

Transplantatie als behandeling voor diabetes (suikerziekte)

1. Transplantatie van een volledig pancreasorgaan in de buik:

Meestal wordt een **pancreas samen met een nier** getransplanteerd voor patiënten in dialyse (kunstnier of buikspoelingen). Tot nog toe transplanteerde men enkel type I suikerziekte (zogenaamde jeugddiabetes) met onmeetbaar laag c-peptide (wat wil zeggen: zonder insulineproductie van de eigen pancreas) en bij wie dialyse nodig is wegens chronische nierinsufficiëntie als gevolg van de suikerziekte zelf.

Men plant de pancreas in laag in de buik, links of rechts in het bekken, waarbij men de bloedvaten van het pancreas aansluit op de bloedvaten van het kleine bekken.

Gezien het pancreas niet alleen insuline produceert, maar ook verteringssappen maakt, moet men de verteringssappen van het pancreas laten afvloeien naar de blaas. Vroeger naaide men het afvoerkanaal van deze pancreasverteringssappen rechtstreeks op de blaas, doch dit gaf meer complicaties met blaasontsteking tot gevolg, dan wanneer men het pancreas **samen met een dundarmsegment overplant**, waarbij de pancreassappen niet rechtstreeks in de blaas vloeien doch naar de eigen darm van de patiënt.

De **patiëntoverleving** na een nier-pancreastransplantatie is 98 % na 1 jaar en 80 % na 10 jaar.

Een **pancreasent overleeft** na 1 jaar in 90 % van de patiënten, en een pancreasent overleeft in 80 % na 10 jaar nog zeer goed. Deze cijfers zijn zelfs nog wat beter voor een niertransplant met respectievelijk 96 % na 1 jaar en 90 % na 10 jaar.

De **voornaamste complicaties** na een gecombineerde nier-pancreastransplantatie zijn: wondinfecties; een buikwandbreuk; een fistulisatie van pancreassappen bv. naar de dundarm; thrombosen van de veneuze bloedafvoer van het pancreastransplant; arteriële thrombose van het pancreasent; blaasirritatie (treedt enkel op wanneer men het pancreas-sap doet afvloeien rechtstreeks in de blaas, wat de laatste tijd niet meer gebeurt); pancreatitis met cystevorming in het pancreas; lymfocoele of ophoping van lymfevocht in de buik.

Daarnaast zijn er door de medicaties die afstoting onderdrukken ook meer infecties zoals longinfecties, en is er het probleem van de chronische afstoting.

2. Transplantatie van pancreaseilandjes (beta-cellen):

Een pancreas is zeer gevoelig voor zuurstoftekort, meer dan een nier. Daarom is het van groot belang om een pancreas als eerste orgaan weg te nemen na de dood bij een orgaan-donor, en pas nadien de nieren. Hoe sneller men tewerk gaat, hoe beter.

Na wegname van een pancreas bij een multi-orgaan donor brengt men deze pancreas naar een **speciaal uitgerust labo** waarbij men de bloedvaten perfundeert met een speciale vloeistof die **collagenase** bevat. Dit collagenase laat toe om de **insulineproducerende beta-**

cellen te isoleren van steunweefsel in het pancreas. Met een aantal centrifugatietechnieken kan men dan in verschillende stappen respectievelijk de **eilandjes van Langerhans** isoleren en zelfs de **afzonderlijke beta-cellen** die insuline produceren.

Voorals in Canada (Edmonton) past men eilandjestransplantatie toe, die rechtstreeks in de levervene (vena porta) van de acceptor worden ingespoten. Na 1 jaar is ongeveer 80 % van de patiënten in Canada insuline-onafhankelijk, vooral dankzij een cocktail van medicaties die de afstoting onderdrukken.

De nadelen en problemen bij deze eilandjestransplantatie zijn vooral het grote tekort aan pancreasorganen (men heeft 1 à 2 pancreasorganen nodig per diabetespatiënt om te transplanteren); daarenboven is chronisch, levenslang allicht, **immuunsuppressieve medicatie nodig** die de afstoting van de pancreaseilandjes onderdrukt, wat een nadeel is bij diabetespatiënten met nog voldoende nierfunctie die enkel een eilandjestransplantatie kregen zonder niertransplantatie.

Daarom is men in Europa sinds kort begonnen met een **beta-celtransplantatie**. Bij proefdieren heeft men gezien dat het transplanteren van beta-cellen **geen chronische immuunsuppressieve medicaties** zou nodig maken, doch dit moet bij de mens nog bewezen worden.

Algemeen kan gesteld worden dat **beta-celtransplantatie zich nog in een experimenteel stadium bevindt**. Tot nog toe werden minder dan 15 patiënten behandeld.

Geïsoleerde beta-cellen transplanteert met technisch gezien ofwel door een fijne naald transcutane punctie onder echografie in de vena porta, ofwel onder laparoscopische controle via rekanalisatie van de navelvene die ook uitmondt in de vena porta of levervenen.

De beste resultaten met eilandjes of beta-celtransplantatie heeft men gezien bij eerder **magere mensen, zeker minder dan 80 kg**, omdat men voldoende eilandjes per kg lichaamsgewicht moet transplanteren. Succes onder de vorm van het overbodig maken van insuline is nog niet onverdeeld: bij een groot procent van de patiënten is na een eerste eilandjestransplantatie de insulinedosis nog meer dan 50 % van de initiële dosis. Bij deze patiënten wordt **soms een 2^{de} en soms een 3^{de} eilandjestransplantatie nodig**.

Men meet het succes aan de evolutie van het **plasma c-peptide** welke meer dan 0.5 ng/ml serum moet bedragen. **Vier op tien van de patiënten wordt insulinevrij**. Insuline kan echter maar gestopt worden bij deze patiënten meestal **na 2 tot 3 maand** omdat de getransplanteerde eilandjes tijd nodig hebben om volledig functioneel te worden.

Een groot probleem is nog het **grote tekort aan donoren van pancreassen**.

Men zoekt daarom in labo's om "stamcellen" insuline te doen maken. Dit opent in de toekomst potentiële perspectieven om grotere aantallen patiënten te behandelen, eventueel ook met type II diabetes op hogere leeftijd die meer dan 80 kg wegen.

We herhalen hier dat deze **research in volle ontwikkeling is, waarbij anno 2003 het aantal patiënten die kan potentieel geholpen worden in Europa door een eilandjes of beta-celtransplantatie nog zeer klein is**.

Dr. J. VERBANCK.