

Voor iedereen dezelfde pil?



‘Drie maal daags een tablet, innemen met water.’ De gebruiksaanwijzing van medicijnen is meestal helder: een vaste dosering die geldt voor iedereen. Maar hoe weet u of de standaard dosering ook voor u geschikt is? Apotheker Sonja Keizers legt het uit.

Tekst **Sonja Keizers** | Illustraties **Georgien Overwater**

Een witte man van middelbare leeftijd, die 1.75 meter lang is en 80 kg weegt: dat is grofweg de gemiddelde mens waarvan men uitgaat bij het doseren van medicijnen. Op dit ‘prototype’ patiënt zijn medicijnen het beste getest en afgestemd. Voor wie niet voldoet aan dit profiel, is het lang niet altijd vanzelfsprekend medicijnen in de juiste dosering te krijgen. Een hoge leeftijd, vrouwelijk geslacht, afwijkende lichaamsbouw of

donkere huidskleur zijn factoren om extra rekening mee te houden. Hoe weet u of u de juiste dosering gebruikt? De regel is eigenlijk simpel: de juiste dosering is de hoeveelheid van het medicijn die een zo gunstig mogelijk effect heeft en zo min mogelijk bijwerkingen geeft. In de praktijk is dat soms lastiger gezegd dan gedaan. Vooral bij medicijnen met een zogenaamde ‘smalle therapeutische breedte’ is het een kunst om de juiste dosering te vinden. De

therapeutische breedte is, kort gezegd, de ruimte die er is tussen de minimale dosis die nog werkt en de dosis die zo hoog is dat er vergiftigingsverschijnselen kunnen optreden. Hoe kleiner die ruimte, hoe belangrijker het is om nauwkeurig te doseren. Dat is bijvoorbeeld het geval bij schildklierhormonen en lithium. Daarbij is individueel maatwerk vereist. Bij een middel als paracetamol is de marge veel ruimer. In dat geval geldt: ‘one pill fits all’.



Geslacht

Lange tijd werd in de geneeskunde gedacht dat mannen en vrouwen min of meer gelijk zijn. Alleen voor wat betreft de geslachtsorganen werd onderscheid gemaakt. Dit wordt ook wel het 'bikini-model' genoemd: alleen de lichaamsdelen die verstopt zitten achter de bikini zouden verschillen van die van mannen. Inmiddels weten we wel beter; mannen en vrouwen verschillen op veel meer manieren, ook in hun reactie op medicijnen.

Met de toepassing van medicijnen bij zwangere vrouwen zijn we al langer extra voorzichtig. Maar ook los van de zwangerschap kunnen vrouwen te maken krijgen met medicijnproblemen waarvan mannen geen of minder last hebben. Om te beginnen slikken vrouwen veel meer medicijnen dan mannen; zelfs als we de anti-conceptiepil niet meetellen, gebruiken vrouwen nog altijd anderhalf keer zoveel. Uit veel verschillende onderzoeken blijkt dat vrouwen

meer bijwerkingen van medicijnen ervaren dan mannen. Dit kan komen doordat zowel de bouw als de verschillende functies van het lichaam bij vrouwen afwijken van die van het prototype mannelijke patiënt voor wie de standaard dosering bedoeld is.

Vrouwen hebben naar verhouding meer vetweefsel in hun lichaam dan mannen. Dit heeft consequenties voor medicijnen die makkelijk oplossen in vet, zoals bijvoorbeeld het kalmeringsmiddel diazepam. Deze stof stapelt zich op in het vet, waardoor de werking en de bijwerkingen van het middel bij vrouwen langer aanhouden. Ook de orgaanfuncties van mannen en vrouwen verschillen onderling. Doordat bij vrouwen de maag anders werkt, komt er meer van een medicijn in het bloed terecht. De lever van vrouwen is minder goed in staat medicijnen te verwerken, waardoor die langer in het lichaam blijven. Alles bij elkaar betekent dit dat vrouwen vaak andere doseringen nodig hebben dan wat de standaard is. Daar bestaat helaas geen algemene rekenformule voor; het moet per medicijn bekeken worden.

Een advies voor vrouwen: bespreek samen met de arts welke dosering van het medicijn specifiek voor u geschikt is. Verschillende middelen zoals antidepressiva, hartmedicijnen, zware pijnstillers en slaapmiddelen kunnen beter lager gedoseerd worden. Van het veelgebruikte slaapmiddel zolpidem weten we bijvoorbeeld dat vrouwen aan een halve tablet genoeg hebben. In de Verenigde Staten bestaan zelfs aparte mannen- en vrouwenverpakkingen van dit middel. Gek genoeg wordt dit onderscheid in Europa niet gemaakt. Bij ►



migrainemiddelen blijkt juist weer dat vrouwen vaak niet genoeg aan een standaard dosering hebben. Een hogere dosis is dan niet de oplossing, wel een variant die langer doorwerkt. Hoe dan ook is het voor vrouwen belangrijk bijwerkingen altijd serieus te nemen en je geen klager te voelen als je daarover aan de bel trekt. Dat geldt natuurlijk net zo goed voor mannen. Lang niet voor alle groepen medicijnen maakt het geslacht veel verschil. Antibiotica bijvoorbeeld worden voorgeschreven bij infecties met bacteriën. Voor de werking van het middel doet het er minder toe of de bacterie in een ‘gastheer’ of ‘gastvrouw’ schuilt. Wel is uw lichaamsbouw van belang.

Leeftijd

Het duidelijkste onderscheid dat we maken bij het gebruik van medicijnen is tussen kinderen en volwassenen. Daar is ook al veel over bekend. Kinderen krijgen doseringen die passen bij hun kleinere lichamen. Per leeftijdscategorie of per kilogram lichaamsgewicht zijn speciale kinderdoseringen vastgesteld. Vanaf 18 jaar gelden de standaard doseringen. Anders dan bij kinderen gaan de veranderingen in het lichaam dan ook niet meer zo snel. Mensen die chronisch medicijnen gebruiken, kunnen daardoor lange tijd goed uit de voeten met een vaste dosering. Pas bij het ouder worden ontstaat er langzaam maar zeker

weer een nieuwe situatie. Het medicijn werkt dan minder goed of er komen nieuwe bijwerkingen. Dan is het hoog tijd om weer eens kritisch naar de dosering te kijken. Naarmate je ouder wordt, reageert het lichaam anders op medicijnen. Een belangrijke oorzaak van een veranderd effect is vermindering van de nierfunctie. Vanaf het veertigste levensjaar gaat de nierfunctie langzaam achteruit. Daar merkt u niet direct iets van. Pas als de nieren verder verslechteren, heeft dit invloed op het effect van medicijnen: ze blijven dan langer in het lichaam. Meestal is dan een lagere dosering nodig. Wanneer u ouder bent dan 65 jaar en meerdere medicijnen gebruikt, kan het nuttig zijn de nierfunctie te laten meten zodat de dosering zo nodig kan worden aangepast. Het is geen gek idee om hier gewoon eens naar te vragen bij de huisarts of apotheker. Op latere leeftijd, pak 'm beet vanaf 70 jaar, kunnen medicijnen ook meer bijwerkingen geven door een andere gevoeligheid van het lichaam. Zo krijgen oudere mensen eerder last van bijwerkingen zoals sufheid, oriëntatieproblemen of geheugenstoornissen. Bij het gebruik van bloeddrukmedicijnen worden ouderen vaker duizelig bij bukken of snel opstaan, doordat hun hart minder goed in staat is om snel extra bloed naar het hoofd te pompen. Het algemene advies is: ‘start low and go slow’: begin met een lage dosering en verhoog deze langzaam. Dat voorkomt vervelende bijwerkingen zoveel mogelijk. Bent u gevoelig voor medicijnen? Kaart dit vooral aan bij uw arts en beslis met elkaar of het verstandig is om bijvoorbeeld met een halve dosis te starten.

Lichaamsbouw

De variatie in lichaamsbouw bij mensen is groot. Om rekening te houden met het verschil tussen grote en kleine mensen worden sommige medicijnen (zoals antibiotica) per kilogram lichaamsgewicht of per gewichtsklasse gedoseerd. Bij kankermedicijnen is het gebruikelijk om de dosis individueel in te stellen door het lichaamsoppervlak te berekenen. Op deze manieren wordt de dosering van een medicijn zoveel mogelijk aangepast aan de lichaamsgrootte.

Maar ook iemands postuur kan afwijken van het gemiddelde. Omdat er steeds meer mensen zijn met overgewicht, is het belangrijk om te weten hoe medicijnen bij mensen met obesitas (met een BMI boven de 30) het beste gedoseerd moeten worden. Daar is helaas nog niet zoveel over bekend. Van een aantal veelgebruikte medicijnen, zoals ibuprofen en amoxicilline, weten we dat mensen met obesitas een hogere dosering nodig hebben. Daarentegen zijn bij bijvoorbeeld omeprazol geen aanpassingen nodig.

Ook met het ouder worden verandert de lichaamssamenstelling. Door verlies aan spiermassa verschuift de verhouding tussen vetweefsel en lichaamswater. Voor het hartmedicijn digoxine, dat goed in water oplost, betekent dit dat ouderen het beste kunnen starten met een lage dosis. Medicijnen die meer in vetweefsel gaan zitten, blijven juist langer in het lichaam. Bij slaapmiddelen kan dat vervelend zijn, omdat je daardoor meer risico loopt om te vallen en iets te breken. Duidelijk is dat lichamen op veel

manieren van elkaar verschillen. Een nog onderbelicht onderwerp is hoe mensen met een niet-witte huidskleur op medicijnen reageren. Ook daar zien we dat het soms nodig is medicijndoseringen aan te passen. Zo hebben mensen met een getinte huid hogere doseringen vitamine D als aanvulling nodig. Van sommige bloeddrukmiddelen (ACE-remmers en betablokkers) weten we dat ze nauwelijks effectief zijn bij mensen van Afrikaanse afkomst. Voor hen zijn calcium-antagonisten en plastabletten beter geschikt tegen hoge bloeddruk.

Zoveel mensen, zoveel medicijnen. In de toekomst krijgt iedereen misschien zijn eigen pil, in een dosering die de computer berekent op basis van alle persoonskenmerken. Tot die tijd zullen we goed moeten blijven opletten hoe mensen reageren op medicijnen – én ons bewust moeten zijn van het feit dat niet iedereen gelijk is aan de standaard patiënt. ■

Bij het ouder worden gaan de nieren slechter werken. Zo houdt u ze gezond: www.plusonline.nl/lief-voor-nieren

