

HOOFDSTUK 5

MAAGZUUR, INDIGESTIE, REFLUX: BESTAAT ER EEN GENEESMIDDEL?

Ik vermijd pittig eten als ik keelpijn heb, omdat het mijn pijn verergert. Maar waarom? Rauw, gezwollen en ontstoken weefsel is gevoeliger voor irritatie. En zo zit het dus. Bij twee willekeurige mensen die evenveel voedsel terugvloeien vanuit de maag naar de slokdarm, zal degene met ontstoken weefsel de ergste symptomen ervaren en uiteindelijk de ernstigere complicaties van gastro-oesofageale refluxziekte (afgekort GORZ) ontwikkelen. Gastro verwijst naar de maag, de slokdarm is de buis die de mond met de maag verbindt, en reflux is het terugvloeien van voedsel en drank vanuit de maag naar de slokdarm, meestal met maagzuur erin, wat de slokdarm irriteert en pijn veroorzaakt.

In de rest van deze bespreking zal ik brandend maagzuur, indigestie en reflux gezamenlijk aanduiden als GORZ.

WAT ZIJN DE TEKENEN EN SYMPTOMEN VAN GORZ?

De 10 meest voorkomende symptomen van GORZ zijn als volgt:

- Reflux (het terugvloeien van voedsel en drank in de slokdarm).
- Zure oprispingen (overmatig zuur of een zure smaak in het voedsel dat terugkomt in de slokdarm).
- Postprandiale volheid (een opgeblazen gevoel in de maagstreek na een zeer grote maaltijd).
- Zuurbranden (pijn op de borst).
- Een slikprobleem of pijn (het gevoel dat het voedsel niet naar beneden kan).
- Brandend gevoel in de bovenbuik (Brandende pijn in de maagstreek).
- Paresthesie van de keel (pijnlijke of volle keel).

- Pijn achter het borstbeen (poststernale pijn).
- Chronische laryngofaryngitis (heesheid, pijnlijke stembanden en keelpijn).
- Chronische hoest (een hoest die nooit ophoudt). ¹

HOE VAAK KOMT GORZ VOOR?

De prevalentie van gastro-oesofageale refluxziekte is als volgt:

- 18,1%–27,8% in Noord-Amerika.
- 8,8%–25,9% in Europa.
- 2,5%–7,8% in Oost-Azië.
- 8,7%–33,1% in het Midden-Oosten.
- 11,6% in Australië.
- 23,0% in Zuid-Amerika. ²

Als u last heeft van GORZ, bent u dus niet de enige. Anderen hebben dit ook meegemaakt, het is uitgebreid onderzocht en kennis van de oorzaken helpt enorm bij het gericht aanpakken van het probleem en het genezen ervan.

WAT VEROORZAAKT GORZ?

Laten we eens kijken naar de verschillende mechanismen die betrokken zijn bij spijsverteringspijn die gepaard gaat met aandoeningen van de slokdarm en de maag. We bekijken het systeem als geheel en de afzonderlijke onderdelen ervan.

DE ONDERSTE SLOKDARMSFINCTER

Het eerste wat kan gebeuren, is een slecht sluitende klep aan het onderste uiteinde van de slokdarm, direct boven de maag. Dit wordt de onderste slokdarmsfincter genoemd. Alles wat de sluiting ervan belemmert, kan ertoe leiden dat maagzuur en maaginhoud terugvloeien in de slokdarm, wat pijn, brandwonden, open wonden, zweren of zelfs voorstadia van kanker

kan veroorzaken . Er is een lange lijst met bewezen factoren die de functie van de onderste slokdarmsfincter kunnen aantasten. Deze omvatten:

- Vetrijke voedingsmiddelen. ³
- Volle melk. ^{4,5}
- Soepen. ⁶
- Chocolade. ⁷
- Koffie. ⁸
- Thee. ⁹
- Nicotine. ¹⁰
- Alcoholische dranken. ¹¹
- Pepermunt. ¹²
- Darmfermentatie (wanneer je voedsel eet dat de neiging heeft om in de dikke darm te rotten). ¹³
- Frisdranken. ¹⁴

DE ZUURBRAND

Bij pijnlijke refluxziekte (GORZ) is het vervolgens belangrijk om te kijken naar leefstijlfactoren die de zuurgraad van de maag verhogen of die de toegang van maagzuur tot de slokdarm belemmeren.

Alles wat de zuurgraad van de maaginhoud verhoogt, maakt de kans op pijn en schade aanzienlijk groter wanneer deze terugvloeit naar de slokdarm.

De lijst met factoren die de zuurschade verergeren, omvat veel zaken. Elke auto-immuun ontstekingsziekte of -proces, zoals we aan het begin van ons artikel hebben besproken, verzwakt de weefsels, waardoor ze kwetsbaarder worden voor schade door zuren. ^{15,16,17} Dit omvat ook allergieën, zoals een melkallergie. ¹⁸

Sommige voedingsmiddelen verhogen van nature ontstekingen en de zuurgraad van de maag. Onderzoek heeft aangetoond dat bepaalde specerijen dit doen, waaronder rode en zwarte peper, venkel, kardemom, komijn, koriander en curry.

Sommige voedingsmiddelen bevatten van nature veel zuur en vormen een probleem voor veel mensen, zoals citrusvruchten²² en frisdranken²³ .

Als u last heeft van GORZ-symptomen en andere medicijnen gebruikt, is het mogelijk dat sommige daarvan de oorzaak zijn van uw brandend maagzuur.^{24,25}

Zout²⁶ en suiker, evenals geraffineerde koolhydraten ^{27,28,29}, kunnen de zuurbrand verergeren.

Als je de keuze hebt tussen ingeblikt en vers voedsel, is vers voedsel de betere keuze om brandend maagzuur te voorkomen. ³⁰

Ik weet niet of je calorieën telt, maar houd er rekening mee dat voedingsmiddelen met veel calorieën en weinig vezels of volume erom bekend staan dat ze brandend maagzuur verergeren.³¹ We noemen deze voedingsmiddelen voedingsmiddelen met een hoge calorische dichtheid.

Niet alleen ontspannen voedingsmiddelen met een hoog vetgehalte de onderste slokdarmsfincter, maar ze verhogen ook de maagzuurproductie,³² vooral omdat ze moeilijk te verteren zijn.

Fastfood³³ is over het algemeen voedingsarm en verergert brandend maagzuur.

Als je iets gaat eten, kun je het net zo goed goed kauwen; dat helpt je maagzuur te bestrijden.^{34,35}

Regelmatige maaltijden zijn nuttig, maar tussendoor snacken is niet in je belang. ^{36,37} Het nuttigen van een avondmaaltijd verhoogt de zuurproductie. ³⁸

Van bepaalde stimulerende middelen is bekend dat ze de brandende pijn door zuur verergeren. Hieronder vallen thee, koffie, cafeïne, ³⁹ en alcohol. ⁴⁰

Hoe geconcentreerder het maagzuur, hoe erger de brandende pijn. Het verdunnen van het zuur door de weefsels goed te hydrateren is daarentegen gunstig, dus voorkom uitdroging.

⁴¹ Drink minstens een half uur voor de maaltijd of twee uur na de maaltijd water om brandend maagzuur te voorkomen.

Je denkt misschien dat je jezelf een plezier doet door calciumhoudende "antacida" te slikken, maar in werkelijkheid veroorzaken ze alleen wat we een zuurterugslag noemen, met als gevolg meer zuur op de lange termijn en meer reflux. ^{42,43}

Je bent wat je eet. Het eten van goede voeding bevordert sterk, gezond en veerkrachtig weefsel dat bestand is tegen schade door zuur. Ondervoeding⁴⁴ daarentegen is gevaarlijk; het verzwakt de slijmvlieslaag van de maag en de slokdarm en tast de integriteit van het slijmvlies aan⁴⁵.

Een perfecte gezondheid hangt af van een perfecte bloedsomloop, oftewel een goede bloedtoevoer. Een slechte bloedtoevoer ^{46,47} brengt de slijmvliesbekleding van de maag en de slokdarm in gevaar, waardoor deze niet in staat zijn om weefselschade goed te herstellen.

Wanneer je te veel eet en je maag als een strak gevulde ballon wordt, rekt het slijmvlies van de slokdarm uit en komt het in de maag terecht, waar het niet hoort, waardoor het wordt blootgesteld aan het maagzuur. Dit veroorzaakt dezelfde pijn en weefselbeschadiging als oprispingen. ⁴⁸

Als je je te veel zorgen maakt ⁴⁹ en je stressniveau stijgt, ⁵⁰ vergroot dit ook de kwetsbaarheid van het spijsverteringsweefsel voor beschadiging en de zuurproductie van de maag.

DE MAAG TE VOL VOLMAKEN

Als de maag na de maaltijd snel geleegd zou kunnen worden, zou de kans op reflux aanzienlijk kleiner zijn. Aan de andere kant vergroot een overvolle maag juist de kans op GORZ (maagzuurreflux). Als u niet wilt dat uw maag lang vol blijft, eet dan minder. Overeten⁵¹ veroorzaakt alleen maar een opgeblazen gevoel, een trage spijsvertering en reflux. Zie het als een wasmachine met een voorlader. Als u de machine helemaal vol stopt, kan hij de kleding niet ronddraaien en wordt de was niet schoon. Door de maag maar gedeeltelijk te vullen, blijft

er ruimte over om het voedsel te mengen met de spijsverteringssappen en de vertering binnen een redelijke tijd te voltooien. "En zet een mes aan je keel, als je een man bent die zich overgeeft aan eetlust."⁵²

De spijsvertering wordt ernstig vertraagd en verstoord door tussendoor eten of snacken. ⁵³ Maaltijden moeten minstens 5 uur uit elkaar liggen. Te vaak eten (<5 uur tussen de maaltijden) ⁵⁴ zorgt ervoor dat de maaltijden zich opstapelen, de maag overvol raakt en overloopt, oftewel reflux veroorzaakt. Als je toilet overstroomt, denk je dat je er te veel in hebt gedaan. Hetzelfde geldt voor reflux. Als er steeds iets omhoog komt (reflux), stop dan met zoveel eten en geef het voedsel de tijd om tussen de maaltijden door te gaan.

Te snel gegeten voedsel kan de maag overbelasten en reflux veroorzaken. ⁵⁵

Uit onderzoek blijkt nu dat voedsel dat niet goed wordt gekauwd, langer nodig heeft om in de maag te verteren. ⁵⁶ Je maag heeft geen tanden. Hij kan alleen zuur toevoegen en het voedsel in beweging brengen.

Sommige mensen nuttigen tijdens een maaltijd niet alleen voedsel, maar ook vloeistoffen. Deze vloeistoffen hebben een grotere kans om terug te keren naar de slokdarm. Bovendien duurt het langer voordat de maag het voedsel naar de dunne darm transporteert, omdat de maag eerst de vloeistof moet absorberen voordat het spijsverteringsproces kan beginnen. Dit geldt voor zowel dranken bij de maaltijd als voor vloeibare voedingsmiddelen zoals soep, smoothies, pap en vruchtensappen. ⁵⁷

DE MAAG LEEGMAKEN

De maag kan alleen snel geleegd worden als het voedsel van goede kwaliteit is en goed gekauwd. Bepaalde voedingsmiddelen en leefgewoonten vertragen de maaglediging, waaronder:

- Vetrijk ^{58,59} of gefrituurd voedsel. ⁶⁰
- Voedingsmiddelen met een hoge caloriedichtheid. ⁶¹
- Gekoeld/vrieskoud eten of zeer warm eten. ⁶²

- Nicotine of tabak. ⁶³
- Alcohol. ⁶⁴
- Vloeistof die u bij uw maaltijden inneemt. ⁶⁵
- Supplementtabletten kunnen de maaglediging vertragen. ⁶⁶
- Snacken tussen de maaltijden door of maaltijden die te dicht op elkaar volgen. ⁶⁷
- Na een maaltijd gaan liggen. ⁶⁸
- 's Avonds eten, waardoor er minder dan 3 uur over is voordat je naar bed gaat. ⁶⁹
- Auto-immuun inflammatoire gastritis. ⁷⁰
- Intensieve lichaamsbeweging na het eten. ⁷¹
- Mentale stress. ⁷²

TRAGE DARMPASSAGE

Als er na de maag geen ruimte meer is in het spijsverteringsstelsel, kan voedsel niet uit de maag worden getransporteerd en is de kans op reflux groter. Sommige voedingsmiddelen en leefgewoonten veroorzaken een aandoening die we trage darmassage noemen, ook wel obstipatie genoemd. ⁷³ Het kan worden vergeleken met een file of zelfs de spits.

Er zijn veel dingen die de darmassage vertragen. Geraffineerde voedingsmiddelen, zoals witte bloem⁷⁴, veroorzaken dit probleem omdat ze weinig vezels bevatten. ⁷⁵

Omdat vezelarme voeding veel langer in de dikke darm blijft, hebben bacteriën de neiging zich te vermenigvuldigen. ⁷⁶ Dit resulteert in bacteriële overgroei. Wanneer bacteriën overmatig groeien, produceren ze veel toxines ⁷⁷ en veroorzaken ze ontstekingen. ⁷⁸

Langzaam verteerbare voedingsmiddelen bevatten meestal veel vet en weinig vezels, en omvatten vlees, fastfood, gebak, met name donuts, gefrituurd voedsel en vette voedingsmiddelen⁷⁹.

Voedsel dat laat op de avond wordt gegeten, passeert doorgaans trager door het spijsverteringsstelsel en heeft daardoor hetzelfde effect: het bevordert bacteriële overgroei ⁸⁰.

Vezels spelen een belangrijke rol in hoe lang voedsel in je systeem blijft ⁸¹. Volkorenproducten, ⁸² gedroogd fruit ⁸³ en verse groenten zijn goede bronnen van voedingsvezels. Wat is het favoriete vezelrijke gedroogde fruit dat mensen eten om de consistentie van de ontlasting te verbeteren en de darmassage te verkorten? Pruimen, toch? Heb je wel eens gehoord: "Met zulke fijne vrienden als pruimen, wie heeft er nou een klysma nodig?"

Het is aangetoond dat vetrijke voedingsmiddelen de darmassage vertragen. ⁸⁴ Sap, waarschijnlijk door het verwijderen van vezels, vertraagt de passage. ⁸⁵ De geestelijke gezondheid kan ook de passagetijden beïnvloeden; depressie vertraagt de passage en maakt de spijsvertering traag. ⁸⁶ De tegendruk die strakke kleding, zoals een riem, uitoefent, ⁸⁷ kan de snelheid waarmee voedsel de darmen verlaat aanzienlijk vertragen. Lichaamsbeweging versnelt de stoelgang, terwijl een zittende levensstijl de passagetijd juist vertraagt. ^{88,89} Gluten ^{90,91} en zuivelproducten ⁹² veroorzaken een trage dikke darm en een trage passagetijd. Van alle onderzochte diëten die meerdere gezondheidsproblemen veroorzaken, staat het westerse dieet, met vlees, vetrijke voedingsmiddelen, kaas en geraffineerde granen, bovenaan de lijst. Het draagt bij aan een vertraagde passage van voedsel door het gehele spijsverteringsstelsel. ^{93,94}

Niets vertraagt de darmassage zo erg als constipatie ⁹⁵, waarvoor een verhoogde inname van water en vezels vaak de oplossing is.

Gas of winderigheid blokkeert de doorgang van voedsel door het spijsverteringskanaal en vertraagt de doorlooptijd. ⁹⁶

Als je een slechte houding hebt en altijd voorovergebogen zit, is het effect vergelijkbaar

met dat van een strakke riem: het veroorzaakt tegendruk in de darmen, waardoor de doorlooptijd wordt vertraagd.⁹⁷

Zorg er dus voor dat het voedsel in beweging blijft om het risico op reflux aan de andere kant te verminderen.

EPIDEMIOLOGISCHE ASSOCIATIES

Van bepaalde voedingsmiddelen en leefstijlfactoren is gebleken dat ze de kans op reflux, dyspepsie of brandend maagzuur vergroten, maar het precieze mechanisme is mogelijk nog niet volledig duidelijk. Deze factoren omvatten:

- Melk, sla, biergist, varkensvlees, koffie, rijst, asperges en tonijn, gevolgd door eieren, tomaat, graan en garnalen.⁹⁸
- Dierlijke eiwitten/vlees.^{99,100}
- Azijn.^{101,102}
- Laat avondeten.^{103, 104}
- Lage magnesiuminname via de voeding.¹⁰⁵
- Lage inname van vitamine C via de voeding.¹⁰⁶
- Obesitas.¹⁰⁷
- Medicijnen.¹⁰⁸
- Psychologische stress.¹⁰⁹
- Onjuiste borstademhaling.¹¹⁰
- Kaas veroorzaakt gastritis.¹¹¹

BARRETT'S SLOKDARM

Wanneer de slokdarm herhaaldelijk wordt blootgesteld aan zuur en daardoor ontstoken raakt, ontstaat er een groot risico op kanker. Deze aandoening van de slokdarm wordt ook wel Barrett-slokdarm genoemd. Sommige voedingsmiddelen en leefstijlfactoren zijn geïdentificeerd als risicofactoren of oorzaken van Barrett-slokdarmkanker. Deze omvatten:

- Suiker.^{112,113}
- Roken, buikobesitas en een westers dieet.¹¹⁴

- Ontstekingsbevorderend dieet.¹¹⁵
- Late avondmaaltijd.¹¹⁶
- Vezelarm dieet.¹¹⁷
- Pizza.¹¹⁸
- Het dragen van een riem.¹¹⁹
- Vlees en verzadigd vet.¹²⁰
- Donkergroene groentetekort.¹²¹
- Een laag vitamine A-gehalte in de voeding.¹²²
- Lage inname van vitamine C via de voeding.¹²³
- Dieet met weinig verse groenten en fruit.¹²⁴
- Hoge inname van dierlijke vetten.¹²⁵
- Roken.¹²⁶
- Seleniumtekort.¹²⁷
- Een dieet rijk aan granen, maar arm aan vers fruit en groenten.¹²⁸
- Consumptie van bewerkt vlees.¹²⁹

HOE WORDT GORZ OVER HET ALGEMEEN BEHANDELD?

GORZ wordt meestal door een arts behandeld met medicatie, die in de meeste gevallen voor onbepaalde tijd wordt gebruikt. Vijfennegentig procent van de patiënten krijgt een medicijn voorgeschreven, waarvan 83% protonpompremmers (PPI's) zijn. Dit zijn medicijnen die de zuurproductie van de maag verminderen.¹³⁰ Tussen 1995 en 2006 was er een toename van 1318% (meer dan twaalf keer) in het aantal voorgeschreven protonpompremmers in Australië voor mensen met GORZ.¹³¹ Voorbeelden van protonpompremmers zijn omeprazol (bijv. Losec, Prilosec), esomeprazol (bijv. Nexium), rabeprazol (bijv. Pariet, Aciphex), pantoprazol (bijv. Somac, Protonix) en lansoprazol (bijv. Zoton, FasTabs, Prevacid). Deze medicijnen zijn niet zonder

ongewenste bijwerkingen. Bijwerkingen kunnen onder andere zijn:

- Neutropenie (een onverklaarbare afname van de witte bloedcellen van het immuunsysteem die betrokken zijn bij de bestrijding van ziekten). 132
- Longontsteking (infectie van de longen). 133
- Vitamine B12-tekort. 134,135
- Vitamine C- en ijzertekort. 136
- Osteoporose (een verdunning en verzwakking van de botten die tot botbreuken leidt). 137,138
- Heupfractuur (gebroken heup). 139
- Wervelkolom-, onderarm- of pols- en andere fracturen (botbreuken). 140
- Dementie (wanneer de hersenen niet meer functioneren en het geheugen slecht is). 141
- Depressie (een neerslachtige stemming). 142
- Chronische nierziekte (wanneer de nieren niet meer werken). 143,144
- Hypomagnesiëmie (een laag magnesiumgehalte, een zeer belangrijk mineraal voor je lichaam). 145
- Hypoparathyreoïdie (lage bij schildklierfunctie). 146
- Tachycardie (snelle hartslag). 147
- Maaginfectie met *S. aureus*, *E. coli*, *Candida albicans* (ernstige infecties, moeilijk te behandelen). 148
- Vertraagde slokdarmmotiliteit (wanneer de slokdarm moeite heeft om het voedsel naar de maag te transporteren). 149

Het op één na meest voorgeschreven medicijn voor GORZ is een H2-antagonist. H2-antagonisten zijn medicijnen die de werking van histamine (dat normaal gesproken ontstekingen verergert)

blokkeren op de receptorplaats in de maagcellen. Dit vermindert de productie van maagzuur. Voorbeelden van H2-antagonisten zijn famotidine (bijv. Pamacid, Pepzan, Pepcid), nizatidine (bijv. Tazac, Tacidine, Nizac, Axid), cimetidine (bijv. Magicul, Tagamet) en ranitidine (bijv. Zantac, Rani 2). Deze medicijnen zijn niet zonder bijwerkingen. Bijwerkingen kunnen onder andere zijn:

- Neurotoxiciteit (schade aan de zenuwcellen in je lichaam of hersenen). 150
- Overmatige groei van *Listeria monocytogenes* (een gevaarlijke bacterie). 151
- Rusteloze benen syndroom en bewegingsstoornissen (ongecontroleerde spieractiviteit). 152
- Bradycardie (zeer trage hartslag). 153
- Leverziekte 154
- Veranderingen in de autonome regulatie van het hart (het hart raakt ontregeld). 155

Een populaire, vrij verkrijgbare behandeling voor brandend maagzuur is calciumcarbonaat. Voorbeelden van merknamen van calciumcarbonaat zijn: Dicarbosil, Roloids, Titalac en Tums. Calciumcarbonaat is echter niet zonder ongewenste bijwerkingen. Deze kunnen onder andere zijn:

- "Zuurrebound." (wanneer, niet lang nadat je de pil hebt ingenomen, de zuurgraad juist toeneemt in plaats van afneemt). 156
- Bij sommige mensen verergert het de reflux juist in plaats van dat het deze vermindert. 157

NATUURLIJKE TIPS OM GORZ TE VERLICHTEN

Als u last heeft van brandend maagzuur, kunnen de volgende tips u wellicht helpen.

- Zorg voor regelmaat in je maaltijdschema; eet elke dag op exact dezelfde tijdstippen. 158
- Eet kleine maaltijden.
- Neem kleine hapjes en kauw ze goed.
- Eet veel vezelrijke verse groenten en fruit. 159,160
- Drink geen vloeistoffen bij de maaltijden.
- Bereid of eet geen vloeibare maaltijden (soep, smoothies).
- Drink 8-10 glazen water per dag: drink het water minstens 30 minuten vóór de maaltijd of 2 uur na de maaltijd.
- Laat minstens vijf uur tussen je maaltijden.
- Eet slechts twee maaltijden per dag (sla het avondeten over) 161 en neem geen tussendoortjes. Als je wel avondeten eet, eet dan alleen vers fruit.
- Maak direct na de maaltijd een korte wandeling. 162
- Eet niet meer binnen 3-4 uur voordat je naar bed gaat.
- Draag warme kleding die armen en benen goed bedekt en geen strakke banden rond de taille heeft.
- Eet voornamelijk vetarme en caloriearme voedingsmiddelen. 163

NATUURLIJKE MIDDELEN DIE HELPEN EN GENEZEN

Als u momenteel pijn heeft en op zoek bent naar manieren om die pijn te verlichten of zelfs bij te dragen aan genezing, dan kan het volgende u wellicht helpen.

- Houtskoolcapsules, -tabletten of -poeder 164,165
- Fruit, bonen en groenten 166
- Kool en het sap ervan
- Wortels

- Broccoli, boerenkool, radijs, komkommer 167
- Broccolispruiten
- Peren
- Bananen en kiwi 168
- Aloë vera-sap
- Johannesbrood
- Paardenbloemthee
- Verse smeerwortel 169

PROGRAMMA VAN DE DAG

Laten we er dus even de tijd voor nemen en het praktisch bekijken. Hoe zou een levensstijl en dieet eruit zien die geschikt is voor mensen met GORZ? Ik loop het risico dat iemand met een allergie of voedselaversie zich hierdoor gekwetst voelt, dus deze bespreking moet als advies worden beschouwd en niet als een verplichting of vaststaand gegeven. Hoe zou een dag eruit kunnen zien voor iemand die de bovenstaande informatie probeert te verwerken in een praktisch schema? God heeft ons gemaakt om volgens een schema te leven. Nou, hier komt het:

5:00 uur. Sta op. Drink een liter warm water. Maak een wandeling van 15 minuten in de buitenlucht.

6:30 uur. Drink een kopje paardenbloem- en/of smeerwortelthee.

7:00 uur. Ontbijten met voornamelijk vers fruit (bananen, peren, kiwi's, ander vers fruit). Een fruitsalade maken en die afmaken met een notenroom is ook lekker. (Recept voor notenroom: doe 2/3 kopje water, een eetlepel van één soort zaad (bijv. pompoenpitten, zonnebloempitten, lijnzaad, chiazaad, hennepzaad, sesamzaad, enz.) en twee eetlepels van één soort noot (pecannoten, walnoten, amandelen, paranoten, hazelnoten, enz., vermijd pinda's en cashewnoten) in een blender. Mix tot een gladde, romige massa en giet over de gesneden fruitsalade. Hier is een heel goed havermoutrecept voor GORZ: 2 kopjes water, 1/2 kopje volkoren havervlokken (geen instant havermout), 1/4 kopje haverzemelen, 1/4 kopje gemalen lijnzaad of chiazaad, 1/4 theelepelt zout. Breng het water

aan de kook, voeg de ingrediënten toe en laat minimaal 45 minuten sudderen. Serveer met je fruitsalade en notenroom.)

Maak na het ontbijt een wandeling van 15 minuten in de buitenlucht.

10:00 uur. Drink nog een liter water met een theelepeltje actieve kool erin. Maak indien mogelijk een korte wandeling.

12:30 uur. Drink nog een kopje paardenbloemen- of smeerwortelthee.

13:00 uur. Lunch: eet elke dag op exact hetzelfde tijdstip. Houd rekening met het bovenstaande voedingsonderzoek naar brandend maagzuur. Concentreer u op gezonde groenten, rauw of gestoomd, en minder op bewerkte of complexe gerechten. Vermijd het combineren van fruit en groenten tijdens dezelfde maaltijd. Kauw uw eten goed en eet niet te veel. Kijk op onze website voor recepten: www.NorthernLightsHealthEducation.com.

Maak na de lunch een wandeling van 15 minuten in de buitenlucht.

15:30 uur. Drink een liter water, je hoeft je niet te haasten. Maak indien mogelijk een korte wandeling.

18:00 uur. Het is het beste om het avondeten over te slaan, maar veel mensen kunnen dat niet en met de juiste voorzorgsmaatregelen kan er toch een goed resultaat worden behaald. Eet voor het avondeten alleen vers fruit, kauw het goed en ga daarna een wandeling maken.

21:00 uur. Ga om 21:00 uur naar bed (ook al ben je er niet aan gewend, je kunt het volhouden tot het een goede gewoonte wordt).

HET TIJ KEREN

Niet alle veranderingen in voeding en levensstijl zijn gemakkelijk, vooral niet als ze ingaan tegen vertrouwde gewoonten. Ik hoop dat uw favoriete gerecht niet op de lijst met oorzaken van brandend maagzuur staat. Gewoonten kunnen worden veranderd en een betere gezondheid kan daarvan het resultaat zijn. Voor sommigen kan eten, of hun buik, belangrijker worden dan het leven zelf. "Want velen wandelen, van wie ik u vaak heb verteld, en nu vertel ik het u zelfs met tranen in de ogen: zij zijn vijanden van het kruis van Christus, wier einde de verwoesting is, wier God hun buik is en wier

glorie in hun schande ligt, die aardse dingen nastreven." ¹⁷⁰ Aan de andere kant wordt ons de kracht beloofd om positieve veranderingen te bewerkstelligen. "Ik kan alles doen door Christus, die mij kracht geeft." ¹⁷¹ Wees dus trouw aan uzelf, houd vol en pluk de vruchten.

Voor meer ideeën over hoe je wat je net hebt geleerd in je dagelijks leven kunt integreren, lees je het hoofdstuk getiteld "Hoe kan ik gezonde principes toepassen in mijn dagelijks leven?".

REFERENTIES

- 1 Yuan L, Tang D, Peng J, Qu N, Yue C, Wang F. Study on lifestyle in patients with gastroesophageal reflux disease. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2017 May 28;42(5):558-564.
- 2 El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, and Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014 Jun; 63(6): 871-880.
- 3 Lacy BE, Carter J, Weiss JE, Crowell MD. The effects of intraduodenal nutrient infusion on serum CCK, LES pressure, and gastroesophageal reflux. *Neurogastroenterol Motil*. 2011 Jul;23(7):631-e256.
- 4 Babka JC, Castell DO. On the genesis of heartburn. The effects of specific foods on the lower esophageal sphincter. *Am J Dig Dis*. 1973 May;18(5):391-7.
- 5 Kim YK, Moon JS, Ryu SH, Lee JH, Kim YS. The relationship between the popular beverages in Korea and reported postprandial heartburn. *Korean J Gastroenterol*. 2010 Feb;55(2):109-18.
- 6 Nagasaki A, Ishimori A, Masamune O, Yamagata S. Response of lower esophageal sphincter pressure to beef soup or AOC-tetrapeptide stimulation in esophagitis. *Tohoku J Exp Med*. 1977 Jan;121(1):91-7.
- 7 Wright LE, Castell DO. The adverse effect of chocolate on lower esophageal sphincter pressure. *Am J Dig Dis*. 1975 Aug;20(8):703-7.
- 8 Thomas FB, Steinbaugh JT, Fromkes JJ, Mekhjian HS, Caldwell JH. Inhibitory effect of coffee on lower esophageal sphincter pressure. *Gastroenterology*. 1980 Dec;79(6):1262-6.
- 9 Gudjonsson H, McAuliffe TL, Kaye MD. The effect of coffee and tea upon lower esophageal sphincter function. *Laeknabladid*. 1995 Jun;81(6):484-8.
- 10 Braverman AS, Vegesna AK, Miller LS, Barbe MF, Tiwana M, Hussain K, Ruggieri MR Sr. Pharmacologic specificity of nicotinic receptor-mediated relaxation of muscarinic receptor precontracted human gastric clasp and sling muscle fibers within the gastroesophageal junction. *J Pharmacol Exp Ther*. 2011 Jul;338(1):37-46.
- 11 Ness-Jensen E, Lagergren J. Tobacco smoking, alcohol consumption and gastro-oesophageal reflux disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2017 Oct;31(5):501-508.
- 12 Kahrlas PJ. GERD pathogenesis, pathophysiology, and clinical manifestations. *Cleve Clin J Med*. 2003 Nov;70 Suppl 5:54-19.
- 13 Piche T, des Varannes SB, Sacher-Huvelin S, Holst JJ, Cuber JC, Galmiche JP. Colonic fermentation influences lower esophageal sphincter function in gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*. 2003 Apr;124(4):894-902.
- 14 Hamoui N, Lord RV, Hagen JA, Theisen J, Demeester TR, Crookes PF. Response of the lower esophageal sphincter to gastric distention by carbonated beverages. *J Gastrointest Surg*. 2006 Jun;10(6):870-7.
- 15 Ford AC, Talley NJ, Walker MM, Jones MP. Increased prevalence of autoimmune diseases in functional gastrointestinal disorders: case-control study of 23471 primary care patients. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014 Oct;40(7):827-34.
- 16 Souza RF, Huo X, Mittal V, Schuler CM, Carmack SW, Zhang HY, Zhang X, Yu C, Hormi-Carver K, Genta RM, Spechler SJ. Gastroesophageal reflux might cause esophagitis through a cytokine-mediated mechanism rather than caustic acid injury. *Gastroenterology*. 2009 Nov;137(5):1776-84.
- 17 Ferraz JG, Tigley AW, Appleyard CB, Wallace JL. TNF-alpha contributes to the pathogenesis of ethanol-induced gastric damage in cirrhotic rats. *Am J Physiol*. 1997 Apr;272(4 Pt 1):G809-14. 18 Ramirez-Mayans JA, Toro-Monjaraz EM, Romero-Trujillo J, Cervantes-Bustamante R, Zárate-Mondragón F, Montijo-Barrios E, Cadena-León J, Cazares-Méndez M. 24-h intraesophageal pH determination in children allergic to cow's milk protein at a tertiary care hospital. *Rev Gastroenterol Mex*. 2014 Jan-Mar;79(1):3-6.
- 19 Myers BM, Smith JL, Graham DY. Effect of red pepper and black pepper on the stomach. *Am J Gastroenterol*. 1987 Mar;82(3):211-4.
- 20 Vasudevan K, Vembar S, Veeraraghavan K, Haranath PS. Influence of intragastric perfusion of aqueous spice extracts on acid secretion in anesthetized albino rats. *Indian J Gastroenterol*. 2000 Apr-Jun;19(2):53-6.
- 21 v Schönfeld J, Evans DF. Fat, spices and gastro-oesophageal reflux. *Z Gastroenterol*. 2007 Feb;45(2):171-5.
- 22 Kim YK, Moon JS, Ryu SH, Lee JH, Kim YS. The relationship between the popular beverages in Korea and reported postprandial heartburn. *Korean J Gastroenterol*. 2010 Feb;55(2):109-18.
- 23 Feldman M, Barnett C. Relationships between the acidity and osmolality of popular beverages and reported postprandial heartburn. *Gastroenterology*. 1995 Jan;108(1):125-31.
- 24 Drug induced lesions of the oesophageal mucosa. *Prescrire Int*. 2015 Sep;24(163):210-1, 213. 25 Mungan Z, Pinarbaşı Şimşek B. Which drugs are risk factors for the development of gastroesophageal reflux disease? *Turk J Gastroenterol*. 2017 Dec;28(Suppl 1):S38-S43.
- 26 Shibata T, Nakamura M, Omori T, Tahara T, Ichikawa Y, Okubo M, Ishizuka T, Nakagawa Y, Nagasaka M, Nakamura M, Arisawa T, Hirata I. Association between individual response to food taste and gastroesophageal symptoms. *J Dig Dis*. 2015 Jun;16(6):337-41.
- 27 Riegler M, Kristo I, Asari R, Rieder E, Schoppmann SF. Dietary sugar and Barrett's esophagus. *Eur Surg*. 2017;49(6):279-281.

- 28 Li N, Petrick JL, Steck SE, Bradshaw PT, McClain KM, Niehoff NM, Engel LS, Shaheen NJ, Corley DA, Vaughan TL, Gammon MD. Dietary sugar/starches intake and Barrett's esophagus: a pooled analysis. *Eur J Epidemiol*. 2017 Nov;32(11):1007-1017.
- 29 Tasevska N, Jiao L, Cross AJ, Kipnis V, Subar AF, Hollenbeck A, Schatzkin A, Potischman N. Sugars in diet and risk of cancer in the NIH-AARP Diet and Health Study. *Int J Cancer*. 2012 Jan 1;130(1):159-69.
- 30 Chirila I, Morariu ID, Barboi OB, Drug VL. The role of diet in the overlap between gastroesophageal reflux disease and functional dyspepsia. *Turk J Gastroenterol*. 2016 Jan;27(1):73-80.
- 31 Fox M, Barr C, Nolan S, Lomer M, Anggiansah A, Wong T. The effects of dietary fat and calorie density on esophageal acid exposure and reflux symptoms. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007 Apr;5(4):439-44.
- 32 Saqui-Salces M, Dowdle WE, Reiter JF, Merchant JL. A high-fat diet regulates gastrin and acid secretion through primary cilia. *FASEB J*. 2012 Aug;26(8):3127-39.
- 33 Alkhatami AM, Alzahrani AA, Alzhrani MA, Alsawat OB, Mahfouz MEM. Risk Factors for Gastroesophageal Reflux Disease in Saudi Arabia. *Gastroenterology Res*. 2017 Oct;10(5):294-300.
- 34 Arya V, Agarwal S, Singh S, Sison C, Gupta KA. The effect of increased chewing strokes on the DeMeester score. *Dis Esophagus*. 2017 May 1;30(5):1-5.
- 35 Sarosiek J, Scheurich CJ, Marcinkiewicz M, McCallum RW. Enhancement of salivary esophagoprotection: rationale for a physiological approach to gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*. 1996 Mar;110(3):675-81.
- 36 Takeshita E, Furukawa S, Sakai T, Niya T, Miyaoka H, Miyake T, Yamamoto S, Senba H, Yamamoto Y, Arimitsu E, Yagi S, Utsunomiya H, Tanaka K, Ikeda Y, Matsuura B, Miyake Y, Hiasa Y. Eating Behaviours and Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease in Japanese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: The Dogo Study. *Can J Diabetes*. 2017 Oct 19. pii: S1499-2671(17)30130-2.
- 37 Nathanson BH, Navab F. An Analysis of Weight Gains and Body Mass Index in Patients with Barrett's Esophagus. *J Acad Nutr Diet*. 2016 Jul;116(7):1156-62.
- 38 Lanzon-Miller S, Pounder RE, McIsaac RL, Wood JR. The timing of the evening meal affects the pattern of 24-hour intragastric acidity. *Aliment Pharmacol Ther*. 1990 Oct;4(5):547-53.
- 39 Gudjonsson H, McAuliffe TL, Kaye MD. The effect of coffee and tea upon lower esophageal sphincter function. *Laeknabladid*. 1995 Jun;81(6):484-8.
- 40 Kaufman SE, Kaye MD. Induction of gastro-oesophageal reflux by alcohol. *Gut*. 1978 Apr;19(4):336-8.
- 41 Walsh NP, Laing SJ, Oliver SJ, Montague JC, Walters R, Bilzon JL. Saliva parameters as potential indices of hydration status during acute dehydration. *Med Sci Sports Exerc*. 2004 Sep;36(9):1535-42.
- 42 DeKtor DL, Robinson M, Maton PN, Lanza FL, Gottlieb S. Effects of Aluminum/Magnesium Hydroxide and Calcium Carbonate on Esophageal and Gastric pH in Subjects with Heartburn. *Am J Ther*. 1995 Aug;2(8):546-552.
- 43 Fischbach LA, Correa P, Feldman M, Fonham E, Priest E, Goodman KJ, Jain R. Increased reflux symptoms after calcium carbonate supplementation and successful anti-Helicobacter pylori treatment. *Dig Dis Sci*. 2003 Aug;48(8):1487-94.
- 44 Campanozzi A, Capano G, Miele E, Romano A, Scuccimarra G, Del Giudice E, Strisciuglio C, Militeri N, Staiano A. Impact of malnutrition on gastrointestinal disorders and gross motor abilities in children with cerebral palsy. *Brain Dev*. 2007 Jan;29(1):25-9.
- 45 Weijenborg PW, Smout AJ, Verseijden C, van Veen HA, Verheij J, de Jonge WJ, Bredenoord AJ. Hypersensitivity to acid is associated with impaired esophageal mucosal integrity in patients with gastroesophageal reflux disease with and without esophagitis. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2014 Aug 1;307(3):G323-9.
- 46 Grönbech JE, Lacy ER. Role of gastric blood flow in impaired defense and repair of aged rat stomachs. *Am J Physiol*. 1995 Nov;269(5 Pt 1):G737-44.
- 47 Grönbech JE, Matre K, Stangeland L, Svanes K, Varhaug JE. Gastric mucosal repair in the cat: role of the hyperemic response to mucosal damage. *Gastroenterology*. 1988 Aug;95(2):311-20. 48 Ayazi S, Tamhankar A, DeMeester SR, Zehetner J, Wu C, Lipham JC, Hagen JA, DeMeester TR. The impact of gastric distension on the lower esophageal sphincter and its exposure to acid gastric juice. *Ann Surg*. 2010 Jul;252(1):57-62.
- 49 Lara FJ, Carranque G, Oehling H, Hernández JM, Oliva H. Psychological modulation in patients surgically intervened for gastroesophageal reflux disease. *Dis Esophagus*. 2014 Aug;27(6):538-46.
- 50 Holtmann G, Kriebel R, Singer MV. Mental stress and gastric acid secretion. Do personality traits influence the response? *Dig Dis Sci*. 1990 Aug;35(8):998-1007.
- 51 Wu KL, Rayner CK, Chuah SK, Chiu YC, Chiu KW, Hu TH, Chiu CT. Effect of liquid meals with different volumes on gastroesophageal reflux disease. *J Gastroenterol Hepatol*. 2014 Mar;29(3):469-73.
- 52 Proverbs 23:2. King James Version of the Holy Bible.
- 53 Randhawa MA, Yar T, Gillissen A. An effective and physiological lifestyle change for management of gastroesophageal reflux disease. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2013 Jan-Jun;25(1-2):206-7.
- 54 Jackson SJ, Leahy FE, Jebb SA, Prentice AM, Coward WA, Bluck LJ. Frequent feeding delays the gastric emptying of a subsequent meal. *Appetite*. 2007 Mar;48(2):199-205. Epub 2006 Nov 1.
- 55 Reshetnikov OV, Kurilovich SA, Denisov Mlu. Mode of dieting as a risk factor for dyspeptic symptoms: a two-year prospective study. *Vopr Pitan*. 2010;79(2):39-42.
- 56 Pera P, Bucca C, Borro P, Bernocco C, De LA, Carossa S. Influence of mastication on gastric emptying. *J Dent Res*. 2002 Mar;81(3):179-81.
- 57 Horowitz M, Maddox A, Bochner M, Wishart J, Bratasiuk R, Collins P, Shearman D. Relationships between gastric emptying of solid and caloric liquid meals and alcohol absorption. *Am J Physiol*. 1989 Aug;257(2 Pt 1):G291-8.
- 58 Edelbroek M, Horowitz M, Maddox A, Bellen J. Gastric emptying and intragastric distribution of oil in the presence of a liquid or a solid meal. *J Nucl Med*. 1992 Jul;33(7):1283-90.
- 59 Meyer JH, Elashoff JD, Lake R. Gastric emptying of indigestible versus digestible oils and solid fats in normal humans. *Dig Dis Sci*. 1999 Jun;44(6):1076-82.
- 60 Benini L, Brighenti F, Castellani G, Brentegani MT, Casiraghi MC, Ruzzenente O, Sembenini C, Pellegrini N, Caliarì S, Porrini M, et al. Gastric emptying of solids is markedly delayed when meals are fried. *Dig Dis Sci*. 1994 Nov;39(11):2288-94.
- 61 Peracchi M, Gebbia C, Ogliaresi C, Fraquelli M, Viganò R, Baldassarri A, Bianchi PA, Conte D. Influence of caloric intake on gastric emptying of solids assessed by 13C-octanoic acid breath test. *Scand J Gastroenterol*. 2000 Aug;35(8):814-8.
- 62 Troncon LE, Iazigi N. Effect of test meal temperature on the gastric emptying of liquids. *Braz J Med Biol Res*. 1988;21(1):57-60.
- 63 Scott AM, Kellow JE, Eckersley GM, Nolan JM, Jones MP. Cigarette smoking and nicotine delay postprandial mouth-cecum transit time. *Dig Dis Sci*. 1992 Oct;37(10):1544-7.
- 64 Franke A, Nakhbandi IA, Schneider A, Harder H, Singer MV. The effect of ethanol and alcoholic beverages on gastric emptying of solid meals in humans. *Alcohol Alcohol*. 2005 May-Jun;40(3):187-93.
- 65 Horowitz M, Maddox A, Bochner M, Wishart J, Bratasiuk R, Collins P, Shearman D. Relationships between gastric emptying of solid and caloric liquid meals and alcohol absorption. *Am J Physiol*. 1989 Aug;257(2 Pt 1):G291-8.
- 66 Podczeczek F, Mitchell CL, Newton JM, Evans D, Short MB. The gastric emptying of food as measured by gamma-scintigraphy and electrical impedance tomography (EIT) and its influence on the gastric emptying of tablets of different dimensions. *J Pharm Pharmacol*. 2007 Nov;59(11):1527-36.
- 67 Jackson SJ, Leahy FE, Jebb SA, Prentice AM, Coward WA, Bluck LJ. Frequent feeding delays the gastric emptying of a subsequent meal. *Appetite*. 2007 Mar;48(2):199-205. Epub 2006 Nov 1.
- 68 Moore JG; Datz FL; Christian PE; Greenberg E; Alazraki N. Effect of body posture on radionuclide measurements of gastric emptying. *Dig Dis Sci*. 1988; 33(12):1592-5.
- 69 Goo RH, Moore JG, Greenberg E, Alazraki NP. Circadian variation in gastric emptying of meals in humans. *Gastroenterology*. 1987 Sep;93(3):515-8.
- 70 Kalkan C, Soykan I, Soydal C, Özkan E, Kalkan E. Assessment of Gastric Emptying in Patients with Autoimmune Gastritis. *Dig Dis Sci*. 2016 Jun;61(6):1597-602.
- 71 Murray R. The effects of consuming carbohydrate-electrolyte beverages on gastric emptying and fluid absorption during and following exercise. *Sports Med*. 1987 Sep-Oct;4(5):322-51.
- 72 Roland J, Dobbelaier A, Vandevivere J, Ham HR. Effect of mild mental stress on solid phase gastric emptying in healthy subjects. *Nucl Med Commun*. 1990 Apr;11(4):319-26.
- 73 Okholm M, Jensen SM. Gastroesophageal reflux in pregnant women. *Ugeskr Laeger*. 1995 Mar 27;157(13):1835-8.
- 74 Salovaara S, Larsson Almqvist M, Eklund-Jonsson C, Andlid T, Sandberg AS. Prolonged transit time through the stomach and small intestine improves iron dialyzability and uptake in vitro. *J Agric Food Chem*. 2003 Aug 13;51(17):5131-6.
- 75 Kelsay JL; Behall KM; Prather ES. Effect of fiber from fruits and vegetables on metabolic responses of human subjects I. Bowel transit time, number of defecations, fecal weight, urinary excretions of energy and nitrogen and apparent digestibilities of energy, nitrogen, and fat. *Am J Clin Nutr* 1978 Jul;31(7):1149-53.
- 76 Erbil Y, Berber E, Seven R, et al. The effect of intestinal transit time on bacterial translocation. *Acta Chir Belg*. 1998 Dec;98(6):245-9.
- 77 Wigg AJ; Roberts-Thomson IC; Dymock RB, et al. The role of small intestinal bacterial overgrowth, intestinal permeability, endotoxaemia, and tumour necrosis factor alpha in the pathogenesis of non-alcoholic steatohepatitis. *Gut* 2001 Feb;48(2):206-11.
- 78 Bauer TM; Schwacha H; Steinbrückner B; et al. Small intestinal bacterial overgrowth in human cirrhosis is associated with systemic endotoxemia. *Am J Gastroenterol* 2002 Sep;97(9):2364-70.
- 79 Spaeth G, Berg RD, Specian RD, et al. Food without fiber promotes bacterial translocation from the gut. *Surgery*. 1990 Aug;108(2):240-6; discussion 246-7.
- 80 Roen PB. The evening meal and atherosclerosis. *J Am Geriatr Soc* 1978 Jun;26(6):284-5.
- 81 Gögler H. Intestinal transit time in Togo (Western Africa) and Germany. *Z Gastroenterol*. 1976 Apr;14(2):280-4.
- 82 Spiller GA, Story JA, Wong LG, et al. Effect of increasing levels of hard wheat fiber on fecal weight, minerals and steroids and gastrointestinal transit time in healthy young women. *J Nutr*. 1986 May;116(5):778-85.
- 83 Spiller GA, Story JA, Lodicis TA, et al. Effect of sun-dried raisins on bile acid excretion, intestinal transit time, and fecal weight: a dose-response study. *J Med Food*. 2003 Summer;6(2):87-91.
- 84 Anitha M, Reichardt F, Tabatabavakili S, Nezami BG, Chassaing B, Mwangi S, Vijay-Kumar M, Gewirtz A, Srinivasan S. Intestinal dysbiosis contributes to the delayed gastrointestinal transit in high-fat diet fed mice. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*. 2016 May;2(3):328-339.
- 85 Kelsay JL, Behall KM, Prather ES. Effect of fiber from fruits and vegetables on metabolic responses of human subjects I. Bowel transit time, number of defecations, fecal weight, urinary excretions of energy and nitrogen and apparent digestibilities of energy, nitrogen, and fat. *Am J Clin Nutr*. 1978 Jul;31(7):1149-53.
- 86 Chaudhary HR. Study of intestinal transit time in patient with anxiety and depression. *J Assoc Physicians India*. 1989 Feb;37(2):156-7.
- 87 Yuan L, Tang D, Peng J, Qu N, Yue C, Wang F. Study on lifestyle in patients with gastroesophageal reflux disease. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2017 May 28;42(5):558-564.
- 88 Stanich PP, Peck J, Murphy C, Porter KM, Meyer MM. Physical activity during video capsule endoscopy correlates with shorter bowel transit time. *Endosc Int Open*. 2017 Sep;5(9):E856- E860.
- 89 Kim JH. The physical activity level in female affects colon transit time. *J Neurogastroenterol Motil*. 2012 Jan;18(1):4-5.
- 90 Morley JE, Levine AS, Yamada T, Gebhard RL, Prigge WF, Shafer RB, Goetz FC, Silvis SE. Effect of exorphins on gastrointestinal function, hormonal release, and appetite. *Gastroenterology*. 1983 Jun;84(6):1517-23.
- 91 Chiarioni G, Bassotti G, Germani U, Battaglia E, Brentegani MT, Morelli A, Vantini I. Gluten-free diet normalizes mouth-to-cecum transit of a caloric meal in adult patients with celiac disease. *Dig Dis Sci*. 1997 Oct;42(10):2100-5.
- 92 Haug A, Høstmark AT, Harstad OM. Bovine milk in human nutrition--a review. *Lipids Health Dis*. 2007 Sep 25;6:25.
- 93 Zheng Y, Hu J, Murphy PA, Alekel DL, Franke WD, Hendrich S. Rapid gut transit time and slow fecal isoflavone disappearance phenotype are associated with greater genistein bioavailability in women. *J Nutr*. 2003 Oct;133(10):3110-6.
- 94 Gögler H. Intestinal transit time in Togo (Western Africa) and Germany. *Z Gastroenterol*. 1976 Apr;14(2):280-4.
- 95 Bhat PA, Patel JA, Parikh P, Ingle MA, Phadke A, Sawant PD. Total and Segmental Colon Transit Time Study in Functional Constipation: Comparison With Healthy Subjects. *Gastroenterology Res*. 2015 Feb;8(1):157-159.
- 96 Jahng J, Jung IS, Choi EJ, Konklin JL, Park H. The effects of methane and hydrogen gases produced by enteric bacteria on ileal motility and colonic transit time. *Neurogastroenterol Motil*. 2012 Feb;24(2):185-90. e92.
- 97 Neurogastroenterol Motil. 2007 Feb;19(2):94-102. Impedance monitoring shows that posture and a meal influence gastro-oesophageal reflux composition and frequency. Shay SS, Lopez R. 98Caselli M, Zuliani G, Cassol F, Fusetti N, Zeni E, Lo Cascio N, Soavi C, Gullini S. Test-based exclusion diets in gastro-oesophageal reflux disease patients: a randomized controlled pilot trial. *World J Gastroenterol*. 2014 Dec 7;20(45):17190-5.
- 99 Niu CY, Zhou YL, Yan R, Mu NL, Gao BH, Wu FX, Luo JY. Incidence of gastroesophageal reflux disease in Uygur and Han Chinese adults in Urumqi. *World J Gastroenterol*. 2012 Dec 28;18(48):7333-40.
- 100 Huang W, Han Y, Xu J, Zhu W, Li Z. Red and processed meat intake and risk of esophageal adenocarcinoma: a meta-analysis of observational studies. *Cancer Causes Control*. 2013 Jan;24(1):193-201.
- 101 Chung CH. Corrosive oesophageal injury following vinegar ingestion. *Hong Kong Med J*. 2002 Oct;8(5):365-6.

- 102 Dryahina K, Pospíšilová V, Sovová K, Shestivska V, Kubišta J, Spesyvyi A, Pehal F, Turziková J, Votruba J, Španěl P. Exhaled breath concentrations of acetic acid vapour in gastro-oesophageal reflux disease. *J Breath Res.* 2014 Sep;8(3):037109.
- 103 Surdea-Blaga T, Negruțiu DE, Palage M, Dumitrascu DL. Food and Gastroesophageal Reflux Disease. *Curr Med Chem.* 2017 May 15.
- 104 Lanzon-Miller S, Pounder RE, McIsaac RL, Wood JR. The timing of the evening meal affects the pattern of 24-hour intragastric acidity. *Aliment Pharmacol Ther.* 1990 Oct;4(5):547-53.
- 105 Dai Q, Cantwell MM, Murray LJ, Zheng W, Anderson LA, Coleman HG; FINBAR study group. Dietary magnesium, calcium:magnesium ratio and risk of reflux oesophagitis, Barrett's oesophagus and oesophageal adenocarcinoma: a population-based case-control study. *Br J Nutr.* 2016 Jan 28;115(2):342-50.
- 106 Murphy SJ, Anderson LA, Ferguson HR, Johnston BT, Watson PR, McGuigan J, Comber H, Reynolds JV, Murray LJ, Cantwell MM. Dietary antioxidant and mineral intake in humans is associated with reduced risk of esophageal adenocarcinoma but not reflux esophagitis or Barrett's esophagus. *J Nutr.* 2010 Oct;140(10):1757-63.
- 107 Mercer CD, Rue C, Hanelin L, Hill LD. Effect of obesity on esophageal transit. *Am J Surg.* 1985 Jan;149(1):177-81.
- 108 Drug induced lesions of the oesophageal mucosa. *Prescrire Int.* 2015 Sep;24(163):210-1, 213. 109 Wright CE, Ebrecht M, Mitchell R, Anggiansah A, Weinman J. The effect of psychological stress on symptom severity and perception in patients with gastro-oesophageal reflux. *J Psychosom Res.* 2005 Dec;59(6):415-24.
- 110 Eherer A. Management of gastroesophageal reflux disease: lifestyle modification and alternative approaches. *Dig Dis.* 2014;32(1-2):149-51.
- 111 Ito Y, Suzuki K, Ichino N, Imai H, Sakaguchi H, Hokama M, Nishii M, Nakano H. The Risk of Helicobacter Pylori Infection and Atrophic Gastritis from Food and Drink Intake: a Cross-sectional Study in Hokkaido, Japan. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2000;1(2):147-156.
- 112 Riegler M, Kristo I, Asari R, Rieder E, Schoppmann SF. Dietary sugar and Barrett's esophagus. *Eur Surg.* 2017;49(6):279-281.
- 113 Li N, Petrick JL, Steck SE, Bradshaw PT, McClain KM, Niehoff NM, Engel LS, Shaheen NJ, Corley DA, Vaughan TL, Gammon MD. Dietary sugar/starches intake and Barrett's esophagus: a pooled analysis. *Eur J Epidemiol.* 2017 Nov;32(11):1007-1017.
- 114 Schneider JL, Corley DA. The Troublesome Epidemiology of Barrett's Esophagus and Esophageal Adenocarcinoma. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2017 Jul;27(3):353-364.
- 115 Shivappa N, Hebert JR, Anderson LA, Shrubsole MJ, Murray LJ, Getty LB, Coleman HG. Dietary inflammatory index and risk of reflux oesophagitis, Barrett's oesophagus and oesophageal adenocarcinoma: a population-based case-control study. *Br J Nutr.* 2017 May;117(9):1323-1331.
- 116 Nathanson BH, Navab F. An Analysis of Weight Gains and Body Mass Index in Patients with Barrett's Esophagus. *J Acad Nutr Diet.* 2016 Jul;16(7):1156-62.
- 117 Sun L, Zhang Z, Xu J, Xu G, Liu X. Dietary fiber intake reduces risk of Barrett's esophagus and esophageal cancer. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017 Sep 2;57(13):2749-2757.
- 118 Petrick JL, Steck SE, Bradshaw PT, Chow WH, Engel LS, He K, Risch HA, Vaughan TL, Gammon MD. Dietary flavonoid intake and Barrett's esophagus in western Washington State. *Ann Epidemiol.* 2015 Oct;25(10):730-5.e2.
- 119 Lee YY, McColl KE. Disruption of the gastroesophageal junction by central obesity and waist belt: role of raised intra-abdominal pressure. *Dis Esophagus.* 2015 May-Jun;28(4):318-25.
- 120 Jiao L, Kramer JR, Chen L, Ruggie M, Parente P, Verstovsek G, Alsarraj A, El-Serag HB. Dietary consumption of meat, fat, animal products and advanced glycation end-products and the risk of Barrett's oesophagus. *Aliment Pharmacol Ther.* 2013 Oct;38(7):817-24.
- 121 Jiao L, Kramer JR, Ruggie M, Parente P, Verstovsek G, Alsarraj A, El-Serag HB. Dietary intake of vegetables, folate, and antioxidants and the risk of Barrett's esophagus. *Cancer Causes Control.* 2013 May;24(5):1005-14.
- 122 Ibiebele TI, Hughes MC, Nagle CM, Bain CJ, Whiteman DC, Webb PM; Study of Digestive Health and Australian Cancer Study. Dietary antioxidants and risk of Barrett's esophagus and adenocarcinoma of the esophagus in an Australian population. *Int J Cancer.* 2013 Jul;133(1):214-24.
- 123 Murphy SJ, Anderson LA, Ferguson HR, Johnston BT, Watson PR, McGuigan J, Comber H, Reynolds JV, Murray LJ, Cantwell MM. Dietary antioxidant and mineral intake in humans is associated with reduced risk of esophageal adenocarcinoma but not reflux esophagitis or Barrett's esophagus. *J Nutr.* 2010 Oct;140(10):1757-63.
- 124 Kubo A, Corley DA, Jensen CD, Kaur R. Dietary factors and the risks of esophageal adenocarcinoma and Barrett's esophagus. *Nutr Res Rev.* 2010 Dec;23(2):230-46.
- 125 Chen KH, Mukaiho K, Sugihara H, Araki Y, Yamamoto G, Hattori T. High animal-fat intake changes the bile-acid composition of bile juice and enhances the development of Barrett's esophagus and esophageal adenocarcinoma in a rat duodenal-contents reflux model. *Cancer Sci.* 2007 Nov;98(11):1683-8.
- 126 Anderson LA, Watson RG, Murphy SJ, Johnston BT, Comber H, Mc Guigan J, Reynolds JV, Murray LJ. Risk factors for Barrett's oesophagus and oesophageal adenocarcinoma: results from the FINBAR study. *World J Gastroenterol.* 2007 Mar 14;13(10):1585-94.
- 127 Moe GL, Kristal AR, Levine DS, Vaughan TL, Reid BJ. Waist-to-hip ratio, weight gain, and dietary and serum selenium are associated with DNA content flow cytometry in Barrett's esophagus. *Nutr Cancer.* 2000;36(1):7-13.
- 128 Van Cutsem E, Vantrappen G. Epidemiology and clinical aspects of esophageal cancer. *J Belge Radiol.* 1991;74(5):365-8.
- 129 Huang W, Han Y, Xu J, Zhu W, Li Z. Red and processed meat intake and risk of esophageal adenocarcinoma: a meta-analysis of observational studies. *Cancer Causes Control.* 2013 Jan;24(1):193-201.
- 130 Miller G, Wong C, Pollack A. Gastro-oesophageal reflux disease (GORD) in Australian general practice patients. *Aust Fam Physician.* 2015 Oct;44(10):701-4.
- 131 Hollingworth S, Duncan EL, Martin JH. Marked increase in proton pump inhibitors use in Australia. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2010 Oct;19(10):1019-24.
- 132 Gouraud A, Vochelle V, Descotes J, Vial T. Proton pump inhibitor-induced neutropenia: possible cross-reactivity between omeprazole and pantoprazole. *Clin Drug Invest.* 2010;30(8):559-63.
- 133 Canani RB, Cirillo P, Roggero P, Romano C, Malamisura B, Terrin G, Passariello A, Manguso F, Morelli L, Guarino A; Working Group on Intestinal Infections of the Italian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (SIGENP). Therapy with gastric acidity inhibitors increases the risk of acute gastroenteritis and community-acquired pneumonia in children. *Pediatrics.* 2006 May;117(5):e817-20.
- 134 Valuck RJ, Ruscin JM. A case-control study on adverse effects: H2 blocker or proton pump inhibitor use and risk of vitamin B12 deficiency in older adults. *J Clin Epidemiol.* 2004 Apr;57(4):422-8.
- 135 Ruscin JM, Page RL 2nd, Valuck RJ. Vitamin B(12) deficiency associated with histamine(2)- receptor antagonists and a proton-pump inhibitor. *Ann Pharmacother.* 2002 May;36(5):812-6. 136 McColl KE. Effect of proton pump inhibitors on vitamins and iron. *Am J Gastroenterol.* 2009 Mar;104 Suppl 2:S5-9.
- 137 Lin SM, Yang SH, Liang CC, Huang HK. Proton pump inhibitor use and the risk of osteoporosis and fracture in stroke patients: a population-based cohort study. *Osteoporos Int.* 2018 Jan;29(1):153-162.
- 138 Jacob L, Hadji P, Kostev K. The use of proton pump inhibitors is positively associated with osteoporosis in postmenopausal women in Germany. *Climacteric.* 2016 Oct;19(5):478-81.
- 139 Yang YX, Lewis JD, Epstein S, Metz DC. Long-term proton pump inhibitor therapy and risk of hip fracture. *JAMA.* 2006 Dec 27;296(24):2947-53.
- 140 Gray SL, LaCroix AZ, Larson J, Robbins J, Cauley JA, Manson JE, Chen Z. Proton pump inhibitor use, hip fracture, and change in bone mineral density in postmenopausal women: results from the Women's Health Initiative. *Arch Intern Med.* 2010 May 10;170(9):765-71.
- 141 Gomm W, von Holt K, Thomé F, Broich K, Maier W, Fink A, Doblhammer G, Haenisch B. Association of Proton Pump Inhibitors With Risk of Dementia: A Pharmacoepidemiological Claims Data Analysis. *JAMA Neurol.* 2016 Apr;73(4):410-6.
- 142 Laudisio A, Antonelli Incalzi R, Gemma A, Giovannini S, Lo Monaco MR, Vetrano DL, Padua L, Bernabei R, Zuccalà G. Use of proton-pump inhibitors is associated with depression: a population-based study. *Int Psychogeriatr.* 2018 Jan;30(1):153-159.
- 143 Lazarus B, Chen Y, Wilson FP, Sang Y, Chang AR, Coresh J, Grams ME. Proton Pump Inhibitor Use and the Risk of Chronic Kidney Disease. *JAMA Intern Med.* 2016 Feb;176(2):238-46.
- 144 Klatte DCF, Gasparini A, Xu H, de Deco P, Trevisan M, Johansson ALV, Wettermark B, Årnlöv J, Janmaat CJ, Lindholm B, Dekker FW, Coresh J, Grams ME, Carrero JJ. Association Between Proton Pump Inhibitor Use and Risk of Progression of Chronic Kidney Disease. *Gastroenterology.* 2017 Sep;153(3):702-710.
- 145 Cundy T, Dissanayake A. Severe hypomagnesaemia in long-term users of proton-pump inhibitors. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2008 Aug;69(2):338-41.
- 146 Swaminathan K. Proton pump inhibitor-induced hypomagnesemic hyperparathyroidism. *Indian J Pharmacol.* 2015 May-Jun;47(3):330-1.
- 147 Elliott EM. The Relationship Between Resistant Tachycardia and Treatment for GERD. *Explore (NY).* 2016 Nov - Dec;12(6):456-458.
- 148 Gościński A, Matras J, Wallner G. Microflora of gastric juice in patients after eradication of Helicobacter pylori and treatment with a proton pump inhibitor. *Wiad Lek.* 2002;55(1-2):19-28.
- 149 Fouad YM, Katz PO, Castell DO. Oesophageal motility defects associated with nocturnal gastro-oesophageal reflux on proton pump inhibitors. *Aliment Pharmacol Ther.* 1999 Nov;13(11):1467-71.
- 150 Kawakami J, Yamamoto K, Shimokawa M, Sawada Y, Asanuma A, Yanagisawa K, Iga T. Neurotoxic study of H2 antagonists using Xenopus oocytes injected with mouse-brain mRNA. *Clin Pharm Bull.* 1997 Sep;20(9):1030-2.
- 151 Cobb CA, Curtis GD, Bansi DS, Slade E, Mehal W, Mitchell RG, Chapman RW. Increased prevalence of Listeria monocytogenes in the faeces of patients receiving long-term H2-antagonists. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 1996 Nov;8(11):1071-4.
- 152 O'Sullivan RL, Greenberg DB. H2 antagonists, restless leg syndrome, and movement disorders. *Psychosomatics.* 1993 Nov-Dec;34(6):530-2.
- 153 Tanner LA, Arrowsmith JB. Bradycardia and H2 antagonists. *Ann Intern Med.* 1988 Sep 1;109(5):434-5.
- 154 Bassan H, Zimmerman HJ, Jacob L, Gillespie J, Lukacs L. Effects of three H2 antagonists on the isolated perfused rat liver. Correlation of bile flow changes with potential for causing hepatic disease in patients. *Biochem Pharmacol.* 1986 Dec 15;35(24):4519-22.
- 155 Nault MA, Milne B, Parlow JL. Effects of the selective H1 and H2 histamine receptor antagonists loratadine and ranitidine on autonomic control of the heart. *Anesthesiology.* 2002 Feb;96(2):336-41.
- 156 Decker DL, Robinson M, Maton PN, Lanza FL, Gottlieb S. Effects of Aluminum/Magnesium Hydroxide and Calcium Carbonate on Esophageal and Gastric pH in Subjects with Heartburn. *Am J Ther.* 1995 Aug;2(8):546-552.
- 157 Fischbach LA, Correa P, Feldman M, Fontham E, Priest E, Goodman KJ, Jain R. Increased reflux symptoms after calcium carbonate supplementation and successful anti-Helicobacter pylori treatment. *Dig Dis Sci.* 2003 Aug;48(8):1487-94.
- 158 Esmailzadeh A, Keshteli AH, Feizi A, Zaribaf F, Feinle-Bisset C, Adibi P. Patterns of diet-related practices and prevalence of gastro-oesophageal reflux disease. *Neurogastroenterol Motil.* 2013 Oct;25(10):831-e638.
- 159 Keshteli AH, Shaabani P, Tabibian SR, Saneei P, Esmailzadeh A, Adibi P. The relationship between fruit and vegetable intake with gastroesophageal reflux disease in Iranian adults. *J Res Med Sci.* 2017 Nov 28;22:125.
- 160 Kubo A, Levin TR, Block G, Rumore GJ, Quesenberry CP Jr, Buffler P, Corley DA. Dietary antioxidants, fruits, and vegetables and the risk of Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol.* 2008 Jul;103(7):1614-23.
- 161 Mann SG, Murakami A, McCarroll K, Rao AN, Cottrell J, Mehentee J, Morton R. Low dose famotidine in the prevention of sleep disturbance caused by heartburn after an evening meal. *Aliment Pharmacol Ther.* 1995 Aug;9(4):395-401.
- 162 Avidan B, Sonnenberg A, Schnell TG, Sontag SJ. Walking and chewing reduce postprandial acid reflux. *Aliment Pharmacol Ther.* 2001 Feb;15(2):151-5.
- 163 Parker HL, Curcic J, Heinrich H, Sauter M, Hollenstein M, Schwizer W, Savarino E, Fox M. What to eat and drink in the festive season: a pan-European, observational, cross-sectional study. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2017 May;29(5):608-614.
- 164 Coffin B, Bortolotti C, Bourgeois O, Denicourt L. Efficacy of a simethicone, activated charcoal and magnesium oxide combination (Carbosymag®) in functional dyspepsia: results of a general practice-based randomized trial. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2011 Jun;35(6-7):494-9.
- 165 <https://www.buyactivatedcharcoal.com>
- 166 Nam SY, Park BJ, Cho YA, Ryu KH, Choi JY, Park S, Kim YW. Different effects of dietary factors on reflux esophagitis and non-erosive reflux disease in 11,690 Korean subjects. *J Gastroenterol.* 2017 Jul;52(7):818-829.
- 167 Panda V, Shinde P, Deora J, Gupta P. A comparative study of the antacid effect of some commonly consumed foods for hyperacidity in an artificial stomach model. *Complement Ther Med.* 2017 Oct;34:111-115.
- 168 Hajizadeh B, Jessri M, Moasheri SM, Rad AH, Rashidkhani B. Fruits and vegetables consumption and esophageal squamous cell carcinoma: a case-control study. *Nutr Cancer.* 2011;63(5):707-13.
- 169 Shipard, Isabell. How Can I Use Herbs in My Daily Life? Australia, David Stewart: 2013.
- 170 Philipians 3:18-19, King James Version of the Holy Bible.
- 171 Ibid 4:13.