

Een acute hepatitis C infectie moet behandeld worden met Interferon-alfa (-Interferon) drie-maal per week gedurende twaalf weken, deze behandeling geeft bij meer dan 90% van de patiënten volledige genezing. Dit medicijn kan niet per os worden toegediend en moet bijgevolg met subcutane injecties worden ingespoten.

De behandeling bestaat uit het extra toedienen van Interferon, een verzamelnaam voor een groep eiwitten die van nature aangemaakt wordt als reactie op een virale infectie. Deze afweerreactie leidt ertoe dat de intracellulaire virusdeeltjes worden afgebroken en ook beter door het afweersysteem van het lichaam worden herkend, zodoende dat het virus uit het lichaam kan worden verwijderd.

De toediening van Interferon gaat in het begin van de kuur gepaard met symptomen van hoofdpijn, koorts, moeheid en spierpijnen (griepaal syndroom). Interferon kan als neveneffect ook eczeem, tijdelijke impotentie of haarverlies veroorzaken. Meer ernstige bijwerkingen als tot suïcide leidende depressie, auto-immunreacties (onderdrukking van de aanmaak van bloedlichaampjes), epilepsie, ritmestoornissen en schildklierafwijkingen komen slechts zeer zelden voor. Deze bijwerkingen verdwijnen allemaal weer na het staken van de therapie.

Belangrijk is te stellen dat het belang van de behandeling goed dient overwogen te worden: het risico op het ontstaan van een complicatie waardoor de levensverwachting wordt beïnvloed, moet dus zorgvuldig worden afgewogen ten opzichte van eventueel benefit.

Bij patiënten waarbij -interferon als monotherapie is ingezet en die niet reageren op deze behandeling of bij patiënten waarbij na een behandeling met alleen -interferon toch opnieuw HCV-RNA in het bloed aangetoond wordt, kan behandeling met peginterferon én ribavirine een gunstig resultaat opleveren.

Deze behandeling van chronische hepatitis C bestaat uit de combinatie van (peg)interferoninjecties en ribavirinecapsules. De toevoeging van polyethyleenglycol aan -interferon (peginterferon) verlengt de halfwaardetijd en duurt van de therapeutische activiteit van het interferon alfa. Dit betekent dat het slechts eenmaal per week gegeven hoeft te worden. De duur van de behandeling is afhankelijk van het genotype. Voor genotype 1 (en in afwachting van verdere gegevens ook voor genotype 4, 5 en 6) wordt voorgesteld om gedurende 48 weken te behandelen. Voor genotype 2 en 3 wordt een behandelingsduur van 24 weken vooropgesteld.

We zeggen dat een patiënt een "responder" is, wanneer zijn transaminasengehalte met interferonbehandeling normaliseert. Na het stopzetten van interferon zal ongeveer de helft van de patiënten die op de behandeling reageren met normale transaminasen; de andere helft zal recidiveren, vaak al in de eerste weken na het stoppen met interferon. De zogenaamde "partiële responders", d.w.z. patiënten van wie het transaminasengehalte met tenminste 50% daalt ten opzichte van de initiële waarde, maar zich niet normaliseert, en de patiënten die een escapefenomeen vertonen tijdens de behandeling met interferon, moeten als non-responders worden beschouwd.

Informatie over het genotype van het hepatitis C-virus is van groot belang: genotype 1 reageert minder goed op de bestaande behandelingsmogelijkheden dan genotype 2 en 3.

Het genotype is bepalend voor de replicatiesnelheid, mutatiesnelheid, activiteit, respons op interferon-behandeling, het heeft echter geen invloed op de snelheid of negatieve evolutie van het virus.

Op dit moment is er voor patiënten die niet reageren op de combinatie peginterferon en ribavirine geen effectieve therapie beschikbaar.

On-line bronnen

- www.uzleuven.be/diensten/lever_galblaas_pancreas
- www.ruginfo.be/productssimple40.html
- www.ncbi.nlm.nih.gov
- www.iph.fgov.be/ncvh/nl/viralehepatitis
- www.gezondheid.be
- gezondheid.plein.nl
- www.leverpatientenvereniging.nl
- www.hepatitis-central.com
- www.hepatitis-c.com
- www.hepatitisc.be
- www.hepatitis-c.nl
- www.hepatitis.org.uk
- www.hepatitis.nl
- www.eurohep.net
- www.euroliver.be
- www.vlevanier.be
- www.orpadt.be
- www.lvdt.nl

Boeken:

- Er ligt iets op mijn lever. Het (on)mogelijke leven met hepatitis C - Désirée De Poot - Van Halewyck

LEVENDE DONATIE NIERTRANSPLANTATIE

Isabelle COLSON

De laatste jaren is gebleken dat het aantal niertransplantaties in ons land en in onze buurlanden geen gelijke tred heeft kunnen houden met de groei van het aantal patiënten op de wachtlijsten.

Ondanks verschillende campagnes o.a. van de federale overheidsdienst (zoals de beldonor-campagne,...) is er nog steeds een enorm tekort aan kadavernieren (= nieren van overleden personen).

De gemiddelde wachttijd voor een niertransplantatie in België is op dit moment 2 à 3 jaar afhankelijk van de bloedgroep van de kandidaat-receptor.

Het voorbije jaar is in ons land de vraag naar levende donatie en het aantal levende donor-niertransplantaties opvallend toegenomen. Dit fenomeen is in sommige andere landen al veel langer merkbaar.

In de USA bijvoorbeeld bestond in 2004, 41,5 % van het totaal aantal niertransplantaties uit levende donaties, in Zweden 38,5 % en in Nederland 37,1 %.

Een belangrijke reden waarom er in ons land de laatste tijd veel meer vraag is naar levende donatie is de steeds groeiende wachtlijst met langere wachttijden tot gevolg.

Een andere belangrijke reden is dat de visie van artsen de laatste jaren veranderd is en dat het onderwerp de laatste jaren meer bespreekbaar is geworden.

1. Wat is levende donatie en wie komt in aanmerking?

De meeste niertransplantaties in België gebeuren met een nier van een overleden persoon, maar bij levende donatie staat een gezond persoon een nier af aan een dierbaar iemand.

In principe kan iedereen die verwant is met een nierpatiënt en/of een duurzame relatie heeft met een nierpatiënt in aanmerking komen als kandidaat-donor. Bvb. donatie van ouders, broers, zussen, ooms, tantes, neven en nichten, partner, vrienden, ...

De meeste levende nierdonaties bij ons vinden plaats tussen verwanten. Als er geen verwantschap is tussen de kandidaat-donor en de kandidaat-receptor zal men in de UZ Leuven steeds advies inwinnen van de Commissie Medische Ethiek van het ziekenhuis. Het is héél belangrijk dat de kandidaat-donor voldoende informatie krijgt en voldoende tijd krijgt om over deze belangrijke beslissing na te denken.

De transplantatiecoördinator zal alle facetten die levende donatie met zich meebrengt zo goed

mogelijk proberen te belichten en nadien krijgt de kandidaat-donor ook nog een informatiebrochure over de procedure mee naar huis.

Het is van groot belang dat de kandidaat-donor vrijwillig, belangeloos en zonder enige psychische, financiële en emotionele druk een nier afstaat.

Een andere voorwaarde waaraan moet voldaan worden, is dat de kandidaat-donor gezond en meerderjarig moet zijn. Levende donatie is niet altijd mogelijk. Zo moeten bijvoorbeeld de bloedgroepen van de kandidaat-donor en de kandidaat-receptor in ieder geval overeenkomen en moet de gezondheid van de kandidaat-donor optimaal zijn.

Als een persoon uiteindelijk heeft besloten om een nier af te staan aan een dierbaar iemand, zal hij/zij een document moeten ondertekenen. Dit document is 'een schriftelijke toestemming tot het wegnemen van een nier bij een levende'.

De ondertekening van dit document zal altijd moeten gebeuren in het bijzijn van een getuige, en deze getuige zal ook mee dit document die-

nen te ondertekenen.

Indien deze persoon gehuwd is, zal zowel zijn/haar partner en een getuige dit document mee moeten ondertekenen.

Indien de persoon tussen de 18 en 21 jaar is moet zowel hij/zij en een getuige het document ondertekenen en moeten de ouders of voogd van de kandidaat-donor zich schriftelijk akkoord verklaren.

Het is van groot belang dat de kandidaat-donor beseft dat zelfs na het ondertekenen van dit document hij/zij nog steeds kan terugkomen op zijn/haar beslissing om te doneren.

2. De keuze voor levende donatie.

Heel wat mensen die geconfronteerd worden met een nierziekte en met dialyse zullen vragen om getransplanteerd te worden. De behandelende arts zal dan moeten beslissen of de patiënt in aanmerking kan komen voor een niertransplantatie.

De patiënt zal hiervoor een hele reeks onderzoeken moeten ondergaan. Als de patiënt in aanmerking komt zal hij/zij aangemeld worden bij Eurotransplant in Leiden en op de wachtlijst geplaatst worden.

Vooraf jonge mensen die nog niet of nog maar net gestart zijn met dialyse en vernemen dat de gemiddelde wachttijd voor een kadaverniertransplantatie 2 à 3 jaar is, gaan al sneller denken aan levende donatie. Deze jonge mensen willen ook graag een normaal leven leiden zonder continu afhankelijk te zijn van apparatuur en ziekenhuizen. Hun vrijheid wordt door de dialyse enorm beperkt en zij ervaren de dialysebehandelingen vaak ook als een groot tijdverlies..

Vaak gaan deze mensen ook op zoek naar informatie over niertransplantaties op het Internet.

Via deze weg komen zij vaak meer te weten over de mogelijke optie van levende donatie.

Bij ons in de UZ Leuven wordt levende donatie wel vermeld als een mogelijkheid, maar wordt er verder weinig op in gegaan. Het is dan ook vaak op vraag en aandringen van de patiënt dat deze optie verder wordt bekeken.

In Nederland wordt levende donatie veel meer gepromoot. Zo ontvangen in Nederland sinds 2000 alle mogelijke kandidaten voor een niertransplantatie een informatiebrochure en een video over levende donatie.

Het aantal levende donaties in Nederland ligt heel wat hoger dan in België. Een andere reden waarom er in Nederland meer levende donaties gebeuren is dat er in Nederland ook *cross-over*

transplantaties gebeuren.

'Cross-over' transplanteren houdt in dat de donor uit koppel A een nier afstaat aan de receptor in koppel B, om voor de eigen partner een nier terug te krijgen van de donor in koppel B.

De eerste cross-over transplantatie in Nederland gebeurde in 2003. Dit is een eventuele oplossing voor mensen die aan levende donatie willen doen, maar waarbij de bloedgroepen van de donor en de receptor binnen hetzelfde koppel niet overeenkomen.

Ook in de Scandinavische landen (Noorwegen, Zweden,...) ligt het aantal levende donaties veel hoger. Deze landen zijn vaak dun bevolkt. De nierpatiënten wonen hier meestal ver van het dialysecentrum af. Als er voor deze patiënten geen optie is voor peritoneaal dialyse, kiezen zij vaak voor levende donatie. In Noorwegen neemt de arts zelf initiatief en vraagt hij de patiënt toestemming om familieleden te benaderen.

De arts deelt dan via een brief mee dat hun familielid nood heeft aan nierfunctievervangende therapie. Langs deze weg zal de arts ook informatie geven over levende donatie. Nadien zal de arts hun de vraag voorleggen of zij eventueel kandidaat-donor willen zijn.

3. voordelen levende donatie.

Uit verschillende studies is gebleken dat de resultaten van levende donatie over het algemeen zeer goed zijn. Artsen beweren dat levende donaties héél wat voordelen hebben.

Een voorbeeld hiervan is dat de operatie kan gepland worden en dat zowel de donor als de receptor hierdoor perfect kunnen worden voorbereid op de operatie.

In de UZ Leuven zal de receptor enkele dagen voor de transplantatie al starten met het innemen van immunosuppressiva. Hierdoor wordt het immuunsysteem van de receptor al wat onderdrukt en hoopt men de kans op afstoting na de transplantatie te verkleinen.

Als de receptor bloedverdunners neemt kunnen deze tijdig gestopt worden. Hierdoor zal de operatie voor de receptor minder risico's inhouden.

Door levende donatie kan soms het opstarten van dialyse bij de receptor nog achterwege blijven (pre-emptief).

Nieren afkomstig van bloedverwanten hebben meestal een goede weefselovereenkomst.

Hoe beter de weefselovereenkomst, hoe kleiner de kans op rejectie.

De kwaliteit van een nier van een levende donor is meestal beter dan de kwaliteit van een kadavernier omdat de koude ischamietijd bij dit soort van transplantaties veel korter is.

In normale omstandigheden functioneert de transplantnier na een levende donatie onmiddellijk. Acute tubulusnecrose komt hier bijna niet voor.

De receptor heeft post-operatief meestal geen dialyse meer nodig en als de nier onmiddellijk functioneert en er zich geen andere complicaties voordoen, zal de opnameduur in het ziekenhuis korter zijn.

4. Nadelen levende donatie voor de donor.

Een levende nierdonatie blijft een zeer zware en ernstige ingreep voor de donor en houdt net als andere chirurgische ingrepen risico's in.

We maken hier een onderscheid tussen risico's op korte termijn (longembolen, DVT, longontsteking, wondproblemen...) en risico's op lange termijn (achteruitgang nierfunctie, hypertensie, proteïnurie, psychologische problemen...).

Er zullen héél wat preventieve maatregelen genomen worden om deze risico's tot een minimum te beperken (dragen van TED-kousen en pneumo-boots, ademhalingskiné, dragen buikband, snelle mobilisatie...). Bij gezonde levende donoren is de kans op medische risico's (zowel op korte als op lange termijn) nochtans zeer klein. Dit is de reden waarom een goede en strenge selectie van de donoren noodzakelijk is en dit niet voldoende kan benadrukt worden. Een levenslange opvolging van de donor na de nefrectomie is een absolute vereiste.

Door de gezondheidstoestand van de donor goed op te volgen, kunnen eventuele problemen vroegtijdig opgespoord en behandeld worden.

Op deze manier kan beschadiging van de overblijvende nier op termijn vermeden worden. De donor zal systematisch na 1, 3 en 6 maanden en nadien jaarlijks op consultatie moeten komen voor een bloeddrukcontrole, controle van het lichaamsgewicht, een bloedonderzoek en een urineonderzoek. Jaarlijks zal er naast het bloedonderzoek en het urineonderzoek ook een echografie gebeuren van de overblijvende nier.

Bij een abnormale creatinineklaring zal er opnieuw een GFR Cr51-EDTA gepland worden.

5. Verloop screening kandidaat-donor.

Fase 1

Voorlichtingsgesprek.

Als een persoon overweegt om een nier af te staan kan hij/zij een afspraak maken met de transplantatiecoördinator van het transplantatiecentrum van de receptor.

Tijdens dit voorlichtingsgesprek zal de transplantatiecoördinator proberen de kandidaat-donor zo goed mogelijk te informeren over: de screening voorafgaand aan de eventuele levende donatie, de operatie, de voor- en nadelen verbonden aan de operatie ...

De transplantatiecoördinator zal eveneens vermelden dat de screening van de kandidaat-donor heel wat tijd in beslag neemt en ongeveer 3 maanden kan duren.

Het is voor alle betrokkenen meestal een zeer stressvolle periode.

Bij het selecteren van de kandidaat-donoren gaat men zorgvuldig te werk.

De screening is heel uitgebreid. Op deze manier wil men de risico's verbonden aan de operatie tot een absoluut minimum beperken.

1/2 van de aanvragen voor levende donatie in de UZ Leuven worden om een of andere reden afgeblazen. Het zijn niet alleen gezondheidsredenen die hiervoor verantwoordelijk zijn. De tot nu toe goede resultaten van levende nierdonaties zijn grotendeels een gevolg van de strenge selectie van de kandidaat-donoren.

Het is belangrijk dat de kandidaat-donor beseft dat de kans bestaat dat hij/zij om één of andere reden geweigerd wordt.

Na elk onderzoek zal er een evaluatie plaatsvinden en zal men nagaan of de screening kan worden verdergezet. Vanaf het moment dat er ook maar één tegenindicatie is voor levende donatie zal men de procedure zo snel mogelijk stoppen en de kandidaat-donor en de receptor onmiddellijk op de hoogte brengen. Dit minder goede nieuws leidt vaak tot grote teleurstellingen.

Het is belangrijk te vermelden dat gedurende gans deze screeningsperiode van de kandidaat-donor de receptor op de wachtlijst van Eurotransplant blijft staan. Dit wil zeggen dat als er in deze periode een orgaanaanbod komt van Eurotransplant, dit aanbod ook zal overwogen worden en meestal voorkeur zal genieten op de eventuele levende donatie.

De screening zal geleid worden door de transplantatiecoördinator.

Het is duidelijk dat de transplantatiecoördinator

de komende maanden een heel belangrijke rol zal spelen voor de kandidaat-donor en een soort van "vertrouwenspersoon" wordt waarbij hij/zij steeds terecht kan met eventuele vragen.

De transplantatiecoördinator zal zich vooral bezig houden met de kandidaat-donor en zal weinig of niet betrokken zijn bij de voorbereiding van de receptor. Dit is vooral om belangenvermenging te voorkomen.

Alle kandidaten krijgen nog een informatiebrochure en een vragenlijst mee naar huis. Deze vragenlijst gaat over hun sociale situatie, hun medische voorgeschiedenis...

De kandidaten moeten deze lijst zo eerlijk mogelijk invullen eventueel met de hulp van hun huisarts.

Fase 2

Raadpleging internist.

De internist zal een grondige anamnese afnemen en zal de kandidaat-donor grondig klinisch onderzoeken.

Tijdens deze consultatie zal er ook een uitgebreide bloedafname en een urine onderzoek gebeuren.

Deze bloedafname bestaat uit een standaardbloedafname + virologie, ABO- bepaling,

HLA-typering en afname eerste kruisproef.

Al deze gegevens zijn noodzakelijk om na te gaan of een transplantatie tussen de kandidaat-donor en de kandidaat-receptor mogelijk is.

De weefseltypering.

Deze bloedafname gebeurt om de overeenkomsten en de verschillen tussen de weefseltypes van de kandidaat-donor en de receptor te bepalen.

Hoe meer overeenkomst in HLA's, hoe hoger de matching en hoe kleiner de kans op afstoting.

Uit studies is gebleken dat een transplantnier met een minder goede matching bij een levende donatie het op termijn toch nog veel beter doet dan een full-house cadavernier.

Kunnen we dan stellen dat een goede HLA-matching bij levende donatie dan minder belangrijk is?

Uit ervaring weten we dat levende donatie vooral plaatsvindt bij jonge receptoren. Jonge mensen hebben vaak een krachtig immuunsysteem. Ook hier zien we hoe minder goed de matching, hoe hoger de kans op rejectie en hoe zwaarder de rejectie. Een goede HLA-matching is hier dus

ook van belang.

Het gebeurt wel dat men weet dat er een minder goede matching is tussen de donor en de receptor en dat men de receptor op voorhand al aangepaste en /of hogere dosissen immunosuppressiva geeft.

Ongeveer 10 dagen na deze bloedafname zal de transplantatiecoördinator de kandidaat-donor op de hoogte brengen van de resultaten.

Gesprek met de sociaal assistente.

Hier krijgt de kandidaat-donor opnieuw de kans om vragen te stellen of eventuele bedenkingen duidelijk te maken.

De sociaal assistente zal de kandidaat-donor proberen uit te leggen dat de "eigenlijke levende donatie" dwz de opname in het ziekenhuis voor het uitvoeren van de operatie en de herstelperiode achteraf soms een serieuze impact kunnen hebben op de werksituatie en de thuissituatie.

Het is belangrijk dat de donor beseft dat de eerste weken en soms maanden na de transplantatie hij/zij ook patiënt zal zijn en zal moeten revalideren van de ingreep.

De donor zal het de eerste weken na de transplantatie kalm aan moeten doen en zal zeker geen zware inspanningen mogen leveren!

De sociaal assistente zal nagaan of gedurende deze periode de taken van de donor en de receptor kunnen worden overgenomen door iemand anders en of zij eventueel beroep kunnen doen op mensen uit hun onmiddellijke omgeving. In de mate van het mogelijke zal zij de donor en de receptor helpen bij het aanvragen en/of verkrijgen van de nodige professionele thuishulp. Zij zal ook het financiële aspect belichten.

Financieel aspect van levende donatie.

Bij een levende donatie zal de donor die geheel vrijblijvend een nier afstaat normaal weinig onkosten hebben die verband houden met de donatie. Zo zullen alle medische onkosten van de donor die rechtstreeks in verband staan met de levende donatie automatisch verrekend worden aan de mutualiteit van de receptor. Het is in de eerste plaats de mutualiteit die tussenkomt en eventueel nadien de hospitalisatieverzekering van de receptor.

De receptor dient op voorhand zijn/haar hospitalisatieverzekering na te kijken en dient na te gaan in welke mate deze verzekering tussenkomst verleent.

Kosten die niet worden terugbetaald zijn per-

soonlijke onkosten zoals telefoonrekeningen, verplaatsingskosten, ...

Ook als er meerdere kandidaat-donoren gescreend worden, is er geen probleem van terugbetaling.

Bij personen die niet in orde zijn met de mutualiteit (bv. buitenlanders) zullen alle onkosten aangerekend worden aan de kandidaat-donoren.

Bij de inschrijving in het ziekenhuis zal de kandidaat-donor wel duidelijk moeten vermelden dat het hier gaat om een levende donatie. Als de kandidaat-donor verkiest om de vooronderzoeken in een perifere ziekenhuis te laten gebeuren, kan dit soms problemen geven i.v.m. de terugbetaling.

Raadpleging psychiater.

De psychiater zal proberen na te gaan wat de motivatie is van de kandidaat-donor om een nier af te staan. De psychiater zal ook proberen te achterhalen of de kandidaat-donor voldoende heeft nagedacht over deze beslissing en of hij/zij deze beslissing volledig vrijwillig heeft genomen.

Het is ook van groot belang na te gaan of de receptor wel volledig achter de transplantatie staat en zich hier goed bij voelt.

De psychiater zal de kandidaat-donor er nogmaals op wijzen dat moest hij/zij toch beginnen twijfelen aan de genomen beslissing dat hij/zij tijdens deze voorbereidende fase nog steeds kan terugkomen op zijn/haar beslissing. Dit is ook één van de redenen waarom deze voorbereidende fase enkele maanden duurt, namelijk om de kandidaat-donor voldoende bedenktijd te geven.

Als de kandidaat-donor en de receptor de screening goed hebben doorlopen, zal de slaagkans van de transplantatie groot zijn, maar kan die nooit voor 100 % gegarandeerd worden.

Hebben zij goed nagedacht over het feit dat er iets kan mislopen?

Is hun relatie sterk genoeg om een eventuele mislukking te boven te komen?

De psychiater zal eveneens vermelden dat er ook bij levende donatie kans is op afstoting.

De psychiater zal ook vertellen dat een transplantatie een grote verandering is, zowel in het leven van de donor als van de receptor.

De receptor zal een deel van zijn vrijheid terugwinnen maar zal toch gans zijn leven nierpatiënt blijven. Zo zal hij/zij na de niertransplantatie gans zijn verdere leven dagelijks heel wat medicatie moeten innemen.

De psychiater zal ook vermelden dat na een niertransplantatie ook nog complicaties kunnen optreden. Soms zullen deze complicaties kunnen leiden tot een nieuwe ziekenhuisopname en zal een verdere behandeling en opvolging nodig zijn.

Vaak merkt de psychiater dat de verwachtingen van zowel de kandidaat-donor als de receptor enorm hoog liggen.

De psychiater hoopt dat zowel de kandidaat-donor als de receptor vrijuit zullen kunnen praten over hun gevoelens en hoopt dat ze allebei een realistisch beeld zullen krijgen van de ganse situatie.

Dit bezoek aan de psychiater kan bestaan uit 1 of meerdere sessies, afhankelijk van het advies van de psychiater en de eventuele vraag van de kandidaat-donor en/of receptor.

Fase 3.

Vorbereidende onderzoeken.

De kandidaat-donor zal heel wat onderzoeken moeten ondergaan. Deze onderzoeken zijn noodzakelijk om na te gaan of de gezondheidstoestand van de kandidaat-donor optimaal is en of hij/zij fysisch sterk genoeg is om een nier af te staan. Deze onderzoeken kunnen ambulante gebeuren.

Afhankelijk van de wens van de kandidaat-donor zullen deze onderzoeken plaats vinden in de UZ Leuven of in een ander perifere ziekenhuis. De transplantatiecoördinator zal deze onderzoeken plannen in samenspraak met de patiënt. Men zal proberen zoveel mogelijk onderzoeken te combineren om het aantal ziekenhuisbezoeken tot een minimum te beperken.

Overzicht.

- **Elektrocardiogram:**
- **Cyclo-ergometrie (inspanningsproef)**
- **Longfunctie- meting**
- **Oogfundus**
- Bij vrouwelijke kandidaat-donoren een **gynaecologisch onderzoek.**
- **Echo blaas en nieren**
- **RX Thorax**
- **Glomerulaire Filtratiesnelheid (GFR) met Cr-51-EDTA.**

Indien de kandidaat-donor ouder is dan 50 jaar of indien medisch geïndiceerd, kan het zijn dat er nog bijkomende onderzoeken dienen te gebeuren.

- **Echo-doppler van de halsvaten**
- **24-uren bloeddruk-monitoring**

Besluit:

Op basis van het klinisch onderzoek, de bloedresultaten en de resultaten van alle technische onderzoeken zal de internist beslissen of de kandidaat-donor tot nu toe voldoet aan alle criteria die noodzakelijk zijn voor het afstaan van een nier. Bij een gunstig advies zal de kandidaat-donor doorverwezen worden naar de raadpleging van de transplantatiechirurgen.

Mogelijke contra-indicaties tijdens de donorevaluatie.• **Oudere donoren.**

Er is geen maximumleeftijd voor levende donatie.

Oudere donoren moeten wel strenger gescreend worden omdat het risico op eventuele complicaties tijdens de operatie hier groter is.

• **Obesitas (BMI >30).**

Is een contra-indicatie voor levende donatie omdat het een risicofactor is voor het ontwikkelen van cardiovasculaire problemen, longproblemen, diabetes, proteïnurie, ...

Deze personen hebben een serieus verhoogd risico op complicaties gedurende en kort na de operatie (bvb longembolen, ademhalingsproblemen, wondproblemen, ...).

• **Verhoogde bloeddruk.**

Indien de bloeddruk > 140/90 mmHg spreekt men van hypertensie.

Als er een bewijs is dat een persoon lijdt aan hypertensie, dan is dit een absolute contra-indicatie voor levende donatie.

Personen die gekend zijn met hypertensie maar waarbij de bloeddruk goed onder controle is met anti-hypertensiva kunnen eventueel wel in aanmerking komen voor levende donatie. Het is belangrijk deze mensen goed te informeren en te vermelden dat na de nefrectomie de bloeddruk mogelijk nog kan stijgen en het risico op cardiovasculaire problemen hierdoor groter wordt. Een levenslange opvolging van de bloeddruk is hier wel aan te raden.

• **Diabetes mellitus:**

Is een absolute contra-indicatie voor levende donatie.

Kandidaat-donoren die mogelijk aanleg hebben voor diabetes (een hogere BMI, de aanwezigheid van diabetes in de familie, ...) kunnen best een OGTT ondergaan. Afhankelijk van dit resultaat kan de screening worden verder gezet.

• **Proteïnurie.**

Proteïnurie is meestal een contra-indicatie voor levende donatie.

De aanwezigheid van proteïnurie vraagt om verder onderzoek (24-uur urinecollectie).

• **Pyurie:**

De oorzaak van de pyurie moet onderzocht worden. Als de oorzaak reversibel is, is er normaal geen probleem voor levende donatie.

• **Microscopische hematurie:**

Aanhoudende microscopische hematurie moet verder onderzocht worden om de onderliggende oorzaak op te sporen.

Eerst gaat men zoeken naar een urologische verklaring. Bvb voortdurende urineweginfecties, nierstenen, ...

Als men geen urologische verklaring vindt zal men een nierbiopsie doen om een mogelijke nierziekte op te sporen.

Fase 4.Raadpleging abdominale transplantatiechirurgie.

De chirurgen die de transplantectomie zullen uitvoeren, zullen de kandidaat-donor opnieuw onderzoeken in functie van de operatie. Zij zullen wat uitleg geven over de ingreep en zullen opnieuw de mogelijke risico's van dergelijke ingreep benadrukken.

De kandidaat-donor zal ook nog enkele tips krijgen om deze risico's tot een absoluut minimum te herleiden.

Enkele voorbeelden:

- Absolute rookstop.
- Bij overgewicht: vermageren.
- Gezonde voeding + voldoende drinken.
- Werken aan een goede conditie voldoende lichaamsbeweging.
- Vrouwelijke kandidaat-donoren: 2 maanden voor de ingreep stoppen met orale anticonceptie verhoogd risico op DVT (diepe veneuze trombose).

CT- scan van de nieren.

Met dit onderzoek wil men eventuele afwijkingen van de nieren, blaas en /of urinewegen bij de kandidaat-donor opsporen. Mogelijke afwijkingen kunnen de wegname van een nier bemoeilijken.

Er wordt ook nagekeken of er één of meerdere nierslagaders zijn. In normale omstandigheden heeft elke nier 1 ader, 1 slagader en 1 ureter. Soms zien we dat nieren voorzien zijn van meerdere aders of slagaders. Het is dan aan de chirurg om te beoordelen of de uitname van de nier en de transplantatie verantwoord kunnen plaats-

vinden.

Bij voorkeur wordt bij levende donatie de donornier met 1 renale arterie gekozen. Indien beide nieren maar 1 renale arterie hebben, gaat de voorkeur naar de linker nier (langere renale vene en hierdoor gemakkelijker in te planten).

Raadpleging anesthesie.

De anesthesist zal de kandidaat-donor enkele vragen stellen en opnieuw onderzoeken in functie van de narcose die hij/zij zal krijgen voor de ingreep.

Fase 5

Opname voor de eigenlijke ingreep.

Een levende donatie vindt meestal plaats op dinsdag. Dit heeft te maken met de beschikbaarheid van operatiezalen. De donor en de receptor worden de dag voor de operatie namelijk maandagmorgen om 9u verwacht op de afdeling niertransplantatie.

De donor en de receptor komen niet op dezelfde kamer te liggen. Uit ervaring hebben we geleerd dat het beter is dat ze elk hun eigen kamer hebben. Zo kunnen ze elk op hun manier herstellen van de ingreep en hun emoties en stress van de voorbije maanden verwerken.

Voor de receptor is er steeds een éénpersoonskamer voorzien. De reden hiervoor is dat de receptor hoge dosissen immunosuppressiva moet innemen en hierdoor vatbaarder wordt voor infecties. De donor kan zowel op een éénpersoonskamer als op een tweepersoonskamer terecht komen. Hier is er geen medische reden om alleen te liggen.

Enkel op uitdrukkelijke vraag van de donor en afhankelijk van de beschikbaarheid van kamers zal de donor recht hebben op een éénpersoonskamer.

Vorbereiding donor.

- Bloedafname (algemene bloedafname, virologie, 2de
- kruisproef, 2de ABO –bepaling ...).
- Bloed bestellen.
- Parametercontrole: bloeddruk, pols, temperatuur, lengte en gewicht.
- Afname urinecultuur.
- RX thorax en ECG.
- Raadpleging anesthesist.
- De verpleegkundige zal de donor stimuleren om extra te drinken namelijk 2,5l gedurende de dag.

- De verpleegkundige zal vragen om vanaf het moment van opname tot de ochtend nadien alle urine te collecteren.
- Gedurende gans de dag tot 18à19u mag de donor nog eten (lichte voeding).
- Bestellen van TED -kousen.
- invullen van checklist samen met donor.
- Rond 19u toediening van een 2l water lavement.
- Donor neemt douche.
- Om 20u krijgt de donor een infuus voor extra vochttoediening over de nacht.
- 's Avonds krijgt de donor al Clexane SC toegediend ter preventie van een trombose.
- 's Avonds moet de donor al Losec 20 à 40mg innemen ter preventie van stress –ulcera

Dag van de operatie.

De donor zal als eerste naar de operatiekamer worden gebracht. Meestal is dit rond 7u30 's morgens. De verpleegkundige van de afdeling zal de donor mee naar het operatiekwartier begeleiden. Ook het medisch dossier, de checklist en de pneumo-boots zullen worden meegegeven. In de operatiezaal zal de anesthesist vooraleer hij de donor onder narcose brengt, eerst een katheter aanbrengen tussen de ruggenwervels van de donor. Nadien zal deze katheter aangesloten worden op een pijn pomp, die de patiënt de eerste dagen na de operatie zal moeten vrijwaren van pijn. Vanaf het moment dat de donor onder narcose is, zal er een DVC, een blaassonde en een maagsonde worden geplaatst.

Nadien zullen de verpleegkundigen, 2 transplantatiecoördinatoren en de chirurg beginnen met het installeren van de donor op de operatietafel.

In de UZ Leuven wordt enkel de standaard nefrectomie gebruikt als operatietechniek voor het verwijderen van een nier bij een levende donor. De belangrijkste reden hiervoor is dat dit de meest veilige methode zou zijn zowel voor de donor als voor de nier en men eventuele risico's absoluut tot een minimum wil beperken.

Bij de standaard nefrectomie is de correcte positionering van de donor op de operatietafel van essentieel belang! De donor wordt op zijn/haar linker of rechter zijde gelegd (laterale decubitus) afhankelijk van de nier die zal worden verwijderd. Nadien zal de operatietafel maximaal gebroken worden ter hoogte van de navel van de donor. Hierdoor komt de zijflank van de donor volledig bloot te liggen. Dit manoeuvre is nood-

zakelijk om een zo groot mogelijk operatieveld te bekomen en zo een gemakkelijke en veilige toegang te voorzien naar de nier.

Tijdens het positioneren van de donor is het héél belangrijk om voldoende aandacht te besteden aan het ondersteunen van het hoofd, de armen en de benen. Men maakt hier ook gebruik van een speciale matras met negatieve druk. Deze goede positionering van de donor neemt gemakkelijk 30 à 45 minuten in beslag!

Tijdens de operatie moet de donor TED -kousen en pneumo-boots dragen. De pneumo-boots worden net voor men start met de operatie aangeschakeld. Deze pneumo-boots stimuleren de bloedcirculatie in de benen. Het is een preventieve maatregel die men treft om de kans op een trombose en longembolen tijdens en kort na de ingreep te vermijden.

Vervolgens wordt de donor bedekt met een steriel veld. Daarna begint men met het ontsmetten van de huid met joodalcohol. De chirurg zal nadien gebruik maken van een steriel meetlatje om de insnede af te tekenen. Op die manier zal hij de incisie proberen te beperken tot maximum 15 centimeter om de post- operatieve pijn van de donor zo laag mogelijk te houden. Vervolgens begint men met het insnijden. De incisie begint in de flank ter hoogte van de 12de rib. Met de elektrische bistourie wordt de subcutis doorgesneden tot op de fascia. De fascia wordt ingesneden en het peritoneum wordt weggeduwd zodat de fascia van Gerota zichtbaar wordt. Een gedeelte van de 12de rib zal verwijderd worden. De reden hiervoor is dat de nier hier meestal onder ligt. Hierdoor wordt de nier gemakkelijker bereikbaar en wordt de dissectie van de bloedvaten en het verwijderen van de nier eenvoudiger.

De chirurgen moeten heel voorzichtig te werk gaan om het peritoneale membraan niet te beschadigen. De fascia van Gerota wordt ingesneden. Nadien zal men het vetweefsel rond de nier voorzichtig verwijderen (vrijmaken van de bovenpool, onderpool en tenslotte de nierhilus). Vervolgens begint men met de dissectie van de niervene en de nierarterie. Tijdens de ingreep zal de chirurg bij de anesthesist regelmatig polsen naar de CVD en de diurese van de donor.

Het is aangewezen dat de CVD van de donor tijdens de operatie ongeveer 12 mmHg is.

Als de chirurg oordeelt dat de diurese niet voldoende is, zal hij de anesthesist vragen om het intraveneuze vocht op te drijven en eventueel diuretica toe te dienen.

Aan de onderpool van de nier is er perirenaal vet

aanwezig dat men intact laat opdat de bevoeiing van de ureter optimaal zou blijven.

Tijdens de operatie probeert men het manipuleren van de nier zo veel mogelijk te beperken. Men begint eerst met het doorsnijden van de ureter. Als de donor voldoende gevuld is, zullen we de nier overvloedig zien wateren op de operatietafel. Ondertussen blijft de nier bevoeid. Na deze interventie zal men de nier en de bloedvaten van de nier 15 à 20 minuten laten recupereren van de manipulaties tijdens de operatie. Vaak zien we dat door de vele manipulaties de bloedvaten spasmen vertonen. De operatie van de donor en de receptor vinden tegelijkertijd plaats in 2 naast elkaar liggende operatiezalen. Op deze manier wil men de koude ischietijd zo kort mogelijk houden. Heparine wordt toegediend ter preventie van klontervorming in de te preleveren nier.

In tussentijd is de transplantatiecoördinator alle voorbereidingen aan het treffen voor het spoelen van de nier. Hij zal de chirurg hierbij assisteren. Als de receptor klaar is voor het inplanten van de donornier zal men bij de donor beginnen met het afklemmen en doorsnijden van de bloedvaten. Onmiddellijk nadien wordt Protamine toegediend om de Heparine te neutraliseren.

De chirurg die de transplantatie zal uitvoeren is naar de operatiezaal van de donor gekomen en zal de nier aannemen en spoelen. Onmiddellijk na het uitnemen wordt de nier op steriele, blauwe doeken gelegd in een kom met ijswater. De nierarterie wordt gecannuleerd en wordt vervolgens door middel van een infuussysteem met HTK (Histidine- Tryptofaan- Ketoglutarat) gedurende 3 minuten gespoeld en afgekoeld tot 4° Celsius. Dit spoelen gebeurt tot alle bloedresten verwijderd zijn. Als de nier voldoende gespoeld is, wordt het kathetertje en het infuussysteem verwijderd. Vervolgens wordt het tafeltje (de bench) waarop de kom met de nier staat naar de naast liggende operatiezaal gereden. Hier ligt de receptor klaar voor de transplantatie. De nier wordt onmiddellijk ingeplant.

Bij de donor zal er een redon geplaatst worden in de resectieloge. De fascia wordt vervolgens gesloten in 2 lagen met Maxon draad. Nadien wordt de subcutis en de huid gesloten. Na de operatie wordt de donor naar de ontwaakkamer gebracht. Onmiddellijk postoperatief zal er een Rx thorax worden uitgevoerd om overvulling of een pneumothorax uit te sluiten. Als de donor hemodynamisch stabiel is, zal hij/zij enkele uren later terug naar de afdeling komen.

Positionering van de donor op de operatietafel.

Post-operatieve verpleegkundige zorgen.



Exposure



15centimeters

- Parametercontrole (BD,pols,t°,sat,CVD,diurese)
- Goede opvolging van de vochtbalans en eventuele aanpassing van IV-vochttherapie
- Controle van de abdominale wonde + observatie van de redons.
- O₂-therapie.(afhankelijk van de saturatie)
- Opvolgen ademhalingskiné + triflo bezorgen aan de donor.
- Opnieuw aanschakelen van de pneumo-boots.
- Goede pijncontrole.

De patiënt heeft gedurende 3 à 4 dagen een pijnpomp (PCEA). De donor kan op deze manier, zichzelf via een pompje een vooraf ingestelde hoeveelheid morfine toedienen

De dag voor het wegnemen van de pijnpomp, moet men starten met het systematisch toedienen van 4 x 1gr Perfusalgan IV. Indien de pijn na het verwijderen van de pijnpomp op deze manier onvoldoende onder controle is, kan men Contramal bij opstarten. De patiënt goed observeren en regelmatig polsen of de pijn onder controle is.

De dag voor het verwijderen van het infuus, start men al met per orale pijnmedicatie (4 x 1gr Dafalgan).

Optimale post-operatieve pijnbestrijding is van groot belang voor het herstel, de gezondheid en het comfort van de patiënt.

- Controle Blaassonde.(zo snel mogelijk verwijderen nl. dag 2 à dag 4 oww - infectiegevaar)
- Snelle mobilisatie van de donor.
- Toediening Clexane SC.
- Losec 20 à 40 mg PO 1x/dag (preventie stressulcera).
- Dagelijkse bloedafname + 24u-urinedebiet voor evaluatie van de nierfunctie.

Enkele dagen na de operatie zien we vaak dat zowel de donor als de receptor wat emotioneel worden. Vaak beseffen ze dan pas dat waar ze zo lang naar uitgekeken hebben eindelijk achter de rug is!

De spanning van de voorbije maanden valt eindelijk van hen af. Als alles goed verloopt, kan de donor na 14 dagen het ziekenhuis verlaten. Sommige donoren herstellen vrij snel van de operatie maar anderen hebben soms nog serieuze pijnklachten tot verschillende weken of maanden na de operatie. Post-operatieve pijn is een gekend probleem en is de belangrijkste reden waarom men de operatiewonde zo klein mogelijk probeert te houden (< 15 cm).

De duur van het post-operatieve herstel is moeilijk in te schatten en is afhankelijk van persoon tot persoon. De meeste donoren zijn nadien meestal heel tevreden over het donatieproces.

BESLUIT.

Op dit moment bestaat er een groot tekort aan organen en dit probleem zal in de toekomst nog niet onmiddellijk opgelost zijn. Postmortale donatie zal dit gebrek aan organen niet alleen kunnen oplossen. Nierdonatie bij leven is een optie die de laatste jaren in ons land een belangrijke plaats is gaan innemen. De resultaten van dit soort van donaties zijn over het algemeen zeer goed. Toch blijft het een zeer ingrijpende gebeurtenis en mag de psychische en emotionele impact niet onderschat worden. Aan deze operatie gaat een zeer intense periode vooraf, waarbij heel wat mensen betrokken zijn (multidisciplinaire aanpak). Een goede screening van de kandidaat-donoren blijft van essentieel belang!

Ondanks de goede resultaten van levende donatie, moet de overheid in de eerste plaats zich toch blijven inspannen om het aantal postmor-

tale donaties te doen stijgen.

Donatie bij leven is een daad die men niet zomaar van iedereen kan verlangen en mag niet worden voorgesteld als een vorm van burgerplicht. Levende donatie blijft dus nog altijd een 2de keuze. Huisartsen kunnen deze vorm van donatie wel meer bespreekbaar maken. Toch blijft het belangrijk dat burgers onder een minimum aan druk een vrije keuze kunnen maken. Ook de keuze van de receptor mag niet uit het oog verloren worden. Want indien men voor levende donatie kiest, is het belangrijk dat ook de receptor hier voor 100 % achter staat.

De levende donoren en receptoren moeten uitgebreid ingelicht worden over de eventuele medische risico's en financiële consequenties. Want als ziekenhuis hebben we de verantwoordelijkheid dat de donor weet waarvoor hij/zij kiest.

BIBLIOGRAFIE.

- 1 Andersen MH, Mathisen L, Oyen O, et al: Living donors' experiences 1 wk after donating a kidney. *Clin Transplant* 2005; 19: 90-96. Blackwell Munksgaard, 2004.
- 2 British Transplantation Society and the Renal Association. United Kingdom Guidelines for Living Donor Kidney Transplantation. Second Edition April 2005. Available at: www.bts.org.uk & www.renal.org
- 3 Haljamäe U, Nyberg G, Sjöström B: Remaining experiences of living kidney donors more than 3yr after early recipient graft loss. *Clin Transplant* 2003; 17: 503-510. Blackwell Munksgaard, 2003.
- 4 Hartmann A, Fauchald P, Westlie L, et al: The risk of living kidney donation. *Nephrol Dial Transplant* (2003) 18: 871-873.
- 5 Lennerling A, Nyberg G: Written information for potential living kidney donors. *Transpl Int* (2004) 17: 449-452.
- 6 Oyen O, Andersen M, Mathisen L, et al: Laparoscopic versus Open Living Donor Nephrectomy: Experiences from a Prospective, Randomized, Single-Center Study focusing on donor safety. *Transplantation* 79: 1236, 2005.
- 7 Sommerer C, Morath C, Andrassy J, Zeier M: The long-term consequences of living-related or unrelated kidney donation. *Nephrol Dial Transplant* (2004); 19: 45-47.
- 8 Vanderhaegen B: Geven odat anderen leven. Ethische aspecten van orgaantransplantatie. *Acta Med Cath* (2000); 69: 101-114.
- 9 Versluys CFH, Spenkelink-Schut G, Mutsaers BMJM, et al: Basisboek voor opleidingen praktijk "Dialyse verpleegkunde". De Tijdstroom, Utrecht.

Andere informatiebronnen.

www.lumc.nl

www.nvn.nl

www.umcn.nl

www.uzleuven.be