

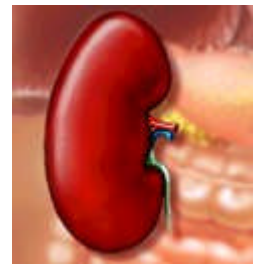
Diabetes en je nieren

Een nierziekten die veroorzaakt wordt door diabetes heet diabetische nephropathie. Diabetische nephropathie ontwikkelt zich geleidelijk in een tijdsbestek van vele jaren. De eerste tekenen van diabetische nephropathie kunnen opgespoord worden in het laboratorium, maar er zijn geen symptomen totdat de nier ernstig beschadigd is. Het is belangrijk de eerste tekenen van diabetische nephropathie op te sporen omdat behandeling in een vroeg stadium het ziekteverloop vertraagt of zelfs voorkomt. Een goede controle van de diabetes en de behandeling van hoge bloeddruk met specifieke medicijnen zijn effectief gebleken in het verminderen van de kans op diabetische nephropathie.



Het risico van een diabetische nierziekte

In het verleden kreeg ongeveer 1/3 van alle diabetespatiënten grote problemen met het functioneren van de nieren. Gelukkig is er de laatste decennia veel onderzoek op dit terrein gedaan. En deze onderzoeken hebben geleid tot een verminderde kans op nierproblemen bij de mensen die nu diabetes hebben.



De eerste symptomen van nierproblemen ontstaan meestal na 15 tot 20 jaar terwijl de tekenen van een nierziekte in het laboratorium vaak al na 5 tot 10 jaar zichtbaar worden. Nierproblemen kunnen zich ook sneller openbaren.

Het is dan ook belangrijk om je nieren regelmatig te laten controleren. Het maakt daarbij niet uit hoe lang je al diabetes hebt

Oorzaken van een diabetische nierziekte

Een hoge bloedsuikerspiegel kan je nieren beschadigen. De suikers hechten zich aan de haarvaatjes (hele kleine bloedvaten) en aan de filters van de nieren. Als deze structuren op de een of andere manier veranderd worden, functioneren ze minder goed. Veranderingen in dit vroegste stadium ontwikkelen zich geleidelijk aan tot onomkeerbare schade.



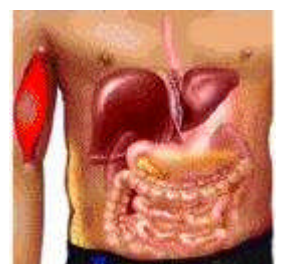
De meeste mensen met diabetische nephropathie krijgen ook te maken met een hoge bloeddruk. En dat veroorzaakt op zijn beurt nog meer schade aan de nier.

Het is niet bekend waarom sommige mensen gevoeliger zijn voor een nierziekte dan anderen. Erfelijkheid speelt hierin een rol: diabetespatiënten die familieleden met een nierstoornis hebben, hebben zelf een grotere kans op deze complicatie. Maar er zijn ook mensen geen enkele teken van een nierbeschadiging vertonen. Zelfs niet na 40 of 50 jaar diabetes.

Dat erfelijkheid een belangrijke factor is, is duidelijk. Maar grote onderzoeken hebben al aangetoond dat ook een slechte controle van je diabetes over een periode van 5 tot 10 jaar kan leiden tot de eerste tekenen van diabetische nierziekte. Goede diabetescontrole vermindert de kans op het ontstaan van diabetische nephropathie en vertraagt al bestaand ziektebeeld.

De stadia van een diabetische nierziekte

De 2 nieren liggen aan de achterkant en de zijkant van je lichaam achter het laagste deel van je ribbenkast. Het zijn zeer gespecialiseerde organen met een complexe structuur. Elke nier bevat duizenden kleine filters die glomeruli heten. Een glomerulus is een cluster van kleine bloedvaten. Die zogenaamde haarvaatjes filteren vocht en afvalstoffen uit het bloed om er urine van te maken. De nieren bewaren tijdens het filteren alle belangrijke stoffen en voert ze af naar het bloed voor later gebruik.



De dunne wanden van de haarvaten én de filtermembranen zelf kunnen beschadigd raken door een hoog bloedsuikergehalte dat een groot aantal jaren aanhoudt. Als de filters beschadigd zijn, verdwijnen de eiwitten die het lichaam meestal juist bewaart in de urine. Albumine is het meest voorkomende en belangrijkste eiwit dat via de urine verloren gaat. Als er kleine hoeveelheden albumine in de urine zitten heet dat microalbuminurie, het eerste teken van een nierbeschadiging.

De bloeddruk stijgt meestal nadat microalbuminurie ontstaan is. De stijging van de bloeddruk is in dit stadium meestal relatief klein en zou niet altijd ontdekt worden als er geen zorgvuldig controle was. Zelfs een lichte verhoging in bloeddruk die veel jaren aanhoudt kan de voortschrijdende nierbeschadiging al verergeren.

Als de schade aan de nieren ernstiger is, stapelen afvalstoffen zich op in het bloed. Dit proces heet uremie. Het kan opgespoord worden door bloedonderzoek. Hoge concentraties afvalstoffen in het bloed kunnen gevaarlijk zijn en leiden tot symptomen van invaliditeit. Nierdialyse en transplantatie zijn levensreddend als de nier helemaal niet meer werkt en de concentratie afvalstoffen giftige hoogten bereikt.

Diabetes, hoge bloeddruk en nierziekte

Hoge bloeddruk (hypertensie) kan bij diabetespatiënten wijzen op een nierziekte. Zo'n nierziekte is in feite de belangrijkste oorzaak van hoge bloeddruk bij diabetespatiënten.



Je nieren spelen een belangrijke rol bij het regelen van de bloeddruk. Sommige bloedvaten in de nieren zijn extreem gevoelig voor veranderingen in de bloedtoevoer. Als je nieren een bloeddrukdaling bemerken, geven ze een chemische stof die renine heet af aan het bloed. Renine zorgt ervoor dat er veranderingen optreden in een aantal hormonen, waardoor de bloeddruk weer stijgt tot het normale niveau.

Diabetes kan de kleine bloedvaten in de nieren beschadigen. Beschadiging van deze vaatjes leidt er uiteindelijk toe dat er een zodanig verminderde bloedstroom in de nieren is dat het lijkt alsof er in het hele lichaam een daling van de bloeddruk is opgetreden. De nieren geven dan renine af om de bloeddruk weer te verhogen. Zelfs als de bloeddruk in de rest van de bloedsomloop al hoog is. In feite verliest de nier dus zijn gevoel over wat er in het lichaam als geheel gebeurt en bewerkstelligt hij schadelijke veranderingen.

Er zijn verschillende medicijnen beschikbaar voor de behandeling van een hoge bloeddruk bij diabetische nierziekte. Je arts zal de juiste behandeling voor je kiezen.

ACE-remmers worden bij diabetespatiënten veel gebruikt om de hoge bloeddruk te behandelen. ACE-remmers blokkeren de bloeddrukstijgende effecten van de hormonen die door de nieren in het geval van diabetische nephropathie worden afgegeven. ACE-remmers zijn vooral nuttig als de persoon in kwestie al de eerste tekenen van een nierziekte (microalbuminurie) heeft. Buiten het verlagen van de bloeddruk in de algemene circulatie, verlagen ACE-remmers ook de druk in de nierfilters (glomeruli). Dit kan voorkomen dat microalbuminurie uitgroeit tot een diabetische nierziekte.

De nierfunctie monitoren

Als een nierziekte vroeg behandeld wordt, kunnen verdere problemen vertraagd of voorkomen worden. Iemand die in de eerste fase van een nierziekte zit, weet niet dat er iets mis is, omdat er geen symptomen zijn. Daarom is het dus belangrijk je regelmatig te laten onderzoeken, ook als je je goed voelt. Vroege nierbeschadiging kun je het beste opsporen met een urinetest die kleine hoeveelheden albumine in de urine kan meten. Je moet



deze test laten doen vanaf het moment dat je weet dat je diabetes hebt en vervolgens elk jaar.

Regelmatiger onderzoek is nodig als:

- ⇒ je diabetes moeilijk te onder controle te krijgen is.
- ⇒ je arts microalbuminurie ontdekt heeft in een eerdere test.
- ⇒ je bloeddruk toeneemt.

Het diabetes zorgteam controleert de conditie van je nieren als standaard onderdeel van je behandelplan. Het team onderzoekt vooral microalbuminurie en hoge bloeddruk.

- ◆ Onderzoek naar microalbuminurie.
- ◆ Onderzoek naar hoge bloeddruk.

Andere onderzoeken kunnen op een bepaald moment nodig zijn. We hebben het dan over S-Creatinine en Clearance.

- ◆ S-Creatinine.
- ◆ Clearance.

Onderzoek naar microalbuminurie.

Specialistische methodes om urine te testen worden in het ziekenhuis toegepast. Met deze methodes kunnen nauwkeurig kleine hoeveelheden albumine in de urine gemeten worden. Je arts zal je vragen je urine gedurende 24 uur te verzamelen. Het bestuderen van 24-uurs urine is het meest geschikt voor het opsporen van nierproblemen. Maar het is onvoldoende en onnauwkeurig als niet alle urine uit deze periode in de container die naar het laboratorium gaat wordt opgevangen. Je arts kan ook belangrijke informatie halen uit urine die 's nachts verzameld wordt. Zelfs een simpel urinemonster kan al gebruikt worden om microalbuminurie op te sporen. Je arts beslist welk onderzoek voor jou het meest geschikt is.

Er kunnen ook speciale teststrips gebruikt worden om op microalbuminurie te controleren. Dit is een heel simpele methode, maar hij is ook minder nauwkeurig. Een teststrip wordt net zo in een urinemonster gedoopt als bij een test op suiker of ketonen. Het resultaat is af te lezen door de kleur van de teststrip te vergelijken met een kleurschaal op het testflesje. Als je microalbuminurie opspoort met een teststrip, dan moet je je urine ook nog met een nauwkeuriger methode laten testen in het ziekenhuis.

Let er op dat sommige strips die gebruikt worden om op suiker te onderzoeken ook een teststukje hebben voor eiwitten. Deze teststrips zijn echter anders dan degenen die je arts gebruikt. Ze zijn niet gevoelig genoeg om de kleine hoeveelheden eiwit op te sporen die in het eerste stadium van diabetische nierziekte in je urine zitten. Je hebt de meer gevoelige albuminetests nodig die je arts je voorschrijft.

Onderzoek naar hoge bloeddruk.

Een verhoogde bloeddruk en microalbuminurie worden vaak op hetzelfde moment ontdekt. Beide zijn een teken van vroege nierbeschadiging. Als microalbuminurie is opgespoord, is het belangrijk om zelfs een kleine stijging in de bloeddruk effectief te behandelen. De behandeling moet al beginnen als de bloeddruk nog veel lager is dan bij mensen zonder diabetische nierproblemen. Vroegtijdige en effectieve behandeling van een verhoogde bloeddruk vertraagt of voorkomt de voortgang van de diabetische nierziekte.



De ontwikkeling van andere lange termijn complicaties van diabetes kan ook gereduceerd worden door de vroege behandeling van hoge bloeddruk. Een onbehandelde hoge bloeddruk vergroot de kans op problemen van het hart en de circulatie. Ook oogziekten die aan diabetes gerelateerd zijn kunnen sneller verergeren als de bloeddruk slecht onder controle is.

Je bloeddruk wordt bij ieder bezoek aan het ziekenhuis geregistreerd. Dat is een betrouwbare manier om een verhoogde bloeddruk op te sporen. Het geeft je arts informatie over de ontwikkelingen in je bloeddruk over een langere periode. In de meeste gevallen is het registreren van de bloeddruk voldoende. Maar soms is het ook wenselijk gedurende 24 uur een bloeddrukprofiel bij te houden. Dit profiel maakt het mogelijk die kleine stijgingen in bloeddruk op te sporen die bij mensen met microalbuminurie behandeld moeten worden.

Een 24-uurs bloeddrukmeting wordt uitgevoerd met een draagbare bloeddrukmeter. Deze techniek heet ambulante bloeddrukcontrole. Je draagt de speciale meter 24 uur bij je. Het apparaat bestaat uit een manchet die je om je arm hebt en die verbonden is met een kleine pomp en een registratieapparaat die aan een riem of een band gedragen worden.

De ambulante bloeddrukmonitor registreert je bloeddruk regelmatig in een periode van 6 tot 24 uur. Na de test breng je de meter terug naar het ziekenhuis. De gegevens die opgeslagen zijn in de meter worden nu in de computer ingevoerd en in een grafiek uitgeprint.

Je arts kan je ook voorstellen dat je zelf je bloeddruk thuis of op het werk meet. Sommige bloeddrukmanchetten maken voor het meten van de bloeddruk gebruik van sensoren. Dit vereenvoudigt het meten en zorgt ervoor dat de metingen nauwkeurig zijn. Veel mensen kunnen zelf hun bloeddruk leren meten met net zulke eenvoudige instrumenten als die van de arts of de verpleegkundige in het ziekenhuis.

S-creatinine.

S-Creatinine is een bloedtest waarbij de "S" voor serum staat. Met deze test wordt het niveau van een speciale afvalstof in het bloed gemeten. Het niveau wordt in een laat stadium van diabetische nierziekte, als de nieren niet langer afvalstoffen uit het bloed kunnen filteren, hoger.

Clearance.

Clearance is een gecombineerde bloed- en urinetest. Deze test wordt uitgevoerd als je meer informatie nodig hebt over je nierfunctie. De test meet hoe snel de nieren afvalstoffen kunnen uitscheiden. Daarbij wordt de hoeveelheid creatinine zowel in het bloedserum als in de urine gemeten. Met een formule wordt dan berekend hoe goed de nieren in staat zijn de creatinine uit de bloedsomloop te halen. Hoge waarden betekenen meestal dat de nieren goed functioneren. De waarde daalt langzaam met de jaren van nierziekte.

De behandeling van een diabetische nierziekte

Je kunt de kans op een nierziekte beperken door je diabetes goed onder controle te houden. Als er al tekenen van een nierziekte zijn, kan door vroegtijdige behandeling verdere schade vertraagd of voorkomen worden.



Als de eerste tekenen van nierziekte ontdekt zijn, stelt je arts waarschijnlijk het volgende voor:

- ⇒ Verbeter de controle van je bloedsuikerspiegel.
- ⇒ Controleer vaker op microalbuminurie.
- ⇒ Controleer vaker je bloeddruk.
- ⇒ Neem medicijnen om hoge bloeddruk te behandelen.
- ⇒ Loop je eetgewoontes door op zoutinname.
- ⇒ Stop met roken.

Dit hoofdstuk beschrijft waarom je je bloedsuikerspiegel beter onder controle moet krijgen, waarom het nodig is je verhoogde bloeddruk te behandelen, waarom je moet stoppen met roken, wanneer dialyse nodig is en wanneer een niertransplantatie nodig is.

- ◆ Waarom moet je je bloedsuikerspiegel beter onder controle krijgen?
- ◆ Waarom moet je een verhoogde bloeddruk behandelen?

- ♦ Waarom moet je stoppen met roken?
- ♦ Wanneer heb je dialyse nodig?
- ♦ Wanneer heb je een niertransplantatie nodig?

Waarom moet je je bloedsuikerspiegel beter onder controle krijgen?

Een hoge bloedsuikerspiegel beschadigt de filters (glomeruli) van de nieren. Een goede controle van je diabetes kan verder beschadiging aan de nieren voorkomen of vertragen. Voor de meeste diabetespatiënten is een HbA1c-waarde onder de 7,5 tot 8 procent haalbaar. Lagere HbA1c-waarde zijn zelfs nog beter, maar elke verlaging van de HbA1c-waarde helpt de kans op lange termijn complicaties van diabetes te verlagen. Een goede controle van de bloedsuikerspiegel vraagt om regelmatig testen van de bloedsuikerspiegel en om aanpassingen van insulinedoses.



Waarom moet je een verhoogde bloeddruk behandelen?

De ontwikkeling van microalbuminurie en een stijging van de bloeddruk komt vaak tegelijk voor. Zelfs een minimale stijging van de bloeddruk kan de beschadiging van de nieren versnellen. Omdat de nieren zo gevoelig zijn voor een hogere bloeddruk, kan het zijn dat je arts bloeddrukverlagende medicijnen voorschrijft. Zelfs al als je bloeddruk binnen de normale grenzen gestegen is.



ACE-remmers worden vaker gebruikt om verhoogde bloeddruk bij mensen met microalbuminurie te behandelen. Naast het verlagen van de bloeddruk hebben ACE-remmers speciale effecten die de filters bij mensen met een diabetische nierziekte beschermen.

Waarom moet je stoppen met roken?

Mensen met diabetes zijn gemakkelijk te beïnvloeden door al de bekende risico's van roken, inclusief longkanker en emfyseem. Roken levert een bijdrage aan diabetische oogziekte, zenuwziekte en nierziekte. Mensen met diabetes die roken hebben eerder een kleine hoeveelheid proteïne (albumine) in hun urine. Dit is het eerste teken van diabetische nierziekte (nephropathie). De hoeveelheid albumine in de urine daalt als je stopt met roken. Zelfs voor mensen met een lange termijn complicatie van nieruitval is roken schadelijk. Dialysepatiënten die roken overlijden op een jongere leeftijd dan niet-rokers.

Iedereen, die rookt, zou moeten stoppen. Mensen met diabetes worden in het bijzonder aangemoedigd te stoppen met roken.

Wanneer heb je dialyse nodig?

Soms neemt de schade aan de nieren ondanks een goede behandeling toe. Mensen die meer dan 90% van hun nierfiltercapaciteit hebben verloren, hebben kunstmatige filtratie nodig. Anders zouden de afvalstoffen zich in het bloed gaan opstapelen. Dit proces noemen we dialyse. Dialyse geneest de uitval van de nier niet. Het voorkomt wel coma of overlijden als mogelijk gevolg van de giftige effecten die door de stapeling van afvalstoffen ontstaan. Voor sommige mensen is een niertransplantatie een alternatief voor het steeds maar dialyseren.



Er zijn twee vormen van dialyse:

- ♦ Hemodialyse.
- ♦ Peritoneale dialyse.

Hemodialyse.

Bij hemodialyse wordt het bloed van de patiënt door een speciale machine gevoerd. Daarna gaat het weer terug naar het lichaam van de patiënt. Een chirurgische procedure die een "shunt" heet, wordt meestal enkele weken voor de start van hemodialyse toegepast om het bloed gemakkelijker uit de onderarm te kunnen halen. De hemodialysemachine verwijdert de meeste afvalstoffen uit het bloed, maar geen machine werkt zo efficiënt als gezonde nieren. De meeste mensen ondergaan 2 tot 3 keer per week enkele uren hemodialyse.

Peritoneale dialyse.

Mensen die peritoneale dialyse ondergaan behandelen zichzelf thuis. Er wordt daartoe chirurgisch een plastic buisje in de onderbuik gebracht. De dialysepatiënt brengt door dit buisje 2 liter speciaal klaargemaakte dialysevloeistof in de buikholte. De vloeistof absorbeert afvalstoffen uit het bloed en na een aantal uren laat de persoon in kwestie de vloeistof er weer uitlopen. Hij herhaalt dit tot 3 à 4 keer per dag, 7 dagen per week.

Wanneer heb je een niertransplantatie nodig?

De meeste mensen met nierproblemen worden eerst met dialyse behandeld voordat ze voor transplantatie in aanmerking komen. Transplantatie wordt ook gebruikt om nierproblemen met een andere oorzaak dan diabetes te behandelen.

De te transplanteren nier is afkomstig van een familielid dat nog in leven is of van een onbekende, die net is overleden. Een gezond persoon kan 1 van zijn of haar 2 nieren afstaan met maar een kleine kans op medische complicaties. Toch is het afstaan van een nier een grote beslissing die zorgvuldig moet worden overwogen. Het feit dat veel mensen met nierproblemen een orgaan van een familielid krijgen, is een bewijs van de liefde die families in tijden van nood samenhoudt.

Een niertransplantatie is meestal succesvol. Na de ingreep moeten voor de rest van het leven medicijnen genomen worden, die ervoor zorgen dat de nier niet afgestoten wordt en gezond blijft. Zonder deze medicijnen zou het immuunsysteem het getransplanteerde orgaan immers aanvallen en vernietigen. Dit proces heet afstoting.

Meer dan 75% van de mensen die een niertransplantatie hebben ondergaan, heeft de nieuwe goedwerkende nier na een jaar nog steeds. Na dat jaar is de kans op afstoting minder groot. Maar als de getransplanteerde nier toch afgestoten mocht worden, is het gelukkig mogelijk opnieuw te gaan dialyseren.

Goede controle over de diabetes is nodig om te voorkomen dat de nieuwe nier dezelfde beschadigingen krijgt die de oorspronkelijke nier vernietigden.