



koffie

maag, darm en lever

Colofon

Uitgave

Voorlichtingsbureau voor Koffie en Gezondheid

Vormgeving en druk

Stimio Consultants, Drukwerk & Design, Tiel

Copyright

© januari 2009, Voorlichtingsbureau voor Koffie en Gezondheid, Rijswijk

Verkrijgbaarheid

De brochure 'Koffie, maag, darm en lever' is gratis (bij) te bestellen bij het Voorlichtingsbureau voor Koffie en Gezondheid. Ook kan hier de brochure 'Koffie, hart en bloedvaten' uit 2007 worden aangevraagd. Tevens kunt u zich aanmelden voor de digitale nieuwsbrief op www.koffieengezondheid.nl.

De gratis nieuwsbrief houdt u op de hoogte van de meest recente wetenschappelijke informatie over koffie en gezondheid en verschijnt 4-5 keer per jaar.

Voorlichtingsbureau voor Koffie en Gezondheid

Postbus 161

2280 AD Rijswijk

Tel: 070 – 3365163

Fax: 070 - 3365167

E-mail: info@koffieengezondheid.nl

Website: www.koffieengezondheid.nl

Inhoudsoverzicht 'Koffie, maag, darm en lever'

	Pagina
Inleiding	5
1 Koffie en maag	
Dyspepsie (maagklachten)	7-8
Gastro-oesofageale reflux (zuurbranden)	8-12
Koffiebereiding, cafeïnevrije koffie	12-13
Peptische ulcera (maagzweer)	13
Gastritis (ontstoken maagslijmvlies)	14
Maagoperatie	14
Referenties	15
2 Koffie en darmen	
Ulcus duodeni (zweer van het duodenum)	17-18
Vochtafscheiding, stoelgang	18-20
Prikkelbare darmen	19
Colonkanker	20-21
Referenties	23
3 Koffie, lever en gal	
Invloed op lever	25-26
Galblaas, galstenen	26-28
Pancreatitis (alvleesklierontsteking)	28
Referenties	30-31
Onderzoek koffie en gezondheid	33-34



Inleiding

Met z'n allen drinken we in Nederland zo'n 6,5 miljoen liters koffie per dag (VNKT, 2007). Daarmee is koffie een belangrijke bron van vocht in onze voeding. Dat er vragen zijn over de effecten van koffie is dan ook niet vreemd. Deze brochure gaat in op veelgestelde vragen over koffie in relatie tot maag, darm en lever. De vragen zijn opgesteld in samenwerking met de Vereniging Maag Darm Lever Verpleegkundigen. Tevens zijn vragen opgenomen die gesteld zijn naar aanleiding van een oproep in de e-mail nieuwsbrief van het Voorlichtingsbureau voor Koffie en Gezondheid.

Aan de beantwoording van de vragen hebben twee maag-darm-leverartsen en twee diëtisten, namens de Nederlandse Vereniging voor Diëtisten, meegewerkt:

- Dr. Paul Boekema (maag-darm-leverarts, Máxima Medisch Centrum, Eindhoven)
- Drs. Marco Becx (maag-darm-leverarts, Mesos Medisch Centrum, Utrecht)
- Joan Rentzing (maag-darm-lever diëtist, St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein)
- Gertien Hiemstra (maag-darm-lever diëtist, UMC Utrecht)

Veel van de gestelde vragen waren op basis van diverse wetenschappelijke studies goed te beantwoorden. Op een aantal vragen is echter nog geen eenduidig antwoord te geven. Enerzijds omdat de hoeveelheid onderzoek nog ontoereikend is. Anderzijds omdat sommige aspecten zeer lastig te onderzoeken zijn. Zo is bijvoorbeeld klinisch onderzoek naar het effect van voeding op gastro-oesofageale reflux lastig uit te voeren omdat hiervoor een catheter in de slokdarm ingebracht moet worden wat belastend kan zijn. Ook wordt er naast koffie natuurlijk nog veel meer gegeten en gedronken, wat het niet eenvoudiger maakt om de klacht te koppelen aan het juiste voedingsmiddel.

Mocht u na het lezen van deze brochure nog vragen of opmerkingen hebben, dan vernemen wij dit graag. Ook kunt u de brochure gratis bijbestellen of downloaden via www.koffieengezondheid.nl. Uiteraard blijven we de wetenschappelijke ontwikkelingen nauwgezet volgen en mochten inzichten veranderen dan worden die weergegeven op onze website en e-mail nieuwsbrief.

Voorlichtingsbureau voor Koffie en Gezondheid

Literatuur

Vereniging van Nederlandse Koffiebranders en Theepakkers (VNKT), Jaarverslag 2007.

1 Koffie en maag

1 Is er een relatie tussen koffieconsumptie en dyspepsie (maagklachten)?

Dyspepsie betekent letterlijk slechte spijsvertering. Bij dyspepsie heeft men pijn of ongemak zoals een opgeblazen gevoel in het bovendee van de maag. Andere symptomen zijn vroege verzadiging, misselijkheid, boeren, zwaar gevoel op de maag of braken. Koffie wordt door consumenten regelmatig in verband gebracht met deze maagklachten.

Om te achterhalen in hoeverre dyspepsie in Nederland voorkomt én om de relatie met alcohol, koffie en thee vast te stellen, zijn 500 mensen door middel van een steekproef telefonisch benaderd. Hiervan waren 428 personen bereid deel te nemen aan een interview over de aanwezigheid van gastro-intestinale klachten en het gebruik van alcohol, koffie en roken (Boekema, 2001). Van de ondervraagden gaf 14% aan last te hebben van maagklachten. Er is geen associatie tussen koffie en dyspepsie aangetoond en ook niet tussen alcohol en dyspepsie. Roken en gestopt zijn met roken waren echter sterk geassocieerd met maagklachten. In een eerdere Noorse studie is eveneens geen relatie gevonden tussen koffie en dyspepsie (Haug, 1995). Ook kon in een cross-sectioneel Australisch onderzoek onder 592 personen geen relatie worden vastgesteld tussen koffieconsumptie en dyspepsie (Nandurkar, 1998). Dyspepsie bleek wel gerelateerd aan roken en aspirinegebruik. Een grote cross-sectionele studie onder 8.407 volwassenen in Groot-Brittannië laat een significante relatie zien tussen de aanwezigheid van *Helicobacter pylori* en dyspepsie. Er was geen relatie met koffieconsumptie (Moayyedi, 2000).

De beschikbare wetenschappelijke studies laten geen relatie zien tussen koffieconsumptie en dyspepsie.

Gevoelige maag of maagklachten is een verzamelnaam voor allerlei symptomen als maagpijn, misselijkheid, braken, zwaar of opgeblazen gevoel in de maagstreek. Indien tijdens onderzoek naar de klachten geen verklarende afwijkingen of geen concreet ziektebeeld worden geconstateerd, dan wordt de diagnose ‘functionele dyspepsie’ gesteld.

2 Mag je met dyspepsie (maagklachten) nog wel koffiedrinken?

Op basis van de beschikbare wetenschappelijke studies kan geen relatie worden aangetoond tussen koffieconsumptie en dyspepsie (Boekema, 2001; Haug, 1995; Nandurkar, 1998; Moayyedi, 2000). Van de mensen met dyspepsie veronderstelt 38% dat koffieconsumptie verband hield met hun klachten, hoewel hun koffieconsumptiepatroon niet verschilt van mensen die geen relatie met koffie veronderstelden (Boekema, 2001).

Er zijn geen argumenten om bij dyspeptische klachten koffie te ontraden, anders dan de persoonlijke voorkeur.

3 Is er een relatie tussen gastro-oesofageale refluxziekte (GORZ) en koffie?

Mensen met refluxklachten beschouwen gekruid eten, vette voeding en het zich overeten als belangrijkste voedingsfactoren die van invloed zijn op de klachten (Bolin, 2000). Ook stress wordt vaak genoemd. Koffie wordt in mindere mate genoemd in relatie tot zuurbranden (zie tabel op pagina 10).

Klinisch onderzoek naar gastro-oesofageale reflux is (zeer) lastig uit te voeren omdat het gebeurt met het inbrengen van een catheter in de slokdarm en daarom belastend kan zijn. Toch zijn Nederlandse onderzoekers er in geslaagd een dergelijk onderzoek uit te voeren. Hierbij zijn o.a. de effecten van koffiedrinken op de onderste oesofagussfincter (sluitspier) en de zuurblootstelling in de slokdarm onderzocht gedurende normale activiteiten bij 8 gezonde personen en bij 7 patiënten met gastro-oesofageale refluxziekte (Boekema, 1999b). Alleen indien koffie in nuchtere toestand werd gedronken, was er een vermeerdering van de zuurblootstelling in de oesofagus bij patiënten met GORZ. Dit effect was kleiner dan het effect van een maaltijd. Koffie bleek geen andere refluxparameters, zoals de motiliteit van het oesofaguslichaam en de onderste oesofagussfincter, te beïnvloeden. Geconcludeerd werd dat koffie geen effect van betekenis heeft op gastro-oesofageale reflux bij patiënten, en helemaal geen effect bij gezonde vrijwilligers.

In een uitgebreide patiënt-controle studie in Noorwegen onder 3.153 mensen met refluxklachten en 40.210 controles, is de relatie tussen reflux en diverse leefstijlfactoren onderzocht (Nilsson, 2004). Roken scoorde het meest ongunstig, gevolgd door een hoge zoutconsumptie. Daarentegen bleken koffieconsumptie, vezelrijk brood en regelmatige lichaamsbeweging het risico op reflux te verlagen. In een Italiaanse studie bleek koffie geen relatie met GORZ te hebben (Dore, 2007).

Uit een studie naar de relatie tussen leefstijlfactoren en gastro-oesofageale refluxklachten bij eenenige tweelingen, bleken BMI, roken en zware lichamelijke activiteit tijdens werk, risicofactoren te zijn voor frequente GORZ symptomen, terwijl lichaamsbeweging tijdens de vrije tijd een beschermend effect leek te hebben (Zheng, 2007). Na correctie voor deze factoren bleek geen van de voedingsfactoren (inclusief koffie) een relatie met de klachten te vertonen. Bij mannen bleek dat consumptie van veel koffie (meer dan 7 koppen per dag) gepaard ging met een lager risico.

Uit de wetenschappelijke literatuur blijken geen eenduidige aanwijzingen dat koffiedrinken het risico op refluxklachten verhoogt.

Factoren die genoemd worden in relatie tot brandend maagzuur*

Leefstijlfactor	Percentage respondenten
Gekruid eten	50,7
Vet eten	46,4
Overeten	36,8
Stress	34,4
Alcohol	21,0
Koffie	17,9
Voedselallergie	14,0
Roken	9,6
Zwangerschap	4,9
Overig	19,5
Weet niet	3,3

* Resultaten op basis van telefonische interview waarbij meerdere antwoorden mogelijk waren (Bolin, 2000).



Gastro-oesofageale refluxziekte (GORZ)

Bij gastro-oesofageale reflux, ook wel brandend maagzuur of zuurbranden genoemd, vloeit er af en toe zure maaginhoud omhoog in de slokdarm (oesofagus), wat een pijnlijk, brandend gevoel in de slokdarm kan geven. Of maaginhoud in de slokdarm kan komen, hangt af van de tonus (spanning) van de onderste oesofagussfincter en van de druk in de maag. Bij mensen die hier regelmatig last van hebben spreekt men van gastro-oesofageale refluxziekte (GORZ). Naast genetische factoren spelen ook leefstijlfactoren een belangrijke rol bij GORZ.

4 Kun je nog koffiedrinken als je last hebt van gastro-oesofageale reflux (zuurbranden)?

In een Nederlands klinisch onderzoek (zie ook vraag 3) werd geconcludeerd dat de koffie geen effect van betekenis heeft op gastro-oesofageale reflux bij patiënten (Boekema, 1999b).

Een andere studie bij 17 refluxpatiënten vond wel een effect van koffie (300 ml) tijdens het ontbijt, waarbij cafeïnevrije koffie minder klachten gaf (Pehl, 1997). In een overzichtsstudie uit 2006 wordt op basis van 16 klinische onderzoeken geëvalueerd of het aanpassen van leefstijlfactoren de refluxklachten kunnen verminderen (Kaltenbach, 2006). Deze studie laat zien dat gewichtsvermindering en bedverhoging bij het hoofd effectieve methoden zijn om klachten te verminderen. Het aanpassen van voedingsgewoonten inclusief koffieconsumptie bleek niet van invloed op de klachten.

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat koffieconsumptie het klachtenpatroon van mensen met GORZ verergert of het stoppen met koffiedrinken klachten

vermindert. Mensen met refluxklachten kunnen gewoon koffie drinken, al naar gelang hun persoonlijke voorkeur.

Maagzuurproductie

In de maag wordt per dag ongeveer 1,5 liter maagsap afgescheiden: pepsine (eiwitplitsende enzymen), maagzuur (zoutzuur) en de zogenoemde intrinsic factor. Alle voedingsmiddelen (vast en vloeibaar) verhogen de maagzuurproductie. Dus ook koffie, water, een maaltijd of een koekje. Dit is een normale, fysiologische reactie van het spijsverteringsstelsel wat geen aanleiding vormt tot klachten. Het wordt pas klinisch relevant indien er regelmatig maagzuur terugvloeit in de slokdarm.

5 Wat is de invloed van de bereidingswijze van koffie?

Het maag-darmkanaal kan gestimuleerd worden door voedingsmiddelen met een substantiële calorische inhoud, zuurgraad, osmolariteit of volume (Boekema, 1999a). De zuurgraad van koffie is vrijwel neutraal (pH 5-6), wat een pH effect erg onwaarschijnlijk maakt. Koffie bevat nagenoeg geen energie.

Manier van roosteren van de koffiebonen (conductie of convectie) blijkt geen verschil uit te maken (DiBaise, 2003). Er is geen onderzoek gedaan naar het effect van verschillende zetmethoden. Er is evenmin onderzoek bekend waarin de toevoeging van melk op fysiologische effecten van koffie is onderzocht. Het toevoegen van melk of koffiemelk beïnvloedt wel de smaak en kan eventuele bitterheid maskeren. Hierdoor wordt de koffie in het algemeen als zachter ervaren, wat wellicht het idee geeft dat de koffie ook milder voor de maag zou zijn. Dit kan echter niet worden bevestigd door wetenschappelijk onderzoek.

6 Is cafeïnevrije koffie beter bij GORZ?

Er is één studie waarin gevonden werd dat cafeïnevrije koffie tijdens het ontbijt minder reflux gaf (Pehl, 1997). Echter de relatie tussen koffiedrinken en het optreden van refluxklachten kon in andere studies niet worden bevestigd (Boekema, 1999b; Nilsson, 2004; Dore, 2007; Zheng, 2007). Er zijn niet voldoende aanwijzingen om te concluderen dat cafeïnevrije koffie beter is dan reguliere koffie.

7 Is er een relatie tussen koffieconsumptie en het risico op peptische ulcera (maagzweer)?

In het verleden werd koffie in verband gebracht met het ontstaan van maagzweren. Echter, sinds de identificatie van *Helicobacter pylori* zijn de inzichten in de pathogenese van peptische ulcera radicaal veranderd, waarmee koffie als mogelijk oorzakelijke factor uit de belangstelling verdween (Boekema, 1999a).

In een Deense cohortstudie bij 2.416 Deense volwassenen naar risicofactoren voor maagzweren werden *Helicobacter pylori* infectie, roken en het gebruik van kalmeringsmiddelen als belangrijkste factoren geïdentificeerd (Rosenstock, 2003). Koffie bleek geen risicofactor te zijn.

Er zijn geen aanwijzingen dat koffie een risico vormt voor het ontstaan van een maagzweer.

8 Kunnen mensen met gastritis (ontstoken maagslijmvlies) gewoon koffiedrinken?

Gastritis is een (lichte) ontsteking van het maagslijmvlies door bijvoorbeeld een infectie met *Helicobacter pylori*. Dit geeft in het algemeen geen klachten en is meestal een toevallige bevinding tijdens een endoscopisch onderzoek (gastroscopie). Indien de gastritis heviger is en aanleiding geeft tot zweren of ulcera in het slijmvlies kunnen er wel klachten door worden verklaard (zie ook pagina 17). In een prospectieve cohortstudie onder 47.806 mannen, bleken na 6 jaar 138 nieuwe gevallen van ulcus duodeni (zweer van het duodenum) te zijn. Er was geen relatie gevonden met roken, alcohol of cafeïne-inname (Aldoori, 1997).

Koffie heeft geen invloed op ontstaan van deze aandoening maar mogelijk wel op de klachten. Vaak vermijden patiënten die dranken of voedingsmiddelen zelf al wanneer ze klachten krijgen na inname. Een advies is doorgaans niet nodig.

9 Mag je na een maagoperatie weer snel koffiedrinken?

Koffie heeft geen bijzondere effecten anders dan andere dranken of voedsel in dit opzicht. Dus zodra eten en drinken na de operatie is toegestaan, kan dit ook koffie zijn indien de patiënt daar trek in heeft.

Referenties

Aldoori WH e.a. (1997). A Prospective Study of Alcohol, Smoking, Caffeine, and the Risk of Duodenal Ulcer in Men. *Epidemiology*, 8: 420-424.

Boekema PJ e.a. (2001). Functional bowel symptoms in a general Dutch population and associations with common stimulans. *Neth J Med*, 59(1): 23-30.

Boekema PJ e.a. (1999a). Chapter 4: Prevalence of functional bowel symptoms in a general Dutch population and associations with use of alcohol, coffee and smoking. Coffee and upper gastrointestinal motor and sensory functions, Zeist (the Netherlands).

Boekema PJ e.a. (1999b). Effect of coffee on gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease and healthy controls. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 11: 1271-1276.

Bolin TD e.a. (2000). Oesophagogastroduodenal Diseases and Pathophysiology, Heartburn: Community perceptions. *J Gastroenterol Hepatol*, 15: 35-39.

DiBaise JK (2003). A Randomized, Double-Blind Comparison of Two Different Coffee-Roasting Processes on Development of Heartburn and Dyspepsia in Coffee-Sensitive Individuals. *Dig Dis Sci*, 4(48): 652-656.

Dore MP e.a. (2007). Diet, Lifestyle and Gender in Gastro-Esophageal Reflux Disease. *Dig Dis Sci*, 53(8): 2027-2032.

Haug TT e.a. (1995). What Are the Real Problems for Patients with Functional Dyspepsia? *Scan J Gastroenterol*, 30(2): 97-100.

Kaltenbach T e.a. (2006). Review: sparse evidence supports lifestyle modifications for reducing symptoms of gastro-oesophageal reflux disease. *Arch Intern Med*, 166: 965-971.

Moayyedi P e.a. (2000). The Proportion of Upper Gastrointestinal Symptoms in the community Associated With *Helicobacter pylori*, Lifestyle Factors, and Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs. *Am J Gastroenterol*, 95(6): 1448-1455.

Nandurkar S e.a. (1998). Dyspepsia in the community is linked to smoking and aspirin use but not to *Helicobacter pylori* infection. *Arch Intern Med*, 158(13): 1427-1433.

Nilsson M e.a. (2004). Lifestyle related risk factors in the aetiology of gastro-oesophageal reflux. *Gut*, 53: 1730-1735.

Pehl C e.a. (1997). The effect of decaffeination of coffee on gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease. *Alim Pharm Ther*, 11: 483-486.

Rosenstock S e.a. (2003). Risk factors for peptic ulcer disease: a population based prospective cohort study comprising 2.416 Danish adults. *Gut*, 52: 186-193.

Zheng Z e.a. (2007). Lifestyle factors and Risks for Symptomatic Gastroesophageal Reflux in Monozygotic Twins. *Gastroenterology*, 132: 87-95.



2 Koffie en darmen

1 Is er een relatie tussen koffie en ulcus duodeni (zweer van het duodenum)?

In een grootschalige prospectieve cohortstudie onder 47.806 Amerikaanse mannen (Aldoori, 1997) is de relatie tussen alcohol, roken, cafeïne en het risico op een ulcus duodeni (zweer van het duodenum) onderzocht. Geen van de onderzochte factoren bleek geassocieerd met een substantiële verhoging van het risico. Dit resultaat bevestigt de uitkomst van een eerdere studie (Kato, 1992) waarbij eveneens geen verband tussen koffieconsumptie en het risico op ulcus duodeni kon worden vastgesteld. Tussen mensen met ulcus duodeni, dyspepsie en gezonde controles bleek geen verschil in het dagelijkse koffieconsumptiepatroon te zijn (Elta, 1990). Eveneens bleek er geen verschil in klachtenpatroon na koffiedrinken tussen patiënten met ulcus duodeni en gezonde controles. De beschikbare wetenschappelijke studies laten geen relatie zien tussen koffieconsumptie en het risico op ulcus duodeni.

Ulcus duodeni

Ulcus duodeni is de algemene term voor zweer van het duodenum. Het duodenum of twaalfvingerige darm is het eerste deel van de dunne darm na de maag. Naast de maag (zie pagina 12) wordt ook dit gedeelte van de darm blootgesteld aan maagzuur. De maag en het duodenum produceren slijm om zich tegen het zuur te beschermen. Infectie met *Helicobacter pylori* of door gebruik van pijnstillers of ontstekingsremmers (Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs NSAID) kan het onderhoudsproces van het slijmvlies afremmen wat kan leiden tot slijmvliesontsteking. Bij een minderheid van de mensen met een infectie met *Helicobacter pylori* of het gebruik van NSAID kunnen ulcera ontstaan die pijn in de bovenbuik kunnen veroorzaken.

2 Mogen patiënten met ulcus duodeni nog koffiedrinken?

Tussen mensen met ulcus duodeni, dyspepsie en gezonde controles bleek geen verschil in het dagelijkse koffieconsumptiepatroon te zijn (Elta, 1990). Eveneens bleek er geen verschil in klachtenpatroon na koffiedrinken tussen patiënten met ulcus duodeni en gezonde controles. Ook zijn er geen aanwijzingen dat koffie invloed heeft op het beloop van diverse darmaandoeningen, zoals bijvoorbeeld diverticulitis, ziekte van Crohn of colitis ulcerosa. Mensen die zich ziek voelen passen uit zichzelf hun voedingspatroon vaak aan, eten met name minder vet, en drinken minder koffie. Dit is een natuurlijke reactie om stimulatie van het darmstelsel zoveel mogelijk te vermijden.

3 Heeft koffie invloed op vochtafscheiding in de darmen?

Dagelijks wordt er circa 9 liter van allerlei verteringssappen aan het eerste deel van het maagdarmstelsel toegevoegd, die verderop in het darmstelsel vrijwel geheel weer worden geresorbeerd in het lichaam. Een voedingsmiddel moet een zeer sterke invloed hebben op de secretie van verteringssappen om hierin een relevante verandering aan te kunnen brengen. Er zijn geen aanwijzingen dat koffie van invloed is op de vochtafscheiding in de darmen.

4 Heeft koffie een stimulerend effect op de dikke darm?

Koffie heeft bij sommige mensen een stimulerende werking op de peristaltiek van de dikke darm. Resultaten van een enquête onder 99 personen (17-27 jaar) over de stoelgang geven weer dat koffie bij 29% de stoelgang stimuleerde (Brown, 1990). Het effect van reguliere koffie (240 ml koffie met 150 mg cafeïne) en cafeïnevrije koffie (240 ml) op de darmmotiliteit is vergeleken met

eenzelfde hoeveelheid warm water of een complete maaltijd (1.000 kcal) (Rao, 1998). Het effect van reguliere koffie bleek net zo groot als die van een complete maaltijd, en was 60% sterker dan water en 23% sterker dan cafeïnevrije koffie. In een studie van Sloots e.a. (2005) bleken sterke koffie (280 ml) en warm water beiden een significant effect op de stoelgang te hebben.

5 Is er een relatie tussen koffieconsumptie en prikkelbare darmen (PDS)?

Patiënten met het Prikkelbare Darm Syndroom (PDS) hebben symptomen die niet gerelateerd kunnen worden aan een duidelijke ziekte. Het wordt beschouwd als een chronische functiestoornis van het darmstelsel. De symptomen, zoals een afwijkend ontlastingspatroon (obstipatie of diarree) en buikpijn of onbehaaglijk gevoel in de buik, kunnen zich ook voordoen na voedselinname bij mensen zonder PDS (Dapoigny, 2003). Bijna iedereen heeft wel eens darmklachten.

In Nederland bleek tijdens een bevolkingsonderzoek 5,8% van de volwassenen last van PDS te hebben, wat verrassend laag is ten opzichte van andere landen (Boekema, 2001). Er werd geen associatie met koffieconsumptie gevonden. Uit een Zweedse enquête bleek dat 63% van de patiënten met PDS veronderstellen dat hun symptomen gerelateerd zijn aan de maaltijden (Simren, 2001). Met name voedingsmiddelen die rijk zijn aan koolhydraten en vet werden geassocieerd met klachten. Koffie werd door 10% van de patiënten geassocieerd met serieuze klachten (dyspepsie, buikpijn en dunne ontlasting). Er is geen algemeen voedingsadvies te geven aan mensen met PDS. Vaak vermijden mensen voedingsmiddelen die zij koppelen aan hun klachten zelf al.

6 Wat is het effect van koffie op de stoelgang?

Koffie kan bij gezonde mensen een stimulerend effect op de dikke darm hebben, wat een positief effect kan hebben op de stoelgang. Eenzelfde hoeveelheid warm water of een maaltijd hebben een vergelijkbaar effect (zie vraag 4). De mogelijke relevantie van dit effect voor mensen die last hebben van obstipatie zal individueel verschillend zijn en onder andere afhangen van de ernst van de obstipatie. Er zijn geen aanwijzingen dat koffie bij gezonde personen diarree veroorzaakt. Een klein percentage van patiënten met PDS associeert koffie met dunne ontlasting (zie vraag 5). Zij zullen vaak zelf hun consumptiepatroon al aanpassen.

7 Is er een relatie tussen koffie en colonkanker?

Drie cohortstudies en 9 patiënt-controle studies gepubliceerd tussen 1990 tot 2003 toonden geen significante relatie aan tussen koffieconsumptie en colonkanker (dikke darmkanker) (Tavani, 2004). Drie cohortstudies en 4 patiënt-controle studies gaven evenmin een relatie te zien met rectumkanker (Tavani, 2004). In een meta-analyse, waarin de resultaten uit 5 cohortstudies en 12 patiënt-controle studies werden gecombineerd, bleken personen die 4 of meer kopjes koffie per dag consumeerden een 24% lager risico op colonkanker te hebben vergeleken met personen die geen koffie dronken (Tavani, 2004). In een uitgebreide, prospectieve cohortstudie werd geen relatie tussen koffie en colonkanker waargenomen. Consumptie van twee of meer koppen cafeïnevrije koffie per dag bleek geassocieerd met een significant lager risico op colonkanker (Michels, 2005). In twee grote Zweedse prospectieve cohortstudies onder 61.433 vrouwen en 45.306 mannen bleek geen relatie tussen koffie en colonkanker (Larsson, 2006), evenals in een prospectieve Japanse cohortstudie (Nagatsuma, 2007). Daarentegen vond Lee e.a. (2007) in een prospectieve cohortstudie (bij 50.139 vrouwen en 46.023 mannen) wel een halvering van het risico op

colonkanker bij vrouwen die 3 of meer koppen koffie per dag consumeerden, en geen relatie bij mannen. Voor rectumkanker werd zowel bij vrouwen als bij mannen geen relatie gevonden met koffieconsumptie.

Op basis van bovenstaande studies kan worden geconcludeerd dat koffieconsumptie niet is gerelateerd aan een verhoogd risico op colon- of rectumkanker. Het mogelijk beschermende effect van koffie op colonkanker verdient nader onderzoek.

Hoeveel cafeïne per dag?

De cafeïne in koffie heeft een licht stimulerend effect op het centrale zenuwstelsel. Hierdoor kan koffie de alertheid en concentratie verhogen. Bij sommige mensen duurt het langer voordat zij in slaap vallen na het drinken van koffie. In dat geval biedt cafeïnevrije koffie een uitkomst. De hoeveelheid cafeïne waarbij iemand zich prettig voelt kan sterk uiteenlopen. Dit hangt onder meer samen met het lichaamsgewicht en eventueel nicotinegebruik. In het algemeen wordt 400 mg cafeïne per dag (4 à 5 kopjes koffie) als een prima hoeveelheid beschouwd. Zwangere vrouwen wordt geadviseerd om de hoeveelheid cafeïne te beperken tot een maximum van 300 mg per dag.



Referenties

- Aldoori WH e.a. (1997). A Prospective Study of Alcohol, Smoking, Caffeine, and the Risk of Duodenal Ulcer in Men. *Epidemiology*, 4(8): 420-424.
- Boekema PJ e.a. (2001). Functional bowel symptoms in a general Dutch population and associations with common stimulans. *Neth J Med*, 59(1): 23-30.
- Brown SR e.a. (1990). Effect of coffee on distal colon function. *Gut*, 31: 450-453.
- Dapoigny M e.a. (2003). Role of Alimentation in Irritable Bowel Syndrome. *Digestion*, 67: 225-233.
- Elta GH e.a. (1990). Comparison of coffee intake and coffee-induced symptoms in patients with duodenal ulcer, nonulcer dyspepsia, and normal controls. *Am J Gastroenterol*, 85:1339-1342.
- Kato I e.a. (1992). A prospective study of gastric and duodenal ulcer and its relation to smoking, alcohol, and diet. *Am J Epidemiol*, 135(5): 521-530.
- Larsson SC e.a. (2006). Coffee consumption and incidence of colorectal cancer in two prospective cohort studies of Swedish women and men. *Am J Epidemiol*, 163(7): 638-644.
- Lee KJ e.a. (2007). Coffee consumption and risk of colorectal cancer in a population-based prospective cohort of Japanese men and women. *Int J Cancer*, 121(6): 1312-1318.
- Michels KB e.a. (2005). Coffee, tea, and caffeine consumption and incidence of colon and rectal cancer. *J Natl Cancer Inst*, 97(4): 282-292.
- Naganuma T e.a. (2007). Coffee consumption and the risk of colorectal cancer: a prospective cohort study in Japan. *Int J Cancer*, 120(7): 1542-1547.
- Rao SSC e.a. (1998). Is coffee a colonic stimulant. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 10: 113-118.
- Simren M e.a. (2001). Food-Related Gastrointestinal Symptoms in the Irritable Bowel Syndrome. *Digestion*, 63: 108-115.
- Sloots CEJ e.a. (2005). Stimulation of defecation: Effects of coffee use and nicotine on rectal tone and visceral sensitivity. *Scan J Gastroenterol*, 40: 808-813.
- Tavani A en La Vecchia C (2004). Coffee, decaffeinated coffee, tea and cancer of the colon and rectum: a review of epidemiological studies, 1990-2003. *Cancer Causes and Control*, 15: 743-757.



3 Koffie, lever en gal

1 Heeft koffie invloed op de lever?

Verschillende onderzoeken tonen aan dat koffieconsumptie gepaard gaat met een lager risico op verschillende leveraandoeningen, met name bij mensen die een verhoogd risico hierop hebben zoals bij overdadige alcoholconsumptie, virale hepatitis, overgewicht en een verminderd glucose metabolisme (Ruhl, 2005b; La Vecchia, 2005; Cadden, 2007).

Begin jaren negentig werd in een grote prospectieve epidemiologische studie onder 128.934 volwassenen aangetoond dat 4 of meer koppen koffie per dag het risico van alcoholische levercirrose kan verkleinen met 80% en het risico op sterfte aan levercirrose met 23% kan verminderen (Klatsky, 1992, 1993). Dit resultaat werd bevestigd in een Noorse studie onder 51.306 volwassenen, waarin koffieconsumptie eveneens gerelateerd bleek aan lagere sterfte aan levercirrose, zowel alcoholische als niet alcoholische levercirrose (Tverdal, 2003).

Ook in diverse retrospectieve en cohortonderzoeken wordt een omgekeerde relatie gevonden tussen levercirrose en koffieconsumptie (Corrao, 1994, 2001; Gallus, 2002; Klatsky, 2006). Het effect werd alleen gevonden voor koffie en niet voor andere cafeïne bevattende dranken (Corrao, 2001).

Een verhoogde activiteit van leverenzymen (alanine aminotransferase (ALT), aspartaat aminotransferase (AST), gamma-glutamyltransferase (γ GT)) vormt een indicator voor leverschade en een verhoogd risico op levercirrose. In diverse studies is een verband gevonden tussen koffieconsumptie en een verlaagde enzymactiviteit (Honjo, 2001; Nakanishi, 2000; Ruhl, 2005a; Klatsky, 2006). In een meta-analyse gebaseerd op 6 patiënt-controle studies en 4 cohortstudies werd gevonden dat koffiedrinkers een 41% lager risico op hepatocellulair carci-

noom (leverkanker) hebben in vergelijking met mensen die nooit koffiedrinken (Bravi, 2007).

Deze resultaten wijzen erop dat koffieconsumptie is geassocieerd met een verlaagd risico op (ernstig) leverlijden. Verschillende componenten in koffie worden hiermee in verband gebracht, zoals cafeïne, kahweol en cafestol (componenten in koffieolie) en antioxidanten. Er is echter meer onderzoek nodig om een eventueel mechanisme aan te tonen. Het is ook nog te vroeg om hieraan een consumptieadvies te verbinden, echter de resultaten geven geen aanleiding om koffieconsumptie te ontraden.

2 Mogen mensen met leverfunctiestoornissen koffiedrinken?

Er zijn geen aanwijzingen dat koffiegebruik de leverfuncties nadelig beïnvloedt. De resultaten van diverse grote studies wijzen juist op een associatie tussen een verlaagd risico op (ernstig) leverlijden en koffieconsumptie. Vooralsnog is het te vroeg om hieraan preventieve consumptieadviezen te verbinden. De resultaten vormen echter geen aanleiding om koffieconsumptie te ontraden.

3 Wat is het effect van koffie op de galblaas?

Koffie kan de contractie van de galblaas stimuleren (Douglas, 1990; Lindaman, 2002). Hierdoor kan koffie mogelijk bijdragen aan een lager risico op galstenen (Lindaman, 2002).

In een aantal oudere epidemiologische studies naar de relatie tussen galstenen en koffieconsumptie werd geen relatie gevonden (Jorgensen, 1989; Basso, 1992; Kratzer, 1997; Pastides, 1990; La Vecchia, 1991; Sahi, 1998) of een significante inverse relatie met koffieconsumptie gevonden (Misciagna, 1996).

Leitzmann e.a. (1999) hebben 46.008 mannen in de leeftijd van 40 tot 74 tien jaar gevolgd in de tijd. Mannen die 4 koppen koffie of meer per dag dronken bleken 40% minder risico te lopen op galstenen dan mannen die niet regelmatig koffie dronken. Cafeïnevrije koffie bleek niet geassocieerd met een lager risico. In een vergelijkbaar onderzoek onder 80.898 vrouwen in de leeftijd van 30 tot 55 jaar die 20 jaar werden gevolgd in de tijd, werd een significant lager risico op cholecystectomie (het verwijderen van de galblaas) gevonden (Leitzmann, 2002). Cholecystectomie wordt beschouwd als maat voor galsteenziekte. Cafeïnevrije koffie bleek geen effect te hebben. In een kleinere Japanse studie werd geen relatie gevonden tussen koffie, groene thee en cafeïneconsumptie en galsteenziekte onder 7.167 mannen (Ishizuk, 2003).

Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of koffieconsumptie een preventief effect kan hebben op het ontwikkelen van galstenen.

4 Kan iemand met gal(steen)klachten koffie blijven drinken?

Bij galsteenklachten wordt vaak geadviseerd vette maaltijden te vermijden om de aanvallen te voorkomen. Hoewel het effect minder is, kan ook koffie invloed hebben op de galblaascontractie en zal daarom door veel mensen worden vermeden. Dit wordt ondersteund door het gegeven dat koffieconsumptie (net als consumptie van een vetrijke maaltijd) wordt gevolgd door een galblaascontractie (Douglas, 1990). Als een galblaas zich samenknijpt maar zich niet kan ontledigen door een verstoppende galsteen, loopt de druk en wandspanning op. Dit stimuleert de rek- en pijnzenuwen en kan daarom erg pijnlijk zijn. Niet alle galstenen veroorzaken klachten. De meeste galstenen blijven asymptomatisch. Klachten treden in 20-25% van de mensen met galstenen op (symptomatische galstenen). Meestal zal bij duidelijke galsteenaanvallen een (operatieve) behandeling worden voorgesteld.

5 Mag je nog koffiedrinken als je geen galblaas meer hebt?

Ja, dat maakt niets uit. De galweg neemt een deel van de reservoirfunctie van de galblaas over.

6 Hebben cafeïnevrije en cafeïnehoudende koffie een verschillend effect op de gal?

Er zijn aanwijzingen dat cafeïnehoudende koffie een contractie van de galblaas stimuleert maar een effect van cafeïnevrije koffie kan niet worden uitgesloten. Toevoegen van melk is vooral een kwestie van smaak, er zijn geen aanwijzingen dat dit van invloed is op het effect.

7 Is er een relatie tussen koffieconsumptie en pancreatitis?

In een studie onder 129.000 mensen naar het effect van roken en koffieconsumptie op pancreatitis (alvleesklierontsteking) is gevonden dat koffieconsumptie is gerelateerd met een lager risico op alcohol geassocieerde pancreatitis, terwijl roken geassocieerd werd met een hoger risico (Morton, 2004). Er is evenmin een relatie tussen koffiegebruik en pancreascarcinoom (Tavani, 2000).



Referenties

Basso L e.a. (1992). A descriptive study of pregnant women with gallstones. Relation to dietary and social habits, education, physical activity, height, and weight. *Eur J Epid*, 8: 629-633.

Bravi F e.a. (2007). Coffee Drinking and Hepatocellular Carcinoma Risk: A Meta-Analysis. *Hepatology*, 46(2): 430-436.

Cadden ISH e.a. (2007). Review article: possible beneficial effects of coffee on liver disease and function. *Alim Pharm Ther*, 26: 1-7.

Corrao G e.a. (1994). The effect of drinking coffee and smoking cigarettes on the risk of cirrhosis associated with alcohol consumption: a case-control study. *Eur J Epid*, 10: 657-664.

Corrao G e.a. (2001). Coffee, Caffeine, and the Risk of Liver Cirrhosis. *Ann Epid*, 11: 458-465.

Douglas BR e.a. (1990). Coffee stimulation of cholecystokinin release and gallbladder contraction in humans. *Am J Clin Nutr*, 52: 553-556.

Gallus S e.a. (2002). Does Coffee Protect Against Liver Cirrhosis? *Ann Epid*, 12: 202-205.

Honjo S e.a. (2001). Coffee consumption and serum aminotransferases in middle-aged Japanese men. *J Clin Epidemiol*, 54: 823-829.

Ishizuk H e.a. (2003). Relation of coffee, green tea, and caffeine intake to gallstone disease in middle-aged Japanese men. *Eur J Epidemiol*, 18(5): 401-405.

Jorgensen T e.a. (1989). Gallstones in a Danish population. Relation to weight, physical activity, smoking, coffee consumption, and diabetes mellitus. *Gut*, 30: 528-534.

Klatsky AL en Armstrong MA (1992). Alcohol, smoking, coffee and cirrhosis. *Am J Epidemiol*, 136(10): 1248-1257.

Klatsky AL e.a. (1993). Coffee, tea, and mortality. *Ann Epidemiol*, 3: 375-381.

Klatsky AL e.a. (2006). Coffee, Cirrhosis, and Transaminase Enzymes. *Arch Intern Med*, 166: 1190-1195.

Kratzer W e.a. (1997). Gallstone Prevalence in Relation to Smoking, Alcohol, Coffee Consumption, and Nutrition. The Ulm Gallstone Study. *Scan J Gastroenterol*, 32(9): 953-958.

La Vecchia C e.a. (1991). Risk Factors for Gallstone Disease Requiring Surgery. *Int J Epidemiol*, 20: 209-215.

La Vecchia C (2005). Coffee, liver enzymes, cirrhosis and liver cancer. *J Hepatol*, 42: 444-446.

Leitzmann MF e.a. (1999). A prospective Study of Coffee Consumption and the Risk of Symptomatic Gallstone Disease in Men. *JAMA*, 281: 2106-2112.

Leitzmann MF e.a. (2002). Coffee intake is associated with lower risk of symptomatic gallstone disease in women. *Gastroenterology*, 123: 1823-1830.

Lindaman BA e.a. (2002). The Effect of Phosphodiesterase Inhibition on Gallbladder Motility In Vitro. *J Surg Res*, 105: 102-108.

Misciagna G e.a. (1996). Epidemiology of cholelithiasis in southern Italy. Part II: Risk factors. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 8: 585-593.

Morton C e.a. (2004). Smoking, coffee and pancreatitis. *Am J Gastroenterol*, 99(4): 731-738.

Nakanishi N e.a. (2000). Coffee consumption and decreased gamma-glutamyltransferase: a study of middle-aged Japanese men. *Eur J Epidemiol*, 16: 419-423.

Pastides H e.a. (1990). A case-control study of the relationship between smoking, diet, and gallbladder disease. *Arch Int Med*, 150: 1409-1412.

Ruhl CE en Everhart JE (2005a). Clinical-liver, pancreas, and biliary tract. Coffee and Caffeine Consumption Reduce the Risk of Elevated Serum Alanine Aminotransferase Activity in the United States. *Gastroenterology*, 128: 24-32.

Ruhl CE en Everhart JE (2005b). Clinical-liver, pancreas, and biliary tract. Coffee and Tea Consumption Are Associated With a Lower Incidence of Chronic Liver Disease in the United States. *Gastroenterology*, 129: 1928-1936.

Sahi T e.a. (1998). Body Mass Index, Cigarette Smoking, and Other Characteristics as Predictors of Self-Reported, Physician-Diagnosed Gallbladder Disease in Male College Alumni. *Am J Epidemiol*, 147: 644-651.

Tavani A en La Vecchia C (2000). Coffee and Cancer: a review of epidemiological studies, 1990-1999. *Eur J Cancer Prev*, 9: 241-256.

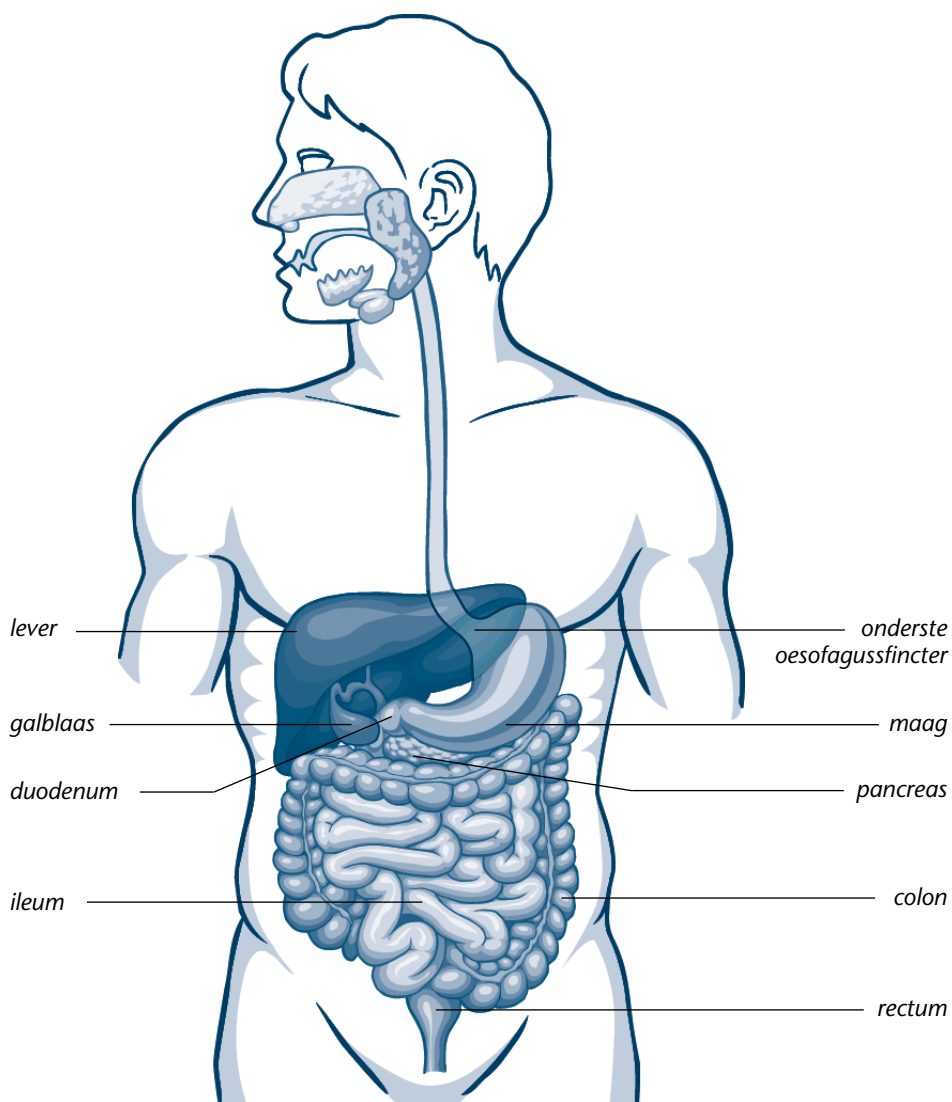
Tverdal A en Skurtveit S (2003). Coffee intake and mortality from livercirrhosis. *Ann Epidemiol*, 13(6): 419-423.



Elk type onderzoek heeft zijn eigen bewijskracht en beperkingen. De meeste in deze brochure weergegeven onderzoeken zijn te onderscheiden in:

1. Meta-analyse: Een literatuurstudie van diverse studies (interventieonderzoeken, cohortstudies, en/of patiënt-controle onderzoeken) naar de relatie tussen koffieconsumptiegedrag en een aandoening of ziekte met als doel een secuurdere uitkomst te verkrijgen.
2. Cohortstudie (prospectief): Bij dit type onderzoek worden personen in een bepaalde leeftijdscategorie (de cohort) gedurende langere tijd gevolgd. Deelnemers zijn geselecteerd voordat de uitkomst (bijvoorbeeld een bepaald ziektebeeld) optrad. Bij aanvang van het onderzoek is gekeken naar blootstelling, bijvoorbeeld koffieconsumptie, welke achteraf gerelateerd kan worden aan de uitkomst. Het koffieconsumptiepatroon van de deelnemers is dus niet beïnvloed door de ziekte of aandoening.
3. Cross-sectioneel onderzoek: Dit is een onderzoek waarbij men (kleinere) cohorten die elkaar in de tijd opvolgen, gelijktijdig onderzoekt. Er wordt dan bijvoorbeeld op hetzelfde moment een groep van 31-45 jaar en een groep van 45-60 jaar onderzocht. Daarbij is bij aanvang van het onderzoek gekeken naar verschillen in koffieconsumptie tussen personen die de aandoening wel en niet kregen gedurende het onderzoek. Hierdoor kan een goed beeld worden verkregen tussen bijvoorbeeld koffieconsumptie en het ontwikkelen van een aandoening tussen de leeftijd van 30 en 60 jaar.
4. Klinisch onderzoek: Dit soort onderzoeken worden uitgevoerd in een ziekenhuis of kliniek onder toezicht van een arts. Het effect van de te onderzoeken (voedings)stof wordt gemeten bij patiënten en eventueel ook bij een controlegroep. Studies op het gebied van koffieonderzoek zijn meestal van beperkte omvang en voor korte duur.

5. Patiënt-controle onderzoek: Bij dit type onderzoek worden de verschillen onderzocht in koffieconsumptiepatroon bij groepen personen die een aandoening wel en niet hebben ontwikkeld. Hierbij wordt dus achteraf gevraagd naar het vroegere consumptiegedrag. Nadeel van dit soort onderzoek kan zijn dat het koffieconsumptiepatroon van de mensen met de ziekte is aangepast of anders wordt ingeschat dan van mensen die de ziekte niet hebben ontwikkeld.
6. Telefonisch interview: In deze brochure zijn bij dit type studies relatief kleine groepen personen op een bepaald moment telefonisch geïnterviewd. Daarbij worden verschillen onderzocht in koffieconsumptiepatroon bij groepen mensen die een bepaalde aandoening wel en niet hebben (ontwikkeld). Hierbij wordt achteraf gevraagd naar het consumptiegedrag. Nadeel van dit soort onderzoek kan zijn dat het koffieconsumptiepatroon van de mensen met de aandoening is aangepast of anders wordt ingeschat dan van mensen die de ziekte niet hebben (ontwikkeld).





koffie

maag, darm en lever

KOFFIE EN GEZONDHEID

www.koffieengezondheid.nl