

Voedingssupplementen in de apotheek EBM of verkoopspraak?

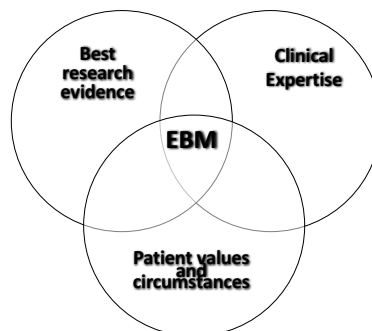


Dr. Apr. Geert Vergote
Directeur Verno Scientific bvba
Gastprofessor associatie KU Leuven

VERNO SCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

EBM



Evidence-based medicine (EBM) requires the integration of the best research evidence with our clinical expertise and our patient's unique values and circumstances

Best Possible Evidence (BPE)

VERNO SCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Research Evidence

STAP 1

Richtlijnen (Domus Medica, NHG, CBO, SSMG, Prodigy, Clearinghouse, NICE ...), **Consensusvergadering, Health Technology Assessments, ...**

STAP 2

Kritische overzichten van reviews / studies
(Clinical Evidence, ISDB, Journal Clubs, Transparantiefiches, ...)

STAP 3

Systematische Reviews (Cochrane, CRD database)

STAP 4

Originele artikels
(Belangrijke tijdschriften, pubmed)



VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Informatiestroom

- **Overvloed aan informatie**

- publiciteit
- collega's
- vertegenwoordigers



VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Keuzemogelijkheden

- Geneesmiddel
- Medisch hulpmiddel
- Voedingssupplement

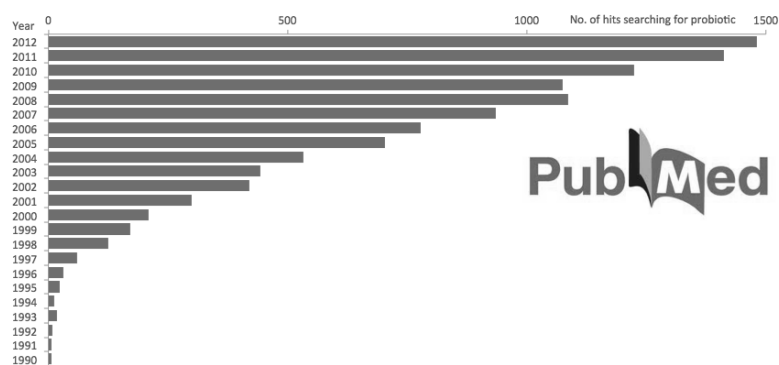


VERNSCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

Growing scientific interest in probiotics



Hansen 2013

VERNSCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica



Probiotica

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov "Bifidobacterium bifidum MIMBb75" Search

US National Library of Medicine National Institutes of Health Create RSS Create alert Advanced Help

Article types: Clinical Trial, Randomized Controlled Trial, Review, Customized, Text availability, Abstract, Free full text, Full text, Publication dates, Species, Humans, Other Animals, Clear all, Show additional filters

Format: Summary

Filters activated: Randomized Controlled Trial, Humans. Clear all to show 8 items.

Randomised clinical trial: **Bifidobacterium bifidum MIMBb75 significantly alleviates irritable bowel syndrome and improves quality of life—a double-blind, placebo-controlled study.**

Guglielmetti S, Mora D, Gschwendner M, Popp K. Aliment Pharmacol Ther. 2011 May;33(10):1123-32. doi: 10.1111/j.1365-2036.2011.04633.x. Epub 2011 Mar 21. PMID: 21418261 Free Article Similar articles

Send to Similar articles

The effect of a multispecies probiotic mixture on the symptoms and f [J Clin Gastroenterol. 2012]

Effect of a fermented milk containing Bifidobacterium [Aliment Pharmacol Ther. 2007]

A randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial of se [J Clin Gastroenterol. 2011]

Review Treatment of irritable bowel syndrome with probiotics. An e [Rev Esp Enferm Dig. 2009]

Review Probiotics and irritable bowel syndrome: rationale [J Clin Gastroenterol. 2008]

See reviews... See all...

Cited by 42 PubMed Central articles

The effect of Clostridium butyricum on symptoms and fecal microbiota [Sci Rep. 2018]

Probiotica

Randomised clinical trial: *B. bifidum* MIMBb75 in IBS

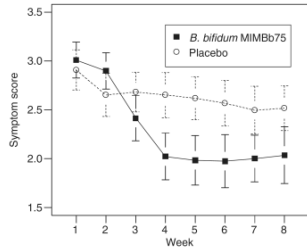
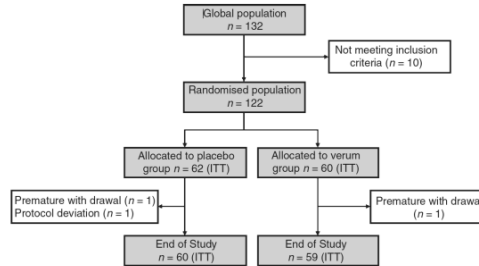


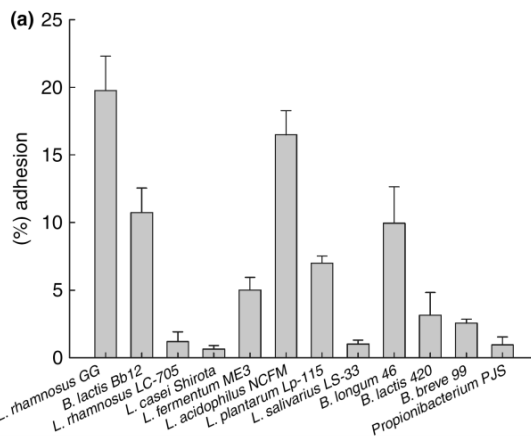
Figure 3 | Comparison of effects of placebo and *B. bifidum* MIMBb75 on global IBS symptoms (by SGA, recorded on a 0-6 scale) on a weekly basis. Significant improvement of global IBS symptoms in the bifidobacteria group vs. placebo.



Guglielmetti S, Mora D, Gschwender M, Popp K. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011 May;33(10):1123-32.

Probiotica

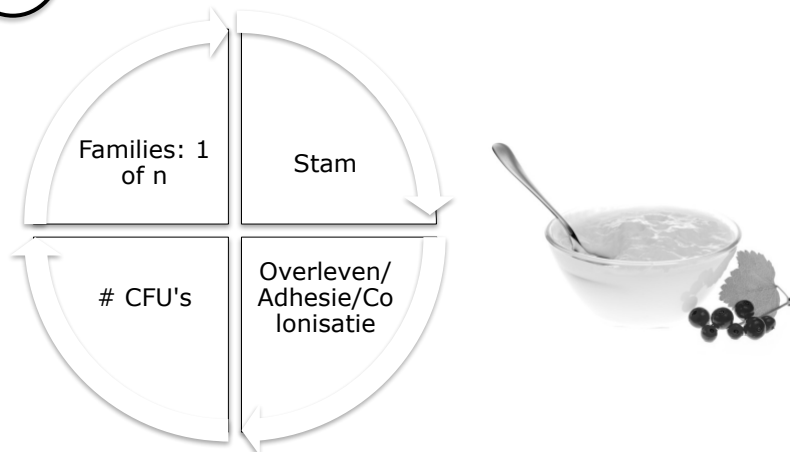
Herstellen verstoord darmmicrobioom



Collado 2007. *Lett Appl Microbiol.* 2007 Oct;45(4):454-60.

Probiotica

1 Soort én dosis bepalen werkzaamheid



VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

2 Stam bepaalt effect

Diarree	↔	Constipatie
Bifidobacterium		Bifidobacterium
Animalis subsp lactis		Animalis subsp animalis
BB12		DN-173 010

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

3

Kwaliteitseisen

- **Stabiel** (voldoende CFU's) tot vervaldatum
- **Overleving** in het spijsverteringskanaal
- **Studies** = samenstelling eigen formule
- **Veiligheid**

Probiotica

4

Mono of multistamformules ?

- Onvoldoende vergelijkend onderzoek
- Theoretisch:
 - multistamformules werkzamer
 - hypothetisch synergetisch effect: bewijs nodig

Probiotica

5

Claims (voedingssupplementen)



VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

5

Bewijslast potentiële indicaties

Goed	<ul style="list-style-type: none">• Diarree (Clost. dif., antibiotica)• Herstellen darmmicrobioom• Lactose-intolerantie
Matig	<ul style="list-style-type: none">• Constipatie• IBS
Zwak	<ul style="list-style-type: none">• Allergie• Obesitas• Huid• ...

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

5

Verstoord darmmicrobioom

Toepassing	Probiotica gebruikt in studies
Preventie + behandeling antibiotica geassocieerde diarree	Saccharomyces boulardii Iyo Lactobacillus acidophilus LA-5 + Bifidobacterium BB-12 Lactobacillus rhamnosus GG en LC + Bifidobacterium breve Bb99 Bifidobacterium longum PL03 + Lactobacillus rhamnosus KL53A + Lactobacillus plantarum PL02
Behandeling rotavirus geassocieerde diarree	Lactobacillus rhamnosus GG Bifidobacterium lactis B94
Preventie reizigersdiarree	Saccharomyces boulardii Iyo Lactobacillus rhamnosus GG
Preventie Clostridium difficile geassocieerde diarree	Lactobacillus acidophilus CL1285 + Lactobacillus casei LBC80R Saccharomyces boulardii Iyo Lactobacillus rhamnosus GG Lactobacillus casei DN-114 001 (+ L. bulgaricus + S. thermophilus)
Lactose-intolerantie	Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus Streptococcus thermophilus
Herstellen darmmicrobioom	Lactobacillus spp. Bifidobacterium spp. ...

VERNO SCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

5

Toekomst



VERNO SCIENTIFIC

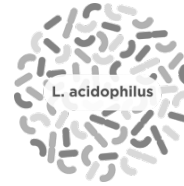
ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

5

Urinerweginfecties

- Lactobacillus spp.
- Preventief kader
 - Herstellen het vaginaal microbioom
 - hormonale substitutietherapie
 - na behandeling van een bacteriële vaginose
 - Symptoomonderdrukkend
- Geen plaats als monotherapie in acute situaties
- Vaginale (orale) toedieningsvormen



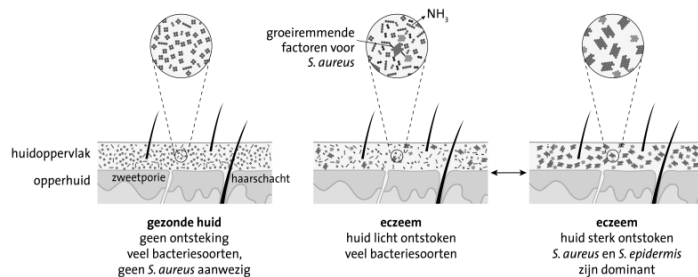
VERNO SCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Probiotica

5

Dermatologische toepassingen



Corynebacterium † *Dermaococcus* † *Streptococcus* † *Gemella* † *S. epidermis* † *S. aureus* †

Kleerebezem 2016. Biowetenschappen en maatschappij.

Welke probiotische formule is het meest geschikt bij een verstoord huidmicrobiom?

- Onvoldoende bewijzen
- Vraag steeds de garantie dat na applicatie de toegediende bacteriën kunnen koloniseren op de huid

VERNO SCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

"Ik had vreselijk pijn in mijn knieën ... tot ik op een dag een echte wondergel ontdekte!"

Het begon al in de jaren tachtig, toen ik begon met mijn eerste magische gel. Het was een stap van de pijn te krijgen, tot stralende gezondheid. Dit raad ik aan om gratis een tube van deze wondergel te proberen. Het is een natuurlijke remedie die pijn vermindert en de gewrichten herstelt. Het is een natuurlijke remedie die pijn vermindert en de gewrichten herstelt. Het is een natuurlijke remedie die pijn vermindert en de gewrichten herstelt.

BON VOOR GRATIS INFORMATIEBOEK EN GRATIS PROEFFLACON

Ontsturen naar: **ARTROSILUM**, Achterdreeuw 6015, 3301 VA Dordrecht

Ja, ik wil graag een gratis informatieboek en de proefflacon van Artrosilum. Onderstaande gegevens volledig invullen a.u.p.

Dhr. Mevr. Voornaam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Woonplaats: _____

Ik heb gewrichtsproblemen (schouder en/of heup) aan de voet aan de hand aan de onderrug aan de nek aan de heupen aan de knieën

Of stuur ook telefonisch naar: 0900-26-58-055 (7 DAGEN PER WEEK, DAG EN NACHT)

Antalium
Soepheid, Flexibiliteit & Comfort

Home Samenstelling Wetenschappelijk FAQ Bestellen Français

Last van uw gewrichten ?

"Al van 's morgens vroeg had ik last bij het opstaan en voelde ik me stram. Bij regenweer vertrok mijn gezicht bij elke stap die ik zette. Ik zag me al in een rolstoel, geteeld voor het leven, toen een vriend me een tube gel bezorgde..."

20 ml van deze gel volstaan om snel een aanzienlijke verlichting te voelen en een verhoogde flexibiliteit te ervaren.

1 tube Antalium (150 ml)

29,50€

Antalium, in dienst van uw welzijn.

Gewrichtssuppletie en mobiliteit behouden met:

- organisch silicium dat de gewrichten soepeler maakt.
- moeraspreet, bekend om zijn eigenschap de pijn te helpen verlichten.
- zwarte bes, door de eeuwen heen toegepast bij de behandeling van artrose.
- chondroline, essentieel voor de wederopbouw van het kraakbeen.
- glucosamine voor de versteviging van de gewrichten.

Kraakbeen & silicium **Om te kraakbeen**

Welke voedingsmiddelen zijn rijk aan silicium ?

NU ook verkrijgbaar bij de apotheker
Vraag CNK Nr 3113-925

VERNSCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

E/S/C/O/P MONOGRAPHS

The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products

Second edition
Completely revised and expanded

ESCOP
European Scientific Committee on Traditional Plant Medicines

Thieme

EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

12 July 2016
EMA/NHMPC/627057/2015
Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC)

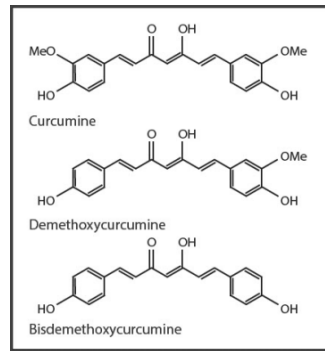
European Union herbal monograph on *Harpagophytum procumbens* DC. and/or *Harpagophytum zeyheri* Decne., radix
Final

VERNSCIENTIFIC

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

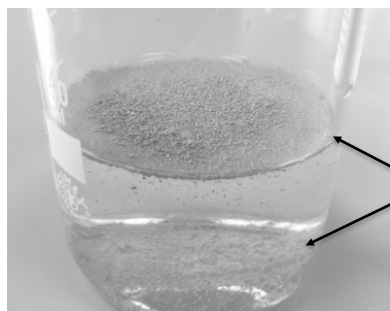
Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

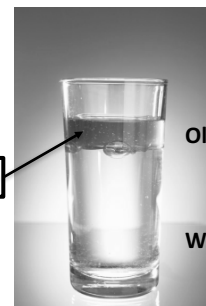


Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen



Curcuminoïden



Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

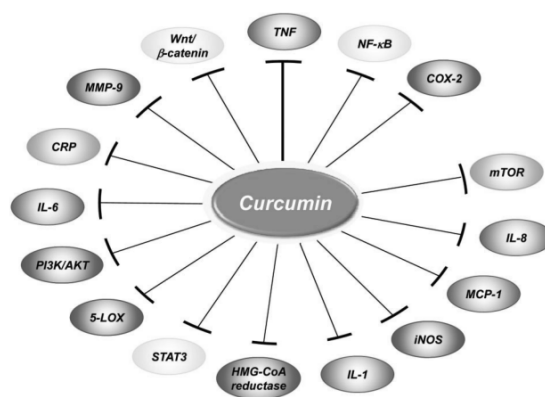
- **Verhogen biologische beschikbaarheid curcuminoiden**

- Posologie
- Adjuvanten
 - Piperine
- Technologie
 - Liposomen (Lecithine, Meriva™)
 - Essentiële olie (BCM-95®)
 - Cyclodextrines
 - Micellen (solubilisaten, emulgatoren)
 - Polaire/Niet-polaire natuurlijke matrix
- Interactie met anticoagulatie mogelijk



Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

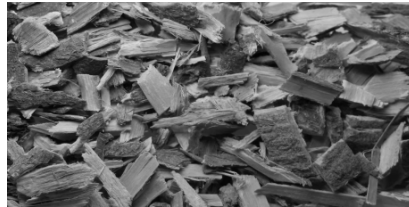


Aggarwal. 2013. British Journal of Pharmacology 169, 1672-1692.

Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

- Salix alba (cortex)
 - antipyretisch
 - analgetisch
 - anti-inflammatoir
 - 1763: eerste wetenschappelijke bewijs
- Sedert 2000 tal van klinische studies die de werkzaamheid bevestigen



Vlachojannis JE, Cameron M, Chrubasik S. Phytother Res. 2009 Jul;23(7):897-900.

VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

**Werkzame doseringen van wilgenbastextract (volgens ESCOP),
uitgedrukt in het aantal mg aan salicine in de gestandaardiseerde
extracten**

Volwassenen: 60-120 mg salicine/dag (tot maximaal 240 mg salicine/dag)



Kinderen: niet aanbevolen!

ESCOP Monographs 2003

VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Fytotherapie

Anti-inflammatoire middelen

- **Harpagophytum procumbens**

- Plantenbestanddeel: **wortel**
- Artrose (symptomatisch) en lage rugpijn
- Toedieningswijze: oraal
- Behandelingsduur: 2-3 maanden (artroseklachten)
- Posologie:



- **lage rugpijn: 50-100 mg harpagoside/dag**
- **artroseklachten: minimum 60 mg harpagoside/dag**

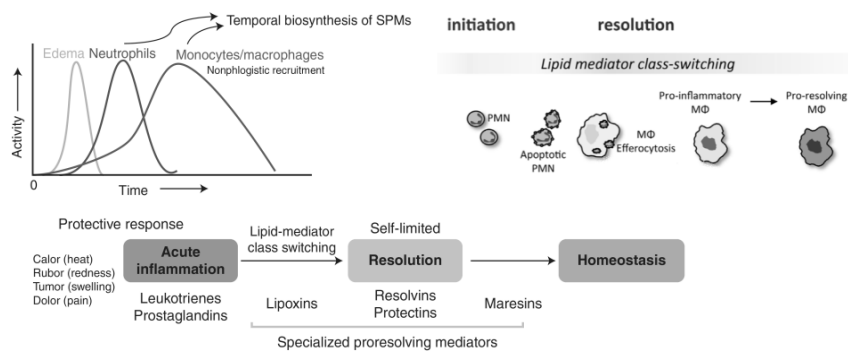
ESCOP Monographs 2003

VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Anti-inflammatoire middelen

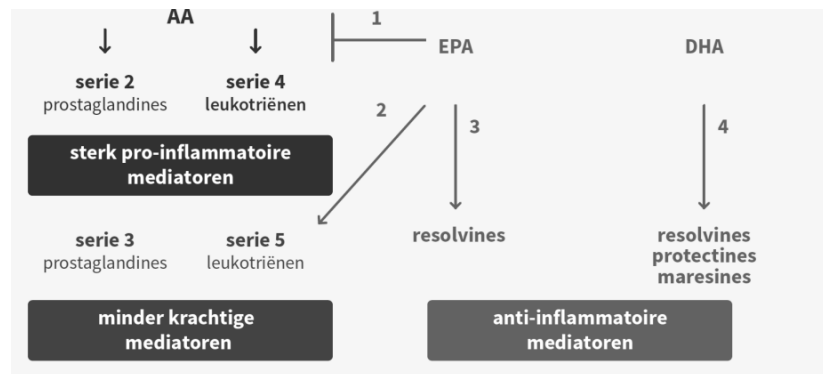


Sansbury BE, Spite M. 2016. *Circ Res.* Jun 24;119(1):113-30.

VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen Anti-inflammatoire middelen



Endo J, Arita M. J Cardiol 2015 Sep 7.
Maehre HK et al. Int J Mol Sci 2015; 16(9):22636-61.

VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen Anti-inflammatoire middelen

- Zuiverheid
- Veiligheid



- **FDA:** dagelijkse dosis van 3 g EPA+DHA op de "GRAS-lijst".
- **AHA:** 3 g EPA + DHA de hoogste daginname die zonder doktersbegeleiding mag worden ingenomen.
- **EFSA:** tot 5 g EPA+DHA per dag

VERNO SCIENTIFIC[®]

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Anti-inflammatoire middelen

- **Oxidatiegevoelig**
 - Peroxidegetal (10 mEq/kg)
 - Anisidinetest (20: ethylesters; 30: triglyceriden)
- **Contaminerende stoffen**
- **Zuiveringsmethode**
 - Gewone distillatie
 - *Moleculaire distillatie*
 - *Supercritische CO₂-extractie*
- **Analysecertificaat**
 - Per batch; onafhankelijk labo

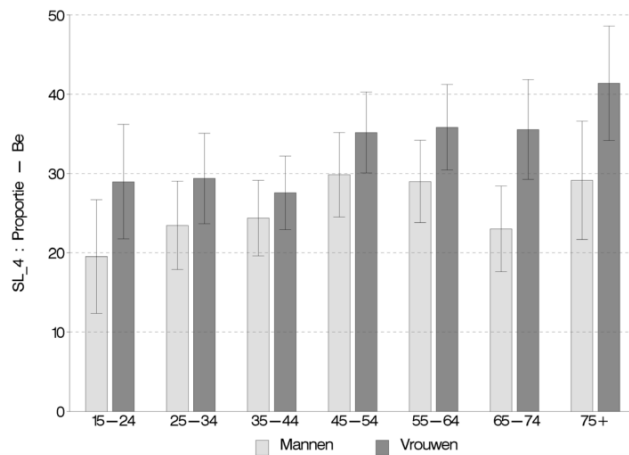


VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Insomnia



Percentage van de Belgische bevolking met slaapproblemen.

Gezondheidsenquête 2013, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid.

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Insomnia

Definitie

– SUBJECTIEF PROBLEEM

- met inslapen
- met doorslapen
- met te vroeg wakker worden
- probleem van een onvoldoende herstellende slaap, ondanks gunstige omstandigheden om te slapen
- **VERSTOORD FUNCTIONEREN OVERDAG**



Voedingssupplementen

Insomnia

Gevolgen

- Functioneren
 - concentratie
 - alertheid
- Afwezigheid
- Ongevallen
 - Werk
 - Verkeer
- Psychiatrische problemen
- Verslaving



Voedingssupplementen

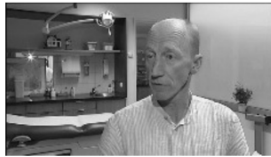
Insomnia

Slaappillen

"Belgen slikken te veel slaappillen"

Afdrukken

vrijdag 27 maart 2015



Belgische dokters slikken al te snel slaappillen voor. In een steekproef van Test-Aankoop grijpen 94 op 100 artsen naar pillen voor patiënten met vrij onschuldige slaapproblemen. Terwijl het ook anders kan.

Voor het onderzoek stuurde Test-Aankoop simulatiepatiënten naar de huisdokter: allen vrouwen tussen de 50 en 60 jaar, telkens met een vrij klassiek verhaal. De vrouwen kloegen over slaapproblemen wegens een nakende verhuis. Van de 100 dokters schreven er 94 meteen pillen voor.

"Een zeer hoog aantal, terwijl je dit ook zonder geneesmiddelen kan aanpakken", reageert Thierry Christiaens, vakgroep Huisartsgeneeskunde aan de Universiteit Gent. "In de opleiding leren we artsen om eerst te vragen naar de slaaphygiëne. Ook kunnen ze patiënten mogelijk enkele technieken aanleren. Pas daarna kan je aan slaappillen denken. Die pillen worden gebagatelliseerd in ons land. We zijn niet voor niets de grootste gebruikers ter wereld."

www.deredactie.be

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Insomnia



www.slaapenkalmeringsmiddelen.be
FOD Volksgezondheid

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Insomnia

Slaappillen

- Benzodiazepines
 - Werking
 - **minimale winst**
 - **tijdelijk effect**
 - Nevenwerkingen
 - tolerantie, afhankelijkheid
 - residueel effect
 - geheugen
 - **rijvaardigheid**
 - valrisico



Voedingssupplementen

Insomnia

Slaappillen

4.7. Beïnvloeding van de rijvaardigheid en van het vermogen om machines te bedienen

Be-spncnl

13/11/2014

Stilnoct heeft **grote** invloed op de rijvaardigheid en op het vermogen om machines te bedienen.

Bestuurders van voertuigen en mensen die machines bedienen moeten worden gewaarschuwd dat, net als met andere hypnotica, er een mogelijk risico kan zijn op sufheid, een vertraagd reactievermogen, duizeligheid, slaperigheid, wazig/dubbel zien en een verminderde alertheid en rijvaardigheid de ochtend na de behandeling (zie rubriek 4.8). Om dit risico tot een minimum te beperken, wordt een rustperiode van minstens 8 uur aanbevolen tussen de inname van zolpidem en het rijden met een voertuig, het bedienen van machines en het werken op hoogtes.

Een verminderde rijvaardigheid en gedrag zoals slapend autorijden hebben zich voorgedaan wanneer zolpidem als monotherapie werd gebruikt in therapeutische doses.

Bovendien vergroot de gelijktijdige toediening van zolpidem met alcohol en andere onderdrukkers van het CZS het risico op dergelijk gedrag (zie rubriek 4.4 en 4.5). De patiënten moeten worden gewaarschuwd dat ze geen alcohol of andere psychoactieve stoffen mogen gebruiken wanneer ze zolpidem nemen.

Voedingssupplementen

Insomnia

Slapen zonder slaappillen

- Patiëntvoorlichting
- Slaaphygiënetips
- Slaap/waak dagboek
- Relaxatieoefeningen
- **Fytotherapie**
- **Melatonine**



Voedingssupplementen (Fytotherapie)

Insomnia

Latin name of herbal substance	Botanical name of plant	English common name of herbal substance	Status	
Avenae herba	Avena sativa L.	Oat Herb	F	TU
Combination: Valerianae radix and Lupuli flos	Combination: Valeriana officinalis L. and Humulus lupulus L.	Valerian Root and Hop Strobile	F	TU
Eschscholziae herba	Eschscholzia californica Cham.	California poppy	F	TU
Lupuli flos	Humulus lupulus L.	Hop strobile	F	TU
Lavandulae flos	Lavandula angustifolia Mill. (L. officinalis Chaix)	Lavender	F	TU
Lavandulae aetheroleum	Lavandula angustifolia Mill. (L. officinalis Chaix)	Lavender Oil	F	TU
Melissae folium	Melissa officinalis L.	Melissa leaf	F	TU
Passiflorae herba	Passiflora incarnata L.	Passion Flower	F	TU
Valerianae radix	Valeriana officinalis L.	Valerian Root	F	WU
Valerianae aetheroleum	Valeriana officinalis	Valerian essential oil	F	

TU: traditional use
WU: well-established use

EMA (European Medicines Agency)
www.ema.europa.eu

Voedingssupplementen (Fytotherapie)

Insomnia

Well-established use

With regard to the marketing authorisation application of Article 10(a) of Directive 2001/83/EC as amended

Valeriana officinalis L., radix (Valerian root)

I) Herbal substance
Not applicable

II) Herbal preparations
Dry extract (DER 3-7.4:1), extraction solvent: ethanol 40-70% (V/V)

Well-established use

Posology

Adolescents, adults and elderly

Oral use

Single dose: 400-600 mg dry extract;
For relief of mild nervous tension up to 3 times daily.

Well-established use

For relief of sleep disorders, a single dose half to one hour before bedtime with an earlier dose during the evening if necessary.

Maximum daily dose: 4 single doses

The use in children under 12 years of age is not recommended (see section 4.4 'Special warnings and precautions for use').

Duration of use

Because of its gradual onset of efficacy valerian root is not suitable for acute interventional treatment of mild nervous tension or sleep disorders. To achieve an optimal treatment effect, continued use over 2-4 weeks is recommended.

If the symptoms persist or worsen after 2 weeks of continued use, a doctor or a pharmacist should be consulted.

Voedingssupplementen

Insomnia

Social Science & Medicine 148 (2016) 93–101



Contents lists available at ScienceDirect

Social Science & Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/socscimed



Bedtime mobile phone use and sleep in adults

Liese Exelmans^a, Jan Van den Bulck

^aSchool for Mass Communication Research, KU Leuven, Parkstraat 45, 3000 Leuven, Belgium



Voedingssupplementen

Insomnia

Melatonin for the prevention and treatment of jet lag (Review)

Herxheimer A, Petrie KJ



THE COCHRANE
COLLABORATION®

Authors' conclusions

Melatonin is remarkably effective in preventing or reducing jet lag, and occasional short-term use appears to be safe. It should be recommended to adult travellers flying across five or more time zones, particularly in an easterly direction, and especially if they have experienced jet lag on previous journeys. Travellers crossing 2-4 time zones can also use it if need be.

The pharmacology and toxicology of melatonin needs systematic study, and routine pharmaceutical quality control of melatonin products must be established.

The effects of melatonin in people with epilepsy, and a possible interaction with warfarin, need investigation.

Herxheimer 2009

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen

Insomnia

Melatonine

Deficiëntie	Sublinguaal	Oraal	Vertraagd
Beperkt	0.05-0.1 mg	0.5 -1 mg	1-2 mg
Matig	0.1-0.2 mg	1-2 mg	2-3 mg
Ernstig	0.2-0.5 mg	2-5 mg	3-6 mg

VERNO SCIENTIFIC®

ASSOCIATIE
KU LEUVEN

Voedingssupplementen (Fytotherapie)

Insomnia

Adaptogenen

- Rhodiola rosea
 - Well-established use
 - 144-400 mg droog extract (DER 1.5-5:1), solvent ethanol 67-70% v/v (3% rosavine)

EMA (European Medicines Agency)
www.ema.europa.eu

Voedingssupplementen

Insomnia

- Oorzaak opsporen
- **Niet-medicamenteuze interventies**
- **Valeriana officinalis**
- Ondersteunend: andere rustgevende planten
- **Melatonine**



Voedingssupplementen in de apotheek

Take home messages

- Neem ruim **voldoende tijd** voor een **salesgesprek**
- Keuzestrategie voedingssupplementen
 1. Studies met *eigen formule*
 - Controleer etiket
 2. Samenstelling *formule én dosering = studies*
 3. Kwaliteitsgaranties (analysecertificaat,...)
 4. Gestandaardiseerde fytotherapie

Voedingssupplementen in de apotheek

Take home messages



Nieuwsbrief

Lees gratis Verno Scientific's e-mail alerts met actuele weetjes over voeding, voedingssupplementen en fytotherapie. U krijgt betrouwbare informatie en praktijkgericht advies.

Schrijf u snel in



Ontstressen met L-theanine

L-Theanine is een uniek aminozuur dat in belangrijke mate bijdraagt aan de umami-smaak van thee (*Camellia sinensis*). Het zit ook in decoratieve camellia's en de kastanjeboleet. Dit aminozuur wordt niet ingebouwd in eiwitten, passeert met gemak de bloedhersenbarrière en beïnvloedt het centraal zenuwstelsel.



Een kopje thee van 200 ml bevat 5 tot 25 mg relaxerende L-theanine en is eveneens een bron van 25 tot 90 mg oppeppende cafeïne. Op foto: matcha groene thee