

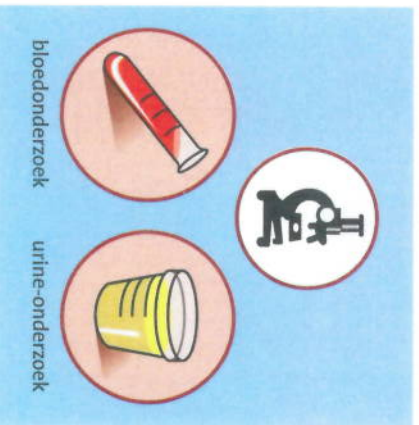
Aanvullende onderzoeken

Welke onderzoeken zijn er en waar dienen ze voor?

Om de ernst en aard van nierziekten precies vast te stellen, zijn aanvullende onderzoeken nodig. In het laboratorium onderzoekt men bloed en urine. Daarnaast wordt meestal beeldvormend onderzoek gedaan om mogelijke afwijkingen aan de nieren zichtbaar te maken. Soms neemt men een stukje nierweefsel weg voor nader onderzoek. Deze folder informeert u over de verschillende soorten van onderzoek en legt uit waarvoor ze dienen.

Nader onderzoek

Als uw huisarts wil weten of er iets met uw nieren aan de hand is, laat hij uw bloed en urine onderzoeken. Als dit onderzoek afwijkingen laat zien, verwijst de huisarts u meestal door naar de specialist voor verder onderzoek. Specialisten die zich met nierziekten bezig houden zijn internisten, nefrologen en urologen. De internist is gespecialiseerd in inwendige ziekten waaronder nierziekten.



Een nefroloog is een internist die zich geheel toelegt op nierziekten. Een uroloog is een chirurgisch geschoolde specialist op het gebied van de nieren en urinewegen. Naar welke specialist u verwezen wordt, hangt ondermeer af van de aandoening die de huisarts vermoedt. Bij het eerste bezoek aan de specialist bespreekt u samen uitgebreid uw klachten en de voorgeschiedenis daarvan. Verder krijgt u een lichamenlijk onderzoek. Daarna onderzoekt men in het laboratorium opnieuw bloed en urine. Aanvullend volgen onderzoeken waarmee de blaas, urinewegen en nieren in beeld worden gebracht.

Als de uitslagen van al deze onderzoeken bekend zijn, komt u terug bij de specialist om de uitslagen te bespreken. Op grond van de uitslagen kan vaak al de diagnose gesteld worden. Wanneer dit niet mogelijk is, is verder onderzoek nodig.

Hiernaast volgt een samenvatting van de meest voorkomende onderzoeken op het gebied van de nieren. Dit betekent dus niet dat al deze onderzoeken ook altijd bij u nodig zijn. De keuze voor een bepaald onderzoek is afhankelijk van de aard van uw klachten.

Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium onderzoekt men bloed en urine. De uitslagen geven aan of en in hoeverre de werking van de nieren gestoord is. Daarnaast geven de uitslagen informatie die helpt de aard en oorzaak van een mogelijke nierziekte vast te stellen.

Bloedonderzoek

Bekende bepalingen die iets zeggen over het functioneren van uw nieren, zijn het kreatinine- en ureumgehalte in het bloed. Dit zijn beide afvalstoffen die normaal door de nieren verwijderd worden. Bij een verminderde nierfunctie blijven deze stoffen achter in het bloed. Hoe hoger het kreatinine- en ureumgehalte, hoe slechter de nierfunctie. De uitslag van het bloedonderzoek zegt echter meestal niets over de oorzaak van de verminderde nierfunctie. Afhankelijk van uw klachten en de resultaten van het lichamenlijk onderzoek dient daarvoor nog een aantal meer specifieke bloedbepalingen gedaan worden.

Urine-onderzoek

In het laboratorium onderzoekt men de urine met teststrookjes op de aanwezigheid van onder andere eiwitten, suiker en bloed. Normaal behoren deze stoffen niet in de urine aanwezig te zijn. Daarnaast bekijkt men de urine onder de microscoop. Bij urineweginfecties wordt tevens urine op kweek gezet om te kijken welke bacteriën de veroorzakers van de infectie zijn. Alle urine die uitgeplast is gedurende een etmaal, noemt men de 24-uurs urine. Onderzoek van deze 24-uurs urine geeft, op een andere manier

dan het bloedonderzoek, belangrijke informatie over het vermogen van de nier om afvalstoffen uit te scheiden. Anders dan met teststrookjes die alleen de aanwezigheid van stoffen aantonen, kunnen met de 24-uurs urine precieze hoeveelheden bepaald worden. Vooral als er eiwitten in de urine zitten, is dit belangrijk.

Beeldvormend onderzoek

Beeldvormend onderzoek maakt afwijkingen in de nier en urinewegen zichtbaar. In vergelijking met laboratoriumonderzoek, waarbij het accent vooral ligt op het bepalen van de algemene nierfunctie, is het beeldvormend onderzoek vooral gericht op het vaststellen van specifieke oorzaken en afwijkingen. Samen leveren zij de benodigde informatie voor het stellen van de juiste diagnose. Er zijn drie soorten beeldvormend onderzoek die regelmatig worden uitgevoerd bij de diagnose van ziekten van de nieren en urinewegen: echo-onderzoek, röntgenonderzoek en isotopenonderzoek.

Echo-onderzoek

Bij een echo-onderzoek maakt men gebruik van een toestel dat geluidsgolven uitzendt. Deze geluidsgolven worden door het lichaam teruggekaatst en omgezet in beelden. Hierdoor is het mogelijk om bijvoorbeeld de nieren zichtbaar te maken op een beeldscherm. Tijdens het onderzoek beweegt de specialist een apparaatje met een ronde 'kop' over het lichaam. Het onderzoek duurt ongeveer een half uur. Echo-onderzoek is informatief, pijnloos en veilig. Tijdens het onderzoek voelt u alleen het apparaatje dat over uw



Echo van de nier

De geluidgolven zijn op het orgaan gericht en de door de nier teruggekaatste geluidgolven worden vastgelegd. De nier is te zien als het donkere gedeelte, de niertekjes als het witte gedeelte daarin.

lichaam gaat. Vaak geeft het maken van een echo al voldoende informatie en kan vervolgonderzoek achterwege gelaten worden. Röntgenfoto's zijn tegenwoordig minder vaak nodig dan een aantal jaren geleden.

Röntgenonderzoek

Bij röntgenonderzoek van de nieren maakt men meestal gebruik van een contrastmiddel om goede beelden te krijgen. Er zijn drie soorten röntgenonderzoek die regelmatig gebruikt worden voor de diagnose van nierziekten:

- **IVP (Intra Veneus Pyelogram)**
Bij dit onderzoek krijgt u eerst met een injectie een contrastmiddel toegediend. Na ongeveer drie kwartier bevindt dit contrastmiddel zich in de nieren, urinewegen en blaas. Vervolgens worden hiervan foto's gemaakt. Als het contrastmiddel in



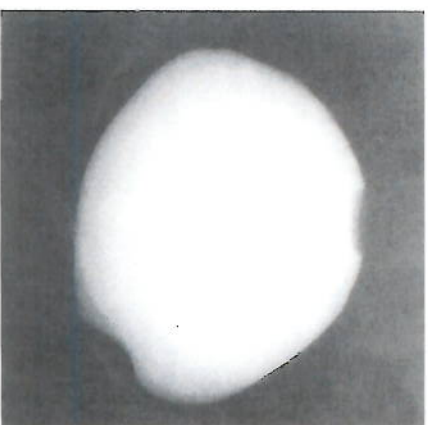
Intraveneus pyelogram

Het nierbekken (P) en de urineleider (U) zijn zichtbaar gemaakt door het ingespoten contrastmiddel.

uw lichaam komt, kan even een vervelend gevoel optreden. Dit duurt maar kort. Soms krijgt u nog een soort brede band rond uw buik om het contrastmiddel even 'vast te houden' in de nieren. Van het maken van de foto's merkt u niets.

- **Micte-cystogram**

Een micte-cystogram geeft een beeld van de blaas en urinewegen tijdens het plassen. Met behulp van een slangetje via de plasbuis brengt men wat contrastmiddel in de blaas. Als de blaas vol is, kan het slangetje er weer uit. Vervolgens vraagt men u te plassen. Tijdens het plassen, maakt men röntgenopnamen. Het inbrengen van het slangetje is even gevoelig. Het duurt echter maar kort en gebeurt met wat verdovende gelei. Het hele onderzoek duurt ongeveer een half uur.



Micte-cystogram

Met röntgencontrast gevulde blaas voor micte-cystogram.

- **CT-Scan**

Met een CT-scan (Computerized Tomography) beweegt een bron van röntgenstraling zich over het te onderzoeken gebied. Een computer stelt een beeld op van het gebied dat gescand is.

Met een CT-scan kunnen soms details zichtbaar gemaakt worden die niet op een echo of IVP te zien zijn. Ook van de directe omgeving van de nieren ontstaat een goed beeld. Gewoonlijk is geen contrastmiddel nodig. Het onderzoek duurt ongeveer een kwartier en u merkt er niets van.

Isotopenscan

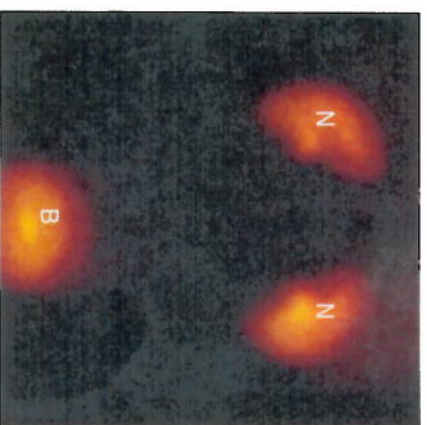
Bij een isotopenonderzoek krijgt u een injectie met een zeer kleine hoeveelheid radioactief materiaal. Dit concentreert zich in de nieren en urinewegen. Na een half uur maakt men met een speciale camera foto's. Met isotopenonderzoek kunnen afwijkingen zichtbaar gemaakt



CT-scan

Een CT-scan van de nieren en omgeving. K: de nieren, S: de wervelkolom.

worden die niet op een IVP aantoonbaar zijn. Net als bij een gewone injectie voelt u alleen de prik in uw arm. De hoeveelheid radioactief materiaal is zeer klein en volkomen ongevaarlijk. Het wordt snel door het lichaam afgebroken.



Isotopenscan

Dit plaatje toont een afbeelding van beide nieren (N) en de blaas (B).

Nierbiopsie

Om de precieze aard van een ziekte te kunnen vaststellen, is het soms nodig een stukje weefsel (biopsi) uit de nier weg te halen. Een gespecialiseerde arts bekijkt dit biopsi vervolgens onder de microscoop. Het weefsel wordt weggenomen met een speciale naald, direct door de huid in de nier. Het is een kleine ingreep, meestal onder plaatselijke verdoving. Voor de zekerheid wordt u een dag opgenomen, omdat in een enkel geval een bloeding kan optreden.

Meer informatie

Bovenstaande informatie is vrij beknopt. Van de arts of verpleegkundige hoort u wat er precies bij een onderzoek gebeurt. Veel ziekenhuizen hebben gedetailleerde schriftelijke informatie over de praktische gang van zaken bij een onderzoek. Vertel het aan uw arts of verpleegkundige wanneer u tegen een onderzoek op ziet. Vaak zullen ze u gerust kunnen stellen. Als u zich op een onderzoek moet voorbereiden, hoort u dat bij het maken van de afspraak.

Tot slot

Een folder als deze kan alleen algemene informatie bieden. Persoonlijke medische vragen kunt u het beste aan uw arts stellen.