



SPIJSVERTERINGS-COMFORT - herstel van het darmslijmvlies

ERGYPROTECT Confort is een associatie van **glutamine**, een unieke voedingsstof voor de enterocyten, **verzachtende planten** (melisse, kamille) en **antioxidanten** (curcumine, quercetine) die de synthese van bepaalde ontstekingsmediatoren helpen onderdrukken. De formule bevat ook **vitamine B2**, een structureel en functioneel bestanddeel van de slijmvliesen, vooral het darmslijmvlies.

ERGYPROTECT Confort verlicht op natuurlijke wijze irritaties ter hoogte van de spijsvertering en bevordert het herstel van het darmslijmvlies.

ERGYPROTECT Confort bevat geen gluten, lactose, FODMAP's (fermenteerbare oligo-, di-, mono-sachariden en polyolen) noch sulfieten, en is dus bijzonder geschikt voor personen met voedselovergevoeligheid of -intolerantie.



INDICATIES

ERGYPROTECT Confort kan worden aanbevolen aan al wie te kampen heeft met een geïrriteerd, verhoogd doorlatend (hyperpermeabel) darmslijmvlies:

- In geval van spijsverteringsklachten te wijten aan stress of onaangepaste voeding (te veel suikers en/of vetten => dysbiose met overwicht van fermentatiebacteriën, bereiding op hoge temperatuur),
- In geval van het prikkelbare-darmsyndroom met diarree of afwisseling van diarree en constipatie met pijn, opgezette buik...
- Bij de inname van bepaalde geneesmiddelen (antibiotica, NSAID's, PPI's ...),
- In geval van proliferatie van bacteriën ter hoogte van de dunne darm of SIBO (bacteriële overgroei in de dunne darm),
- In geval van voedselintoleranties (FODMAP's, gluten, lactose...).



AANBEVOLEN GEBRUIK

2 tot 4 capsules per dag buiten de maaltijden.



Bij mensen met epilepsie



Op medisch advies voor zwangere en borstgevende vrouwen



Gecontra-indiceerd in geval van nierinsufficiëntie

INGREDIËNTEN

L-glutamine, extracten van ui (*Allium cepa*), melisse (*Melissa officinalis*) en kamille (*Matricaria chamomilla*), curcumine, hydrolysaat van johannesbroodpitten (*Ceratonia siliqua*), antiklontermiddelen: plantaardig magnesiumstearaat; vitamine B2.

Capsule: visgelatine, kleurstof: ijzeroxide.



PRESENTATIE

Pot met 60 capsules - CNK : 3383-585

SAMENSTELLING voor 4 capsules

		% VWR*
L-glutamine	1 000 mg	-
Extracten:		
Melisse	160 mg	-
Kamille	160 mg	-
Ui	150 mg	-
waarvan Quercetine	60 mg	-
Peptides de caroube	60 mg	-
Curcumine	60 mg	-
Vitamine B2	0,84 mg	60

* Voedingswaardereferenties

Bevat geen gluten, lactose, FODMAP's noch sulfieten.



Een beschermende, verzachtende en herstellende synergie

De darmbarrière is een eerste essentiële lijn om het organisme tegen potentieel schadelijke stoffen uit de voeding of bacteriën te beschermen. Welnu, in de huidige samenleving tasten 'junkfood', stress, geneesmiddelen, allergenen/gluten, lactose, intensief sporten... vaak de integriteit van het darmslijmvlies aan, leidend tot **verhoogde permeabiliteit van de darmwand of lekkende-darmsyndroom**. Gevolgen hiervan zijn: **verminderde opname van voedingsstoffen en verhoogde doordringing van antigenen** (afkomstig van slecht verteerde voedingsmiddelen), **pathogenen en toxines**, die verantwoordelijk zijn voor **darmproblemen** (prikkelbare-darmsyndroom of PDS (IBS), chronisch inflammatoir darmlijden (IBD, intoleranties...) of **meer algemene aandoeningen** (auto-immuunziekten en/of chronisch inflammatoire aandoeningen).

Beschermen, verzachten en herstellen, door specifieke voedingsstoffen aan te brengen, zijn dan drie essentiële acties om de barrièrefunctie te herstellen en de opname van voedingsstoffen te ondersteunen.

Glutamine^(1,2,3)

Glutamine is het meest overvloedige aminozuur in het lichaam dat via de voeding wordt aangevoerd (5 tot 10 g/dag) en gesynthetiseerd wordt onder invloed van glutaminedeaminase (weinig actief in de darm). Glutamine is de **brandstof voor de enterocyten en colonocyten**, en is noodzakelijk voor hun proliferatie en de opname van elektrolyten. Ze speelt een **belangrijke rol in de ontwikkeling en de werking van de darmen**, onder meer het behoud van de slijmvliesstructuur (tight junctions), de integriteit van de darmbarrière en de homeostase van het redoxpotentiaal (als precursor van glutamaat bevordert ze de productie van glutathion GSH). **Glutamine werkt bovendien in op het GALT** (darmgeassocieerd lymfoid weefsel) omdat ze onmisbaar is voor de ontwikkeling en de werking van de immuuncellen.

Sommige situaties leiden echter tot een aanzienlijk verhoogd verbruik van dit aminozuur, onder meer traumatische stress (ongevallen, operaties...), infecties, ontstekingen en omstandigheden waarin de integriteit van de darm is aangetast, zoals verhoogde darmpermeabiliteit, die in talrijke spijsverteringsstoornissen voorkomt.

Zo zal suppletie van glutamine:

- **de normale expressie van de eiwitten in de tight junctions herstellen bij patiënten met het prikkelbare-darmsyndroom met overwegend diarree**; het effect van glutamine zal des te sterker zijn naarmate de expressie van de eiwitten gestoord is⁽⁴⁻⁵⁾. Een meta-analyse uit 2015 laat zien dat er een omgekeerde correlatie bestaat tussen suppletie van glutamine en het prikkelbare-darmsyndroom⁽⁶⁾.
- **de proliferatie van de cellen in de crypten verbeteren en het herstel van het slijmvlies na chronische diarree bevorderen**⁽⁷⁾.
- **het ubiquitinatieproces van de eiwitten van het colon regelen in geval van een darmontsteking type colitis**⁽⁸⁾.
- **de massa van de enterocyten behouden** bij leeftijdsgebonden atrofie van de darmvlokken⁽⁹⁾.
- de barrièrefunctie in **het lekkende-darmsyndroom** verbeteren⁽²⁾.
- **de darmpermeabiliteit geïnduceerd door NSAID's**⁽¹⁰⁾ of door diarree bij kinderen⁽¹¹⁾ verminderen.

- **het slijmvlies beschermen bij ischemie-reperfusie** /intensief sporten (vermindering van pro-inflammatoire cytokines en van apoptose)⁽¹²⁾ en de barrièrefunctie herstellen door verhoging van GSH in de darm⁽¹³⁾.

Johannesbrood is een natuurlijke bron van glutamine.

Curcumine

Dit polyfenol bezit **anti-inflammatoire, antioxiderende, immunomodulerende, helende, antiproliferatieve en antimicrobiële eigenschappen**⁽¹⁴⁾. Curcumine moduleert de ontstekingsrespons door downregulatie van COX-2 en de lipoxygenasen en door inhibitie van de ontstekingscytokines (TNF-alfa, IL-1, -2, -6, -8 en -12). Door haar sleutelrol in deze inhibities is ze een interessante voedingsstof in ontstekingsziekten / chronisch inflammatoir darmlijden⁽¹⁴⁾. Uit recente studies blijkt de betrokkenheid van vanilloïde receptoren TRPV1 in functionele spijsverteringsstoornissen; zij binden stoffen die een vanilloïde fractie hebben, zoals curcumine. Welnu, deze **werkt zelfs in lage dosissen deze receptoren tegen, moduleert zo hun respons op allerlei prikkels en voorkomt de symptomen van darmfunctiestoornissen waaronder overgevoeligheid van de ingewanden**. Deze TRPV1 komen tot uitdrukking in het volledige spijsverteringsstelsel en in het enterische zenuwstelsel. Door in te werken op de perifere uiteinden keert curcumine de darmovergevoeligheid om⁽¹⁴⁾.

Preklinische studies hebben **de beschermende werking van curcumine op de maag-darmtractus aangetoond door haar anti-inflammatoire effecten en door haar potentieel om de secreties van gastrine, secretine, bicarbonaat, pancreasenzymen te bevorderen en tegelijk darmkrampen en de vorming van maag-darmzweren door stress, alcohol te remmen**⁽¹⁵⁾...

Daarnaast verbetert curcumine na inname gedurende 2 maanden **de symptomen van het prikkelbare-darmsyndroom en de levenskwaliteit**⁽¹⁷⁾. In een gerandomiseerde studie bij 116 patiënten met klachten van dyspepsie verlichten de symptomen bij 87% in de 'kurkuma'-groep versus 53% in de placebogroep⁽¹⁵⁾.

Melisse en kamille

Beide planten hebben **een dubbel tropisme, zowel gastro-intestinaal als neurologisch**. Melisse vermindert zo de gevolgen van stress, heeft een angstbestrijdend effect en werkt ook in op de maag-darmtractus (krampen, winderigheid).



Une synergie protectrice, apaisante et réparatrice

Daarnaast heeft ze **krachtige antioxiderende** en windverdrijvende **eigenschappen**⁽¹⁸⁾.

Zij bezit **anti-inflammatoire effecten**⁽¹⁹⁾.

Kamille heeft **sederende** eigenschappen door de aanwezigheid van apigenine, die zich aan de GABA-receptoren bindt⁽²⁰⁾. Zij wordt ook als spijsverteringsbevorderend hulpmiddel gebruikt om **maag-darmklachten te verlichten zoals winderigheid, indigestie, ontstekingen, krampen, diarree**⁽²¹⁾ en ook gastritis. Als waterig extract heeft kamille **anti-inflammatoire, antioxiderende en krampstillende eigenschappen met effect op inflammatoire darmziekten zoals colitis**⁽²²⁾.

Quercetine^(23,24)

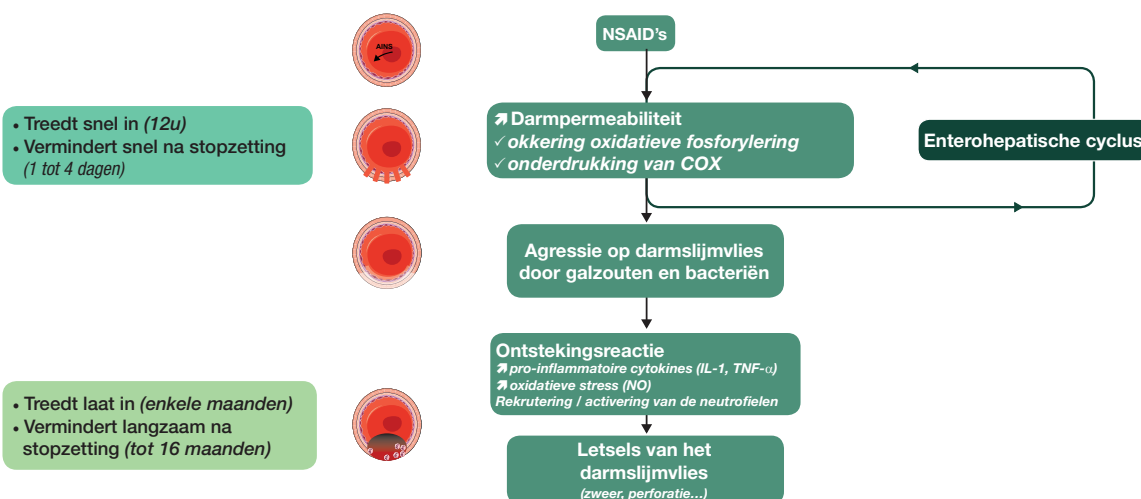
Quercetine is het meest overvloedige flavonoïd in de natuur, dat meer bepaald in grote hoeveelheid in uien aanwezig is. Studies tonen aan dat quercetine **de werking van de darmbarrière bevordert door de transcriptie van bepaalde eiwitten van de tight junctions te stimuleren** (clau-

dine-4), en door **de assemblage van andere te bevorderen** (Zo-2, occludine, claudine-1). Dit bestanddeel heeft dus een beschermend effect tegen de barrièrestoornissen bij een darmontsteking.

Vitamine B2 of riboflavine

Zij is **onontbeerlijk voor de goede ontwikkeling van het darmslijmvlies**. Zo stelt men bij een tekort minder darmvlokken in het slijmvlies vast en dus een verminderd absorptieoppervlak. Risicogroepen voor onvoldoende inname zijn zwangere of borstgevendende vrouwen, en vooral kinderen en adolescenten. In de Europese landen bedraagt de prevalentie van ontoereikende inname 7 tot 20% bij de 65-plussers⁽²⁵⁾. Deze populatie staat ook bloot aan leeftijdsgebonden hyperpermeabiliteit⁽²⁶⁾. Wij voegen hieraan toe dat een evenwichtige flora vitamine B2 synthetiseert; welnu, bij verhoogde permeabiliteit is zowel de synthese als de absorptie aangetast.

Werking van de NSAIDs op het darmslijmvlies



D'après Thieffin G. - Tirés à part - CHU Reims p.121-132

BIBLIOGRAFIE

1. RADHAKRISNA RAO et al. - Role of glutamine in protection of intestinal epithelial tight junctions. *Pharmacol.* 2012. Jan.
2. RAPIN et al. - Possible links between intestinal permeability and food processing : a potential therapeutic niche for glutamine. *Clinics* 2010;65(6):635-43.
3. Glutamine protects GI epithelial tight junctions. In book: *Glutamine in clinical nutrition*. Springer New York.
4. WANG et al. - Glutamine and intestinal barrier function. *Wang et al.* 2014 Jun 26.
5. BERTRAND J. et al. - Glutamine Restores Tight Junction Protein Claudin-1 Expression in Colonic Mucosa of Patients With Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome. *PEN J Parenter Enteral Nutr.* 2015 May.
6. LAURA IRVIN et al. - Enhancing gut function and providing symptom relief in IBD with glutamine supplementation: a literature review. DOI: <http://dx.doi.org/10.12968/gasn.2015.13.6.6>.
7. HUANG et al. - Effect of glutamine on small intestinal repair in weanling rats after chronic diarrhea. *Zhonghua Er Ke* ZA ZHI. 2005 MAY;43(5):368-72.
8. BERTRAND J1 et al. - Glutamine enema regulates colonic ubiquitinated proteins but not proteasome activities during TNBS-induced colitis leading to increased mitochondrial activity. *Proteomics.* 2015 Jul;15(13):2198-210.
9. BEAUFRERE AM. et al. - Long-term intermittent glutamine supplementation repairs intestinal damage (structure and functional mass) with advanced age: assessment with plasma citrulline in a rodent model. *J Nutr Health Aging.* 2014. Nov;18(9):814-9.
10. DEN HOND E. et al. - Effect of glutamine on the intestinal permeability changes induced by indomethacin in humans. *Aliment Pharmacol Ther* 1999; 13: 679±685.
11. LIMA AA. et al. - Effects of glutamine alone or in combination with zinc and vitamin A on growth, intestinal barrier function, stress and satiety-related hormones in Brazilian shantytown children. *Clinics (Sao Paulo).* 2014;69(4):225-33.
12. PAI MH. et al. - Lymphocyte Expressions in Mice With Ischemia/Reperfusion Injury. *Shock.* 2015 Jul;44(1):77-82.
13. AI-LI WANG et al. - Glutamine ameliorates intestinal ischemia-reperfusion injury in rats by activating the Nrf2/Are signaling pathway. *Int J Clin Exp Pathol* 2015;8(7):7896-7904.
14. DULBECCO. - Therapeutic potential of curcumin in digestive diseases. *World J Gastroenterol* 2013. Dec 28;19(48):9256-70.
15. THAVORN et al. - Efficacy of turmeric in the treatment of digestive disorders: a systematic review and meta-analysis protocol. *Systematic ReVIEWS* 2014;3:71.
16. BUNDY R. et al. - Turmeric extract may improve irritable bowel syndrome symptomatology in otherwise healthy adults: a pilot study. *J Altern Complement Med.* 2004 Dec;10(6):1015-8.
17. SADIYA NOORUL BASAR et al. - An overview of Badranjboya (Melissa officinalis). *International Research J of Biol Sciences.* Vo.2(12), 107-109, Dec 2013.
18. BOUNIHI A. et al. - In Vivo Potential Anti-Inflammatory Activity of Melissa officinalis L. Essential Oil. *Adv Pharmacol Sci.* 2013;2013:101759.
19. SHAHRAM SHARAFZADEH et al. - German and Roman chamomile. *JAPS* 01(10);2011:01-05.
20. MEHMOOD MH. et al. - Antidiarrhoeal, antisecretory and antispasmodic activities of Matricaria chamomilla are mediated predominantly through K(+) -channels activation. *BMC COMPLEMENT ALTERN MED.* 2015 MAR 24;15:75.
21. MASOUMI-ARDAKANI et al. - Significant reduction in colonic damage by Chamomilla recutita L. aqueous extract in acetic acid-induced colitis in rats. *JCPR.* 2014, 6(12):437-45.
22. SUSUKI et al. - Role of flavonoids in intestinal tight junction regulation. *Journal of Nutritional Biochemistry.* 22 (2011) 401-408.
23. AMASHEH et al. - Quercetin enhances epithelial barrier function and increases claudin-4 expression in caco-2 cells. *J. Nutr.* 138:1067-73, 2008.
24. POWERS. - Riboflavin (vitamin B2) and health. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1352-60.
25. ULLUWISHEWA et al. - Regulation of tight junction permeability by intestinal bacteria and dietary components. *JNur.* 141:769-76, 2011.