

# Geneesmiddelen en voeding.....een verkeerde combinatie is fataal

**Auteur:** M. Former

**Vertaald/bijgewerkt:**

**Nieuwsbrief:** 1999

**Pagina:** 22-25

**Jaargang:** 6

**Nummer:** 3

**Toestemming:**

**Illustraties:**

**Bijzonderheden:**

**Kernwoorden:** voeding geneesmiddelen

**Literatuur:** - Brink G. van den. Interacties tussen voeding en geneesmiddelen. In: Informatorium voor Voeding en Diëtetiek, december 1997 - Stasse-Wolthuis M (eindred). Voeding en geneesmiddelen. Alphen a.d. Rijn: Samsom Stafleu, 1989 - Stegeman NE. Voeding bij gezondheid en ziekte. Groningen: Wolters Noordhoff, 1997 - Psychiatrisch Centrum Bloemendaal, Afdeling Diëtetiek. Voedingsadviezen bij het gebruik van lithium, uitgave 9/1997

De wisselwerking tussen medicijnen en voedsel kan levensgevaarlijke gevolgen hebben. Zo kan grapefruitsap in combinatie met sommige medicijnen leiden tot de dood van uw patiënt. Wees alert op verkeerd medicijngebruik.

‘Eén uur voor of twee uur na de maaltijd innemen’, ‘Niet gebruiken in combinatie met grapefruitsap’, ‘Door deze geneesmiddelen kan de eetlust toenemen.’ Voorbeelden van voorschriften die in de bijsluiters van veelgebruikte medicijnen staan. Geneesmiddelen kunnen van invloed zijn op voedselinname en spijsvertering. En andersom kan voeding effect hebben op de werking van medicijnen. In de dagelijkse praktijk wordt met deze interacties nog weinig rekening gehouden.

## Therapeutische breedte

Tabletten, poeders, drankjes: de meeste medicijnen worden oraal ingenomen. Zij komen via het maag-darmkanaal in het bloed. Interactie met voeding ligt dus bij orale medicatie het meest voor de hand. Een medicijn valt in de maag uiteen onder invloed van maagsap. De werkzame bestanddelen worden vervolgens door de dunne darm opgenomen. Na passage van de darmwand komen de stoffen in het bloed. De lever breekt een deel van de werkzame bestanddelen van het geneesmiddel af en ook de dunne-darmwandcellen kunnen geneesmiddelen gedeeltelijk afbreken. Werkzame stoffen in geneesmiddelen die niet tegen het maagzuur bestand zijn, worden omhuld in maagzuurresistente capsules of krijgen een maagzuurresistente coating. Pas in de dunne darm vallen deze medicijnen uiteen en komen de werkzame stoffen vrij.

De werking van een geneesmiddel hangt af van de concentratie die uiteindelijk in het bloed aanwezig is. Dit heet de therapeutische concentratie. Als deze concentratie te laag is, werkt het middel niet of nauwelijks. Is de concentratie in het bloed te hoog, dan kunnen vergiftigingsverschijnselen optreden. De marge tussen beide uitersten (therapeutische breedte) is voor de meeste medicijnen vrij groot.

Sommige middelen hebben echter een smalle therapeutische breedte. Vooral dan is het van belang dat de medicijnen op de juiste manier worden ingenomen. Dat geldt bijvoorbeeld voor theofylline (Theolair®) bij astma en Jcopd, en voor lithium (Camcolit®) bij manie en depressie.

Voor de optimale werking van bepaalde medicijnen, zoals pijnstillers en slaapmiddelen, kan snel een hoge concentratie in het bloed nodig zijn. Zo'n middel dient dan op de nuchtere maag te worden ingenomen of met een injectie te worden toegediend.

## Veranderd voedingspatroon

Veel geneesmiddelen zijn van invloed op de voedselinname. Maar liefst een kwart van alle medicijnen heeft bijwerkingen als misselijkheid, braken, diarree en obstipatie. Hierdoor kan het voedingspatroon van de patiënt aan veranderingen onderhevig zijn. Hij gaat minder eten of bepaalde voedingsmiddelen mijden, met als gevolg dat de voedingstoestand verslechtert. Er zijn medicijnen die de smaakbeleving nadelig beïnvloeden. Soms proeven patiënten niet meer het verschil tussen zuur, zout, zoet en bitter, bijvoorbeeld bij penicillamine en levodopa. Andere geneesmiddelen geven een metaalsmaak (metformine). Smaakverandering kan voor de patiënt een reden zijn om minder te gaan eten. Soms worden medicijnen juist voorgeschreven vanwege het remmende effect op de eetlust. Denk aan fenfluramine (Ponderal®, inmiddels uit de handel) en mazindol (Teronac®) die worden voorgeschreven aan patiënten met extreem overgewicht. Mensen krijgen eerder een verzadigd gevoel, waardoor ze minder zullen eten en dus afvallen.

Geneesmiddelen die de eetlust ongewenst kunnen bevorderen, zijn antihistaminica, corticosteroiden en orale anticonceptiva. Patiënten gaan meer eten dan zij gewend waren en komen in gewicht aan. Breng patiënten van dit effect op de hoogte, zodat zij op hun voedselinname kunnen letten. Voor sommige patiënten is toename in lichaamsgewicht een reden om met de medicatie te stoppen.

## Op de nuchtere maag

Voeding heeft effect op de snelheid waarmee een medicijn wordt geresorbeerd, op de concentratie ervan in het bloed en op de uitscheiding in de urine. Een medicijn dat met een glas water op de nuchtere maag wordt ingenomen, blijft maar kort in de maag. Een half uur later kan de concentratie in het bloed al hoog zijn. Geneesmiddelen waarvan snel effect wordt verwacht zijn bijvoorbeeld pijnstillers, slaapmiddelen en antibiotica. Deze middelen worden bij voorkeur op de nuchtere maag ingenomen. Het nadeel is echter dat dit tot maagdarmklachten kan leiden. Om dat risico te verkleinen is het advies om deze middelen met een groot glas water in te nemen. Innemen met koffie, melk, frisdrank wordt ontraden, omdat deze dranken de resorptie negatief beïnvloeden.

Voedsel in de maag vertraagt de werking van een medicijn. Vooral vet voedsel vertraagt de maaglediging. Geneesmiddelen die een half uur voor de maaltijd, tijdens of tot drie uur na de maaltijd worden ingenomen, blijven langer in de maag. De opname door de darm is trager en

het effect van het geneesmiddel zal pas na twee of drie uur optreden.

Voeding kan ook de werking van medicijnen versterken. Zo kan grapefruitsap in combinatie met onder andere terfenadine (Triludan®, Allergin®) of ciclosporine (Neoral®, Sandimmune®) tot levensgevaarlijke situaties leiden. In grapefruitsap zitten stoffen (welke is nog onbekend) die de werking van een enzym in de dunne darm (cyp-3A4) remmen. Dit enzym zorgt ervoor dat een deel van de geneesmiddelen wordt afgebroken. Omdat deze afbraak door de aanwezigheid van grapefruitsap niet plaatsvindt, wordt de concentratie van het medicijn in het bloed erg hoog. De combinatie van terfenadine met grapefruitsap kan zo tot ernstige hartritmestoornissen leiden. Het effect van een glas grapefruitsap kan 24 uur aanhouden. Sinaasappelsap kan overigens geen kwaad.

## **Kaasreactie in de psychiatrie**

Het bekendste voorbeeld van een wisselwerking tussen geneesmiddel en voeding is wel de zogenaamde ‘kaasreactie’. MAO-remmers zijn antidepressiva die de werking van monoamine-oxidase-enzymen tegengaan. Deze enzymen zorgen voor de afbraak van onder andere tyramine. Tyramine komt voor in bepaalde voedingsbestanddelen, zoals kaas, zuurkool, tempeh, gedroogde worst (salami, cervelaatworst) en sommige biersoorten. Er zijn MAO-a- en MAO-b-enzymen. Fenelzine en tranylcypromine remmen zowel de MAO-a- als de MAO-b-enzymen en worden daarom niet-selectieve MAO-remmers genoemd. Omdat tyramine niet wordt afgebroken, stijgt het gehalte ervan in het bloed. Dit kan leiden tot hoofdpijn en verwardheid, maar ook tot een enorme stijging van de bloeddruk, met dodelijke afloop. Fenelzine en tranylcypromine zijn om die reden niet meer in Nederland in de handel. Moclobemide is een selectieve MAO-remmer. Tyramine kan nog gedeeltelijk door MAO-b worden afgebroken, maar een tyraminebeperkt dieet wordt wel geadviseerd.

Een ander voorbeeld uit de psychiatrie is lithium. Lithiumpreparaten kunnen de eetlust en het dorstgevoel bevorderen. Belangrijker is dat uitscheiding van lithium in de urine samenhangt met het natriumgehalte van het bloed. Als een patiënt die lithium slikt, natrium in zijn voeding gaat beperken (een zoutarm dieet), houden de nieren niet alleen meer natrium vast, maar ook lithium. Intoxicatieverschijnselen zijn het gevolg. De voeding moet dus constante hoeveelheden natrium bevatten. Patiënten die lithium voorgeschreven krijgen, hebben een voedingsadvies nodig van een diëtist. Dit is een aandachtspunt voor verpleegkundigen.

## **Risicogroepen**

Er zijn risicogroepen voor wie interacties tussen geneesmiddelen en voeding een gevaar voor de gezondheid kunnen zijn. Dit zijn ouderen, aidspatiënten, diabeten, kankerpatiënten, zwangeren en alcoholisten. Ouderen en aidspatiënten zijn ‘grootgebruikers’ van medicijnen. Zij krijgen vaak medicatie voorgeschreven voor chronische aandoeningen en tussendoor voor acute ziektes. Ook is het gebruik van Jotc (over the counter)-geneesmiddelen, dus zelfmedicatie, onder ouderen erg hoog. Door het hoge medicijngebruik kunnen snel fouten in de doseringsschema's optreden en bij de manier van innemen. Zo kan het gebeuren dat tetracyclines bij de warme maaltijd worden ingenomen. Omdat tetracyclines een verbinding aangaan met metalen in voeding (calcium, magnesium, ijzer en zink) wordt de werking van de medicijnen niet optimaal benut. Door de verbinding wordt een complex gevormd dat de darmwand niet kan passeren en dus niet in het bloed terecht komt. Om complexvorming te voorkomen, mogen tetracyclines niet met melk of melkproducten (calcium) worden

ingenomen. =

Door een hoog medicijngebruik kunnen ook tekorten ontstaan aan vitamines en mineralen. Diuretica en laxantia verhogen de uitscheiding van bijvoorbeeld kalium, calcium en vitamine B6. Bij een chronisch gebruik van deze geneesmiddelen kan suppletie van vitamines en mineralen nodig zijn. Om dit te controleren is het bepalen van bloedwaarden belangrijk. Bij diabetes is het nodig alert te zijn op de invloed van medicijnen op het bloedglucosegehalte. Corticosteroiden, thiaziden en orale anticonceptiva verhogen bijvoorbeeld het bloedglucosegehalte, terwijl propranolol en alcohol bloedglucoseverlagend werken. Verder kan in preparaten voor diabetici suiker vervangen zijn door sorbitol. Behalve dat sorbitol net zoveel energie levert als suiker, werkt het ook laxerend. Twintig gram sorbitol per dag kan diarreeklachten geven.

Cytostatica (of andere chemotherapeutica) die bij de therapie van kankerpatiënten worden toegepast, kunnen misselijkheid, braken en diarree geven. Dit kan de voedingstoestand nadelig beïnvloeden. Hierover leest u meer in het artikel 'Eten tegen heug en meug' in het februarinummer van Nursing99. Bij zwangeren kunnen geneesmiddelen via de placenta bij het kind terecht komen en bijvoorbeeld als vitamine-antagonisten gaan werken (trimethoprim). Hierdoor kunnen aangeboren afwijkingen bij het kind ontstaan.

Alcoholmisbruik kan een verstoring geven in de opname en het metabolisme van geneesmiddelen, vitamines en mineralen. Bovendien heeft alcohol een versterkend effect op sommige geneesmiddelen.

## Verkeerd gebruik signaleren

Apothekers houden in de gaten dat geen interacties met andere voorgeschreven medicijnen optreden. Maar met interacties tussen geneesmiddelen en voeding wordt in de praktijk weinig rekening gehouden. Vaak zijn behandelaars niet bekend met de ongewenste effecten die deze wisselwerkingen kunnen hebben.

Naast bovengenoemde interacties zijn er nog veel meer invloeden tussen geneesmiddelen en voeding aangetoond. Zo zijn er geneesmiddelen die de opname van voedingsstoffen of de vitaminehuishouding beïnvloeden.

Verpleegkundigen zijn diegenen die direct te maken hebben met het medicijngebruik van patiënten. Zij kunnen verkeerd gebruik signaleren en eventuele wisselwerkingen met voeding ter sprake brengen tijdens multidisciplinair overleg. Alleen zo kunnen patiënten optimaal worden begeleid bij het medicijngebruik en in een goede voedingstoestand blijven.

Majorie Former, diëtist, <http://home.planet.nl/former>