

PATIËNTENINFO



NIERSTENEN

- ✓ De meeste nierstenen worden spontaan afgevoerd. Pijnstillers en veel drinken (als men geen pijn heeft) volstaan meestal.
- ✓ Stenen die niet spontaan afgedreven worden, vereisen andere behandelingstechnieken (niersteenverbrijelaar of verwijderen van steen via kijkoperatie).
- ✓ Als men een nierkoliek heeft met koorts, moet dringend een arts geraadpleegd worden om het ontwikkelen van een etternier (pyonefroze) uit te sluiten.
- ✓ Een toevallig gevonden kleine niersteen die geen klachten geeft, moet niet behandeld worden. Grote nierstenen daarentegen moeten behandeld worden zodra ze ontdekt worden, ook al geven ze geen last.
- ✓ Veel drinken, minstens 2,5 liter per dag, is het beste middel om nierstenen te voorkomen.
- ✓ Drink vooral water. Andere dranken dienen als afwisseling.
- ✓ Geef voorkeur aan een calciumrijk dieet (veel zuivelproducten).
- ✓ Beperk de opname van dierlijke eiwitten (vooral van vlees).
- ✓ Verminder het zoutgebruik.

INHOUD

IN EEN NOTENDOP	3
INHOUD	4
INLEIDING	5
SOORTEN NIERSTENEN	6
ONTSTAAN	7
GROTE EN KLEINE STENEN	8
ORZAKEN	9
SYMPTOMEN	10
DIAGNOSE	11
BEHANDELING	12
GENEESMIDDELEN	18
PREVENTIE	19
HEEFT HET ZIN DE VOEDING AAN TE PASSEN?	22
NUTTIGE TELEFOONNUMMERS	25
NOTA	26

INLEIDING

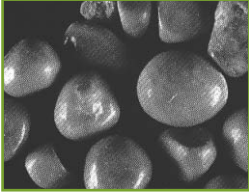
Nier- en blaasstenen kunnen uiterst pijnlijk zijn. Wie er ooit last van had, vergeet het nooit meer. Nierstenen zijn samengesteld uit stoffen die wij dagelijks met onze voeding opnemen. Maar via de voeding vermijden dat er zich nieuwe nierstenen vormen, ligt minder voor de hand dan dat het misschien wel kan lijken. In die zin is en blijft veel drinken het belangrijkste advies.

Geschat wordt dat ongeveer één op de tien mensen ooit last heeft van minstens één niersteen. Mannen hebben er ongeveer tweemaal meer last van dan vrouwen. Volwassenen hebben vaker nierstenen dan bejaarden en zij hebben op hun beurt vaker nierstenen dan kinderen. Jaarlijks moeten ongeveer 1 op de 1 000 mensen opgenomen worden in een ziekenhuis voor nierstenen, voor België dus meer dan 10 000 mensen. Nierstenen zijn dus een vrij frequent verschijnsel.

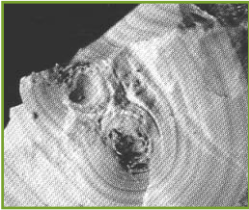
Mensen met een niersteen lopen een grotere kans om nadien opnieuw last te krijgen van een steen. Die kans bedraagt ongeveer 15 procent na 1 jaar. Dit betekent dat van de 100 mensen er 15 binnen het jaar opnieuw een niersteen hebben.

Het medisch team en de medewerkers van de dienst Urologie van UZ Leuven.

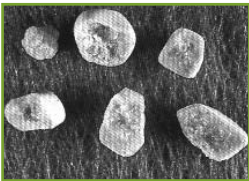
SOORTEN NIERSTENEN



Nierstenen komen voor in allerlei kleuren, vormen en samenstellingen. Er zijn al meer dan 200 verschillende stoffen aangetroffen in nierstenen. Ongeveer 80 procent van alle nierstenen bevat calcium. De meerderheid daarvan bestaat vooral uit calciumoxalaat, een minderheid uit calciumfosfaat of uit een mengeling van beide.



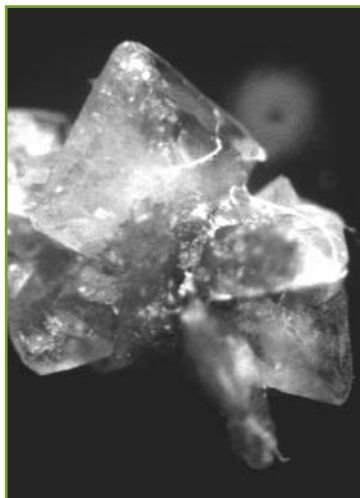
Ongeveer 10 procent bevat vooral urinezuur en calcium. In een aantal gevallen is er een verband met jicht. De resterende 10 procent zijn zogenaamde struvietstenen. Deze ontstaan uitsluitend bij mensen met infecties van de urinewegen die veroorzaakt worden door een bepaalde groep van bacteriën. Daarnaast zijn er nog enkele zeldzame afwijkingen, sommige erfelijk, die een hoger risico inhouden op het ontstaan van specifieke nierstenen, zoals bijvoorbeeld cystinestenen.



Voor de meerderheid van de nierstenen is het niet belangrijk om de precieze samenstelling te kennen omdat dit toch geen voordelen oplevert voor de preventie of de behandeling. Alleen voor nierstenen die op een specifieke oorzaak wijzen, zoals infecties van de urinewegen, de kans op een erfelijke afwijking enzovoort is deze kennis wel belangrijk. Meestal worden er in die gevallen naast de analyse van de steensamenstelling, nog andere onderzoeken uitgevoerd om de precieze oorzaak van het probleem te achterhalen.

ONTSTAAN

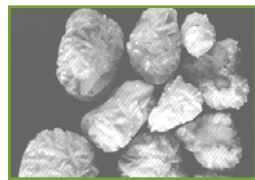
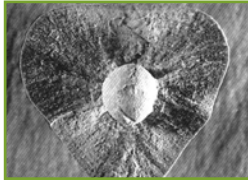
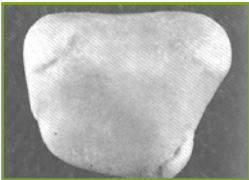
Een niersteen kan alleen maar ontstaan wanneer de urine een overmatige concentratie bevat aan bepaalde stoffen, zoals calciumoxalaat, calciumfosfaat, urinezuur enzovoort. Hoe groter de verzadiging, hoe meer die stoffen neigen naar de kristalvorming. Zodra er zich een eerste kristalkern gevormd heeft, kunnen zich daarop steeds meer stoffen beginnen vastzetten tot er zich uiteindelijk een niersteen gevormd heeft. Een niersteen is dus een steen die in de nieren ontstaat, maar zich vormt uit stoffen die in de urine zijn opgelost. Het is geen stukje nier dat afgebroken is en verhard, zoals soms (fout) gedacht wordt.



GROTE EN KLEINE STENEN

Er zijn nierstenen van allerlei grootte. Sommige zijn slechts microscopisch klein of enkele millimeter groot, maar er zijn al nierstenen gevonden bijna zo groot als een tennisbal. Kleine nierstenen (tot 4 millimeter) hebben een grote kans om spontaan af te dalen. Er is echter geen verband tussen de grootte van de steen en de last die hij veroorzaakt. Met andere woorden, kleine steentjes kunnen zeer veel last geven, terwijl grotere stenen soms helemaal geen symptomen meebrengen.

Bij een nierkoliek (cfr. 'symptomen') is de afvoer van urine uit de nier volledig geblokkeerd. De beker van de nier (of het nierbekken) is daarbij tot barstens toe gevuld met urine, die het nierweefsel wegdrukt. Indien dit te lang duurt, kan de getroffen nier onherstelbaar beschadigd raken.



OORZAKEN

In een beperkt aantal gevallen kan er een specifieke oorzaak voor de nierstenen aangewezen worden, zoals bijvoorbeeld een zeer eiwitrijk dieet, een infectie van de urinewegen, een specifieke afwijking, ziekte of aandoening

(bijvoorbeeld de ziekte van Crohn), de inname van bepaalde geneesmiddelen enzovoort. Voor de meeste nierstenen kan men echter geen duidelijke oorzaak aanwijzen.

SYMPTOMEN

Het eerste wat mensen met nierstenen meestal voelen, is een vage pijn achter in de rug in de buurt van de nieren of in de flanken. Veel mensen letten er eerst niet eens op, maar dat verandert snel wanneer deze evolueert naar golven van felle pijn. Vooral bij een nierkoliek kan de pijn uitermate sterk zijn. De pijn kan daarna beginnen uitstralen naar de rest van de buik en de geslachtsdelen en over de binnkant van de dij langs de kant waar de niersteen zit. Typisch is de zogenaamde bewegingsdrang. Stilzitten tijdens dergelijke pijnaanval lukt niet. Men is rusteloos, loopt rond en kruipt soms letterlijk over de vloer van de pijn.



Slechts zeer zelden blijft een niersteen in de blaas steken. De pijn situeert zich dan onderaan in de buik, kort boven het geslacht en kan uitstralen naar de geslachtsorganen.

Andere klachten zoals misselijkheid, braken en een opgezet buik, kunnen ook voorkomen. Het gebeurt ook dat men vaak moet plassen en bloed in de urine heeft, vooral wanneer de steen door de urineleider passeert. Bij koorts is snel ingrijpen nodig om te vermijden dat een etternier (pyonefrose) zich ontwikkelt.



Na een uitgebreid gesprek waarbij de arts peilt naar alle omstandigheden en gegevens die belangrijk kunnen zijn in verband met de niersteen, wordt er een urineonderzoek uitgevoerd om bijkomende gegevens over de steen en de problemen die hij veroorzaakt te achterhalen.

Vervolgens tracht de arts de steen in beeld te brengen zodat hij/zij een idee krijgt van waar de steen zit en hoe groot hij is. Hierbij kunnen verschillende technieken gebruikt worden, namelijk echografie, radiografie (waarbij eventueel contraststof toegediend wordt om het nierbekken beter in beeld te kunnen brengen) en een CT-scan.

BEHANDELING

Elke techniek om nierstenen te verwijderen heeft zijn eigen voor- en nadelen die ten opzichte van elkaar afgewogen moeten worden. Er is ook steeds een risico dat omliggende weefsels beschadigd raken of dat er niet snel genoeg opgetreden kan worden zodat er schade ontstaat aan de nieren. De beste oplossing voor nierstenen is bijgevolg ze trachten te voorkomen.

Bij kleine stenen kan pijnstilling en veel drinken gewoonlijk volstaan. Op die manier kunnen ze weggespoeld worden zonder al te veel inspanningen of inzet van materiaal. Soms schrijft de arts geneesmiddelen voor die de spieren in de urineleiders helpen ontspannen zodat deze wat breder worden en de steen er gemakkelijker doorheen kan.

Opgelet: tijdens een nierkoliek moet men juist weinig drinken, omdat de nier anders nog meer onder druk komt te staan en de pijn nog erger wordt. Enkel als men geen pijn meer heeft, kan men opnieuw veel drinken. Stenen die niet spontaan afgedreven worden, vereisen andere behandelingstechnieken.

Dit zijn de belangrijkste:



✓ Endoscopische verwijdering van stenen in de urineleider

Een endoscoop is een buisje waardoor de arts kan kijken of waar een camera-oog op zit. Er kunnen dunne instrumenten door glijden. Via een dunne, soepele endoscoop kan de arts via de urinebuis en de blaas in de urineleider gaan kijken waar de steen

BEHANDELING

zich bevindt. Vervolgens kan hij deze met een speciaal grijpertje vastnemen en weghalen. Deze techniek kan alleen toegepast worden wanneer de steen nog klein genoeg is om op een normale wijze door de urineleider te passeren (zie ook de brochure van ureteroscopie).

✓ Endoscopische laserbehandeling van stenen in de urineleider

Bij deze endoscopische techniek verpulvert de arts, met een laser de steen ter plekke tot kleine brokstukken. Die worden zonder moeite met de urine uitgespoeld, maar kunnen ook met een grijpertje weggehaald worden. Werken met een laserstraal in de urineleider vereist de nodige ervaring en handigheid omdat de laserstraal de binnenkant van de urineleider kan beschadigen (zie ook de brochure van ureteroscopie).

✓ Endoscopische (laser)behandeling van stenen in de nier



Grote stenen in de nier kunnen niet via de urinewegen weggehaald worden. Hiervoor gebruikt men een andere toegang. Via een kleine insnijding in de rug plaatst de arts een buisje van ongeveer 4 mm diameter tot in de nier om langs deze weg een kleine steen in zijn geheel

weg te halen. Als de steen te groot is, wordt hij eerst verbrijzeld. De kleinere stukken haalt de arts daarna één voor één weg.

✓ Niersteenvergruizing

Niersteenvergruizing gebeurt met een niersteenverbrijzelaar. Dat is een

BEHANDELING

apparaat met een zender die tegen de huid geplaatst wordt en schokgolven genereert. Die schokgolven zijn zorgvuldig gericht zodat ze samenkomen in de steen, die daardoor verbrijkelt. Stenen van een zachte samenstelling vallen doorgaans gemakkelijk uiteen zodat één behandeling volstaat. Bij harde stenen zijn er soms meer behandelingen nodig vooraleer ze volledig verdwenen zijn, zeker als het om stenen gaat van 2 centimeter en meer.



1980: deze barbaarse praktijk behoort tot het verleden dankzij de uitvinding van de niersteenverbrijzelaar

HOE GAAT DE BEHANDELING IN ZIJN WERK?

Een goede darmvoorbereiding

Om de steen gemakkelijk te lokaliseren is een goede darmvoorbereiding noodzakelijk. Twee dagen voor de behandeling moet u restenarm eten

BEHANDELING

(geen groenten, fruit of bruin brood). De dag voor de behandeling neemt u een laxeermiddel: vier tabletten Dulcolax® (twee 's morgens en twee 's avonds) ofwel drie tabletten Wylaxine® (één 's morgens en twee 's avonds).

Voor de behandeling

- ✓ Meld u aan bij de 'Inschrijvingen' van UZ Leuven, campus Gasthuisberg in de ontvangsthuis de dag van de behandeling.
- ✓ Zorg dat u een half uur voor de afspraak op de dienst 'Functiemetingen' bent, zodat u tijdig medicatie kunt krijgen. De verpleegkundige wijst u een bed aan.
- ✓ Ontkleed u en trek een ziekenhuishemdje aan.
- ✓ U moet de huid ter hoogte van de linker- of rechterflank inwrijven met een verdovende crème.
- ✓ U krijgt een pijnstiller onder de vorm van een zetpil.

Tijdens de behandeling

- ✓ Afhankelijk van de plaats van uw steen (nier, urineleider of blaas) ligt u op uw rug of op uw buik op een gewone onderzoekstafel.
- ✓ Afhankelijk van de beweeglijkheid van de steen zal de arts u vragen te ademen volgens een bepaald patroon.
- ✓ De behandeling is in principe pijnloos. Hebt u toch pijn, verwittig dan de arts of de verpleegkundige.

Na de behandeling

- ✓ U mag naar uw bed waar u indien nodig nog even kunt rusten. De arts komt u daar het resultaat van de behandeling meedelen.
- ✓ U krijgt een afspraak voor een controleconsultatie en indien nodig een aanvullende behandeling. De brief voor uw huisarts wordt met de post verstuurd.

BEHANDELING

BELANGRIJK OM WETEN

Autorijden

De beleving van de behandeling is verschillend van persoon tot persoon. Daarom is het veiliger om de wagen niet zelf te besturen of gebruik te maken van het openbaar vervoer.

Nuchter zijn

U moet niet nuchter zijn, behalve als u voorafgaand aan de behandeling een contraststofonderzoek moet laten uitvoeren. Het is aan te raden om voordien slechts een lichte maaltijd te nemen.

De kosten

Als u bij een ziekenfonds aangesloten bent en volledig in orde bent, wordt de niersteenvergruizing volledig terugbetaald.

Voeding

Na de behandeling mag u onmiddellijk gewoon eten en moet u veel drinken (ongeveer twee liter per dag) om de grui evacuatie te bevorderen.

TERUG THUIS

De dag na de behandeling mag u uw beroepsactiviteiten volledig hervatten.

De behandeling heeft tot doel uw steen te verbrijzelen tot gruis en kleine stukjes, die u kwijt raakt door ze uit te plassen. Om dat proces te bevorderen moet u voldoende drinken (ongeveer twee liter per dag). Eventueel kan de grui evacuatie gepaard gaan met pijn. Dan verwittigt u best uw huisarts.

Het is mogelijk dat uw urine de eerste keren na de behandeling licht

BEHANDELING

bloederig is. Dit gaat vanzelf over na een tweetal dagen.

Het is noodzakelijk de eerste dagen tot weken na de behandeling de urine te filteren en de opgevangen steendeeltjes mee te brengen naar de consultatie zodat ze geanalyseerd kunnen worden.

Bij koorts verwittigt u best uw huisarts.

MOGELIJKE PROBLEMEN

Het is volledig normaal als er zich een kleine bloeditstorting voordoet in de huid op de plaats waar de shockgolven het lichaam binnengaan.

Afhankelijk van de grootte, de plaats en de hardheid van de steen zijn soms meerdere behandelingen noodzakelijk.

NOG VRAGEN?

Het hele team staat klaar om u deskundig te kunnen behandelen.

GENEESMIDDELEN

Wanneer men een duidelijk aanwijsbare oorzaak voor de nierstenen vindt, zoals jicht, een ontsteking van de urinewegen, enzovoort stelt de arts een behandeling met geneesmiddelen in. Sommige van deze behandelingen moeten lang volgehouden worden. Een goed voorbeeld zijn urinezuurstenen.

Deze kunnen behandeld én voorkomen worden met geneesmiddelen die de urine minder zuur maken. Een ander voorbeeld vormen mensen met de ziekte van Crohn. Zij maken vaak calciumoxalaatstenen aan en kunnen geholpen worden door calciumsupplementen in te nemen.

Over het gebruik van andere geneesmiddelen om nierstenen te voorkomen, zijn de meningen verdeeld. Er zijn geneesmiddelen die de uitscheiding van de stoffen die de vorming van nierstenen in de hand werken, beïnvloeden. Volgens sommigen is het gebruik van deze geneesmiddelen aangewezen voor een beperkte groep, onder andere diegenen die niet geholpen kunnen worden met een andere preventieve aanpak. Het nadeel is dat deze geneesmiddelen vaak ongewenste effecten hebben. Sommige geven een opgeblazen gevoel, andere verstoren de cholesterol. Bovendien is hun effect niet gegarandeerd. Dit alles beperkt hun bruikbaarheid.

Er bestaan geneesmiddelen die de aanmaak van nierstenen kunnen veroorzaken, zoals bijvoorbeeld indinavir (een antiviraal geneesmiddel).

DRINKEN, DRINKEN, DRINKEN



Het meest probate middel om nierstenen te voorkomen, is drinken. Hoe meer vocht men uitscheidt, hoe lager de concentratie wordt van de risicostoffen die in de urine kristallen kunnen vormen. Door de urine te verdun-

nen, gaat men de vorming van kristallen tegen. Om dat doel te bereiken moet men dagelijks wel ongeveer 2,5 tot 3 liter vocht opnemen. Op warme dagen en wanneer men veel zweet, drinkt men best nog meer. Meerdere studies hebben aangetoond dat meer drinken degelijk een effect heeft.

De beste manier om de nodige hoeveelheid dagelijks te drinken is een bepaalde hoeveelheid vocht klaar te zetten, bijvoorbeeld twee flessen mineraalwater, tweemaal een grote pot thee enzovoort. Op die manier heeft men een duidelijk zicht op de hoeveelheid die men drinkt. Wachten tot men dorst heeft, is géén goede methode. Dorst is immers een signaal van het lichaam dat het vocht tekortkomt. Dat men geen dorst heeft, betekent dus niet dat men voldoende drinkt.

Het aantal maal dat men per dag moet gaan plassen, de hoeveelheid die men daarbij plast en de kleur van de urine, leveren ook goede gegevens op. Wanneer men slechts 3 of 4 maal per dag moet gaan plassen, drinkt men te weinig. Hetzelfde geldt wanneer de urine vrij donker kleurt. Urine moet helder van kleur zijn.

Het is van belang deze vochtinname te spreiden over de ganse dag én, ideaal, ook over de nacht. Door 's avonds te drinken moet men waarschijnlijk in de loop van de nacht opstaan om te gaan plassen, maar dat kan tegelijk een aanleiding vormen om een glaasje water te drinken en zo de doorstroming van de nieren voldoende hoog te houden.

PREVENTIE

✓ **Welke drank?**

Gewoon **water** geniet de voorkeur. Het maakt niet uit of men daarbij kiest voor plat of bruis, mineraal of kraantjeswater. Meer water drinken, heeft géén nadelige gevolgen voor de gezondheid. Dit kan niet gezegd worden van veel andere oplossingen, zoals het vermijden van bepaalde voedingsmiddelen, het gebruik van geneesmiddelen enzovoort. waarbij het risico op problemen toch iets hoger ingeschat mag worden. Water brengt ook geen energie aan, wat wel het geval is bij nagenoeg alle andere dranken. Meer water drinken is daarom uiteindelijk de veiligste, de beste en ook de goedkoopste oplossing voor het vermijden van nierstenen. Of hard water een invloed heeft op het ontstaan van nierstenen is al jaren een onderwerp van onderzoek en debat. De resultaten schommelen beide richtingen uit en een overduidelijk bewijs is er nog steeds niet. Wel zijn er af en toe individuele rapporten van mensen met nierstenen die zeer calciumrijk water dronken en waarbij met vermoedde dat er een verband was tussen beide. Zulke rapporten van afzonderlijke gevallen leveren echter onvoldoende bewijs voor het besluit dat hard water de oorzaak is van de nierstenen en dat dit soort water best vermeden wordt. Voorlopig lijkt er bijgevolg geen reden om hard kraantjeswater af te raden.

Melk bevat veel calcium dat bovendien gemakkelijk opgenomen wordt in het lichaam. Op het eerste gezicht pleit dit tegen het gebruik van melkproducten, maar dit is slechts schijn. Er is namelijk vastgesteld dat mensen die veel melkproducten nuttigen, minder last hebben van nierstenen.

✓ **Alleen in beperkte mate**

Een aantal **frisdranken** vergroten de kans op nierstenen. Bovendien bevatten frisdranken meestal veel suiker (en dus energie). Er zijn dus

PREVENTIE

goede redenen om ze te vermijden, zeker voor mensen met gewichtsproblemen.

Grote hoeveelheden **fruitsap** zijn ook niet de ideale oplossing. Fruitsappen bevatten doorgaans ook veel suiker (en dus energie). Grote hoeveelheden pompelmoes- of appelsap lijken het ontstaan van nierstenen schijnbaar zelfs nog in de hand te werken.

✓ **Onduidelijke invloed**

Zwarte en groene **thee** en **koffie** bevatten vrij veel oxalaten, maar lijken het ontstaan van nierstenen niet echt in de hand te werken. Er is dus geen reden om ze te mijden, maar grote hoeveelheden zijn niet aangewezen.

Alcohol bevordert de uitscheiding van oxalaten en urinezuur, maar lijkt geen negatieve invloed uit te oefenen in verband met nierstenen.

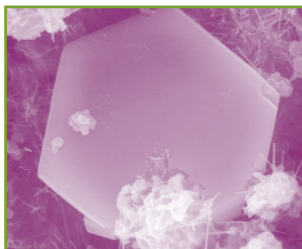
Lichte **kruidenthee's**, bijvoorbeeld van munt, linde, kamille enzovoort zijn vermoedelijk geschikt als drank, al ontbreken daarvoor duidelijke gegevens.

HEEFT HET ZIN DE VOEDING AAN TE PASSEN?

De beste oplossing voor nierstenen is vermijden dat je ze krijgt. Het meest doeltreffende middel is veel drinken. Een calciumrijk dieet, met weinig dierlijke eiwitten en een beperkt gebruik van zout lijkt de beste uitkomst te bieden, op voorwaarde dat men voldoende blijft drinken.

De samenstelling van nierstenen is momenteel goed gekend. We weten dus welke stoffen erin voorkomen. We weten ook hoe deze stoffen via de voeding in het lichaam terechtkomen. Het aanpassen van de voeding lijkt bijgevolg aantrekkelijk om nierstenen te voorkomen, maar dat blijkt gemakkelijker gezegd dan gedaan. Wat nierstenen juist doet ontstaan, blijft immers nog altijd onduidelijk. De voeding speelt ongetwijfeld een rol, maar het is zeker niet de enige factor. Individuele verschillen in de stofwisseling, erfelijke kenmerken enzovoort spelen ook mee, maar hoe deze factoren zich tot elkaar verhouden, is nog niet duidelijk.

✓ Calcium



De meeste nierstenen bevatten calcium. Nochtans heeft het geen zin de opname van calcium te beperken. Integendeel, dit lijkt veeleer een nadelig effect te hebben. Mensen die een calciumarm dieet volgen, onder andere door zuivelproducten te vermijden, krijgen gewoonlijk meer nierstenen dan

mensen die een gewone of een calciumrijke voeding gebruiken.

Een van de redenen daarvoor lijkt de volgende te zijn. Calcium kan zich in de darm binden aan de oxalaten die zich in het voedsel bevinden. Door de binding met calcium worden deze oxalaten niet uit het voedsel opgenomen zodat ze later ook niet via de urine uitgescheiden hoeven te worden. Bij mensen met een calciumrijke voeding meet men gemiddeld minder oxalaten in de urine. Hierdoor neemt de kans op de

HEEFT HET ZIN DE VOEDING AAN TE PASSEN?

vorming van calciumoxalaatstenen (die het meest voorkomen) ook af. Calcium is een belangrijke stof in de voeding en vervult een belangrijke rol in het lichaam. Beenderen bestaan voor een groot deel uit calcium, maar wat slechts weinig mensen weten, is dat calcium ook zeer belangrijk is voor de goede werking van de meeste cellen overal in het lichaam. Het is nodig b.v. voor de samentrekking van de spiercellen, de geleiding van zenuwprikkels, de afscheiding van hormonen, de klontervorming van bloed, enz. Diverse mechanismen die op elkaar inspelen, regelen nauwkeurig de hoeveelheid calcium in en buiten de cellen, in het bloed en in de botten.

Dagelijks wordt er een massa calcium opgenomen uit de voeding, maar er wordt evengoed een massa calcium weer uitgescheiden via de urine. Het is dus vrij normaal dat de urine veel calcium bevat. Dit behoort tot de normale regelingsprocessen van het lichaam.

Ongeveer 98 procent van het calcium in het lichaam zit opgeslagen in de botten. Wanneer men een calciumarm dieet begint te volgen, haalt het lichaam het calcium waar dat te vinden is, namelijk uit de botten. Een calciumarm dieet is bijgevolg op termijn nadelig voor de botten.

✓ Dierlijke eiwitten



Minder dierlijke eiwitten (proteïnen) eten en het zoutgebruik beperken, heeft eveneens een gunstig effect voor de preventie van nierstenen, vooral in combinatie met een calciumrijk dieet. Dierlijke proteïnen worden in het lichaam verwerkt. De afvalstoffen van dat proces stimuleren via ingewikkelde processen de uitscheiding van calcium. De verhoogde concentratie van calcium in de urine vergroot de kans dat dit calcium zich daar

HEEFT HET ZIN DE VOEDING AAN TE PASSEN?

met oxalaten bindt en zo het ontstaan van nierstenen bevordert. Dierlijke proteïnen leiden ook tot een verhoogde uitstoot van urinezuur en dat is ongewenst. Uit urinezuur vormen zich gemakkelijk kleine kristallen. Daarop kunnen zich andere stoffen afzetten. De aanwezigheid van urinezuurkristallen bevordert dus het ontstaan van nierstenen.

✓ **Zout**

Een beperking van het zoutgebruik is nuttig omdat zout de uitscheiding van calcium in de urine vergroot. Een zout- en eiwitarm dieet is bovendien ook nuttig ter voorkoming van hart- en vaatziekten.



NUTTIGE TELEFOONNUMMERS

SECRETARIAAT UROLOGIE 016 34 69 30 - 016 34 66 87

CONSULTATIE UROLOGIE 016 34 66 85

NIERSTEENVERBRIJZELAAR 016 34 75 00
EENHEID 660: 016 34 66 00
EENHEID 661: 016 34 66 10

TELEFOONCENTRALE UZ LEUVEN 016 33 22 11

NOTA



A series of 25 horizontal dotted lines, evenly spaced, providing a template for handwritten notes.

© 2005 Universitaire Ziekenhuizen Leuven

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Algemene Directie van de Universitaire Ziekenhuizen Leuven.

Ontwerp en realisatie

Deze tekst werd opgesteld door de dienst Urologie, dr. Ben Van Cleynebreugel en Jan Etienne (UZ Gezondheidsbrief) in samenwerking met de dienst communicatie.

Verantwoordelijke uitgever

Universitaire Ziekenhuizen Leuven

Herestraat 49, 3000 Leuven

Tel. 016 34 49 00

www.uzleuven.be



november 2005