Postbus 7279
3280 AB Numansdorp
T : (0186) 577 177
F : (0186) 654 221
E : info@naturafoundation.nl
I : www.naturafoundation.nl

NATURA FOUNDATION

Niacine

Orthomoleculaire therapie

SYNONIEMEN
B3

WERKING
Vitamine B3 in de vorm van niacine, wordt in de dunne darm snel en volledig geabsorbeerd, en omgezet in de actieve vormen van vitamine B3 in het lichaam, namelijk nicotinamide adenine dinucleotide (NAD+) en NAD fosfaat (NADP+).

Niacine heeft diverse functies in het lichaam:

- **Bouwsteen van de co-enzymen NAD+ en NADP+:** Meer dan 200 enzymen zijn voor hun functioneren afhankelijk van deze co-enzymen. Omdat NAD en NADP essentieel zijn voor o.a. de energiestofwisseling, ligt het voor de hand dat niacinesuppletie de energiehuishouding te verbetert en met succes is ingezet in de behandeling van vermoeidheid, geïrriteerdheid en spijsverteringsstoornissen, zoals diarree.
- **Hersenen en zenuwen:** vitamine B3 is belangrijk voor het normaal functioneren van de hersenen en het zenuwstelsel. De psychiatrische symptomen van de eerste stadia van niacinedeficiëntie (pellagra) zijn vrijwel niet te onderscheiden van schizofrenie. Orthomoleculair pionier Dr. Abram Hoffer begon daarom in de jaren '50 schizofreniepatiënten te behandelen met hoge doses niacine en vitamine C, en vanwege zijn spectaculaire resultaten heeft niacine een cult-status gekregen in de orthomoleculaire psychiatrie. Sinds die tijd wordt het ingezet bij een breed scala psychische aandoeningen, waaronder seniliteit, alcoholisme, drugsverslaving, depressie en dementie. Niacine is met name ingezet om de hallucinaties, waanvoorstellingen en sterke stemmingswisselingen van sommige psychische aandoeningen tegen te gaan.
- **Cholesterolverlaging:** niacine wordt, zowel in de gewone als in de flush-free vorm, al vele jaren gebruikt om het cholesterolgehalte en andere serumlipiden te verlagen. In doses van 1-3 gram per dag verhoogt niacine het "goede" HDL-cholesterolgehalte, terwijl de niveaus van het "slechte" LDL-cholesterol en de bloedlipiden worden verlaagd. Dergelijke doseringen kunnen het HDL-cholesterol vrij snel met 30% of meer doen stijgen. Niacine heeft ook een gunstige werking op andere lipiden-niveaus, waaronder lipoproteïne-(a). Niacine verlaagt de totale mortaliteit en morbiditeit aan coronaire hartziekten en het vertraagt en bestrijdt atherosclerose.
  Niacine kan zich goed meten met reguliere cholesterolverlagende middelen. Door combinatietherapie van niacine met reguliere cholesterolverlagende medicatie kan de dosering van deze medicijnen worden verlaagd, wat de kans op bijwerkingen vermindert. In een recent onderzoek wordt een combinatietherapie met niacine en laaggedoseerd lovastatine geadviseerd als alternatief voor hoge doses lovastatine alleen. Door het Expert Panel van de Amerikaanse National Cholesterol Education Program wordt niacine als eerste keus genoemd voor de verlaging van een verhoogd gehalte bloedlipiden.
- **Circulatiestoornissen:** niacine werkt snel in op het cardiovasculair systeem. Het stimuleert de bloedcirculatie en is om deze reden waarschijnlijk ook inzetbaar bij de behandeling van perifere vasculaire ziekten en circulatiestoornissen zoals claudicatio intermittens (etalagebenen) en de ziekte van Raynaud, hoofdpijnen (in het bijzonder migrainehoofdpijnen) en de ziekte van Menière. Niacine kan ook de bloeddruk verlagen.
- **Hormoonsynthese:** NAD en NADP zijn nodig voor de synthese van verschillende hormonen, waaronder geslachtshormonen, cortisol, thyroxine en insuline.
- **Rode bloedcellen:** vitamine B3 heeft als onderdeel van NAD en NADP een belangrijke rol in de vorming van rode bloedcellen.
- **Glucosehuishouding:** niacine is een onderdeel van de Glucose Tolerantie Factor (GTF), de factor die de werking van het hormoon insuline verbetert.
- **DNA-protectie:** de reparatie van de genetische schade die optreedt als cellen aan virussen, medicatie of andere toxische verbindingen worden blootgesteld, verloopt via vitamine B3 afhankelijke co-enzymen.

INDICATIES

- cholesterolverlaging
- circulatiestoornissen
- psychiatrie
- vermoeidheid
- hypoglycaemie

CONTRA-INDICATIES
Terughoudendheid in het gebruik van hoge doses (gewone) niacine moet worden betracht bij patiënten met een

verminderde leverfunctie, een maagzweer, diabetes, galblaasstoornissen, arrythmiën en prikkelbare darmsyndroom. Bij deze patiënten wordt de flush-free vorm van niacine aangeraden, waarbij nauwelijks of geen bijwerkingen zijn waargenomen. Niettemin moet men ook bij deze vorm waakzaam zijn op het optreden van bijwerkingen. Gebruik van vitamine B3 in hoge doseringen tijdens zwangerschap of borstvoering dient te worden vermeden.

BIJWERKINGEN

De meest gebruikelijke bijwerking van gewone niacine (maar niet van nicotinamide), in doseringen van meer dan 50-200 mg, is de zogenaamde "flush". Dit is een warm gevoel in de huid, dat meestal na zo'n twintig minuten optreedt en gepaard gaat met een rode verkleuring en soms jeuk. Deze reactie is onschadelijk, maar veel mensen vinden de flush niettemin onplezierig. Voor deze mensen is vitamine B3 in de vorm van nicotinamide of flush-vrije niacine een goed alternatief. Het nemen van niacine aan het eind van een maaltijd op een volle maag kan eveneens helpen om de flush te voorkomen.

Bij doseringen van meer dan 500 mg niacine zijn bij sommige patiënten leverstoornissen geconstateerd, vooral bij de timed-relaese vorm van niacine (niet hetzelfde als niacine flush-free). Niettemin is het raadzaam om ook bij gewone niacine en niacine flush-free regelmatig de leverfunctie te controleren. Andere mogelijke bijwerkingen zijn activatie van maagzweren, jicht en het verslechteren van de glucosetolerantie bij diabetici. Deze bijverschijnselen bleken volledig reversibel na het stoppen van de behandeling.

Vanwege de mogelijke bijwerkingen bij hogere doseringen wordt aangeraden niacine alleen bij goede medische begeleiding toe te passen, of te kiezen voor de flush-free variant, die nauwelijks of geen bijwerkingen kent.

INTERACTIES

Antibioticagebruik kan tot gevolg hebben dat de niacineflushes heftiger worden. Er zijn een aantal medicijnen met een antagonistische werking op vitamine B3, waaronder Levodopa (Parkinsonmiddel) en het tuberculosemiddel isoniazide. Bij gebruik van dergelijke geneesmiddelen kan het nodig zijn de dosering niacine te verhogen. Ook andere interacties met reguliere of natuurgeneesmiddelen zijn mogelijk. Raadpleeg hiervoor een deskundige.

DOSERING

Dagelijks 500 mg niacine bij de maaltijd in te nemen. Het gebruik van hoge doseringen niacine (enkele grammen) moet altijd geleidelijk, over een periode van enkele weken, worden opgebouwd, startend met een lage dosering (bijvoorbeeld 500 mg).

SYNERGISME

Niacine werkt in de energiestofwisseling nauw samen met andere B-vitaminen in de energiestofwisseling. Om een optimale werking van niacine te waarborgen, is het daarom raadzaam om ook in die andere B-vitamines te voorzien, bijvoorbeeld in de vorm van een vitamine B-50 complex. Als basissuppletie raden wij een goede multi en vitamine C aan.

REFERENTIES

1. *Summary of the second report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II). JAMA 1993; 269: 3015-323.*
2. *Inositol hexaniacinate. Altern Med Rev 1998; 3: 222-23.*
3. *Brown BG, Zambon A, Poulin D, et al. Use of niacin, statins, and resins in patients with combined hyperlipidemia. Am J Cardiol 1998; 81: 52B-59B.*
4. *Brown WV. Niacin for lipid disorders. Indications, effectiveness, and safety. Postgrad Med 1995; 98: 185-9, 192-3.*
5. *Gardner SF, Schneider EF, Granberry MC, Carter IR. Combination therapy with low-dose lovastatin and niacin is as effective as higher-dose lovastatin. Pharmacotherapy 1996; 16: 419-23.*
6. *Guyton JR. Effect of niacin on atherosclerotic cardiovascular disease. Am J Cardiol 1998; 82: 18U-23U; discu.*
7. *Guyton JR, Capuzzi DM. Treatment of hyperlipidemia with combined niacin-statin regimens. Am J Cardiol 1998; 82: 82U-84U; discu.*
8. *Hoffer A. Schizofrenie is met succes te behandelen (1). Ortho 1996; 4: 156-161.*
9. *Hoffer A. Schizofrenie is met succes te behandelen (2). Ortho 1996; 5: 220-224.*
10. *Kleijnen J, Knipschild P. Niacin and vitamin B6 in mental functioning: a review of controlled trials in humans. Biol Psychiatry 1991; 29: 931-41.*
11. *Mercier J, Gavend MR, Dessaigne S. Effect of inositol and its derivates on hypercholesteremic rabbits. Cong Union Therap Intern (Brussels) 1963; 8: 11.*
12. *O'Hara J, Jolly PN, Nicol CG. The therapeutic efficacy of inositol nicotinate (Hexopal) in intermittent claudication: a controlled trial. Br J Clin Pract 1988; 42: 377-83.*
13. *Sprecher DL. Raising high-density lipoprotein cholesterol with niacin and fibrates: a comparative review. Am J Cardiol 2000 Dec 21;86(12A): 46L-50L.*
14. *Stein EA. Managing dyslipidemia in the high-risk patient. Am J Cardiol 2002 Mar 7;89(5A): 50C-57C.*
15. *Sunderland GT, Belch JJ, Sturrock RD, Forbes CD, McKay AJ. A double blind randomised placebo controlled trial of hexopal in primary Raynaud's disease. Clin Rheumatol 1988; 7: 46-9.*
16. *Tavintharan S, Kashyap ML. The benefits of niacin in atherosclerosis. Curr Atheroscler Rep 2001 Jan;3(1):74-82.*
17. *van den Berg H. Bioavailability of niacin. Eur J Clin Nutr 1997; 51 Suppl 1: S64-S5.*
18. *Welsh AL, Ede M. Inositol hexanicotinate for improve nicotinic acid therapy. Int Record Med 1961; 174: 9-15.*
19. *Behme MT. Nicotinamide and diabetes prevention. Nutr Rev 1995; 53: 137-19.*
20. *Knip M, Douek IF, Moore WP, et al. Safety of high-dose nicotinamide: a review. Diabetologia 2000 Nov;43(11): 1337-145.*
21. *Kolb H, Burkart V. Nicotinamide in type 1 diabetes. Mechanism of action revisited. Diabetes Care 1999; 22*

Suppl 2: B16-20.

22. *Schatz DA, Bingley PJ. Update on major trials for the prevention of type 1 diabetes mellitus: the American Diabetes Prevention Trial (DPT-1) and the European Nicotinamide Diabetes Intervention Trial (ENDIT). J Pediatr Endocrinol Metab 2001;14 Suppl 1: 619-22.*