



> De behandeling van nierstenen via de steenkliniek

Een multidisciplinaire benadering via de dienst urologie en de dienst nierziekten

De behandeling van nierstenen via de niersteenkliniek

2
De behandeling
van nierstenen

Inhoudstafel

Inleiding	3
Soorten nierstenen	4
Ontstaan en oorzaken van nierstenen	5
Symptomen	6
Diagnose	7
De acute behandeling	8
Geneesmiddelen	11
Preventie: algemene maatregelen	12
Metabool bilan bij herhaaldelijk voorkomen van nierstenen	14
– Voor wie?	14
– Welke onderzoeken?	14
– Praktische aspecten	14
Nuttige telefoonnummers	15

Heeft u na het lezen van deze brochure nog vragen, aarzel niet om uw arts of een verpleegkundige aan te spreken. **Wij zijn er voor u!**

Inleiding

Nierstenen kunnen aanleiding geven tot hevige pijn. Het zijn kleine, harde afzettingen in de urinewegen. Ze kunnen sterk in omvang variëren. Sommige zijn zo klein als een zandkorreltje, andere zijn veel groter. Een steentje zo groot als een speldenkop, kan al de oorzaak zijn van vreselijk veel pijn.

Niersteenziekte is de tweede meest voorkomende aandoening (na tandcariës) en het aantal gevallen blijft stijgen. Naar schatting één op tien mensen krijgt ooit last van nierstenen. Mannen blijken vatbaarder te zijn dan vrouwen, hoewel dit verschil aan het afnemen is. Volwassenen hebben vaker nierstenen dan bejaarden en zij hebben op hun beurt vaker nierstenen dan kinderen. Ongeveer één op duizend mensen moet jaarlijks opgenomen worden in het ziekenhuis omwille van nierstenen.

In de behandeling dient een onderscheid te worden gemaakt tussen de **acute behandeling** en de **preventie**:

- ◆ Voor de diagnose en behandeling van een acute niersteen crisis komt u bij de uroloog die u van de acute ongemakken en de pijn verlost.

- ◆ Na de acute fase dient er voldoende aandacht te gaan naar preventie. Deze informatie krijgt u van de uroloog en indien u verwezen wordt voor een metabool bilan (zie verder), van de nefroloog.

Mensen met een niersteen lopen immers kans om in de toekomst een nieuwe steen te ontwikkelen. Die kans bedraagt ongeveer 15 procent na één jaar. Dit betekent dat van de 100 mensen er 15 binnen het jaar opnieuw een niersteen hebben. In totaal gaat 60 procent van de mannen hervallen en 40 procent van de vrouwen. Het risico op herval is groter bij jongeren en bij mensen waar nierstenen 'in de familie' zitten. Er zijn in België naar schatting tussen de 500.000 en 600.000 mensen met herhaalde nierstenen.

De dienst nierziekten biedt een consultatie aan waar mensen met herhalend niersteenlijden terecht kunnen voor een diagnostische oppuntstelling (waarom maak ik nierstenen aan?) en therapeutische adviezen (wat kan ik doen om niersteenvorming te remmen of te voorkomen in de toekomst?).



Soorten nierstenen



4
De behandeling
van nierstenen

Nierstenen komen voor in allerlei kleuren, vormen en samenstellingen. Er zijn al meer dan 200 verschillende stoffen aangetroffen in nierstenen. De belangrijkste componenten zijn wheeliet (calcium oxalaat monohydraat), weddelliet (calcium oxalaat dihydraat), carbapatiet (calcium fosfaat) en urinezuur.

De overgrote meerderheid van de stenen (80 procent) bevat **calcium**. Ongeveer 10 procent van de nierstenen bevat vooral **urinezuur** of een mengeling van urinezuur en calcium. In een aantal gevallen is er een verband met jicht.

De resterende 10 procent zijn onder andere **struvietstenen**. Deze ontstaan uitsluitend bij mensen met urinewegin-

fecties die veroorzaakt worden door een bepaalde groep van bacteriën.

Daarnaast zijn er nog enkele zeldzame afwijkingen, sommige erfelijk (bijvoorbeeld cystinurie), sommige veroorzaakt door bepaalde medicatie (bijvoorbeeld Indinavir), die een hoger risico inhouden op het ontstaan van specifieke nierstenen.

Op basis van een analyse van de niersteen (morfologisch onderzoek en een infrarood spectroscopie), is een **classificatie in zes klassen** en **22 onderklassen** mogelijk.

Het is van belang om de precieze samenstelling en classificatie te kennen van een niersteen. Elke klasse (en soms

Ontstaan en oorzaken van nierstenen

zelfs subklasse) gaat immers gepaard met eigen aandachtspunten in de preventieve behandeling.

Het **belang van de niersteenanalyse** kan niet voldoende benadrukt worden. Gooi een oude (of nieuwe) steen niet weg maar breng hem mee naar de consultatie!

Niersteenclassificatie:

- ◆ Klasse I: Calciumoxalaat monohydraat (Whewelliet)
- ◆ Klasse II: Calciumoxalaat dihydraat (Weddelliet)
- ◆ Klasse III: Urinezuur en uraat
- ◆ Klasse IV: Calciumfosfaat
- ◆ Klasse V: Cystine
- ◆ Klasse VI: Proteïne

De stoffen waaruit nierstenen zijn opgebouwd, komen voor bij iedere mens. Toch krijgt niet iedere mens nierstenen. De belangrijkste oorzaak van nierstenen is de oververzadiging van de urine met bepaalde zouten zoals calciumoxalaat, calciumfosfaat of urinezuur. Hoe hoger de concentratie van die zouten, hoe meer die stoffen neigen naar kristalvorming. Een belangrijke oorzaak van nierstenen is een **onvoldoende vochtinname**. Hoe minder men drinkt, hoe meer geconcentreerd de urine is en hoe gemakkelijker kristallen en stenen zich vormen.

Daarnaast kunnen ook nog **andere factoren** een rol spelen zoals leeftijd, geslacht, verkeerde voedingsgewoonten, anatomische afwijkingen of ziekten, urineweginfecties, erfelijke of verworven metabole afwijkingen, klimaat en professionele activiteiten.

Op het ogenblik dat er zich een eerste kristalkern heeft gevormd, kunnen zich daarop steeds meer stoffen beginnen vastzetten tot er zich uiteindelijk een niersteen heeft gevormd. Een niersteen is dus een steen die in de nieren ontstaat, maar zich heeft gevormd uit stoffen die in de urine zijn opgelost. Het is dus géén stukje nier dat afgebroken en verhard is, zoals soms gedacht wordt.

Symptomen



Als nierstenen klachten veroorzaken, gaat het in de overgrote meerderheid van de gevallen om **nierkolieken**. De pijn doet zich voor wanneer een steen vast komt te zitten in de urineleider. De bijna ondraaglijke pijn zet meestal bruusk in, in de rug of in de zij, langs de zijde waar de niersteen zit. Typisch is dat de pijn uitstraalt naar de lies en de schaamstreek.

Wie nierkolieken heeft, kan meestal niet stilzitten en loopt rusteloos heen en weer, gaat zitten of liggen, staat weer recht, enzovoorts, in een (vruchteloze) poging een comfortabele houding te vinden waarbij de pijn zou afnemen. Nierkolieken gaan dikwijls gepaard met misselijkheid en braken. Vaak begint

men ook te zweten. Soms zit er wat bloed in de urine, die daardoor een rode kleur heeft. Als u dergelijke klachten hebt, moet u niet te lang wachten om een arts te raadplegen, want een steen die vastzit in de urineleider kan uiteindelijk de nierwerking blokkeren of een nierontsteking veroorzaken. Dat is weliswaar niet zo frequent, maar wel gevaarlijk.

In bepaalde gevallen veroorzaakt de niersteen ook een ontsteking van de urineleider. Mogelijke bijkomende symptomen zijn dan koorts en rillingen, slecht ruikende of troebele urine, een branderig gevoel bij het plassen of een frequente drang om te plassen. Raadpleeg ook in dat geval zo snel mogelijk een arts.

Diagnose

De arts stelt vragen over het pijnverloop en andere gegevens die belangrijk kunnen zijn. Nadien volgt er een klinisch onderzoek. Vervolgens wordt er een urineonderzoek en een bloedonderzoek uitgevoerd om een eventuele infectie van de urinewegen op te sporen, evenals een ontsteking of een letsel aan de nieren. Er zal getracht worden de steen in beeld te brengen zodat de arts een idee krijgt waar de steen precies gelokaliseerd is en hoe groot hij is. Hierbij kunnen verschillende technieken gebruikt worden: echografie, radiografie (waarbij eventueel eerst contraststof toegediend wordt om het nierbekken beter in beeld te brengen) en een CT-scan.

De acute behandeling



Een niersteencrisis wordt in de eerste plaats behandeld met medicatie. Soms schrijft de arts pijnstillende medicatie voor, gecombineerd met spierontspannende middelen. Hierdoor worden de urineleiders wat breder zodat de steen er gemakkelijker doorheen kan. Het is belangrijk dat u voldoende drinkt: op deze manier kunnen stenen weggespoeld worden. In de meerderheid van de gevallen volstaat het geduld te hebben en zal de steen uiteindelijk vanzelf met de urine worden geloosd. Tot het zover is, moet u door een fijnmazige zeef plassen (theezeefje bijvoorbeeld), om de steen op te vangen.

Opgelet: wanneer u pijn hebt tijdens een nierkoliek, moet u juist weinig drinken, omdat de nier anders nog meer onder druk komt te staan en de pijn nog erger wordt. Enkel wanneer u geen pijn meer heeft, mag u opnieuw veel drinken.

Stenen die niet spontaan worden afgedreven, vereisen andere behandelings-technieken. Hierna volgt een opsomming van de belangrijkste technieken.

Endoscopische verwijdering van stenen in de urineleider

Men kan de steen weg krijgen door middel van een fijn slangetje, dat men via de urinebuis en de blaas tot in de urineleider leidt (ureteroscopie). Daar kan men dan met een piepklein tangetje of vangnetje de steen vastgrijpen en uit-trekken. Grotere stenen kunnen langs dezelfde weg met een laserstraal of een soort minidrilboor worden verpulverd. Deze ingreep gebeurt meestal onder algemene verdoving.

Endoscopische (laser)behandeling van stenen in de nier

Dit is de ‘percutane niersteenbehandeling’. Hierbij prikt de uroloog een gaatje in de rug, door de nier tot aan de steen. De steen kan dan met een trilsonde of lasersonde worden vergruisd of met een aangepast instrument vastgegrepen

en weggenomen. Deze techniek wordt vooral gebruikt voor grotere stenen. De patiënt wordt volledig verdoofd voor deze ingreep.

Niersteenverbrijzelaar

Hiermee wordt de ESWL of Extracorporele Shock Wave Lithotripsie bedoeld. Dat is een apparaat waarbij door middel van schokgolven energie wordt opgewekt. In de beginjaren werden de patiënten volledig ondergedompeld in een waterbad en om de geconcentreerde schokgolven te verdragen was een epidurale verdoving nodig. Vandaag ligt de patiënt meestal op een watermatras of een gelkussen en wordt gewoon een kalmerend middel of een pijnstillertoegevend. De techniek die hier meestal wordt toegepast, is dat de huid ingesmeerd wordt met een verdovende crème gecombineerd met een krachtige pijnstillertoegevend. Indien de patiënt dit niet verdraagt, kan deze procedure onder een korte verdoving plaatsvinden. Via radiografie of echografie bepaalt men de juiste ligging van de steen,

waarna de energie op de steen wordt geconcentreerd. De steen gaat hierdoor langzaam afbrokkelen. Na de behandeling kan men meestal meteen weer naar huis. De deeltjes ter grootte van een zandkorrel moeten dan door de patiënt worden uitgeplast. De behandeling kan een aantal sessies vergen, afhankelijk van de grootte en de hardheid van de steen.

Lithotripsie heeft veel voordelen, maar heeft ook enkele nadelen. Veel patiënten hebben de eerste 24 uur bloed in de urine, maar dat verdwijnt in het algemeen spontaan. Soms kan het lozen van het gruis gepaard gaan met nieuwe kolieken. Dit kan soms weken aanslepen, omdat het een tijdje duurt voordat al het gruis langs de natuurlijke weg is geloosd. Zelden wordt door de schokgolven een bloedingstorting (hematoom) uitgelokt. Ook zijn niet alle stenen door middel van deze techniek klein te krijgen, bijvoorbeeld omdat ze té volumineus of té hard zijn.

10
De behandeling
van nierstenen



Geneesmiddelen

Wanneer men een duidelijk aanwijsbare oorzaak voor de nierstenen vindt, stelt de arts een behandeling met geneesmiddelen in. Sommige van die behandelingen moeten lang volgehouden worden. We geven enkele voorbeelden ter illustratie.

Als de nieren te veel calcium uitscheiden, kunnen thiaziden helpen. Dit zijn medicijnen die de uitscheiding van calcium verminderen. Urinezuurstenen kunnen dan weer behandeld én voorkomen worden met geneesmiddelen die de urine minder zuur maken (kaliumcitraat/

uralyt-u). Allopurinol vermindert de aanmaak van urinezuur en wordt daarom soms aangewend bij mensen met urinezuurstenen. Mensen die nierstenen krijgen door de erfelijke aandoening cystinurie worden soms behandeld met d-penicillamine of tiopronine, een medicijn dat de aanmaak van cystine vermindert. In geval van cystinurie worden soms nog andere geneesmiddelen gebruikt. Een ander voorbeeld vormen de mensen met de ziekte van Crohn. Zij maken vaak calciumoxalaatstenen aan en kunnen geholpen worden door calciumsupplementen in te nemen.

Preventie: algemene maatregelen



Veel drinken

Het beste 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 dus te verdunnen, gaat men de vorming van kristallen tegen.

Hoeveel drinken?

Dagelijks dient men zeker twee liter te drinken, waarvan minstens een kwart liter voor het slapengaan. Om na te gaan of men wel genoeg drinkt, kan men de kleur van de urine bekijken: die moet zo bleek mogelijk zijn. Wachten tot men dorst heeft, is géén goede methode. Dorst is immers een signaal van het lichaam dat het vocht te kort komt. Dorst hebben betekent dus dat men niet voldoende drinkt.

Welke drank?

Gewoon **water** geniet de voorkeur. Het maakt meestal niet uit of men daarbij kiest voor plat water, bruiswater of kraantjeswater. Meer water drinken heeft géén nadelige gevolgen voor de gezondheid. Water brengt ook geen extra energie aan, wat wel het geval is bij genoeg alle andere dranken. Meer water drinken is daarom de beste, veiligste en de goedkoopste oplossing voor het vermijden van nierstenen. Vermijd **frisdranken** die fosforzuur bevatten. Fosforzuur (E 338) zit vooral in coladranken en zou de aanmaak van

nierstenen bevorderen. Frisdranken bevatten bovendien veel extra suiker. Dit is een goede reden om ze met mate te gebruiken, zeker voor mensen met gewichtsproblemen.

Fruitsappen bevatten over het algemeen ook veel suiker en zijn dus niet ideaal. Grote hoeveelheden pompelmoes- of appelsap lijken het ontstaan van nierstenen nog in de hand te werken.

Melk bevat veel calcium dat bovendien gemakkelijk opgenomen wordt in het lichaam. Er is vastgesteld dat mensen die veel melkproducten nuttigen, minder last hebben van nierstenen.

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.

Alcohol bevordert de uitscheiding van oxalaten en urinezuur, maar lijkt het vormen van nierstenen niet te bevorderen.

Heeft het zin de voeding aan te passen?

Een calciumrijk dieet met weinig dierlijke eiwitten, een beperkt gebruik van zout

en een voldoende inname van fruit en vocht, is in het algemeen het beste. Doch in bepaalde gevallen kan uw arts hiervan afwijken of bijkomende adviezen geven.

◆ Zout

Vermijd al te zoute voeding en voeg zelf geen zout toe. Zout werkt de uitscheiding van calcium in de urine in de hand.

◆ Calcium

Het heeft meestal geen zin de opname aan calcium te beperken. Integendeel, dit lijkt een contra-productief effect te hebben bij bepaalde types nierstenen. Zo gaan mensen met klasse I nierstenen (calcium oxalaat monohydraat) die een calciumarm dieet volgen nog frequenter nierstenen vormen! Het beschermend effect van calcium bij dergelijke stenen zit hem in het feit dat calcium zich in de darm kan binden met oxalaten (die in voedingsstoffen zitten). Door de binding met calcium worden deze oxalaten niet uit het voedsel opgenomen

maar via de stoelgang verwijderd. Anderzijds bij klasse II nierstenen (calciumoxalaat dihydraat) kan een calciumbeperking in de voeding wel aangewezen zijn, wanneer een te hoog voedingscalcium een hypercalciurie (teveel calcium in de urine) veroorzaakt.

◆ Oxalaten:

zijn rijkelijk aanwezig in (zwarte) chocolade, noten, vitamine C-pillen, rode bieten, rabarber, spinazie, peterselie, koriander, tomaten, ... Het volgen van een oxalaat arm dieet is bij de meeste steenklassen niet doeltreffend, terwijl het zeer belangrijk is bij darmhyperoxalurie (bijvoorbeeld de ziekte van Crohn).

◆ Urinezuur

Urinezuur is een afbraakproduct van purine. Wie urinezuurstenen heeft, moet misschien minder producten eten die rijk zijn aan purine. Vis en vlees in het algemeen zijn rijk aan purine. Sommige eetwaren bevatten bijzonder veel purine: ansjovis, niertjes, sardines in blik, lever...

◆ Dierlijke eiwitten

Minder vlees eten, kan voor alle niersteenlijders nuttig zijn. Dierlijke eiwitten worden in het lichaam verwerkt. De afvalstoffen van dat proces stimuleren de uitscheiding van calcium. Niet alleen verzwakt dat het skelet, het maakt ook dat de urine meer calcium bevat. De verhoogde concentratie van calcium in de urine vergroot de kans dat dit calcium zich 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 waarop andere stoffen zich afzetten. De aanwezigheid van urinezuurkristallen bevordert dus het ontstaan van nierstenen.

◆ Citraat

Citraat is een remmer van de kristalvorming in de urine. Fruit is rijk aan citraat (vooral kiwi's en citrusvruchten) en dient dus regelmatig te worden gegeten.



14
De behandeling
van nierstenen

Het metabool bilan bij herhaaldelijk voorkomen van niersteenlijden

Mogelijks zal een arts u het advies geven om een metabool bilan te ondergaan bij de nefroloog.

Voor wie?

- ◆ in de eerste plaats: mensen die **herhaaldelijk** te kampen hebben met nierstenen
- ◆ kinderen en jongeren onder de 20 jaar met nierstenen
- ◆ mensen met nierstenen in de beide nieren of in een unieke nier
- ◆ mensen met nierstenen in combinatie met achteruitgang van de nierfunctie
- ◆ mensen bij wie familiaal erfelijke ziekten voorkomen die nierstenen veroorzaken

Welke onderzoeken ?

- ◆ Een gerichte bloedafname
- ◆ Een urinestaal
- ◆ Een 24 uurs urinecollecte
- ◆ Een niersteenanalyse
- ◆ Een voedingsgesprek bij de nefro dietiste
- ◆ Een raadpleging bij de nefroloog ter bespreking van de resultaten en gerichte adviezen ter preventie

Praktische aspecten

- ◆ Verander uw gebruikelijke eetgewoontes niet de dagen voor en van het metabool bilan. Anders kunnen er geen zinvolle conclusies getrokken worden.
- ◆ Let op dat het bloed- en urineonderzoek niet tijdens een hospitalisatie

plaatsvindt (gezien gewijzigde voedingsgewoontes) noch tijdens of kort na een niersteencrisis

Doe de 24 uren urinecollecte bij voorkeur in een weekend wanneer u rustig thuisblijft. Wat houdt dit in?

- ◆ Zaterdagavond rond 21.00 uur: urineer in het toilet.
- ◆ Verzamel vanaf dan met zorg uw urine in een grote pot (die u meekrijgt van het labo; verifieer dat er thymol inzit!) tot zondagavond.
- ◆ Zondagavond rond 21.00 uur: urineer voor de laatste keer in de pot.
- ◆ Bewaar de pot in de frigo (anders kan de zuurtegraad van de urine verkeerd ingeschat worden).

De maandagochtend (die volgt op de zondag van de 24 uren urinecollecte):

- ◆ Blijf nuchter (u mag enkel wat water drinken) en begeef u tegen 8.30 uur naar het labo (straat 38).
- ◆ Breng de 24 uren urinecollecte mee.
- ◆ Er zal een bloedafname gebeuren.
- ◆ U dient ook een urinestaal ter plaatse te produceren.

Indien u in het bezit bent van een niersteen, gelieve deze (op dat moment) af te geven in het labo. Belangrijk is dat de stenen droog zijn: ‘kling kling’geluid bij het schudden van het potje.

Maak een afspraak bij de nefrodiëtiste (09-224 62 08) voor een dieetgesprek.

Maak een afspraak op het secretariaat nierziekten (09-224 65 50) bij dr. van Hooland, minstens vier weken na afgifte van steen/ urinecollecte. Hier zullen de resultaten van de onderzoeken besproken worden en krijgt u gerichte adviezen.

Nuttige telefoonnummers

Secretariaat urologie:
09-224 66 50

Secretariaat nierziekten:
09-224 65 50

Verpleegafdeling urologie:
09-224 51 74

Nefrodiëtiste:
09 224 62 08

Telefooncentrale AZ Sint-Lucas:
09-224 61 11

Spoedgevallen AZ Sint-Lucas:
09-224 55 50

2013/14.072



www.azstlucas.be

vzw AZ Sint-Lucas & Volkskliniek
campus Sint-Lucas, Groenebriel 1, 9000 Gent
campus Volkskliniek, Tichelrei 1, 9000 Gent
tel. 09-224 61 11, info@azstlucas.be

