

Percutane nefrolitholapaxie (PNL)

Ligging van de nieren en de blaas

De nieren liggen achter in de buikholte onder het middenrif. De blaas ligt voor in de onderbuik. De nieren en de blaas zijn met elkaar verbonden door een urineleider. Normaal gesproken stroomt de geproduceerde urine ongestoord vanaf de nier door de urineleider naar de blaas.

Wat is een percutane nefrolitholapaxie?

Een percutane nefrolitholapaxie, ook wel PNL genoemd, is een kijkoperatie waarbij een dun instrument met een camera (nefroscoop) door een buisje via de flank of rug rechtstreeks in de nier wordt gebracht.



Waarom is een percutane nefrolitholapaxie nodig?

Een percutane nefrolitholapaxie kan nodig zijn omwille van verschillende redenen, zoals:

- Bij de behandeling van grote stenen in het urineverzamelstelsel van de nier.
- Bij een vernauwing van de urineleider waardoor stenen niet bereikbaar zijn via de blaas en urineleider.
- Bij anatomische varianten zoals een hoefijzernier waarbij de stenen moeilijker te bereiken zijn via de blaas en urineleider.

Wie voert een percutane nefrolitholapaxie uit?

Een percutane nefrolitholapaxie wordt uitgevoerd door een uroloog of uroloog in opleiding in een operatiekamer van Amsterdam UMC.

De percutane nefrolitholapaxie

De voorbereiding

Medicijnen

U kunt uw gebruikelijk medicijnen op de normale manier innemen. Indien u bloedverdunnende medicijnen (bijv. Sintrom, Marcoumar, Ascal, ...) gebruikt, dan moet u dit ruim voorafgaand aan de operatie bespreken met uw behandelend uroloog. In sommige gevallen moeten de bloedverdunnende medicijnen een aantal dagen gestaakt worden of wordt voor een ander medicijn of een andere dosering gekozen.

Nuchter

U mag minimaal zes uur voor de behandeling niet meer eten en drinken. Ook mag u niet meer roken.

Aanmelden in het ziekenhuis

De datum waarop de percutane nefrolitholapaxie wordt uitgevoerd en het tijdstip van de behandeling staan vermeld in de afspraakbrief of in uw Mijn Dossier.

De dag voor de behandeling of de dag van de behandeling, dit is afhankelijk van het gepland tijdstip van de ingreep, meldt u zich op het afgesproken tijdstip aan op de verpleegafdeling (1B: kort verblijf of 4B: afdeling Urologie), waar u zult verblijven.

Laatste handelingen voor de operatie

Voor de behandeling krijgt u ziekenhuiskleding aan en moet u alle sieraden afdoen. Op de afdeling zal, indien nodig, voorafgaande aan de behandeling nog bloed afgenomen worden, urine gecontroleerd worden en een infuus ingebracht worden. Als het nodig is, krijgt u voor de behandeling antibiotica; in tabletvorm die u vooraf moet innemen of via het infuus die u ter plaatse krijgt toegediend. Uw behandelend uroloog zal dit met u bespreken en u informeren over de indicatie en toedieningsvorm.

Mocht u voorafgaand aan, tijdens of na de behandeling vragen hebben, dan kunt u daarmee terecht bij de verpleegkundige op de afdeling, de zaalarts of de uroloog die de behandeling uitvoert.

De behandeling zelf

Duur

De gehele behandeling duurt ongeveer tussen de 60 en 150 minuten, afhankelijk van de reden van de behandeling. De behandeling vindt plaats op de operatiekamer. De uroloog zal de behandeling uitvoeren samen met een verpleegkundige, een radiologisch laborant en eventueel een arts-assistent urologie.

Vorbereiding op de operatiekamer

Nadat u bent aangekomen op de operatiekamer, zal u gevraagd worden om plaats te nemen op de behandeltafel. De anesthesist en de anesthesiemedewerker zullen u aansluiten op de bewakingsapparatuur. Wanneer het hele team aanwezig is, worden er nog een aantal veiligheidsvragen met u besproken. Zodra alles gecontroleerd is, zal de anesthesist u laten slapen.

Cytoscoop inbrengen

Onder de algemene verdoving zal de uroloog een cystoscoop via de plasbuis in de blaas brengen. De cystoscoop is een dun instrument met een camera. De uitmonding van de urineleider in de blaas wordt dan in beeld gebracht. Vervolgens zal de uroloog een slangetje in de urineleider schuiven tot aan de te behandelen nier. Dit slangetje kan gebruikt worden om contrastvloeistof in de urinewegen te spuiten en zo te helpen bij het aanprikken van de nier.

Naald inbrengen en steen behandelen

De uroloog zal dan een klein sneetje (ongeveer 1cm) maken op de rug ter hoogte van de nierregio. Via dit sneetje op de rug wordt dan een naald in het urineverzamelstelsel gebracht.

Dit gebeurt onder begeleiding van röntgenfoto's (doorlichting) en echografie. Wanneer de naald in het urineverzamelsysteem zit, zal de uroloog een draadje (voerdraad) tot in het urineverzamelsysteem brengen. Hierover zal de uroloog het verbindingstraject tussen de nier en de buitenwereld met steeds dikker wordende buisjes (dilatatoren) oprekken. Uiteindelijk plaatst de uroloog dan een hol buisje waardoor de steen behandeld kan worden met een dun instrument met een camera (nefroscoop). Door de nefroscoop kan de uroloog instrumenten, zoals bijvoorbeeld een laser of paktang, inbrengen om de behandeling uit te voeren. Tijdens de behandeling wordt er met röntgenfoto's (doorlichting) gekeken of de ingreep goed verloopt.

Beoordelen urineverzamelsysteem na de behandeling

Na de behandeling zal de uroloog de urineleider en het urineverzamelsysteem beoordelen en beslissen of er een JJ-stent (een dun, hol slangetje dat van de nier door de urineleider naar de blaas loopt), een nefrostomiekatheter (een dun, hol slangetje dat van de nier via de rug naar buiten komt en in een zakje uitmondt) of beide nodig zijn. Ook zal de uroloog een blaascatheter achterlaten om de afloop van de urine de eerste uren na de ingreep te verzekeren. In veruit de meeste gevallen wordt er gekozen voor een JJ-stent voor 1 week en een blaascatheter voor 1 dag.

JJ-stent

De JJ-stent zal voorkomen dat de urineleider verstopt raakt door zwelling (oedeem), een bloedstolseltje of steengruis. Door de krullen aan beide uiteinden, één in de nier en één in de blaas, blijft de JJ-stent goed op zijn plaats liggen. De urine stroomt nu door of langs de JJ-stent in de blaas. Zo'n JJ-stent wordt meestal na 1 week op de poli urologie weer verwijderd, maar afhankelijk van de ingreep kan de behandelend uroloog ook beslissen om de JJ-stent langer te laten zitten. Een JJ-stent kan in principe zonder probleem drie tot zes maanden in het lichaam blijven zitten. Het verwijderen en/of verwisselen gebeurt via een cystoscoop (een dun instrument waarbij met een camera via de plasbuis in de blaas wordt gekeken) op de poli Urologie.

Nefrostomiekatheter

De nefrostomiekatheter kan worden achtergelaten als er nog een volgende ingreep moet plaatsvinden. De nefrostomiekatheter zal er dan voor zorgen dat de uroloog eenvoudig en veilig weer in het urineverzamelsysteem geraakt. Door de krul in de nier, blijft de nefrostomiekatheter goed op zijn plaats liggen.

Vaak wordt de nefrostomiekatheter nog vastgehecht aan de huid en vastgezet met een vlinderpleister (fixatiepleister) om extra te fixeren. Tot slot wordt de nefrostomiekatheter met een bevestigingsslangetje aangesloten op de urinezak. De urine stroomt nu via de nefrostomiekatheter in de urinezak buiten het lichaam. De uroloog kan ook kiezen om een dopje op de nefrostomiekatheter te plaatsen. Dan zal de urine via de urineleider naar de blaas lopen. Zo'n nefrostomiekatheter blijft meestal tot aan de volgende ingreep in het lichaam zitten, maar afhankelijk van de ingreep kan de behandelend uroloog ook beslissen om de nefrostomiekatheter vroeger te verwijderen.

Een nefrostomiekatheter kan in principe zonder probleem zes weken in het lichaam blijven zitten. Het verwijderen van de nefrostomiekatheter gebeurt op de verpleegafdeling Urologie of op de poli Urologie.

Risico's en mogelijke complicaties

Afweging

Uw behandelend arts weegt, samen met u, voor de behandeling de kleine kans op complicaties af tegen het voordeel van de behandeling. Het team dat de behandeling uitvoert, heeft zich gespecialiseerd in het voorkomen en behandelen van bijwerkingen van dergelijke behandelingen.

Het risico op een complicatie wordt kleiner door de juiste voorbereiding te treffen.

Een enkele keer treden er complicaties op. Als dat het geval is, wordt in overleg met u en uw behandelend arts besloten of en hoe er wordt overgegaan tot een behandeling van de complicatie.

Complicaties die kunnen voorkomen:

- Bij alle ingrepen aan de nier, urineleider of blaas kan een bloeding optreden. Meestal stopt zo'n bloeding vanzelf.
- Soms kan urine uit de nier gaan lekken door het aanprikken. Er komt dan urine buiten de nier terecht. In veel gevallen wordt dit door het lichaam opgelost, maar afhankelijk van de hoeveelheid lekkage kan het nodig zijn om op een later moment, via een nieuwe punctie het urineverzamelsysteem te draineren en zo de lekkage te stoppen.
- Ook is het mogelijk dat, bij het aanprikken van de nier, een darmlis geraakt wordt. Een operatie is dan soms nodig. Deze complicatie komt echter zeer zelden voor. Geschat wordt dat dit voorkomt bij ongeveer 1 op 1000 ingrepen.
- Hoewel de nefrostomiekatheter goed wordt vastgemaakt, kan het voorkomen dat deze uit de nier valt. Soms is er dan inmiddels een kanaaltje ontstaan tussen de nier en de huid, waardoor de nefrostomiekatheter weer kan worden ingebracht. Waarschuw daarom direct uw behandelend arts wanneer de nefrostomiekatheter uit de nier valt. Indien de nefrostomiekatheter niet terug ingebracht kan worden via het kanaaltje, zal de nefrostomiekatheter opnieuw geplaatst moeten worden door de interventieradioloog.
- Doordat de uroloog met een instrument in de plasbuis, de blaas en het urineverzamelsysteem van de nier is geweest, is er altijd een kleine kans op een infectie. Om het risico hierop te verkleinen, krijgt u voorafgaande aan de behandeling antibiotica. Indien u toch het gevoel heeft dat u een infectie heeft, neem dan contact met ons op.
- In uitzonderlijke gevallen kan de urineleider beschadigt raken. Dit kan gaan van oppervlakkige schade aan de binnenzijde van de urineleider tot het losmaken van de urineleider van de blaas of de nier. Schade aan de urineleider wordt in principe altijd tijdens de ingreep opgemerkt.

Onderzoek naar bovengenoemde complicaties wordt verricht als zich klachten voordoen zoals:

- Bovenmatige of aanhoudende pijnklachten.
- Het vermoeden van een infectie of koorts (38,5°C en hoger).
- Plotse (donker)rode kleur van de urine.
- Blijvende lekkage langs de nefrostomiekatheter.
- Wanneer de urine niet meer afloopt via de nefrostomiekatheter in de urinezak. Kijk hierbij altijd eerst na of het kraantje van de nefrostomiekatheter open staat en of er geen knik in het slangetje zit.

Jodiumhoudend contrastmiddel

Tijdens de behandeling wordt gebruik gemaakt van jodiumhoudend contrastmiddel. Het betreft een veilig middel, waarbij slechts zelden allergische bijwerkingen worden gezien. Bij dergelijke allergische reacties is er meestal geen verdere behandeling noodzakelijk. Ook kan er een tijdelijke of blijvende verslechtering van de werking van de nieren voorkomen. Indien u hierop een verhoogd risico heeft, zal uw behandelend arts u hierover informeren en u, indien nodig, doorverwijzen naar een nefroloog (een specialist op het gebied van de nieren).

Zwangerschap

Het is belangrijk om te weten of u zwanger bent of het zou kunnen zijn. Mocht u inderdaad zwanger zijn of hierover twijfelen, verzoeken wij u om contact op te nemen met uw behandelend uroloog. Deze kan dan beslissen of de behandeling door kan gaan of uitgesteld moet worden, of hij zoekt eventueel een alternatieve behandeling.

Nazorg

U mag meestal één of twee dagen na de behandeling weer naar huis toe. Dit hangt af van hoe de ingreep is verlopen. Na de behandeling mag u gewoon weer eten en drinken. Het is belangrijk om na de behandeling goed te blijven drinken (ongeveer twee tot drie liter per dag). Doordat de uroloog een slangetje via de plasbuis, in de blaas en in de urineleider heeft geplaatst, kunnen deze enkele uren na de ingreep nog gevoelig zijn, met name bij het plassen. Om deze klachten tegen te gaan, wordt u aangeraden goed te drinken.

Pijn

Wanneer er geen JJ-stent is achtergelaten kan u de eerste 48 uur koliekachtige pijnklachten ervaren zoals u die wellicht voor de ingreep ook heeft ervaren. Dit komt door de zwelling van de urineleider als gevolg van de ingreep. Indien u deze pijnklachten ervaart, mag u pijnmedicatie gebruiken (paracetamol 1000 mg, maximaal 4 maal daags of andere pijnstilling die door de behandelaar kan worden voorgeschreven).

Bloederige urine

Wanneer er wel een JJ-stent is achtergelaten, is het normaal dat u, zolang er deze in het lichaam zit, wat bloederige urine heeft. Ook hier wordt aangeraden om goed te blijven drinken. Indien de roodheid lange tijd aanhoudt of toeneemt, neem dan contact met ons op.

Continue aandrang

Doordat de krul van de JJ-stent in de blaas ligt, kunt u het gevoel hebben van continue aandrang om te plassen. Meestal neemt dit gevoel af na twee à drie dagen. Indien dit gevoel langdurig aanwezig blijft en u er veel hinder van ondervindt, neem dan contact met ons op.

Stekend gevoel

Omdat de JJ-stent een verbinding vormt tussen de nier en de blaas, kan u net voor het plassen gedurende enkele seconden een stekend gevoel ervaren ter hoogte van de nier. Dit komt omdat de blaas samen trekt en er dan urine via de JJ-stent naar de nier wordt geduwd en is onschuldig.

Gruis of steenfragmenten

Door de behandeling kan het ook zijn dat u de eerste dagen wat gruis of steenfragmenten uitplast. Het is raadzaam om dit op te vangen en mee te nemen bij uw volgende polibezoek. Het gruis/steenfragment kan dan onderzocht worden als dat nog niet gedaan is.

Nefrostomiekatheter

Wanneer er een nefrostomiekatheter werd achtergelaten, krijgt u bij ontslag uit het ziekenhuis een startpakket mee waar voldoende materiaal in zit voor de eerste weken (onder andere beenzakken, nachtzakken, verbandmateriaal, fixatiepleisters, ...). Via de verpleegkundige van de afdeling wordt u aangemeld bij de medische speciaalzaak MediReva. U kunt hen bellen als u extra materiaal nodig heeft. De verpleegkundige van de afdeling legt u uit hoe u om moet gaan met de nefrostomiekatheter. Indien het voor uzelf of een eventuele mantelzorger niet mogelijk is om de nefrostomiekatheter te verzorgen, kan thuiszorg ingezet worden voor deze zorg. Het is normaal dat u gedurende 24 à 48 uur na plaatsing van de nefrostomiekatheter wat bloederige urine heeft.

Wanneer moet u contact opnemen?

- Als u aanhoudende of toenemende pijn heeft ter hoogte van de nier.
- Als u koorts (38,5°C en hoger) heeft of het gevoel dat u een blaasontsteking heeft.
- Als u plots (donker)rode urine heeft die aanhoudt ondanks goed drinken.
- Als u het een aanhoudend gevoel heeft van continue aandrang om te plassen en hier veel hinder van ondervindt.
- Als er gedurende een aantal uur geen urine meer via de nefrostomiekatheter in de urinezak bijkomt. Ga hierbij altijd na of het kraantje van de nefrostomiekatheter open staat, of er geen knik in het slangetje zit, of u genoeg gedronken heeft en of de urinezak niet hoger dan de nier hangt.
- Als u blijvende lekkage van urine heeft langs de nefrostomiekatheter.

Heeft u nog vragen?

U kunt via Mijn Dossier uw afspraken inzien en wijzigen, uw uitslagen inzien of een vraag stellen aan uw zorgverlener. Heeft u na vijf werkdagen nog geen reactie ontvangen, heeft u een dringende vraag of wilt u liever iemand telefonisch spreken? Belt u dan de polikliniek Urologie.

- **Voor medisch inhoudelijke vragen aan de verpleegkundige belt u (020) 444 1103, optie 1.**
Om u beter van dienst te zijn krijgt u een terugbelverzoek tijdens het telefonisch spreekuur, deze is geopend op werkdagen tussen half 9 en half 10 in de ochtend en van 1 tot 2 uur in de middag. Kan uw vraag niet wachten tot het eerstvolgende telefonisch spreekuur, kiest u dan voor de optie spoed.
- **Voor vragen over uw afspraak belt u (020) 444 1103, optie 2.**
Wij zijn geopend op werkdagen van 9 uur in de ochtend tot 4 uur in de middag.
- **Voor spoedeisende zaken buiten kantooruren belt u het algemene nummer van het ziekenhuis, (020) 444 4444, en vraagt u naar de dienstdoende uroloog.**

Daarnaast kunt u voor informatie terecht op onze website: www.vumc.nl/urologie