



Nierstenen

informatie voor patiënten

INLEIDING	3
WAT IS EEN NIERSTEEN EN HOE ONTSTAAT HIJ?	4
Soorten nierstenen	5
Grote en kleine stenen	6
SYMPTOMEN	7
Nierkoliek	7
Doffe pijn of helemaal geen klachten	8
DIAGNOSE	9
Beeldvormingstechnieken	9
Analyse van bloed, urine en analyse van de steen	9
BEHANDELING	10
Conservatieve steenbehandeling	10
Geneesmiddelen	11
Medical Expulsion Therapy	11
Chemolyse	12
Niersteenverbrijzeling (ESWL)	13
Chirurgische behandelingen	17
URS: ureterorenoscopie	20
PCNL: percutane litholapaxie (percutane steenverbrijzeling)	26
ECIRS: Endoscopy Combined IntraRenal Surgery (gecombineerde intrarenale chirurgie)	30
NIEUWE STENEN VOORKOMEN	34
Aangepaste levensstijl	35
Extra testen	36
OPVOLGING EN CONTACTGEGEVENS	37

Nierstenen (urolithiasis) komen vaak voor: bij ongeveer 1 op de 10 mensen vormt zich ooit wel eens een steen.

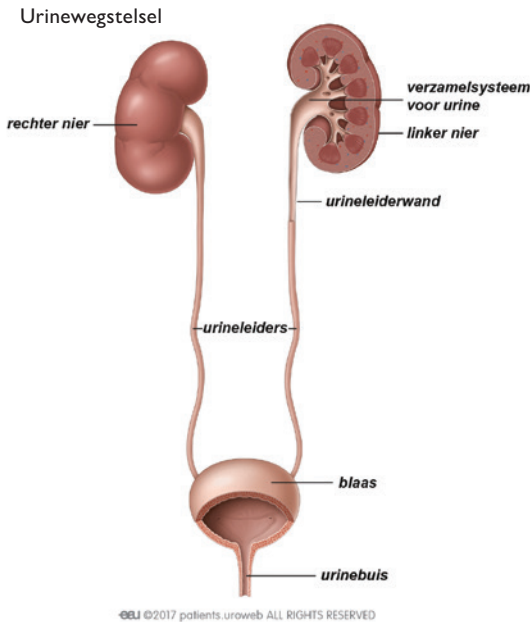
Bij mannen komen stenen drie keer vaker voor dan bij vrouwen. Jaarlijks moet ongeveer 1 op de 100 mensen opgenomen worden in een ziekenhuis voor nierkolieken als gevolg van stenen in de urinewegen.

De kans dat er bij u een steen ontstaat, is het grootst tussen de leeftijd van 30 en 50 jaar. Als u eenmaal een steen hebt gehad, komt het vaak voor dat dit nog eens gebeurt. Nierkolieken door stenen in de urinewegen kunnen zeer pijnlijk zijn.

WAT IS EEN NIERSTEEN EN HOE ONTSTAAT HIJ?

Een niersteen ontstaat in de nieren uit stoffen die in de urine zijn opgelost. Nierstenen kunnen in de nier blijven zitten of kunnen zich verplaatsen naar de urineleider en de blaas.

Er bestaan verschillende soorten stenen en ze kunnen op verschillende manieren behandeld worden.



Nierstenen ontstaan door **kristallisatie** van bepaalde stoffen zoals calciumoxalaat, calciumfosfaat of zouten in uw urine. Zodra er zich een eerste kleine kristalkern gevormd heeft, kunnen zich daarop steeds meer stoffen vastzetten tot er zich uiteindelijk een niersteen gevormd heeft.

De meeste stenen verlaten spontaan uw lichaam terwijl u urineert. Soms blijven stenen echter vastzitten in de urineleider. Die stenen blokkeren de normale urinestroom en veroorzaken pijn. In sommige gevallen kan een behandeling noodzakelijk zijn om de steen te verwijderen.

Wat is de oorzaak?

De oorzaken van nierstenen kunnen uiteenlopend zijn:

- Slechte eet- en drinkgewoontes: te veel suiker, zout of dierlijke eiwitten eten, te weinig drinken of te veel frisdrank drinken.
- Familiale belasting: u hebt een verhoogde kans op niersteenvorming als iemand in uw familie ook regelmatig last heeft van nierstenen.
- Een specifieke ziekte, zoals een overactieve bij schildklier, infecties van de urinewegen of na ingrepen voor bepaalde darmaandoeningen.
- Het nemen van bepaalde geneesmiddelen, zoals vitamine C of medicatie tegen hiv, migraine ...

SOORTEN NIERSTENEN

Nierstenen komen voor in allerlei vormen en samenstellingen.

- Ongeveer 70 procent van alle nierstenen bevat calciumoxalaat. Daarbij maken we een onderscheid tussen de calciumoxalaatmonohydraatsteen en de calciumoxalaatdihydraatsteen.
 - **Calciumoxalaatmonohydraatstenen:** deze worden meestal gevormd door een verhoogde concentratie van oxalaat in de urine. Vaak ligt de oorzaak van deze stenen bij te weinig drinken en te weinig calciumrijke voeding.
 - **Calciumoxalaatdihydraatstenen:** deze worden meestal gevormd door een verhoogde concentratie van calcium in de urine. De belangrijkste oorzaken zijn te weinig drinken, te hoge zoutinname en soms afwijkingen ter hoogte van de bij schildklier.

- De overige stenen komen minder vaak voor:
 - **Urinezuurstenen** (8-10%) komen vooral voor bij personen met diabetes mellitus type 2 en met het metabool syndroom.
 - **Struvietstenen** worden gevormd door urineweginfecties met bepaalde types bacteriën. Deze stenen moeten zo radicaal mogelijk behandeld worden, omdat het verwijderen van de steen vaak ook de belangrijkste remedie is om geen stenen meer te krijgen.
 - **Brushietstenen** zijn erg harde stenen die minder vaak voorkomen. Meestal worden ze veroorzaakt door een verhoogde concentratie aan calcium in de urine. Soms komen ze ook voor bij een overactieve bij schildklier of bij sarcoïdose.
 - **Cystinestenen** zijn het gevolg van een erfelijke aandoening (cystinurie). Doorgaans vormen patiënten deze stenen al op kinderleeftijd en moeten ze levenslang opgevolgd worden.

GROTE EN KLEINE STENEN

Er zijn nierstenen van allerlei grootte, maar de meeste nierstenen zijn klein. Sommige zijn microscopisch klein of slechts enkele millimeters groot, maar er zijn al nierstenen gevonden bijna zo groot als een kastanje. Kleine nierstenen (tot 4 mm) 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 veroorzaken, terwijl grotere stenen soms helemaal geen symptomen met zich meebrengen.



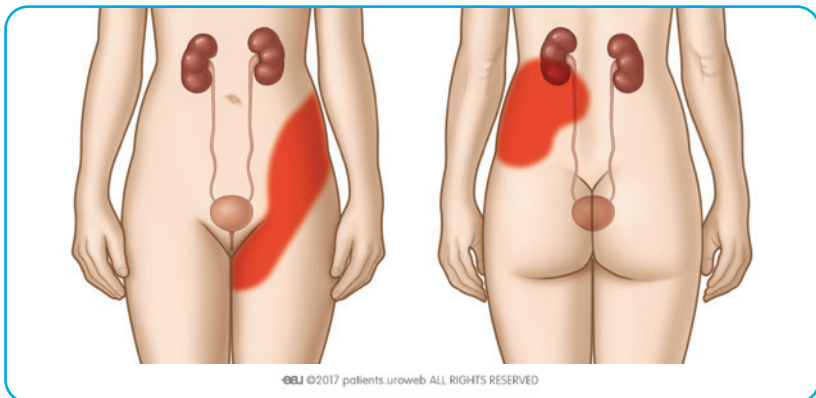
SYMPTOMEN

Mensen associëren nierstenen en urineleiderstenen vaak met pijn. De klachten kunnen echter variëren van ernstige pijn tot helemaal geen pijn, afhankelijk van de kenmerken van de steen, zoals de grootte, de vorm en de plaats van de steen in de urinewegen.

NIERKOLIEK

Het kan gebeuren dat de afvoer van urine uit de nier naar de urineleider plots geblokkeerd wordt en er nierkolieken optreden. De beker van de nier (of het nierbekken) zet daarbij uit en er ontstaat een stuwving op de nier. Daarbij wordt het kapsel van de nier opgespannen.

Een dergelijke afsluiting van de urine veroorzaakt **ernstige pijn**. Het is een scherpe pijn in de lenden en aan de zijkant van uw lichaam, van de ribben tot de heup. U kunt ook pijn voelen in uw lies of in uw dij en naar de uitwendige geslachtsdelen toe (schaamlippen of teelballen). De pijn is vaak zo hevig dat de persoon met een nierkoliek niet stil kan blijven zitten en geen houding weet aan te nemen (bewegingsdrang).



Plaats van mogelijke nierkoliekpijn

Andere klachten die bij een nierkoliek kunnen optreden zijn:

- misselijkheid
- braken
- bloed in de urine (rooskleurige urine)
- pijnlijke urinelozing
- terugkerende infecties en koorts
- bewegingsdrang (stilzitten lukt niet tijdens een pijnaanval)
- uitgesproken plasdrang met constante druk op de blaas

Een nierkoliek is een noodsituatie. Voor het verlichten van de pijn moet u contact opnemen met uw huisarts of met het dichtstbijzijnde ziekenhuis.

Als de nierkolieken gepaard gaan met hoge koorts, moet u dringend medische hulp zoeken om de ontwikkeling van een etternier uit te sluiten. Ga in dat geval naar de spoedgevallendienst.

DOFFE PIJN OF HELEMAAL GEEN KLACHTEN

Nierstenen kunnen ook een **terugkerende, doffe pijn in de zij** veroorzaken (flankpijn). Dit soort pijn kan ook een symptoom van een andere ziekte zijn. U moet dus een medisch onderzoek ondergaan om na te gaan of u nierstenen of urineleiderstenen hebt.

Sommige stenen veroorzaken **geen ongemak**. Doorgaans worden die 'asymptomatische stenen' pas gevonden wanneer voor een andere aandoening een röntgenfoto of een ander beeldonderzoek plaatsvindt.

DIAGNOSE

De arts voert een reeks onderzoeken uit om erachter te komen waardoor uw klachten worden veroorzaakt. De arts of verpleegkundige vraagt eerst naar uw medische geschiedenis en er wordt een lichamelijk onderzoek gedaan.

Daarna worden er zo nodig beeldopnames van uw lichaam gemaakt om een idee te krijgen waar de steen zit en hoe groot hij is.

Er kunnen eventueel nog andere onderzoeken gebeuren.

BEELDVORMINGSTECHNIKEN

Er zijn verschillende technieken om een beeldonderzoek uit te voeren: een echografie of een CT-scan (computertomografie). Op een CT-scan is de afmeting, de vorm en de locatie van de steen goed te zien.

ANALYSE VAN BLOED, URINE EN ANALYSE VAN DE STEEN

Bij een nierkoliek worden meestal uw urine en bloed onderzocht om te zien of u een infectie hebt en om de nierfunctie te controleren.

BEHANDELING

Niet alle stenen moeten behandeld worden. Een behandeling is wel noodzakelijk wanneer de steen klachten veroorzaakt. Bepaalde stenen kunnen op termijn de nierwerking beschadigen, zonder dat er klachten zijn. Ook in dat geval is een behandeling nodig.

CONSERVATIEVE STEENBEHANDELING

Elke techniek om nierstenen te verwijderen heeft voor- en nadelen die afgewogen moeten worden.

De meeste nierstenen of urineleiderstenen verlaten uw lichaam tijdens het plassen. Afhankelijk van de grootte en de plaats van de steen duurt het echter even voordat de steen op deze manier spontaan verdwijnt. Zolang de urineafloop verhinderd wordt, kunt u een nierkoliek krijgen.

- Hoe groter de steen, hoe kleiner de kans dat hij spontaan weggaat tijdens het plassen.
- De grootte van de steen en andere radiografische kenmerken bepalen of u al dan niet in aanmerking komt voor een conservatieve behandeling.

Hebt u nog geen medicatie bij de hand, dan kunt u alvast een warm bad of douche nemen. Een hotpack of warm kersenpitkussen kan de pijn ook tijdelijk verlichten.



Opgelet: tijdens een nierkoliek drinkt u beter niet. Door te drinken komt de nier nog meer onder druk te staan en verergert de pijn.

GENEESMIDDELEN

Medical Expulsion Therapy (MET)

Bij Medical Expulsion Therapy wordt er veelal gebruikgemaakt van een alfablokker (tamsulosine of silodosine), omdat die de urineleider ontspant en de steen zo gemakkelijker kan geëvacueerd worden. Vaak wordt ook pijnstillende medicatie voorgeschreven, aangezien u nierkolieken kunt krijgen zolang de steen nog ter plaatse is.

Mogelijke geneesmiddelen zijn:

- Tamsulosine[®] (alfablokker): ontspant de urineleider en bevordert de evacuatie van de steen. Dit geneesmiddel heeft ook een ontspannend effect. U neemt Tamsulosine[®] één keer per dag, het best totdat de steen verdwijnt bij het plassen.
- Ontstekingsremmers (Diclofenac[®], Ibuprofen[®] ...): werken vooral pijnstillend, maar kunnen ook de evacuatie bevorderen. In sommige gevallen wordt de inname van ontstekingsremmers afgeraden, bijvoorbeeld bij personen met een slechte nierwerking of met een voorgeschiedenis van maagzweren.
- Paracetamol[®]
- Tramadol[®]

Medical expulsion therapy kan gebruikt worden voor stenen tot 10 mm. De kans op spontane evacuatie neemt duidelijk af wanneer de steen groter is. De arts controleert regelmatig (met een echografie of radiologie) of de steen blijft bewegen en of uw nieren goed blijven werken.

Als de verwachting is dat de steen spontaan zal verdwijnen tijdens het plassen, dan is het mogelijk dat uw arts vraagt om uw urine te filteren en de steen op te vangen. Indien nodig wordt de steen onderzocht. De verpleegkundige zal u uitleggen hoe u dat doet en u het nodige materiaal daarvoor meegeven.

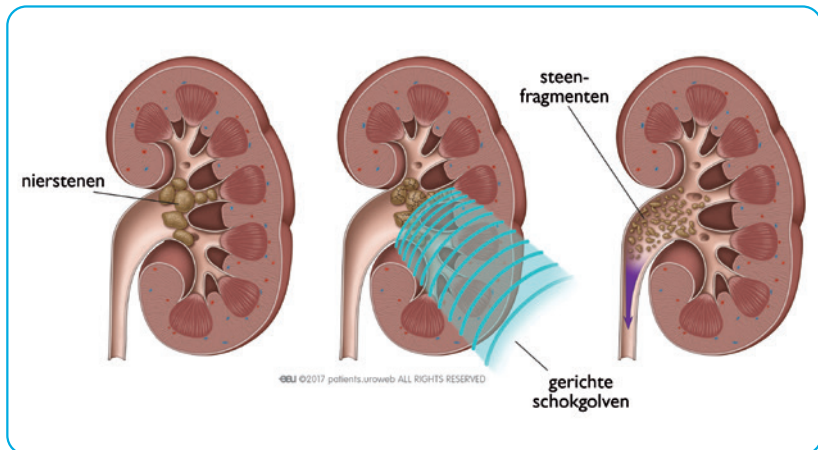
Chemolyse

Bij chemolyse worden de stenen opgelost. Vaak gaat het om urinezuurstenen. Als u een urinezuursteen hebt, kan uw arts voorstellen om medicatie te nemen die de zuurtegraad van de urine zal beïnvloeden. Dat noemen we de alkalinisatie van de urine. Daarbij zal een zuivere urinezuursteen oplossen.

Als een steen niet opgelost kan worden of een spontane evacuatie niet mogelijk is, dan is een meer ingrijpende behandeling nodig. Een aantal verschillende behandelingen zijn mogelijk. De uroloog informeert u over welke behandeling het meest geschikt is in uw situatie.

NIERSTEENVERBRIJZELING (ESWL: Extra corporeal Shock Wave Lithotripsy)

Niersteenverbrijzeling gebeurt met een toestel dat de stenen in uw lichaam vanaf de buitenkant kan verbrijzelen. Bij een niersteenverbrijzeling worden doorheen de huid gerichte schokgolven (geluidsgolven met een hoge energetische waarde) naar de steen gestuurd. De steen absorbeert de energie van de schokgolven en kan op die manier breken. De stukjes steen (steenfragmenten) verdwijnen vanzelf tijdens het plassen in de dagen en weken na de behandeling. Tijdens en na de niersteenverbrijzeling kunnen er kolieken optreden.



Niersteenverbrijzeling

Stenen met een zachte samenstelling vallen doorgaans gemakkelijk uiteen, waardoor één behandeling volstaat. In het geval van harde stenen zijn er soms meer behandelingen nodig vooraleer ze volledig verdwenen zijn.

Niet alle stenen komen in aanmerking voor niersteenverbrijzeling. Uw gezondheidstoestand en de kenmerken van de steen bepalen of dit een geschikte behandeling is voor u. Niersteenverbrijzeling wordt afgeraden bij:

- zwangerschap,
- een verhoogd risico op bloedingen,
- infectie,
- abnormale anatomie (bv. lichaamsbouw, positie van de nier).

Vorbereitung

Wanneer u bloedverdunnende medicatie gebruikt, zal die in overleg met uw behandelende arts enkele dagen op voorhand gestopt worden.

De behandeling gebeurt doorgaans niet onder narcose, dus u hoeft niet nuchter te zijn. Als een narcose om bepaalde redenen wel zou nodig zijn, wordt u daarover geïnformeerd.

Behandeling



- De dag van de behandeling meldt u zich aan bij de dienst inschrijvingen in de ontvangsthal van UZ Leuven (toegang Oost). Zorg dat u 45 minuten vóór de afspraak op E 604 (functiemetingen urologie) bent, zodat u tijdig medicatie kunt krijgen. U krijgt een pijnstillertje in de vorm van een zetpil of tablet (Paracetamol[®] of Diclofenac[®]).
- Daarna wordt de steen gelokaliseerd met behulp van röntgenfoto's en eventueel ultrageluidsgolven of echografie.
- Voor de behandeling krijgt u een ziekenhuishemdje om aan te trekken.
- Afhankelijk van de plaats van de steen (nieren, urineleider, blaas) ligt u op de rug of de buik. De steenverbrijzelaar is gericht op de zijde waar de steen zich bevindt.
- Om het contact tussen uw lichaam en het apparaat te bevorderen, wordt er een ruime hoeveelheid gel op de huid aangebracht. Deze gel zorgt ervoor dat de schokgolven op een efficiënte manier de steen kunnen bereiken.
- Wanneer de verbrijzelaar geactiveerd wordt, zult u schokgolven horen. Dat geluid is te vergelijken met kleine knallen. We starten aan een lage intensiteit, waarna de kracht van de golven langzaam verhoogd zal worden. Dat kan pijnlijk zijn. Als u pijn zou hebben, verwittigt dan de arts of de verpleegkundige.
- De behandeling duurt 40 tot 45 minuten en is minimaal belastend voor de omliggende organen en weefsels.
- Mocht u tijdens de behandeling pijn hebben, verwittigt dan de arts of verpleegkundige.

Nazorg

- Na de behandeling mag u het ziekenhuis verlaten.
- Na de eerste verbrijzeling zorgt u het best voor begeleiding om naar huis te gaan.

- Doe het de rest van de dag rustig aan. Drink geen alcohol en bestuur gedurende de eerste 24 uur geen voertuigen.
- Het is mogelijk dat er na de verbrijzeling koliekpijnen optreden. Neem in dat geval de nodige pijnmedicatie in. Indien u te veel pijn hebt of u koorts ontwikkelt, raden we aan om naar de spoedgevallendienst te komen.
- U komt na één tot twee weken opnieuw naar de functiemetingen waar er nagegaan wordt of de steen nog aanwezig is.
- U rijdt het best niet zelf met de wagen als u de volgende pijnstillers kreeg: piritramide (Dipidolor®), buprenorfine (Temgesic®) of tramadol (Tradonal®).
- We raden u aan om na de behandeling goed te drinken, tenzij u koliekpijnen zou ervaren. Goed drinken kan ervoor zorgen dat de niersteenfragmenten vlotter de weg naar de blaas vinden.
- De dag na de behandeling mag u weer gaan werken.
- Het kan pijnlijk zijn wanneer de steenfragmenten meekomen tijdens het plassen. U krijgt een voorschrift en een opbouw-schema voor pijnmedicatie mee. Als die medicatie niet helpt, komt u het best naar de spoedgevallendienst.
- Het is mogelijk dat de urine na de behandeling licht bloederig is. Dat verdwijnt na een tweetal dagen.
- Het is normaal als u een kleine bloeduitstorting ziet op de plaats waar de schokgolven het lichaam binnengingen.
- We raden aan om de urine te filteren na de behandeling, zodat u de steenfragmenten kunt opvangen en ze daarna eventueel geanalyseerd kunnen worden. Dat is ook het bewijs dat (een deel van) uw steen verwijderd werd.

Bij grotere stenen komt het regelmatig voor dat de steen niet volledig in één keer verbrijzeld wordt. Houd er dan rekening mee dat de behandeling mogelijk herhaald moet worden.

CHIRURGISCHE BEHANDELINGEN

Er zijn drie chirurgische behandelingen mogelijk:

- Ureterorenoscopie (URS)
- Percutane nefrolitholapaxie (PCNL)
- Gecombineerde endoscopische intrarenale chirurgie (ECIRS)

Het is belangrijk om in het achterhoofd te houden dat geen enkele ingreep honderd procent garantie biedt dat alle stenen verwijderd zijn. Uiteraard zal de arts er alles aan doen om zoveel mogelijk stenen te verwijderen.

Algemene voorbereidingen voor een chirurgische behandeling (URS, PCNL of ECIRS)

Als de arts beslist om een URS-, PCNL- of ECIRS-ingreep bij u uit te voeren, dan moeten er een aantal voorbereidende onderzoeken gebeuren. Deze ingrepen gebeuren onder algemene verdoving (narcose), wat betekent dat u nuchter moet zijn.

Preoperatieve onderzoeken

Een aantal onderzoeken kunnen gebeuren op de raadpleging bij de anesthesist, vóór u in het ziekenhuis wordt opgenomen. De anesthesist is de arts die instaat voor uw verdoving.

Op de raadpleging anesthesie gebeurt het volgende:

- Screening op de ziekenhuisbacterie
- Een bloed- en urineonderzoek (indien nodig)
- Invullen van een vragenlijst over de medische voorgeschiedenis, medicatie, allergieën
- Bespreken van de narcose en postoperatieve pijntherapie
- Een hartonderzoek: ECG of electrocardiogram (indien nodig)
- Röntgenfoto's van de longen (indien nodig)

Daarnaast kunnen nog aanvullende onderzoeken plaatsvinden. De arts en de verpleegkundige die voor u verantwoordelijk zijn, zullen daarover bijkomende inlichtingen geven.

Preoperatieve voorbereiding: thuismedicatie

Het is belangrijk dat u alle geneesmiddelen volledig en correct doorgeeft aan de anesthesist (tijdens de preoperatieve raadpleging), samen met het tijdstip waarop u die medicatie inneemt. Breng bij uw opname alle geneesmiddelen mee die u thuis neemt. Breng ze mee in de originele verpakking, elk in hun eigen verpakking. Op de dag van de ingreep neemt u uw eigen medicatie in volgens het schema van de anesthesist. De verpleegkundige zal die medicatie met u overlopen.



Opgelet! Sommige geneesmiddelen die u neemt om uw bloed te verdunnen, kunnen het risico op bloeden tijdens de operatie vergroten. Die geneesmiddelen moet u stoppen volgens een bepaald schema. De anesthesist bepaalt hoelang op voorhand u moet stoppen met die bloedverdunners. Bespreek dit ook met uw huisarts.

De ochtend van de ingreep

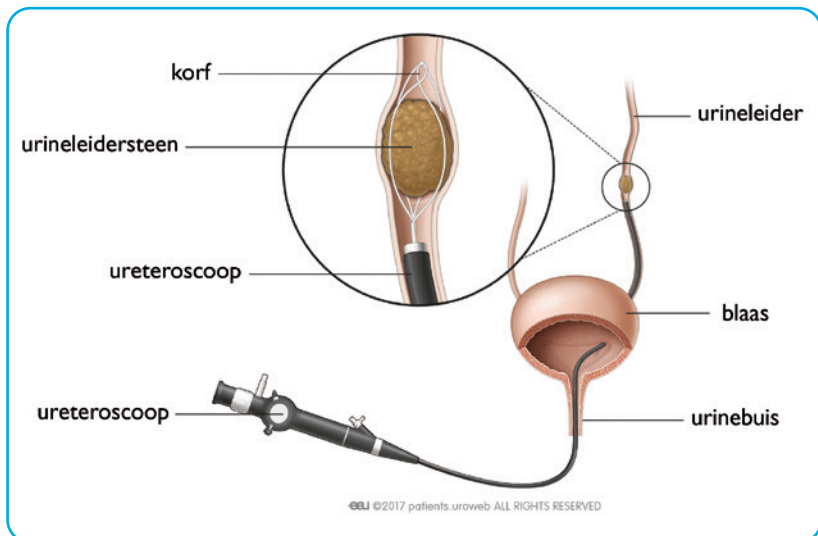
- Na middernacht mag u niet meer eten, drinken of roken.
- U meldt zich op het afgesproken uur aan op de afdeling.
- De verpleegkundige zal u een operatiehemd bezorgen. Juwelen, bril en lenzen enzovoort moet u verwijderen.
- Als dat werd voorgeschreven, krijgt u een kalmerend geneesmiddel (alprazolam) als voorbereiding op de verdoving.
- Dan wordt u naar de operatiezaal gebracht.

URS: ureterorenoscopie

Via een dunne camera (endoscoop) kan de arts langs de urinebuis en de blaas in de urineleider gaan kijken waar de steen zich bevindt. Vervolgens kan hij de steen met een speciaal grijpertje vastnemen en weghalen uit de urineleider. De techniek wordt vaak met succes toegepast en het risico op complicaties is klein. Soms wordt er ook gebruikgemaakt van de lasertechniek.

De ingreep duurt gemiddeld 30 minuten en gebeurt onder [algemene verdoving](#).

Eventueel wordt er een tijdelijke stent geplaatst. Een stent is een dun, hol buisje dat tussen de nier en de blaas geplaatst wordt. De stent kan soms pijn veroorzaken en wordt meestal na enkele weken verwijderd. Daarvoor hoeft u niet onder narcose gebracht te worden. De arts zal u dan pijnmedicatie voorschrijven.



De ureterstent (double J of JJ stent)

Na het verwijderen van de steen kan het nodig zijn dat de arts een ureterstent plaatst, ook een 'double J stent' of 'JJ stent' genoemd. Een stent is een dun, hol buisje dat inwendig tussen de nier en de blaas geplaatst wordt.

De stent verzekert een normale afvloeit van urine en voorkomt nakoliekten. Verder bevordert de stent een goede heling van de urineleider en zorgt die ervoor dat de urineleider volledig ontspant.

De stent wordt na een aantal dagen verwijderd op de raadpleging. Doorgaans is dat na een 10-tal dagen, maar soms blijft de stent iets langer ter plaatse. Sowieso mag de stent niet blijven zitten. Om de stent te verwijderen, hoeft u niet verdoofd te worden.

Na afloop van de ureterorenoscopie zal de arts u informeren over of er al dan niet een stent geplaatst is. Een stent kan vervelende nevenwerkingen veroorzaken. Vooral bij het plassen kunt u last ondervinden:

- vaak moeten plassen
- een branderig gevoel
- pijn die uitstraalt naar de uitwendige geslachtsdelen
- pijn die uitstraalt naar de flanken
- bloederige urine

Deze klachten lijken soms op de symptomen van een blaasontsteking, maar zijn enkel te wijten aan de stent. U kunt medicatie nemen om deze klachten te verminderen (tamsulosine, oxybutynine), maar antibiotica helpen helemaal niet. Zodra de stent verwijderd is, verdwijnen de klachten.

Na de ingreep

- Na de operatie wordt ervoor gezorgd dat u geen pijn hebt. Hebt u toch nog pijn, meld dat dan aan de verpleegkundige die u verzorgt.
- Als er geen blaaskatheter geplaatst werd, kunt u gewoon gaan plassen. De urine kan nog wat bloederig zijn – dat is normaal – en u kunt ook een lichte druk voelen in de blaas en de nieren.
- Houd er rekening mee dat het vervoer in bed (van de operatiezaal naar de kamer) misselijkheid kan veroorzaken. Eten en drinken is toegestaan als u een half uurtje op de kamer bent. U begint met een kleine hoeveelheid water te drinken. Als er geen problemen zijn, mag u licht verteerbare voeding eten.
- De aanwezigheid van **leidingen en buisjes** kan hinderlijk zijn. Ze zijn echter noodzakelijk voor uw herstel en ze zijn maar tijdelijk.

- **Veneuze katheter (infuus)**

Deze leiding dient om vocht en medicatie toe te dienen, bijvoorbeeld pijnmedicatie. Het is belangrijk dat u voldoende vocht krijgt na de operatie. Deze leiding mag, na advies van de arts, verwijderd worden.

- **Blaassonde**

Het is mogelijk dat er bij u een blaassonde geplaatst werd, om de (bloederige) urine gemakkelijk te laten afvloeien in een urineopvangzak. De blaassonde is een leiding die via de plasbuis wordt ingebracht. Een met water opgevuuld ballonnetje dat zich in de blaas bevindt, voorkomt dat de sonde uitvalt.

De sonde kan krampen van de blaas (spasmen) veroorzaken. U kunt daarvoor pijnmedicatie krijgen.

- **Externe uretersonde**

Soms wordt een externe uretersonde geplaatst wanneer er nog kleine steenfragmenten achterblijven, ter preventie van nierkolieken. Deze sonde is een hol buisje dat naast de blaassonde geplaatst wordt. Dit buisje loopt mee tot in de blaas en vervolgens hogerop in de urineleider tot in de nier. In principe blijft een externe uretersonde één nacht ter plaatse en wordt die op de hospitalisatieafdeling verwijderd, samen met de blaassonde.

Mogelijke complicaties

Het risico op complicaties is laag bij een URS. Toch houdt elke chirurgische ingreep risico's in.

De ingreep gebeurt onder narcose, dus kunnen er tijdens de anesthesie complicaties optreden. Die risico's zal de anesthesist met u bespreken.

Daarnaast zijn er algemene chirurgische complicaties, die zeldzaam maar mogelijk zijn bij elke ingreep. Bijvoorbeeld infecties, bloedingen, veneuze trombose en longembolie, allergische reacties.

De volgende complicaties kunnen specifiek bij een URS optreden.

- ✓ **Tijdens de ingreep**

- Een te nauwe ureter (of een andere anatomische variatie) kan verhinderen dat de endoscoop tot bij de steen kan opgeschoven worden. In dat geval zal een stent geplaatst worden en zal een tweede ingreep gepland worden, zo'n 14 dagen later.

- De endoscoop kan een oppervlakkig letsel aan de urineleider veroorzaken. In dat geval zal een stent geplaatst worden die langer ter plaatse moet blijven. De stent zal zorgen voor een correcte wondheling.
- Heel zelden scheurt de urineleider af. In dat geval is een herstellende ingreep nodig. In extreme gevallen kan het nodig zijn om de nier te verwijderen.

✓ Na de ingreep

- Nierkolieken
- Urinaire infectie met koorts en rillingen. Daarvoor kunt u antibiotica nemen, soms is een opname in het ziekenhuis nodig.
- Bloeding. Doorgaans stopt deze spontaan, heel zelden is een nieuwe ingreep nodig om de bloeding te stoppen.
- Urinelek. Wanneer een ureterletsel niet meteen opgemerkt werd, kan een urinelek optreden en kan er zich een urinecollectie vormen. Soms is in dat geval een nieuwe ingreep nodig.
- Vernauwing van de urineleider. Na een URS kan er een litteken optreden in de urineleider. Als dat litteken nauw wordt, kan een vernauwing van de urineleider ontstaan. Soms is in dat geval een nieuwe ingreep nodig.

Ontslag uit het ziekenhuis na URS



Het is het belangrijk dat u genoeg drinkt, minstens 1,5 liter water extra per dag.
Dat is genoeg om een normale urineproductie te verzekeren.

Als u goed kunt plassen, mag u na advies van de arts het ziekenhuis verlaten op de dag van de ingreep. Bij onvoorziene omstandigheden moet u mogelijk een nacht in het ziekenhuis blijven.

- **Medicatie**

Uw thuismedicatie mag u na de operatie verder innemen. Eén grote uitzondering daarop zijn de bloedverdunners: die begint u weer in te nemen in overleg met uw arts.

- **Arbeidsongeschiktheid**

Doorgaans kunt u twee dagen na de procedure uw dagelijkse activiteiten hervatten. Het is echter mogelijk dat een stent te veel last veroorzaakt, waardoor u langer arbeidsongeschikt bent.

- **Alarmsignalen**

Neem meteen contact op met de uroloog of de arts van wacht in het geval van:

- koorts of onhoudbare pijn
 - aanhoudend of ernstig bloedverlies
 - ademhalingsmoeilijkheden
 - algemeen onwel voelen
- **Voorschriften en attesten**
 - ontslagbrief bestemd voor de huisarts
 - attest voor werkonbekwaamheid
 - afspraak voor controleraadpleging
 - eventuele afspraak voor het verwijderen van de stent
 - voorschrift medicatie

Vraag de nodige voorschriften vóór u het ziekenhuis verlaat. Ga ook na welke attesten door de uroloog of de dienst inschrijvingen moeten ingevuld worden, bijvoorbeeld de attesten voor de hospitalisatieverzekering, voor het ziekenfonds en het getuigschrift van arbeidsongeschiktheid.

PCNL: percutane litholapaxie (percutane steenverbrijzeling)

Een PCNL is een operatie waarbij grotere stenen rechtstreeks uit de nier worden verwijderd.

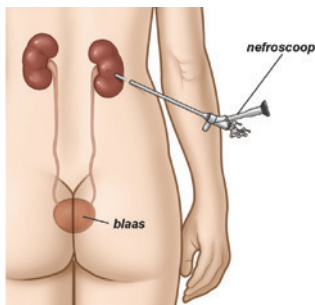
Via een kleine insnede in de rug plaatst de arts een naald door de huid tot in de nier en maakt vervolgens deze opening net groot genoeg om een buisje (nefroscoop) tot in de nier te brengen en langs deze weg de steen te verwijderen. Als de steen te groot is, wordt hij eerst verbrijzeld. De kleinere fragmenten worden dan verwijderd.

Het voordeel van een PCNL is dat er op deze manier zeer grote stenen kunnen verwijderd worden. De ingreep is efficiënter dan een URS, maar wel invasiever en dus met een groter risico op complicaties. Een PCNL wordt afgeraden wanneer u bloedverdunners neemt, zwanger bent of wanneer u een onbehandelde urinaire infectie hebt.

Eventueel wordt er een tijdelijke stent geplaatst. Een stent is een dun, hol buisje dat geplaatst wordt tussen de nier en de blaas. De stent kan soms pijn veroorzaken. De arts zal u dan pijnmedicatie voorschrijven.

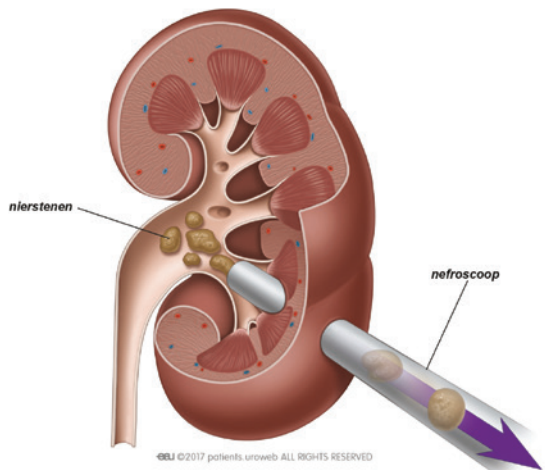
Een PCNL gebeurt onder [algemene verdoving](#).

U verblijft ongeveer twee dagen in het ziekenhuis.



©2017 patients.uroweb ALL RIGHTS RESERVED

Nefroscoop



©2017 patients.uroweb ALL RIGHTS RESERVED

Steenfragmenten worden met de nefroscoop verwijderd

Naast de algemene voorbereidingen (zie eerder in deze brochure), is er voor deze ingreep nog een belangrijk aandachtspunt.

- **Bloedverduunning**

Een mogelijke complicatie van de ingreep is het optreden van een veneuze trombose: klontervorming in de aders van de onderste ledematen en het bekken. Vanaf de eerste dag krijgt u een inspuiting met een bloedverdunner (Clexane[®], Innohep[®] of Fraxiparine[®]) om die complicatie te voorkomen. Tot meestal 10 dagen na de operatie moet u dagelijks een inspuiting krijgen.

Na de ingreep

- Na de operatie wordt ervoor gezorgd dat u geen pijn hebt. Hebt u toch nog pijn, meld dit dan aan de verpleegkundige die u verzorgt.
- Houd er rekening mee dat u tijdens het patiëntenvervoer in bed van de operatiezaal naar de kamer misselijk kan worden.
- U mag eten en drinken zodra u weer op de kamer bent. U begint met het drinken van een kleine hoeveelheid water. Als er geen problemen zijn, mag u een beschuitje eten en vrij snel overschakelen naar licht verteerbare voeding.

De aanwezigheid van leidingen en buisjes kan hinderlijk zijn. Ze zijn echter noodzakelijk voor uw herstel en ze zijn maar tijdelijk.

- **Dubbele J stent of JJ stent**

Dit is een dun, hol buisje dat inwendig tussen de nier en de blaas geplaatst wordt. Lees er meer over op p. 21.

- **Externe uretersonde**

Dit is een dun, hol buisje dat inwendig naast de blaassonde geplaatst wordt. Het loopt mee tot in de blaas en vervolgens hogerop in de urineleider tot in de nier. Lees er meer over op p. 25.

- **Nefrostomiesonde**

Deze sonde wordt soms geplaatst. Het is een buisje dat door de huid tot in de nier loopt. Dit buisje blijft na de ingreep nog even ter plaatse, totdat de urine helder is. Na het verwijderen van de nefrostomiesonde kan er nog wat urine lekken, maar dat stopt vanzelf. De opening ter hoogte van de huid sluit spontaan.

- **Veneuze katheter (infuus)**

Deze leiding dient om vocht en medicatie toe te dienen, bijvoorbeeld pijnmedicatie. Het is belangrijk dat u voldoende vocht krijgt na de operatie. Gedurende één tot twee dagen zult u via deze weg vocht en medicatie toegediend krijgen. Daarna mag de katheter, na advies van de arts, verwijderd worden.

- **Blaassonde**

De blaassonde is de sonde die via het plaskanaal in de blaas zit en ervoor zorgt dat de urine vrij afloopt in een urine-opvangzak. U hoeft dus niet te gaan plassen zolang u deze sonde hebt.

Een met water opgevuuld ballonnetje voorkomt dat de sonde uitvalt.

Deze sonde kan krampen van de blaas (spasmen) veroorzaken. U kunt daarvoor pijnmedicatie krijgen.

De sonde wordt door de verpleegkundige verwijderd nadat de eventuele nierdrain verwijderd werd en er geen lekkage meer is.

Mogelijke complicaties

Elke chirurgische ingreep houdt risico's in, die zeldzaam maar mogelijk zijn bij elke ingreep. Bijvoorbeeld infecties, bloedingen, veneuze trombose en longembolie, allergische reacties.

De volgende complicaties kunnen specifiek bij een PCNL optreden.

✓ Tijdens de ingreep

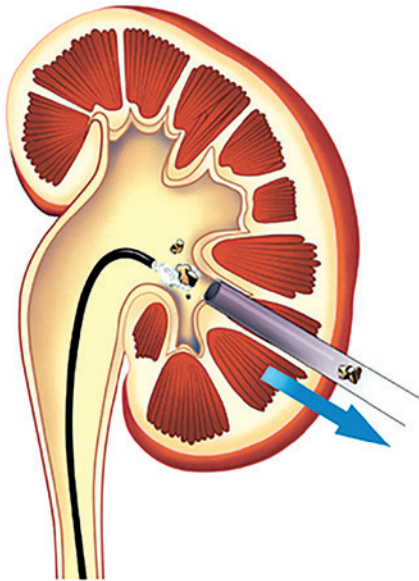
- Falen van de ingreep als de nier niet percutaan toegankelijk blijkt te zijn.
- Nierletsel
- Letsel van nabij liggende organen waarvoor een bijkomende ingreep kan nodig zijn (long, lever, milt, darm).
- Ernstige bloeding met nood aan transfusie, embolisatie of een heelkundige ingreep.

✓ Na de ingreep

- Nierkolieken
- Urinaire infectie met koorts en rillingen. Daarvoor kunt u antibiotica nemen, soms is een opname in het ziekenhuis nodig.
- Ernstige bloeding met nood aan transfusie, embolisatie of een heelkundige ingreep. Een bloeding kan soms nog optreden enkele weken tot maanden na de ingreep.
- Blijvende urinelek ter hoogte van de insteekopening.

Endoscopy Combined Intrarenal Surgery (ECIRS)

In bepaalde gevallen kan de arts beslissen om zowel een URS als een PCNL uit te voeren tijdens dezelfde ingreep. Het gaat dan om een simultane URS en PCNL, met als voordeel dat er via twee toegangswegen (via een insteekopening in de huid en via de urineleider) zoveel mogelijk stenen verwijderd kunnen worden.



© The Korean Urological Association, 2018

Tijdens een ECIRS kunnen er via twee toegangswegen nierstenen verwijderd worden.

Deze ingreep wordt ECIRS genoemd.

Ontslag uit het ziekenhuis na een PCNL of een ECIRS



Het is belangrijk dat u voldoende drinkt, minstens 2 liter water extra per dag.

Dat is genoeg om een normale urineproductie te verzekeren.

Als de ingreep goed verloopt en er ook na de ingreep geen complicaties optreden, dan kunt u het ziekenhuis de dag nadien weer verlaten.

Als er een **stent** geplaatst werd, zal de arts u informeren hoelang die aanwezig blijft. Het verwijderen van de stent zal op de raadpleging gebeuren onder lokale verdoving.

- **Medicatie**

- Uw thuismedicatie mag u na de operatie verder innemen. Eén grote uitzondering daarop zijn de bloedverdunners: die begint u weer in te nemen in overleg met de huisarts en uroloog.
- De inspuitingen met Clexane[®], Fraxiparine[®] of Innohep[®] moet u thuis verder krijgen. Als u dat wil, kunt u de injecties ook bij uzelf toedienen op voorwaarde dat u de volgende richtlijnen respecteert.

Zelf uw injectie toedienen

Waar ?



- De aanbevolen plaats voor injectie is in het vet van de onderbuik. Dat is op tenminste 5 cm van uw navel, naar de zijkant van uw buik toe, aan de linker- of rechterkant.
- Kies voor iedere injectie een andere plaats van de onderbuik, afwisselend in de linker- en rechterkant.

Vorbereiding



- Ga zitten of liggen in een comfortabele positie en reinig de gekozen injectieplaats met een alcoholdoekje.
- Neem de spuit en verwijder het beschermdopje.
- De luchtbel moet zich bovenaan tegen de stamper bevinden. Verwijder deze luchtbel niet uit de spuit.
- Een eventuele druppel aan de punt van de naald kunt u verwijderen door op de spuit, met de naald naar beneden gericht, te tikken.

Injectie



- Neem een huidplooi tussen duim en wijsvinger.



- Steek de naald volledig en loodrecht in het dikste gedeelte van de plooi.
- Duw voorzichtig op de zuiger van de spuit. De injectie moet langzaam gebeuren.
- Houd de huidplooi vast tot de inspuiting beëindigd is.
- Na de injectie de huid niet masseren of afdrukken.

Aarzel niet om uw arts te raadplegen bij problemen tijdens de behandeling.

- **Voorschriften en attesten**
 - ontslagbrief bestemd voor de huisarts
 - attest voor werkonbekwaamheid
 - voorschrift medicatie
 - voorschrift thuisverpleegkundige voor inspuitingen bloedverdunner
 - eventueel afspraak voor verwijderen stent
 - afspraak voor controleraadpleging

Vraag de nodige voorschriften vóór u het ziekenhuis verlaat. Ga ook na welke attesten door de uroloog of de dienst inschrijvingen moeten ingevuld worden, bijvoorbeeld de attesten voor de hospitalisatieverzekering, voor het ziekenfonds en het getuigschrift van arbeidsongeschiktheid.

Mogelijke problemen thuis

- De urine kan na de ingreep nog een tijd bloederig zijn.
- Het is mogelijk dat er nog wat kleine steentjes meekomen bij het plassen, wat pijn in uw flanken kan veroorzaken.
- U kunt koliekpijnen hebben. De arts zal u daarvoor medicatie voorschrijven.
- Het is mogelijk dat er tijdens de ingreep bacteriën in de urinewegen terecht komen en koorts veroorzaken. Bij koorts ($> 38,5^{\circ}\text{C}$) neemt u het best contact op met de uroloog.

- Bij de volgende problemen neemt u het best contact op met de uroloog of huisarts:
 - **Bloed plassen (hematurie)**
Extra drinken is aangewezen om de blaas en urine-wegen goed te spoelen. Als u bloed blijft plassen, moet u contact opnemen met de uroloog.
 - **Koorts**
Waarschuw uw huisarts. Die kan een onderscheid maken tussen een probleem dat een gevolg is van de ingreep of een ander probleem.

NIEUWE STENEN VOORKOMEN

De helft van de patiënten die ooit nierstenen hebben gehad, krijgen later opnieuw te maken met de ontwikkeling van nierstenen.

Nadat uw steen uitgeplast of verwijderd is, onderzoekt uw arts of u een groot risico hebt op het ontstaan van een nieuwe steen. Indien nodig, doet de arts een aanvraag voor steenanalyse. Daarnaast bekijkt de arts de uitslagen van het bloed- en urineonderzoek dat voor de behandeling al uitgevoerd werd.

AANGEPASTE LEVENSTIJL

→ Als bij u het **risico op herhaling klein** is, zijn algemene veranderingen in uw levensstijl voldoende om het risico op een nieuwe steen te verminderen.

De volgende adviezen voor een aangepaste levensstijl zijn gericht op volwassenen.

✓ Drink voldoende

- Probeer periodes van uitdroging tijdens warme dagen te vermijden. Niersteenpatiënten moeten veel drinken om nieuwe steenvorming tegen te gaan. Het doel is om dagelijks 2 liter urine te produceren. Daarvoor moet u 2,5 liter per dag drinken, verspreid over de hele dag. De kleur van de urine zou helder moeten zijn.
- Verdeel de vochtopname over de hele dag en wacht niet tot u dorst hebt.
- Drink bij voorkeur vooral water.
- Controleer hoeveel u plast (voldoende in verhouding met uw vochtopname).
- Controleer de kleur van uw urine: die moet helder en licht zijn.
- Drink meer als u in een warm klimaat leeft of als u veel aan lichaamsbeweging doet. Dat helpt bij het compenseren van uw vochtverlies.
- Vermijd frisdranken zoveel mogelijk (ook de light en zero versies).

✓ Pas uw voeding aan

- Zorg voor een evenwichtig en gevarieerd dieet.
- Zorg voor een gezond gewicht.
- Neem plantaardige producten als basis voor elke maaltijd en eet niet te veel dierlijke eiwitten.
- Zorg ervoor dat uw voeding genoeg calcium bevat. Het is zeker niet nodig om calcium of calciumbronnen uit uw voeding te schrappen (bijvoorbeeld melk en melkproducten). Integendeel: calcium gaat steenvorming tegen en heeft dus een beschermend effect.
- Beperk het gebruik van zout.

✓ Gezonde gewoonten

- Probeer twee of drie keer per week te sporten.
- Probeer stresssituaties te vermijden.

EXTRA TESTEN

→ Als u **een groot risico** hebt op de vorming van nieuwe stenen, worden er bij u extra testen gedaan voor een metabole evaluatie. Dat zijn een reeks bloed- en urineonderzoeken. Aan de hand daarvan kan worden bepaald welke aanvullende behandeling u eventueel nodig hebt.

Afhankelijk van de testuitslagen kan er medicatie worden voorgeschreven. Daarnaast kan het nuttig zijn om veranderingen in uw levensstijl aan te brengen. Uw arts bespreekt met u uw individuele situatie en de behandelmogelijkheden.

OPVOLGING EN CONTACTGEGEVENS

Na een tijdje komt u opnieuw op controleraadpleging bij uw behandelende arts op de dienst urologie. Daarvoor krijgt u een datum mee bij uw ontslag uit het ziekenhuis.

- Raadpleging urologie: tel. 016 34 66 85
- Functiemetingen urologie: tel. 016 34 75 00
- Hospitalisatieafdeling urologie: tel. 016 34 66 10
- Het adres van de UZ Leuven-webtoepassing met patiënteninfo op maat: www.mynexuz.be of via de mynexuzhealth-app.

© oktober 2022 UZ Leuven

Overname van deze tekst en illustraties is enkel mogelijk na toestemming van de dienst communicatie UZ Leuven.

Ontwerp en realisatie

Deze tekst werd opgesteld door de dienst urologie in samenwerking met de dienst communicatie.

Met dank aan the European Association of Urology (EAU) – patients.uroweb.org.

U vindt deze brochure ook op www.uzleuven.be/brochure/701013.

Opmerkingen of suggesties bij deze brochure kunt u bezorgen via communicatie@uzleuven.be.

Verantwoordelijke uitgever
UZ Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven
tel. 016 33 22 11
www.uzleuven.be

 mynexuzhealth



Raadpleeg uw medisch dossier
via nexuzhealth.com
of download de app

