zawartej w nim witaminy B₆ przedostaje się do organizmu.

Po drugie często spotykamy się z sytuacją, że dany rodzaj żywności dostarcza jedynie prekursor substancji, który w organizmie musi być dopiero przekształcony w aktywnie działający produkt. Problemem jest tutaj fakt, że efektywność samego procesu konwersji może być bardzo różna i zazwyczaj nigdy nie osiąga 100%. Najlepszymi tego przykładami są β -karoten oraz roślinne kwasy omega-3. Okazuje się, że z wchłoniętego już β -karotenu jedynie 4 - 16% może zostać przekształcone w witaminę A. Podobnie jest w przypadku spożywania roślinnych kwasów tłuszczowych omega-3 m.in. kwasu α -linolowego dostępnego np. w oleju lnianym, tu też zaledwie 10 - 15% tej substancji organizm jest w stanie przekształcić do rzeczywiście niezbędnych mu kwasów EPA i DHA omega-3.



Nawet dobrze skomponowana dieta nie zawsze jest w stanie dostarczyć organizmowi odpowiednie ilości wszystkich substancji, których potrzebuje.

Po trzecie dla wielu ważnych substancji nie ma sztywno ustalonych norm dziennego zapotrzebowania, gdyż w zależności od kondycji organizmu i jego wieku zapotrzebowanie na dany składnik znacząco się różni. Co więcej istniejące np. dla większości witamin normy dziennego spożycia są w wielu sytuacjach nieadekwatne do potrzeb organizmu i należy je traktować z pewną rezerwą. W praktyce, nawet odpowiednio zbilansowana dieta nie zawsze jest w stanie w całości pokryć potrzeby organizmu. Tym bardziej, że polska dieta znacząco odbiega od zdrowych wzorców, jest monotonna, opiera się głównie na czerwonym mięsie i ziemniakach. Ponadto spożywana przez nas żywność jest coraz bardziej przetworzona i poddawana skomplikowanym procesom technologicznym przez co traci znacząco na zawartości cennych dla zdrowia składników.

Pewnym problemem, jeśli chodzi o pokrycie zapotrzebowania organizmu w ważne dla zdrowia substancje poprzez pożywienie jest również fakt, że w pewnych sytuacjach może się to wiązać z równoczesnym dostarczaniem nadmiaru niekorzystnych substancji. Przykładowo chcąc dostarczać odpowiednie ilości witaminy A z produktów pochodzenia zwierzęcego należałoby spożywać codziennie ok. 240 g sera ca-

membert lub ok. 220 g margaryny. Pomijając fakt trudności zjedzenia codziennie takiej ilości margaryny, to przyjęcie takiej porcji dostarczyłoby organizmowi ogromne ilości niezdrowych tłuszczów w tym kwasów tłuszczowych trans (34 g) i kwasów omega-6 (37 g) niekorzystnie działających na serce i układ krążenia.

Jeszcze większy problem pojawia się w przypadku tak ważnych dla organizmu substancji jak kwasy omega-3, skwalen, alkiloglicerole czy witamina D₃. Tutaj nawet najlepiej skomponowane odżywianie nie jest w stanie dostarczyć ich właściwej ilości. Skwalen i alkiloglicerole występują bowiem głównie w wątrobie rekinów, której nikt z nas na co dzień nie jada. Chcąc dostarczyć odpowiednie ilości kwasów EPA + DHA omega-3 (min. 2 - 3 g/dzień) należałoby codziennie spożywać dużą porcję (ok. 200 g) wartościowej ryby (łosoś, makrela, sandacz), co w polskich realiach jest raczej trudne do osiągnięcia, głównie ze względu na ich wysokie ceny.

Najlepszym przykładem jest witamina D₃. Długo kojarzono ją jako substancję wykazującą jedynie działanie przeciwkrzywicze (reguluje gospodarkę wapniowo-fosforanową organizmu, związana jest z modelowaniem i mineralizacją kości). Wyniki wielu prac naukowych ostatnich lat pokazują, że związek ten posiada znacznie szersze spektrum działania. Naukowcy odkryli udział witaminy D₃ w wielu procesach fizjologicznych m.in. w regulacji: funkcjonowania układu odpornościowego, stężenia cukru we krwi i funkcjonowaniu komórek skóry oraz układu sercowo-naczyniowego. Badania te wykazały również, że ponad 70% społeczeństwa cierpi na znaczne niedobory witaminy D₃. Zamiast zalecanego poziomu 30 - 90 ng/ml witaminy D₃ we krwi, jej stężenie u większości osób wynosi zaledwie 10 - 20 ng/ml. Przyczyną tego deficytu jest fakt, że rekomendowana od 1989 r. dzienna dawka witaminy D₃ wynosząca 400 IU/d jest zdecydowanie za niską, aby skutecznie uzupełniać poziom tej substancji. Naukowcy sugerują, że dla zdrowia organizmu konieczne jest spożywanie jej w ilości 2000 - 7000 IU dziennie. Nie ma więc realnych możliwości dostarczenia takich ilości witaminy D₃ przez dietę, gdyż wymagałoby to spożywania codziennie min. 500 g sardynki lub 700 g ostryg.



Jedynie młode osoby o jasnej karnacji mają szansę w okresie letnim na skuteczne uzupełnienie niedoborów wit. D₃ dzięki działaniu promieni słonecznych.

Przeciwnicy suplementacji przypominają, że witamina D₃ jest wytwarzana przez organizm pod wpływem promieni słońca. To oczywiście prawda z tym, że w naszych warunkach klimatycznych zapewnienie odpowiedniej jej produkcji przez organizm (min. 2000 IU/dziennie) możliwe jest tylko w letnich miesiącach i to u osób młodych, z jasną karnacją, przebywających codziennie co najmniej kilkadziesiąt minut na słońcu. W przypadku osób starszych, czy też mających ciemniejszą karnację osiągnięcie właściwego poziomu witaminy D dzięki promieniom słonecznym jest praktycznie niemożliwe. W okresie jesienno-zimowym przy braku słońca i szczelnym zakryciu ciała ubraniami jedyną szansą na dostarczenie właściwych ilości witaminy D₃ są suplementy diety i FSMP.

Czy suplementy diety i FSMP dostarczają takich samych substancji jak te, które dostarcza nam pożywienie?

To zależy jaki preparat stosujemy. Syntetyczne witaminy produkowane w procesie syntez chemicznych, w laboratorium to nie to samo co ich odpowiedniki naturalnie występujące np. w roślinach lub rybach. Są słabiej wchłaniane, mniej wartościowe, a ich zażywanie często nie ma żadnego wpływu na organizm.

Niestety w składzie dużej części preparatów na naszym rynku znajdziemy właśnie takie syntetyczne składniki. Koszty ich wytworzenia są bardzo niskie, a producenci konkurując między sobą i chcąc zaoferować jak najtańszy produkt umieszczają w nich syntetyczne substancje. Z tego samego względu często ilości poszczególnych substancji umieszczonych w preparatach są bardzo niewielkie, czasami wręcz symboliczne. Tak małe dzienne dawki nie mają szansy zadziałać, a w przypadku wielu substancji o skuteczności ich działania decyduje właśnie odpowiednia dawka. Producenci mogą to robić, ponieważ prawo nie nakłada na nich obowiązku sprawdzania skuteczności działania danego preparatu oraz efektów osiąganych poprzez jego stosowanie. Koszty przeprowadzania takich badań są bardzo duże, a i ich przygotowanie wymaga fachowej wiedzy.

Na rynku dostępne są również wysokiej jakości preparaty zawierające naturalne składniki. Witaminy i antyoksydanty izolowane z ekstraktów roślinnych oraz naturalne oleje rybne są pod względem przyswajalności i działania bezkonkurencyjne w stosunku do syntetycznych odpowiedników. Ceny takich preparatów są zazwyczaj wyższe od tych „syntetycznych”. Wynika to z większego kosztu zakupu materiału do ich produkcji i kosztownej procedury izolowania poszczególnych składników. Ponadto jeśli producent prowadzi badania kliniczne na swoich produktach, w których sprawdza ich rzeczywiste działania na organizm człowieka oraz dokumentuje efekty stosowania to podnosi dodatkowe koszty wpływające również na cenę preparatu. Z całą pewnością warto jeść więcej niż w aptece mamy pewność, że przyjmowana dawka przynosi realne efekty oczekiwania.



Preparaty zawierające składniki naturalnego pochodzenia są znacznie korzystniejsze niż te zawierające ich sztucznie wytworzone odpowiedniki.

Czy spożywanie codziennie suplementów diety lub FSMP może być szkodliwe dla zdrowia?

Przeciwnicy suplementacji przytaczają wyniki badań, z których wynika że przyjmowanie składników suplementów diety może być szkodliwe dla organizmu. Powołują się m.in. na badania, w których wykazano, że przyjmowanie β -karotenu przez nałogowych palaczy może podwyższać ryzyko rozwoju raka płuc, czy też stosowanie suplementów z witaminą E przez mężczyzn po 55 roku życia podnosi

o 17% ryzyko zachorowania na nowotwór prostaty. Istnieją takie badania. Jednak pomijając dyskusję o ich metodologii oraz fakt użycia syntetycznych witamin liczba takich doniesień jest nieporównywalnie mniejsza w stosunku do wyników badań pokazujących liczne korzyści wynikające z suplementacji diety zawierających oczywiście odpowiednie, skuteczne dawki potrzebnych organizmowi substancji.

Przytaczamy zaledwie kilka przykładów:

- Przyjmowanie witaminy D₃ wzmacnia mineralizację kości i zmniejsza ryzyko ich złamań, obniża ciśnienie krwi u osób z nadciśnieniem, hamuje sztywnienie naczyń krwionośnych i zapobiega ich wapnieniu oraz ogranicza nawet o 60 % ryzyko wystąpienia różnych typów nowotworów złośliwych.
- Spożywanie luteiny zmniejsza efekt „zmęczonych oczu” po długotrwałej pracy przed monitorem komputerowym, ogranicza ryzyko rozwoju zwyrodnieniowego zapalenia płamki żółtej (AMD) nawet o 57% oraz zmniejsza ryzyko wystąpienia zaćmy nawet o 35%.
- Preparaty zawierające likopen pomagają obniżyć poziom „złego” cholesterolu LDL oraz zmniejszyć jego podatność na niekorzystne utlenienie, zmniejszają ryzyko rozwoju raka prostaty u mężczyzn o prawie 20% oraz chronią skórę przed działaniem promieniowania UV poprzez wytworzenie w niej ochronnego filtra.
- Odpowiednia dawka kwasów EPA + DHA omega-3, zmniejsza stężenie trójglicerydów nawet o 35%, ogranicza nadmierną krzepliwość krwi, działa przeciwzapalnie i antyarytmicznie zmniejszając o 30% ryzyko zgonu z przyczyn kardiologicznych i nawet o 45% ryzyko zgonu z powodu tzw. nagłej śmierci sercowej.

Przytoczone wyniki badań klinicznych stanowią jedynie niewielki odsetek tych wszystkich, które bezsprzecznie potwierdziły, że stosowanie naturalnych substancji zawartych w wysokiej klasy suplementach diety przynosi wymierne korzyści zdrowotne.

Podsumowanie:

Suplementacja powinna być zatem ważnym elementem diety. Należy jednak pamiętać, że nie zastąpi ona nigdy zdrowego i zróżnicowanego odżywiania, a jest przede wszystkim cennym uzupełnieniem ważnych substancji, które nie zawsze jesteśmy w stanie dostarczyć poprzez dietę. Zażywanie suplementów diety i FSMP może mieć realny wpływ na zdrowie i życie, jeśli tylko przy ich wyborze będziemy się kierować wysoką jakością, pochodzeniem substancji w nich zawartych, oraz potwierdzoną klinicznie skutecznością działania.

LITERATURA:

1. Vitamin A equivalence of beta-carotene in a woman as determined by a stable isotope reference method. Tang G, et al. *European Journal of Nutrition* 2002 Feb;39(1):7-11.
2. Dual isotope test for assessing beta-carotene cleavage to vitamin A in humans. Hickenbottom SJ. *European Journal of Nutrition* 2002 Aug;41(4):141-147.
3. The effect of food preparation on the bioavailability of carotenoids from carrots using intrinsic labelling Ghavami A, Coward WA, Bluck LJ. *Br J Nutr.* 2011 Sep 19;117:1-17.
4. Availability of vitamin B6 from different food sources. Roth-Maier DA, Kettler SI, Kirchgessner M. *Int J Food Sci Nutr.* 2002 Mar;53(2):171-9.
5. EMAS position statement: Vitamin D and postmenopausal health. Pérez-López FR, Brincat M, Erel CT, Tremollieres F, Gambacciani M, Lambrinoudaki I, Moen MH, Schenck-Gustafsson K, Vujovic S, Rozenberg S, Rees M. *Maturitas.* 2012 Jan;71(1):83-8.
6. The science behind lutein. Alves-Rodrigues A, Shao A. *Toxicol Lett.* 2004 Apr 15;150(1):57-83.
7. Dietary carotenoids, vitamins A, C, and E, and advanced age-related macular degeneration. Eye Disease Case-Control Study Group. Seddon JM, Ajani UA, Sperduto RD, Hiller R, Blair N, Burton TC, Farber MD, Gragoudas ES, Haller J, Miller DT, et al. *JAMA.* 1994 Nov 9;272(18):1413-20.
8. A prospective study of carotenoid and vitamin A intakes and risk of cataract extraction in US women. Chasan-Taber L, Willett WC, Seddon JM, Stampfer MJ, Rosner B, Colditz GA, Speizer FE, Hankinson S. *Am J Clin Nutr.* 1999 Oct;70(4):509-16.
9. Tomato juice decreases LDL cholesterol levels and increases LDL resistance to oxidation Silaste ML, Alfthan G, Aro A, Kesäniemi YA, Hökkö S. *Br J Nutr.* 2007 Dec;98(6):1251-8.
10. Effect of lycopene and beta-carotene is related to suppression of cholesterol synthesis and augmentation of LDL receptor activity in macrophages Fuhrman B, Elis A, Aviram M. *Hypocholesterolemic. Biochem Biophys Res Commun.* 1997 Apr 28;233(3):658-62.
11. Tomato paste rich in lycopene protects against cutaneous photodamage in humans in vivo. Rizwan M, Rodriguez-Blanco I, Harbottle A, Birch-Machin MA, Watson RE, Rhodes LE. *Br J Dermatol.* 2010 Sep 21.
12. Dose-response effects of omega-3 fatty acids on triglycerides, inflammation, and endothelial function in healthy persons with moderate hypertriglyceridemia. Skulas-Ray AC, Kris-Etherton PM, Harris WS, Vanden Heuvel JP, Wagner PR, West SG. *Am J Clin Nutr.* 2011 Feb;93(2):243-52.
13. Eicosapentaenoic acid (EPA) from highly concentrated n-3 fatty acid ethyl esters is incorporated into advanced atherosclerotic plaques and higher plaque EPA is associated with decreased plaque inflammation and increased stability. Cawood AL, Ding R, Napper FL, Young RH, Williams JA, Ward MJ, Gudmundsen O, Vige R, Payne SP, Ye S, Shearman CP, Gallagher PJ, Grimble RF, Calder PC. *Atherosclerosis.* 2010 Sep;212(1):252-9.
14. Treatment of aspirin-resistant patients with omega-3 fatty acids versus aspirin dose escalation. Lev EI, Solodky A, Harel N, Mager A, Brosh D, Assali A, Roller M, Battler A, Kleiman NS, Kornowski R. *J Am Coll Cardiol.* 2010 Jan 12;55(2):114-21.
15. Solar UV doses of young Americans and vitamin D3 production. Godar DE, Pope SJ, Grant WB, Holick MF. *Environ Health Perspect.* 2012 Jan;120(1):139-43. Epub 2011 Aug 18.
16. Solar UV doses of adult Americans and vitamin D(3) production. Godar DE, Pope SJ, Grant WB, Holick MF. *Dermatoendocrinol.* 2011 Oct;3(4):243-50. Epub 2011 Oct 1.
17. Active serum vitamin D levels are inversely correlated with coronary calcification. Watson KE, Abrolat ML, Malone LL, Hoeg JM, Doherty T, Detrano R, Demer LL. *Circulation.* 1997 Sep 16;96(6):1755-60.
18. Effects of a short-term vitamin D(3) and calcium supplementation on blood pressure and parathyroid hormone levels in elderly women Pfeifer M, Begerow B, Minne HW, Nachtigall D, Hansen C. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001 Apr;86(4):1633-7.
19. 1,25-Dihydroxyvitamin D3 and rat vascular smooth muscle cell growth Carthy EP, Yamashita W, Hsu A, Ooi BS. *Hypertension.* 1989 Jun;13(6 Pt 2):954-9.
20. Vitamin D and calcium supplementation reduces cancer risk: results of a randomized trial. Lappe JM, Travers-Gustafson D, Davies KM, Recker RR, Heaney RP. *Am J Clin Nutr.* 2007 Jun;85(6):1586-91.