



ode et délais de conservation des organes

M.T. LABBEY, Cadre Infirmier, Hôpital Henri MONDOR - CRETEIL

INTRODUCTION

Les transplantations rein-pancréas demeurent rares.

En 1994 il y a eu 26 multi-prélèvements d'organes

= 50 greffes de reins

1 greffe rein-pancréas

Le développement systématique des multi-prélèvements a allongé le temps nécessaire à l'intervention et augmenté les risques d'ischémie chaude.

Les équipes chirurgicales ont été amenées à rechercher les moyens de protection cellulaire les mieux adaptés aux organes abdominaux prélevés dans le même temps opératoire et à essayer d'améliorer la qualité de leur conservation.

OBJECTIFS

Sont de trois ordres =

1) *Technique = en recherchant*

- l'abolition de l'ischémie chaude

- la réduction des besoins métaboliques par une mise en hibernation cellulaire.

En sachant qu'un organe séparé du corps humain doit garder toute sa vitalité et reprendre ses fonctions lors de sa réimplantation, au moyen d'une revascularisation capillaire satisfaisante.

2) *L'organisation du programme opératoire =*

Car une double transplantation rein-pancréas nécessite un report des malades programmés et éventuellement de faire venir du personnel supplémentaire si elle a lieu la nuit.

3) *La qualité des greffons =*

- en restituant aux greffons 100% de leurs fonctions cellulaires - savoir que si le rein transplanté avec le pancréas le sera rapidement, le deuxième rein, adressé dans un autre centre de transplantation, compte tenu des délais, doit avoir des chances égales de reprendre des fonctions rénales optimales.

MOYENS TECHNIQUES

La préservation cellulaire est réalisée avec un soluté de perfusion mis au point par BELZER aux U.S.A.

La solution de Belzer

Heptahydrate de Mg.

Phosphate de K. Monosodique

Pentastarch

Allopurinol

Glutathion

Adénosine

Acide lactobionique

Rafinose

Hydroxyde de K. et de Na

En soluté d'1 litre, Prix = 1204,70 Frs.

Quantité nécessaire par prélèvement = 4 à 8 litres

Cette solution est destinée à irriguer les organes en instaurant leur mise en hypothermie simultanée, immédiatement avant et après leur prélèvement.

Les différents éléments de sa formule permettent =

- de lutter contre :

- l'œdème cellulaire et extra-cellulaire
- la fuite protéique

- de bloquer l'apparition des radicaux libres, qui sont des molécules instables, particulièrement toxiques pendant la perfusion des organes au moment de leur réimplantation.

- de reconstituer le stock énergétique des organes qui ont souffert de la mort cérébrale et éventuellement, d'arrêt cardiaque, d'instabilité hémodynamique, d'ischémie chaude pendant le prélèvement.

- d'empêcher l'installation d'un vaso-spasme des capillaires glomérulaires générateurs de troubles vasculaires graves.

L'irrigation, associée à la réduction d'oxygène pendant l'hibernation, a permis d'augmenter le temps de conservation des organes prélevés.

Cette solution doit demeurer dans le réseau vasculaire des greffons pendant leur immersion, en attendant leur implantation.

Elle est aussi utilisée pour leur protection pendant la greffe, pour éviter un réveil cellulaire précoce.

PARAMÈTRES TECHNIQUES

La protection cellulaire des greffons débute par leur irrigation sélective, juste avant leur prélèvement, par cathétérisation de l'artère fémorale ou iliaque;

L'impératif étant d'éviter l'ischémie chaude

La température de la solution

a pour objectif de faire descendre celle des organes de =

37° C à 4° C

Cette chute ne doit pas être trop brutale et le seuil de refroidissement est important pour ne pas endommager les cellules; il est de =

3,7° C à la Mn.

Le débit et la pression de la perfusion

Sont étroitement liés à la température.

Il faut laver les organes de tous les éléments figurés du sang pour éviter la formation d'un microthrombus.

Le débit moyen, obtenu par gravité, est de =

1 L à 1,5 L à la Mn.

La pression maximale est de =

60 mm. Hg.

Ce qui, en pratique, correspond à l'utilisation de sondes et de tubulures Ch 20, en positionnant le niveau du soluté à 1,5 m. au dessus du point de perfusion.

La mise en hibernation sera atteinte grâce à l'adjonction complémentaire de sérum froid et de glaçons versés dans la cavité abdominale.

PRÉSERVATION PENDANT LE STOCKAGE

Le rein et le pancréas sont emballés individuellement, immergés dans la même solution, dans des flacons stériles hermétiquement fermés, puis ensachés avec un glaçon stérile pour maintenir l'hypothermie; l'ensemble est déposé en container isotherme, noyé dans la glace; celui-ci est fermé et son couvercle solidement maintenu.

Après avoir été identifié, chaque greffon est entreposé dans un conservateur, qui est un réfrigérateur réglé à 4°, en attendant sa réimplantation.

Ce conservateur est situé au bloc opératoire, juste à côté de la salle d'opération.

DÉLAIS DE CONSERVATION

Ainsi techniqués et conservés avec la solution de Belzer, le rein et le pancréas sont maintenus en hibernation, à température constante de 4°.

Malgré l'amélioration des conditions de conservation, **le pancréas** est constitué de cellules particulièrement fragiles : il importe donc de réduire au maximum le temps d'ischémie froide avant sa réimplantation.

Le rein pourra être transplanté dans un délai de 46 H maximum.