



Urologie

Via de voeding nierstenen
vermijden, kan dat?

Inhoud

1	Soorten nierstenen	3
2	Ontstaan.....	4
3	Problemen.....	4
4	Symptomen.....	4
5	Diagnose	4
6	Oorzaken.....	4
7	Behandeling.....	5
8	Geneesmiddelen	5
9	Preventie	6
10	Calcium	6
11	Minder dierlijke eiwitten	6
12	Minder zout	7
13	Drinken, drinken, drinken	7
14	Welke drank?.....	7
15	Alleen in beperkte mate.....	8
16	Onduidelijke invloed.....	8

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 veel minder voor de hand dan het misschien wel kan lijken. Veel drinken is en blijft het belangrijkste advies in die zin.

In een notendop:

- ↪ *De meeste nierstenen worden spontaan afgevoerd. Pijnstillers en veel drinken (als men geen pijn heeft) volstaan doorgaans.*
- ↪ *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 de voorkeur aan een calciumrijk dieet (veel zuivelproducten).*
- ↪ *Beperk opname van dierlijke eiwitten (vooral van vlees).*
- ↪ *Verminder zoutgebruik.*

Geschat wordt dat ongeveer 1 op de 10 mensen ooit last heeft van minstens één niersteen. Mannen hebben ongeveer twee keer meer last van nierstenen dan vrouwen. Volwassenen hebben vaker nierstenen dan bejaarden en die op hun beurt vaker dan kinderen. Jaarlijks moet ongeveer 1 op de 1.000 mensen opgenomen worden in een ziekenhuis voor nierstenen (voor België dus meer dan 10.000 mensen). Bij ongeveer 1 op de 100 mensen bij wie een autopsie uitgevoerd wordt, vindt men een niersteen. Nierstenen zijn ook al aangetroffen in oude mummies en er is al sprake van stenen in geschriften uit de oudheid. Nierstenen zijn met andere woorden 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% na 1 jaar. Dit betekent dat van de 100 mensen er 15 binnen het jaar opnieuw een niersteen hebben.

1 Soorten nierstenen

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

Zo'n 10% bevat vooral **urinezuur** of een mengeling van urinezuur en calcium. In een aantal gevallen is er een verband met jicht.

De resterende 10% zijn de zogenaamde **struvietstenen**. Deze ontstaan uitsluitend bij mensen met infecties van de urinewegen die veroorzaakt worden door een bepaalde groep van bacteriën. Daarbuiten zijn er nog enkele zeldzame afwijkingen, sommige erfelijk, die een hoger risico inhouden op het ontstaan van specifieke nierstenen, zoals **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 de laatste groepen die op een specifieke oorzaak wijzen, zoals infecties van de urinewegen, de kans op een erfelijke afwijking, enz. 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.

2 Ontstaan

Een niersteen kan alleen maar ontstaan wanneer de urine een overmatige concentratie bevat van bepaalde stoffen zoals calciumoxalaat, calciumfosfaat, urinezuur, enz. Hoe groter de verzadiging, hoe meer neiging die stoffen vertonen om kristallen te vormen. Eens er zich een eerste kristalkern gevormd heeft, kunnen zich daarop steeds meer stoffen beginnen vast te zetten 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 opgelost zijn. Een niersteen is dus geen stukje nier dat afgebroken en verhard is, zoals uitzonderlijk wel eens foutief verondersteld wordt.

3 Problemen

Er zijn nierstenen van allerhande grootte. Sommige zijn slechts microscopisch of enkele millimeter groot, maar er zijn eveneens 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 stenen kunnen zeer veel last geven, terwijl grotere stenen soms helemaal geen symptomen meebrengen.

Bij een **nierkoliek** is de afvoer van urine uit de nier volledig geblokkeerd; de beker van de nier (of het nierbekken) is daarbij overvuld met urine en die urine drukt het nierweefsel weg. Indien dit te lang duurt, kan de getroffen nier onherstelbaar beschadigd raken.

4 Symptomen

Het eerste wat mensen met nierstenen meestal merken, 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 pijn evolueert naar golven van felle pijn. Vooral bij een nierkoliek kan de pijn uitermate sterk zijn. De pijn kan daarna beginnen uit te stralen naar de rest van de buik en de genitaliën en over de binnenkant van de dij langs de kant waar de niersteen zit.

Typisch is de zogenaamde bewegingsdrang. Stilzitten tijdens zo'n 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 over 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. Koorts is bij nierstenen een urgentie waarbij snel ingegrepen moet worden om te vermijden dat men een etternier (pyonefrose) ontwikkelt.

5 Diagnose

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 omtrent de steen en de problemen die hij veroorzaakt te achterhalen.

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

6 Oorzaken

In een beperkt aantal gevallen kan er een specifieke oorzaak voor de nierstenen aangewezen worden, zoals een zeer eiwitrijk dieet, een infectie van de urinewegen, een specifieke afwijking, ziekte of aandoening (bv. ziekte van Crohn, hyperparathyroïdie), de inname van bepaalde geneesmiddelen, enz. Voor de meeste nierstenen kan men echter geen duidelijke oorzaak aanwijzen.

7 Behandeling

Elke techniek om nierstenen te verwijderen, heeft haar 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 en dat er schade ontstaat aan de nieren. De beste oplossing voor nierstenen is bijgevolg: trachten ze te **voorkomen**. Alleen, eens men nierstenen heeft, is het te laat en moet men er op een of andere manier van af zien te raken.

Bij kleine stenen kunnen pijnstilling en **veel drinken** gewoonlijk volstaan. Kleine stenen kan men zo nog wegspoelen zonder al te veel inspanningen of inzet van materiaal. Soms worden er ook geneesmiddelen voorgeschreven 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. Alleen als men geen pijn meer heeft, kan men opnieuw veel drinken.

Stenen die niet spontaan afgedreven worden, vereisen andere behandelingstechnieken. De belangrijkste zijn de volgende:

↪ **Endoscopische verwijdering van stenen in de urineleider**

Een endoscoop is een buisje waar de arts doorheen kan kijken of waar een camera oog op zit en waar dunne instrumenten doorheen glijden. Via een dunne soepele endoscoop kan de arts via de plasbuis en de blaas in de urineleider gaan kijken waar de steen zich ergens bevindt. Vervolgens kan hij deze met een speciaal grijpertje vastnemen en weghalen. Bij grotere stenen kan de arts de steen via deze techniek in de urineleider lokaal verbrijzelen.

↪ **Endoscopische 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 insnede in de rug plaatst de arts een buisje van zo'n 10 millimeter diameter tot in de nier. Een kleinere steen kan men zo in zijn geheel weghalen. Als de steen te groot is, wordt hij eerst verbrijzeld. De kleinere stukken haalt men daarna een voor een weg.

↪ **Niersteenverbrijzelaar**

Op dit apparaat zit een zender die tegen de huid geplaatst wordt en die schokgolven genereert. Die schokgolven zijn zorgvuldig gericht zodat ze samenkomen in de steen, die daardoor verbrijzelt. 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.

8 Geneesmiddelen

Wanneer men een duidelijk aanwijsbare **oorzaak** voor de nierstenen vindt, zoals jicht, een ontsteking van de urinewegen, enz. wordt er een gerichte behandeling met geneesmiddelen ingesteld. Sommige van deze behandelingen moeten lang volgehouden worden, een goed voorbeeld zijn urinezuurstenen. Deze kunnen behandeld worden 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 beïnvloeden van de stoffen die vorming van nierstenen in de hand werken. Volgens sommigen is het gebruik van deze geneesmiddelen aangewezen voor een beperkte groep van mensen, 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.

Ten slotte zijn er ook nog geneesmiddelen die de aanmaak van nierstenen kunnen veroorzaken, zoals Indinavir (een antiviraal geneesmiddel).

9 Preventie

Heeft het aanpassen van de voeding zin?

De beste oplossing voor nierstenen is vermijden dat men ze krijgt. Het meest doeltreffende middel is veel drinken. De uitkomst van andere aanpassingen is minder zeker. Een calciumrijk dieet, met weinig dierlijke eiwitten en een beperkt gebruik van zout lijken de beste uitkomst te bieden, tenminste zolang 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 is zeker niet de enige factor. Individuele verschillen in de stofwisseling, erfelijke kenmerken, enz. spelen ook mee, maar hoe deze factoren zich tot elkaar verhouden, is nog niet uitgeklaard.

10 Calcium

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

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 vorming van calciumoxalaatstenen (die het meest voorkomen) ook af.

Calcium is een belangrijke stof in de voeding en vervult ook 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 bijvoorbeeld nodig voor de samentrekking van de spiercellen, de geleiding van zenuwprikkels, de afscheiding van hormonen, de klontervorming van bloed, enz. De hoeveelheid calcium in en buiten de cellen, in het bloed en in de botten wordt nauwkeurig geregeld door diverse mechanismen die op elkaar inspelen.

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% 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 het dit kan vinden, namelijk uit de botten. Een calciumarm dieet is bijgevolg op termijn nadelig voor de botten.

11 Minder dierlijke eiwitten

Minder dierlijke eiwitten (proteïnen) eten en het zoutgebruik beperken, hebben eveneens een gunstig effect voor de preventie van nierstenen, vooral in combinatie met een calciumrijk dieet. Dit is aangetoond in recent onderzoek (*). 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 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 namelijk gemakkelijk kleine kristallen. Daarop kunnen zich andere stoffen afzetten. De aanwezigheid van urinezuurkristallen bevordert dus het ontstaan van nierstenen.

(* New England Journal of Medicine, 10 januari 2002, vol. 346(2): 77-84.

12 Minder zout

Een beperking van het zoutgebruik is nuttig omdat zout eveneens de uitscheiding van calcium in de urine vergroot.

Een zout- en eiwitarm dieet is bovendien ook nuttig ter voorkoming van hart- en vaatziekten.

13 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 verdunnen, 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 het best nog meer. Dat meer drinken wel degelijk effect heeft om nierstenen te voorkomen, is ondertussen al in meerdere studies aangetoond. Het komt er niet op aan om net 2 of 3 liter te drinken, maar wel ongeveer die hoeveelheid.

De beste manier om deze hoeveelheid dagelijks te drinken, is een bepaalde hoeveelheid vocht **klaar te zetten**, bv. 2 flessen mineraalwater, twee keer een grote pot thee, enz. 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 tekort komt. Dat men geen dorst heeft, betekent dus niet dat men voldoende drinkt.

Het aantal keer 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 keer 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 **hele 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.

14 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, enz. 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. Dit leidt tot het besluit dat meer water drinken uiteindelijk de **veiligste**, de **beste** en ook de **goedkoopste** oplossing is 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 men 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 het 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.

15 Alleen in beperkte mate

- ↪ Een aantal **frisdranken** vergroten het risico op nierstenen. Bovendien bevatten frisdranken meestal veel suiker (en dus energie). Er zijn dus 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.

16 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 waarschijnlijk niet aangewezen om nierstenen te vermijden.
- ↪ **Alcohol** bevordert de uitscheiding van oxalaten en urinezuur, maar lijkt geen negatieve invloed uit te oefenen in verband met nierstenen.
- ↪ **Lichte kruidenthee** (bv. van munt, linde, kamille, enz.) zijn vermoedelijk geschikt als drank, al ontbreken daarvoor duidelijke gegevens.