

Een multi als aanvulling

Mensen die een multi gebruiken voelen zich 'alerter, vol energie, fysiek minder moe, soms zelfs gelukkiger en staan 's ochtends gemakkelijker op'. Dat zijn de resultaten van een onderzoek naar de gemoedstoestand van supplementgebruikers ten opzichte van een placebogroep ⁽²⁾. Van alle supplementgebruikers in Nederland neemt ruim de helft dagelijks een multi ⁽³⁾. Niet alleen voor een fit gevoel kan het dagelijks gebruik van een multi nuttig zijn; er zijn meerdere gezondheidsvoordelen die het met zich meebrengt. Dit artikel biedt een overzicht van de gezondheidseffecten van multivitaminen en mineralen; hoe kunnen ze helpen om iemand fysiek sterk en energiek te houden?

Ter aanvulling op gezonde leefstijl

Een gezonde leefstijl is de basis voor wie het belangrijk vindt om gezond te zijn en dat ook zo lang mogelijk wil blijven. Een uitgebalanceerd voedingspatroon en voldoende lichaamsbeweging, rust en ontspanning zijn daarbij van groot belang. In aanvulling daarop kan men kiezen voor het gebruik van voedingssupplementen, zoals een multi. De meest gehoorde argumenten voor het gebruik van supplementen zijn: 'voor mijn algehele gezondheid', 'voor een betere weerstand' of 'omdat ik me griepiger voel' en 'omdat ik niet alle voedingsstoffen binnenkrijg' ⁽³⁾. Een multi is hiervoor bij uitstek geschikt.

Weerstand en herstellend vermogen

Er zijn gerichte aanwijzingen dat het gebruik van een multi naast een volwaardige voeding bijdraagt aan het verbeteren van de voedingsstatus van het lichaam ^(4, 5). Een goede nutriëntstatus verhoogt de veerkracht van het lichaam in elke gezondheidstoestand en levensfase. Hierdoor is het lichaam beter in staat te herstellen van ziekte en kan het eventuele therapie beter aan. Uit een retrospectieve studie naar het effect van suppletie op de lengte van ziekenhuisopname en het risico op heropname binnen een maand, bleek dat supplementgebruikers beter af waren ⁽⁶⁾. Hierbij is het belangrijk op te merken dat het cruciaal is om al voor constatering van ziekte te werken aan een gezond lichaam.

Afwezigheid van ziekte wil niet zeggen dat de gezondheid optimaal is. In afbeelding 1 is weergegeven wanneer we iemand 'gezonder' noemen. Gezondheid is hier geschetst als een dynamisch verloop waar continue aanpassing (veerkracht) noodzakelijk is om binnen deze *range* te blijven; *the ability to adapt*. Om het lichaam hiertoe in staat te stellen, is een gezonde leefstijl, met daarbij onder andere een goede voedingsstatus van belang.

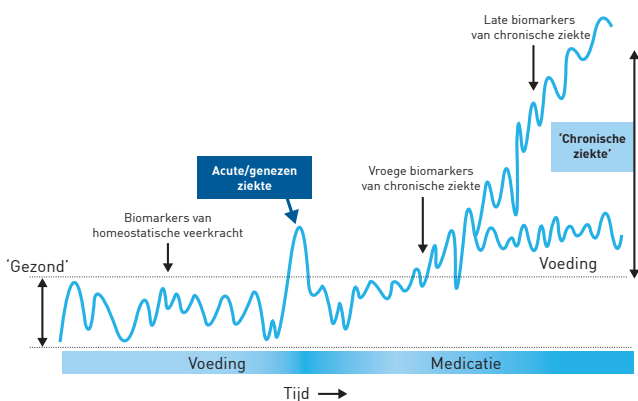
In periodes van ziekte en chronische stress is de opneembaarheid van voedingsstoffen soms verslechterd. Voeding alleen is meestal niet voldoende en vaak maakt medicatie deel uit van het behandelplan. Voedingssuppletie kan hier dan nog steeds een belangrijke ondersteunende rol spelen. Gebruik van een multi kan de weerstand verbeteren en het risico op infecties significant verminderen. Bijvoorbeeld patiënten met type II-diabetes en hiv hebben een verhoogd risico op het oplopen van infecties. Uit onderzoek is gebleken dat suppletie met micronutriënten de frequentie van infecties bij type II-diabetes verlaagt. Bij hiv verlaagt suppletie de morbiditeit en mortaliteit ten gevolge hiervan significant ^(7, 8).

Hieruit blijkt dat het creëren van een gezond lichaam, met voldoende veerkracht, een reële en goed haalbare doelstelling is bij het gebruik van een multi.

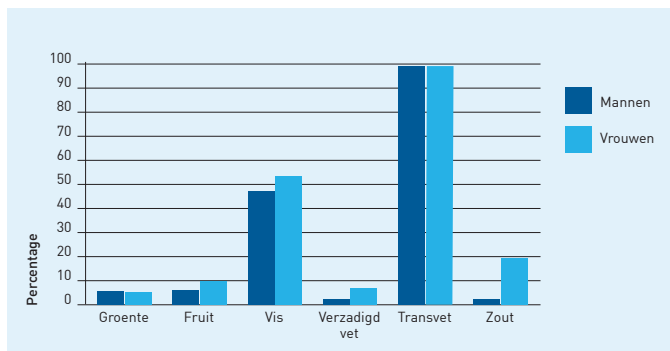
Drie doelstellingen van voedingssuppletie

1. Voeding aanvullen om gezondheid te behouden

Er zijn nog steeds maar weinig Nederlanders die volgens de Richtlijnen voor Gezonde Voeding eten ⁽¹⁾. In de afbeeldingen 2 en 3 is weergegeven welk percentage van de kinderen en volwassenen deze richtlijnen halen. Het ligt voor de hand dat een onevenwichtig samengestelde voeding op termijn tot tekorten aan vitaminen en/of mineralen leidt. Een optimale nutriëntenstatus bevordert het herstellend vermogen van het lichaam en zorgt ervoor dat het lichaam beter bestand is tegen omgevingsfactoren, die onder andere bij het verouderingsproces een belangrijke rol spelen.



Afbeelding 1 **Gezondheid als dynamisch begrip: Veerkracht** (Bron: Folia Orthica Symposium 2012; Prof. Renger Witkamp).

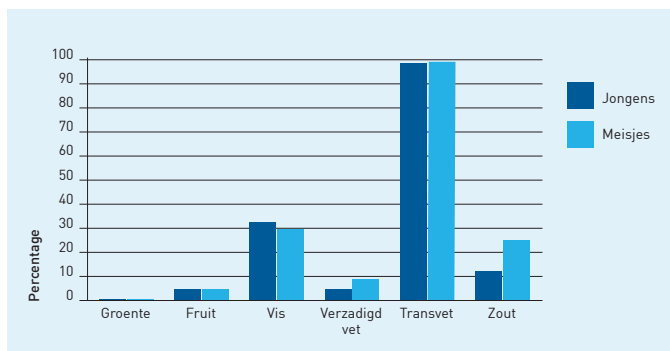


Afbeelding 2 Percentage van volwassenen (19-69 jaar) dat voldoet aan de Richtlijnen Goede Voeding volgens VCP 2007-2010 (1).

Ook voor kinderen

Een multi kan in elke levensfase een aanvulling zijn op de dagelijkse voeding, zo ook voor kinderen. Onderzoek laat zien dat de leefstijl van kinderen helaas te wensen overlaat, en daar hoort ook hun eetpatroon bij. Kinderen computeren en snoepen veel en kijken veel tv. Dit blijkt uit de ‘Ga voor gezond!’-test, die in 2007 door leerlingen van ruim 1.250 basisscholen is ingevuld. Overgewicht komt voor bij ongeveer 13% van de jongeren (CBS, 2011).

Naast voldoende beweging en ontspanning is gezond eten belangrijk voor de groei en ontwikkeling van een kind. Dit lukt niet altijd, bijvoorbeeld als kinderen slechte eters zijn. Vooral het eten van groente bij de warme maaltijd kan een probleem vormen. De TNO Monitor Convenant Gezond Gewicht 2012 laat zien dat jongeren de groente- en fruitnorm niet halen (9). Dit wordt ook bevestigd door de voedselconsumptiepeiling onder jonge kinderen uit 2006 van het RIVM (10). Daarnaast is er in verschillende fases, zoals de groeispurt, een verhoogde behoefte aan voedingsstoffen, zoals vitamine C, vitamine D en calcium. Vanaf een jaar of vier groeien kinderen ongeveer 8 cm per jaar. Veel kinderen halen de ijzerinname in de groeispurt niet en ook de inname van vitamine D en foliumzuur is ontoereikend (10). Niet alleen voor de fysieke ontwikkeling is voldoende inname van vitaminen en mineralen belangrijk. Veel micronutriënten, zoals ijzer, zijn belangrijk voor een goede cognitieve ontwikkeling en een goed functionerend immuunsysteem, ook op latere leeftijd (11-14). Deze verminderde inname en de verhoogde behoefte aan sommige nutriënten tijdens de groei maakt ook voor deze leeftijdscategorie het gebruik van een multi zinvol.



Afbeelding 3 Percentage van kinderen (6-18 jaar) dat voldoet aan de Richtlijnen Goede Voeding volgens VCP 2007-2010 (1).

Voor specifieke doelgroepen beveelt de Gezondheidsraad suppletie aan met micronutriënten die zelfs een gezonde, volwaardige voeding onvoldoende kan leveren. Voorbeelden zijn vitamine D-suppletie voor kinderen tot 4 jaar en ouderen en foliumzuur-suppletie voor zwangere vrouwen (15-17).

2. Gezondheidsbevordering en risicoreductie

Kwetsbare, maar ogenschijnlijk gezonde groepen hebben ook baat bij voedingssuppletie om het risico op ziekte te verlagen. Hierbij kun je denken aan ouderen, sporters, rokers, mensen met overgewicht, mensen die veel stress ervaren of medicatie gebruiken, ouderen en mensen met erfelijke aandoeningen (18-21). Inname van extra voedingsstoffen, waaronder een multi, kan helpen tekorten te voorkomen en het lichaam te behoeden voor deficiënties.

Gezondheidsbevordering bij ouderen

In 1992 is al eens een onderzoek gedaan met 96 zelfstandig levende en ogenschijnlijk gezonde ouderen. Hieruit werd geconcludeerd dat suppletie met een beperkte hoeveelheid micronutriënten de immuniteit versterkt en het risico op infecties verlaagt (22).

In 2011 werden deze resultaten bekrachtigd door een Amerikaans onderzoek met 31 gezonde, actieve mensen van middelbare leeftijd (50+). Het beschreven multi-nutriëntensupplement bleek effectief in het verbeteren van ontstekingsmarkers bij mannen en vrouwen ten opzichte van de placebogroep. Parameters voor pijn, gewrichtspijn en kracht verbeterden bij de mannen en de vrouwen lieten mentaal gezien verbeteringen zien op het gebied van angst en hadden een beter evenwicht (minder risico op heupfractuur). Supplementen kunnen dus helpen om langer gezond en fysiek fit te blijven (23).

Hoewel niet alle onderzoeken gelijkgestemd zijn, geven verschillende studies aanwijzingen dat een aantal nutriënten een positief effect kan hebben op cognitieve functionaliteit op latere leeftijd. Twee studies vonden verbetering in ‘geheugen van directe vrije herinnering’ en ‘geheugen van contextuele herkenning’ na suppletie met een multi (24, 25). Daarnaast worden B-vitaminen en vetzuren geassocieerd met het onderdrukken van de ontwikkeling van Alzheimer en dementie (26). Om hier meer zekerheid over te krijgen is echter verder onderzoek nodig. Ook zou suppletie met antioxidanten (met name vitamine E) de cognitieve functies bij oudere vrouwen in lichte mate verbeteren (27). Voorlopig lijkt het erop dat voor een merkbaar effect het gebruik van een multi niet voldoende is, maar dat aanvulling met vetzuren en antioxidanten wel degelijk enigermate bevorderlijk kan zijn voor het ondersteunen van het cognitief vermogen.

Risicoreductie bij stress

Zowel acute als langdurige stress leidt vaak tot verslechtering van het eetpatroon en de nutriëntstatus. Emotionele eters eten door de veranderde cortisolrespons vaak meer dan normaal en kiezen dan bij voorkeur voor troostvoedsel met veel koolhydraten en vetten (28, 29).

Sommigen verliezen juist hun eetlust en krijgen daardoor te weinig nutriënten binnen. Daarnaast is bij stress de behoefte aan verschillende nutriënten ook nog eens verhoogd. Dit komt enerzijds door een toegenomen verbruik voor de aanmaak van neurotransmitters, ter ondersteuning van de bijnier en de energiestofwisseling. Anderzijds is er sprake van een verhoogde uitscheiding ⁽³⁰⁾.

Door het aanvullen van micronutriënten middels een multi kan iemand zijn veerkracht en weerstand vergroten en op die manier de kans op ziek worden verkleinen. Daarnaast is het in tijden van stress belangrijk om gezond en regelmatig te blijven eten, voldoende te bewegen en voor voldoende ontspanning te zorgen. Ook is het van belang zorg te dragen voor een goede darmgezondheid, aangezien deze voor een belangrijk deel het weerstandsniveau bepaalt.

Risicoreductie bij medicijngebruik

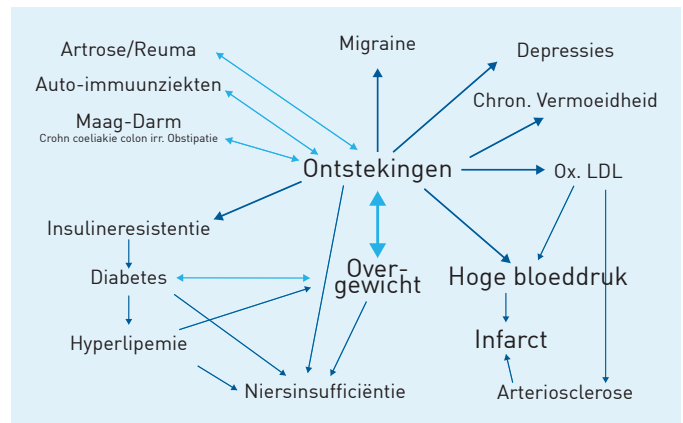
Medicijnen kunnen ervoor zorgen dat voedingsstoffen minder goed worden opgenomen of sneller worden verbruikt in het lichaam. Ook kan medicatie de aanmaak van stoffen in het lichaam afremmen. Op die manier kunnen deficiënties ontstaan. Voorbeelden zijn de verstoorde opname van foliumzuur en vitamine B₁₂ door metformine (een veel voorgeschreven medicijn bij diabetes) en de verminderde aanmaak van co-enzym Q10 bij statinegebruik. Om tekorten te voorkomen is het verstandig nutriënten aan te vullen.

Meer informatie over interacties is te vinden in het artikel 'Geneesmiddelen en suppletie' en in het overzicht 'Geneesmiddelen, voedingsstatus en suppletie'.

Preventie van laaggradige ontsteking

Het wordt steeds duidelijker dat het immuunsysteem een belangrijke rol speelt bij een groot aantal veel voorkomende ziekten en aandoeningen (afbeelding 4). Algemene chronische laaggradige ontsteking (ten gevolge van bijvoorbeeld overgewicht) wordt geassocieerd met onder andere artritis, kanker, diabetes en hart- en vaatziekten. Voor het goed functioneren van het immuunsysteem is een goede nutriëntstatus van belang. Bij ouderen verbeterde suppletie met een multi ontstekingsmarkers in het bloed ⁽²³⁾. Verder is voornamelijk het ontstekingsremmende effect van omega-3 vetzuren bekend ⁽³¹⁾. Dit effect is met name merkbaar in groepen met verhoogde ontstekingsmarkers, zoals mensen met diabetes, artritis of chronische darmontsteking ⁽³²⁾. Er is weinig onderzoek gedaan naar het effect van multivitaminen en mineralensupplementen op ontsteking bij al dan niet gezonde mensen. Voor een aantal nutriënten is wel het een en ander onderzocht wat betreft ontsteking. Zo wordt de inname van magnesium geassocieerd met verminderde systemische ontsteking en een lagere prevalentie van het metabool syndroom bij vrouwen vanaf 45 jaar ⁽³³⁾. Verder is vitamine D belangrijk voor een goede werking van het immuunsysteem en zijn antioxidanten belangrijk voor het reduceren van vrije radicalen, die in grote mate vrijkomen bij ontstekingsreacties ^(34,35). Wegvangen van deze vrije radicalen zou de schade, aangericht door systemische ontsteking,

kunnen beperken en de normale vasculaire gezondheid bevorderen ⁽³⁵⁾. Ook kunnen vrije radicalen de cel en het DNA aantasten, wat weer kan leiden tot ongecontroleerde celdeling (tumorvorming). Daarom spelen antioxidanten ook bij het voorkomen hiervan een belangrijke rol. Verder kunnen heel wat micronutriënten de DNA-reparatie beïnvloeden. Voorbeelden van micronutriënten die DNA-herstel in enige mate konden bevorderen zijn carotenoïden, co-enzym Q10, vitamine C en vitamine E ^(36, 37, 38). Ook deze effecten zijn met name zichtbaar bij mensen met een dieet dat arm is aan antioxidanten of bij mensen met een verhoogde mate van DNA-schade. Uit het bovenstaande blijkt dat verschillende micronutriënten een rol spelen bij het goed functioneren van het immuunsysteem en het gezond houden van cellen en weefsels. Het voorkomen van tekorten, bijvoorbeeld door een multi te gebruiken, kan helpen om de werking van het immuunsysteem te versterken en de schadelijke gevolgen van laaggradige ontsteking te beperken.



Afbeelding 4 **Ontsteking en haar relatie met de gezondheid** (Bron: presentatie van T. Scheepers bij 'Suppletie onder de Loep', april 2013).

3. Als onderdeel van een behandelplan

Het inzetten van een multi als onderdeel van een behandelplan is voornamelijk gebaseerd op het aanvullen van tekorten die ontstaan door bijvoorbeeld een verminderde maagdarmfunctie, medicijngebruik of door een veranderd eetpatroon. Ook kunnen multivitaminepreparaten worden ingezet om de veerkracht te vergroten; met een betere weerstand wordt de kans op secundaire complicaties kleiner. Voor specifieke indicaties kunnen extra nutriënten worden aangevuld.

Conclusie

Het lichaam heeft veel verschillende vitaminen en mineralen nodig om goed te kunnen functioneren. Via de dagelijkse voeding krijgen de meeste Nederlanders onvoldoende micronutriënten binnen. Daarnaast kunnen verschillende omstandigheden, zoals medicijngebruik, stress, zwangerschap of ziekte, ervoor zorgen dat de nutriëntbehoefte is verhoogd. Daar kan suppletie met een multi uitkomst bieden.

Referenties

1. van Rossum CTM et al. Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010 2010.
2. Sarris J et al. Participant experiences from chronic administration of a multivitamin versus placebo on subjective health and wellbeing: a double-blind qualitative analysis of a randomised controlled trial. *Nutr J* 2012; 11:110.
3. Gaus M. Voedingssupplementen Consumentenonderzoek NPN. 2009, Schuttelaar & Partners.
4. Troppmann L, Gray-Donald K, Johns T. Supplement use: is there any nutritional benefit? *J Am Diet Assoc* 2002; 102(6):818-825.
5. Dwyer JT et al. Do adolescent vitamin-mineral supplement users have better nutrient intakes than nonusers? Observations from the CATCH tracking study. *J Am Diet Assoc* 2001; 101(11):1340-1346.
6. Philipson TJ et al. Impact of oral nutritional supplementation on hospital outcomes. *American Journal of Managed Care* 2013; 19(2):121-128.
7. Jiang S et al. The effect of multiple micronutrient supplementation on mortality and morbidity of HIV-infected adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* 2012; 58(2):105-112.
8. Barringer TA et al. Effect of a multivitamin and mineral supplement on infection and quality of life. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2003; 138(5):365-371.
9. van der Klauw M, Verheijden MW, Slinger JD. TNO-rapport: Monitor Convenant Gezond Gewicht 2012. TNO/LS 2012R11162. www.convenantgezondgewicht.nl/cijfers.
10. Ocké MC et al. Dutch National Food Consumption Survey-Young Children 2005/2006, in RIVM Report 350070001/2008. 2008.
11. Eilander A et al. Multiple micronutrient supplementation for improving cognitive performance in children: systematic review of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2010; 91(1):115-130.
12. Cunningham-Rundles S, McNeeley DF, Moon A. Mechanisms of nutrient modulation of the immune response. *The Journal of allergy and clinical immunology* 2005. 115(6):1119-1128.
13. Sachdev HPS, Gera T, Nestel P. Effect of iron supplementation on mental and motor development in children: Systematic review of randomised controlled trials. *Public Health Nutrition* 2005; 8(2):117-132.
14. Cunningham-Rundles S, McNeeley DF, Moon A. Mechanisms of nutrient modulation of the immune response. *The Journal of allergy and clinical immunology* 2005. 115(6):1119-1128; quiz 1129.
15. Gezondheidsraad. Evaluatie van de voedingsnormen voor vitamine D. Gezondheidsraad, Den Haag 2012; publicatie 2012/15. ISBN-13 9789055499311.
16. Gezondheidsraad. Naar een optimaal gebruik van foliumzuur. Gezondheidsraad, Den Haag 2008; publicatie 2008/02. ISBN-13 9789055496952.
17. Gezondheidsraad. Naar een voldoende inname van vitamines en mineralen. Gezondheidsraad, Den Haag 2009; publicatie 2009/06. ISBN-13 9789055497706.
18. Parikh S, Matulis J. Vitamin B12 deficiency associated with metformin. *Endocrinologist* 2010; 20(1):38-40.
19. Cernak I et al. Alterations in magnesium and oxidative status during chronic emotional stress. *Magnesium research: official organ of the International Society for the Development of Research on Magnesium* 2000; 13(1):29-36.
20. Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *International Journal of Nursing Practice* 2006; 12(2):110-118.
21. Haider BA, Bhutta ZA. Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane database of systematic reviews (Online)* 2012; 11:CD004905.
22. Chandra R. Effect of vitamin and trace-element supplementation on immune responses and infection in elderly subjects. *Lancet* 1992; 340(8828):1124-1127.
23. Dunn-Lewis C et al. A multi-nutrient supplement reduced markers of inflammation and improved physical performance in active individuals of middle to older age: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Nutrition Journal* 2011; 10:90.
24. Harris E et al. Effects of a multivitamin, mineral and herbal supplement on cognition and blood biomarkers in older men: A randomized, placebo-controlled trial. *Human Psychopharmacology* 2012; 27(4):370-377.
25. Grima NA et al. The effects of multivitamins on cognitive performance: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease* 2012; 29(3):561-569.
26. Dangour AD et al. B-vitamins and fatty acids in the prevention and treatment of Alzheimer's disease and dementia: A systematic review. *Journal of Alzheimer's Disease* 2010; 22(1):205-224.
27. Grodstein F, Chen J, Willett WC. High-dose antioxidant supplements and cognitive function in community-dwelling elderly women. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2003; 77(4):975-984.
28. Charmandari E, Tsigos C, Chrousos G. Endocrinology of the stress response. *Annual Review of Physiology* 2005; 67:259-284.
29. Van Strien T, Roelofs K, De Weerth C. Cortisol reactivity and distress-induced emotional eating. *Psychoneuroendocrinology* 2013; 38(5):677-684.
30. Head KA, Kelly GS. Nutrients and botanicals for treatment of stress: adrenal fatigue, neurotransmitter imbalance, anxiety, and restless sleep. *Alternative Medicine Review* 2009; 14(2):114-140.
31. Kiecolt-Glaser JK et al. Omega-3 supplementation lowers inflammation in healthy middle-aged and older adults: A randomized controlled trial. *Brain, Behavior and Immunity* 2012; 26(6):988-995.
32. Sijben JWC, Calder PC. Differential immunomodulation with long-chain n-3 PUFA in health and chronic disease. *Proceedings of the Nutrition Society* 2007; 66(2):237-259.
33. Song Y et al. Magnesium intake, C-reactive protein, and the prevalence of metabolic syndrome in middle-aged and older U.S. women. *Diabetes Care* 2005; 28(6):1438-1444.
34. Geissler C, Powers H. *Human Nutrition* (11th ed.). Elsevier/Churchill Livingstone 2005; 743. ISBN-13 9780443073564.
35. Kvietyts PR, Granger DN. Role of reactive oxygen and nitrogen species in the vascular responses to inflammation. *Free Radical Biology and Medicine* 2012; 52(3):556-592.
36. Astley SB et al. Evidence that dietary supplementation with carotenoids and carotenoid-rich foods modulates the DNA damage:repair balance in human lymphocytes. *British Journal of Nutrition* 2004; 91(01):63-72.
37. Guarneri S et al. DNA repair phenotype and dietary antioxidant supplementation. *British Journal of Nutrition* 2008; 99(5):1018-1024.
38. Premkumar VG et al. Co-enzyme Q10, riboflavin and niacin supplementation on alteration of DNA repair enzyme and DNA methylation in breast cancer patients undergoing tamoxifen therapy. *British Journal of Nutrition* 2008; 100(6):1179-1182.