

Therapeutisch gebruik van GLA (bernagieolie) + EPA en DHA (visolie) + Omega-7 (duindoornolie)

Typische indicaties voor GLA+EPA:

- Premenstrueel syndroom
- Winterhanden en -voeten / Fenomeen van Raynaud
- Preventie diabetische voet
- Reumatoïde artritis
- Acne (mild tot matig ernstige vorm)

Typische indicaties voor GLA+EPA en duindoornolie

Atopisch eczeem/dermatitis

Algemene huidverzorging (bijv. bij droge huid)

Typische indicaties voor duindoornolie

Droge ogen (bijv. contactlensdragers)

Ondersteunend bij maagzweren

Ondersteunend bij chronische vaginale inflammatie

Bijwerkingen en maatregelen

Bij correct gebruik worden geen bijwerkingen verwacht.

Wetenschappelijke informatie

Huidverzorging en soepele gewrichten

Pulpolie uit duindoornbessen (*Hippophae rhamnoides*) is rijk aan het omega-7 vetzuur palmitolzuur (22-33%) en het omega-9 vetzuur oliezuur (10-28%). In vergelijking met een jonge huid bevat de huid van oudere personen minder van deze mono-onverzadigde vetzuren waardoor een extra aanvoer nuttig wordt.¹ Vrije vetzuren zoals palmitolzuur maken deel uit van de **lipidenbarrière in de huid**, en zijn van belang voor de pH-waarde, vochtregulering en soepelheid.^{2,3} Het positieve effect van dergelijke duindoornolie op de huid is ook deels te danken aan de carotenoiden (bijv. bètacaroteen) en fytosterolen (bijv. sitosterol met een anti-inflammatoir potentieel). Patiënten met **atopische dermatitis** (= atopisch eczeem) ervoeren een verbetering van de symptomen bij oraal gebruik van duindoornolie na 4 maanden gebruik.⁴ Hierin kan duindoornolie het effect versterken van bernagieolie die rijk is aan gamma-linoleenzuur (GLA).

Gamma-linoleenzuur (GLA) is – via omzetting naar dihomogamma-linoleenzuur (DGLA) – de voorloper van het **ontstekingsremmende prostaglandine E1 (PGE1)**. Onder meer een meta-analyse van 26 klinische studies bij in totaal 1207 patiënten met **atopische dermatitis** toonde dat GLA symptomen zoals huiduitslag, droge huid, jeuk, roodheid en zwelling kon verminderen, en dit 4 tot 8 weken na aanvang van de supplementie. Bij gelijktijdig gebruik van corticosteroiden ging echter een groot deel van dit effect van GLA verloren.⁵⁻⁸ Het anti-inflammatoire effect van GLA bracht in preliminair onderzoek eveneens verlichting bij **acne vulgaris**, terwijl de talgproductie met 15% was gedaald (320 mg GLA/d gedurende 12 weken).⁹

Droogheid van de huid die geïnduceerd wordt door een isotretinoïnebehandeling van acne was in een pilootstudie overigens minder uitgesproken bij combinatie met GLA.¹⁰ Een associatie tussen GLA en de conditie van de huid blijkt verder ook uit onderzoek bij **oudere personen**: bij oraal gebruik van bernagieolie bleef de **huidbarrière** beter functioneel (minder jeuk, minder droge huid).¹¹ De ontstekingsremmende impact van GLA (minstens 500 mg/dag) bij **reumatoïde artritis** resulteerde na 3-4 maanden gebruik tot een significante verlichting van de symptomen.¹²

Cardiovasculaire voordelen

Langdurig gebruik van GLA is beter in combinatie met het omega-3 vetzuur EPA. In neutrofielen en huidcellen gebeurt de omzetting van GLA (via DGLA) naar het anti-inflammatoire PGE1 maximaal. Dit verklaart de positieve impact van GLA bij reumatische aandoeningen en huidproblemen. Neutrofielen en huidcellen bezitten namelijk geen δ -5-desaturase enzym dat instaat voor de omzetting van DGLA naar arachidonzuur (AA).

Omdat andere lichaamscellen (bijv. levercellen) wel over δ -5-desaturase beschikken, verhoogt bij consumptie van “GLA als apart supplement” toch de AA concentratie in het bloed. Voor een GLA-supplement dat langdurig gebruikt wordt, is dit niet zo'n goede zaak, want AA is de voorloper van het ontstekingsbevorderende PGE2 dat tegelijk de kans op klontervorming in de bloedcirculatie verhoogt. Het goede nieuws is dat het **omega-3 vetzuur EPA** de **omzetting van GLA stuurt naar PGE1**, waarmee een toename van AA in de bloedbaan wordt vermeden.¹⁻⁴

Op cardiovasculair vlak heeft GLA weliswaar ook een toekomst, want bij doorbloedingsproblemen is GLA therapeutisch inzetbaar. Aandoeningen zoals het **fenomeen van Raynaud**¹² (vaatkramp in de ledematen naar aanleiding van een overdreven reactie op een koude prikkel) en **diabetische neuropathie**¹³ (pijn en tintelingen in de ledematen als gevolg van een slechte bloedsuikerregeling) verbeterden bij suppletie met 500 mg GLA per dag.

Hoe duindoornolie bijdraagt tot de cardiovasculaire gezondheid? In een placebogecontroleerde studie induceerde geïsoleerd **palmitolzuur (het omega-7 vetzuur uit duindoornolie)** bij gebruik van 220 mg/dag een positief effect op het lipidenprofiel van volwassenen met dyslipidemie. Ten opzichte van de controlegroep was het CRP-gehalte, de triglyceridenspiegel en de LDL-cholesterol in de behandelde groep met respectievelijk 44%, 15% en 8% gedaald.¹⁴

Droge, geïrriteerde slijmvliezen

Duindoornolie (uit bessenpulp) bezit het potentieel om de integriteit van de slijmvliezen te ondersteunen. Zo wijzen preklinisch onderzoek en kleinschalige humane studies op haar nut bij maagzweren (ondersteuning maagslijmvlies)^{15,16}, bij chronische vaginale inflammatie (ondersteuning droger slijmvlies in de vagina)¹⁵ en bij droge ogen (ondersteuning ooglijmvlies)^{17,18}.

Premenstrueel syndroom

Vrouwen die last hebben van het **premenstrueel syndroom** (PMS) zijn minder prikkelbaar en hebben minder pijnlijke borsten wanneer ze GLA consumeren.¹⁹⁻²¹ Suppletie met 240 mg GLA per dag gaf bij 97% van 34 vrouwen met cyclische mastalgia na 6 maanden een significante reductie van de pijnervaring.¹⁹

Referenties

1. Arterburn LM, Hall EB, Oken H. Distribution, interconversion, and dose response of n-3 fatty acids in humans. *Am J Clin Nutr* 2006; 83(6 Suppl):1467S-1476S.
2. Barham JB, Edens MB, Fonteh AN, Johnson MM, Easter L, Chilton FH. Addition of eicosapentaenoic acid to gamma-linolenic acid-supplemented diets prevents serum arachidonic acid accumulation in humans. *J Nutr* 2000; 130(8):1925-31. Miles EA, Banerjee T, Calder PC. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2004; 70(6):529-38.
3. Phinney S. Potential risk of prolonged gamma-linolenic acid use. *Ann Intern Med* 1994; 120(8):692.
4. Surette ME, Koumenis IL, Edens MB, Trampusch KM, Chilton FH. Inhibition of leukotriene synthesis, pharmacokinetics, and tolerability of a novel dietary fatty acid formulation in healthy adult subjects. *Clin Ther* 2003; 25(3):948-71.
5. Morse NL, Clough PM. A meta-analysis of randomized, placebo-controlled clinical trials of Efamol evening primrose oil in atopic eczema. Where do we go from here in light of more recent discoveries? *Curr Pharm Biotechnol* 2006; 7(6):503-24.
6. Foster RH, Hardy G, Alany RG. Borage oil in the treatment of atopic dermatitis. *Nutrition* 2010; 26(7-8):708-18.
7. Kawamura A, Ooyama K, Kojima K, Kachi H, Abe T, Amano K, Aoyama T. Dietary supplementation of gamma-linolenic acid improves skin parameters in subjects with dry skin and mild atopic dermatitis. *J Oleo Sci* 2011; 60(12):597-607.
8. Simon D, Eng PA, Borelli S, Kägi R, Zimmermann C, Zahner C, Drewe J, Hess L, Ferrari G, Lautenschlager S, Wüthrich B, Schmid-Grendelmeier P. Gamma-linolenic acid levels correlate with clinical efficacy of evening primrose oil in patients with atopic dermatitis. *Adv Ther* 2014; 31(2):180-8.
9. Lee HR, Kim SW, Kim MS, Son SJ, Lee JH, Lee HS. The efficacy and safety of gamma-linolenic acid for the treatment of acne vulgaris. *Int J Dermatol* 2014; 53(3):e199-200.
10. Park KY, Ko EJ, Kim IS, Li K, Kim BJ, Seo SJ, Kim MN, Hong CK. The effect of evening primrose oil for the prevention of xerotic cheilitis in acne patients being treated with isotretinoin: a pilot study. *Ann Dermatol* 2014; 26(6):706-12.
11. Brosche T, Platt D. Effect of borage oil consumption on fatty acid metabolism, transepidermal water loss and skin parameters in elderly people. *Arch Gerontol Geriatr* 2000; 30(2):139-50.
12. Belch JJ, Hill A. Evening primrose oil and borage oil in rheumatologic conditions. *Am J Clin Nutr* 2000; 71(1 Suppl):352S-6S.
13. Keen H, Payan J, Allawi J, Walker J, Jamal GA, Weir AI, Henderson LM, Bissessar EA, Watkins PJ, Sampson M, et al. Treatment of diabetic neuropathy with gamma-linolenic acid. The gamma-linolenic acid multicenter trial group. *Diabetes Care* 1993; 16(1):8-15.
14. Bernstein AM, Roizen MF, Martinez L. Purified palmitoleic acid for the reduction of high-sensitivity C-reactive protein and serum lipids: a double-blinded, randomized, placebo controlled study. *J Clin Lipidol* 2014; 8(6):612-7.
15. Erkkola R, Yang B. Sea buckthorn oils: towards healthy mucous membranes. *Agro FOOD Industry Hi Tech* 2003.
16. Dogra R, Tyagi SP, Kumar A. Efficacy of seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides*) Oil vis-a-vis Other Standard Drugs for Management of Gastric Ulceration and Erosions in Dogs. *Vet Med Int* 2013; 2013:176848.
17. Larmo PS, Järvinen RL, Setälä NL, Yang B, Viitanen MH, Engblom JR, Tahvonen RL, Kallio HP. Oral sea buckthorn oil attenuates tear film osmolarity and symptoms in individuals with dry eye. *J Nutr* 2010; 140(8):1462-8.
18. Järvinen RL, Larmo PS, Setälä NL, Yang B, Engblom JR, Viitanen MH, Kallio HP. Effects of oral sea buckthorn oil on tear film Fatty acids in individuals with dry eye. *Cornea* 2011; 30(9):1013-9.
19. Cheung KL. Management of cyclical mastalgia in oriental women: pioneer experience of using gamma-linolenic acid (Efamast) in Asia. *Aust N Z J Surg* 1999; 69(7):492-4.
20. Watanabe S, Sakurada M, Tsuji H, Matsumoto S, Kondo K. Efficacy of gamma-linolenic acid for treatment of premenstrual syndrome, as assessed by a prospective daily rating system. *J Oleo Sci* 2005; 54(4):217-24.
21. Pruthi S, Wahner-Roedler DL, Torkelson CJ, Cha SS, Thicke LS, Hazelton JH, Bauer BA. Vitamin E and evening primrose oil for management of cyclical mastalgia: a randomized pilot study. *Altern Med Rev* 2010; 15(1):59-67.