

Clinica chirurgicală nr. II și de Chirurgie cardiovasculară din Tg.-Mureș
(cond.: conf. I. Pop D. Popa, doctor în medicină)

DATE TEHNICE EXPERIMENTALE ASUPRA POSIBILITĂȚII TRANSPLANTĂRII PANCREASULUI UMAN FETAL ȘI DE NOU-NĂSCUT

I. Pop D. Popa, Octav Rusu, E. Truța, R. Deac, S. Olariu,
M. Ionescu, Felicia Truța

Transplantarea pancreasului este cea mai nouă problemă care preocupă literatura chirurgicală de substituție.

Nu vom discuta aici oportunitatea transplantării ortotopice a organului adult, care pune probleme de tehnică și reanimare la bolnavii duodenopancreatizați, foarte riscantă și de neaplicat de altfel în comparație cu terapia de substituție medicamentoasă și hormonală.

Pentru acest motiv ne-a preocupat transplantarea heterotopică, dar nu a pancreasului adult, ci a pancreasului fetal.

Din punctul de vedere al receptorului, operația este simplă, inofensivă, având avantaje în una din cele mai răspândite boli: diabetul. Numărul important și mereu crescând al acestor bolnavi impune specialităților medicale de a cerceta, în continuare, mecanismul lor de producere, precum și descoperirea unor noi procedee terapeutice. Efectul bun al insulinei este de necontestat, însă în aceeași măsură este contracarat de dificultatea și neplăcerea cauzată bolnavilor prin administrarea ei ritmică, susținută, pe cale parenterală. Observând din practica medicală faptul că mamele gravide diabetice sînt bine echilibrate de feții intrauterini, cu începere din luna 3-a, 4-a, fără să mai necesite administrare parenterală de insulină, ne-am gîndit la posibilitatea valorificării acestei constatări.

Folosirea pancreasului fetal pentru transplantare prezintă mai multe avantaje:

1. cunoscînd dificultatea recoltării de organe în general, în acest caz pancreasul poate fi prelevat de la feți morți perinatal;

2. avînd în vedere că este vorba de un organ nematurizat embriologic, presupunem că reacțiile imunobiologice ar fi mai atenuate;

3. prin volumul său redus (5—6 cm) permite să fie transplantat în orice regiune anatomică pe un pedicul vascular;

4. suprimă necesitatea administrării parenterale a insulinei pînă la eventuala rejctare.

Metoda de lucru

Am studiat 12 glande pancreatice fetale. Pancreasul fetal se recoltează de la feți peste luna a 8-a.

După heparinizarea fătului, imediat după deces, organul recoltat este perfuzat cu ser fiziologic normoterm heparinat. El poate fi transplantat imediat sau după o prealabilă conservare la rece.

În primele variante ne-am propus ca transplantul să fie dispus pe un pachet arterio-venos și pe urmă în lumenul unui intestin subțire exclus, căruia i s-a excizat mucoasa, prin a cărei perete s-au scos pediculi vasculari pentru a-i putea folosi la anastomoză.

A. La donator

1. În condiții sterile se efectuează laparotomie xifopubiană și transversală supraomilicală.

2. Se ecartează lambourile în sus și în afară.

3. Incizia epiplonului gastrocolic și pătrunderea în bursa omentală.

4. Timpul gastro-duodenal. Secționarea între ligatură a segmentului antral la 1 cm de pilor. Secționarea sub unghiul duodeno-jejunal a intestinului subțire la 4 cm.

5. Timpul pediculului hepatic: descoperirea și ligatura coledocului la 1 cm de duoden, descoperirea și ligatura arterei hepatice, reperarea venei porte denudate, care se încarcă pe fir colorat, se leagă cât mai aproape de hilul hepatic și se secționează.

6. Timpul vaselor mari. Ligatura ramurilor arteriale ale trunchiului coeliac, gastrică stângă și artera splenică (ultima în hil). Artera hepatică se lasă intactă la trunchi, pentru a putea iriga artera gastroduodenală, din care apar cele două ramuri pancreatice duodenale superioare. Descoperirea și ligatura arterei și venei mezenterice superioare, deasupra originii pancreaticoduodenalelor inferioare. Descoperirea și ligatura arterei și a venei splenice în hilul splinei. Se ligaturează și se secționează artera aortă, sub originea mezenterice superioare. Incanulăm apoi aorta, deasupra originii trunchiului coeliac și perfuzăm preparatul până la transplantare, asigurând o venă pentru scurgerea lichidului de perfuzie.

Intregul preparat se scufundă într-un cristalizator steril în ser fiziologic normoterm, heparinat.

B. La receptor

Se prepară un pat de primire a grefei, amplasat pe un trunchi arterio-venos, aproximativ de dimensiunile arterei radiale, care corespunde cu aorta fătului la această vîrstă.

Tehnica transplantării

La nivelul arterei receptorului se execută sutura termino-terminală a aortei grefei cu bonturile secționate, sub hemostază. De asemenea, la nivelul venei receptorului, se execută secțiunea cu ligatura definitivă a bontului distal. Bontul venos proximal se anastomozează termino-terminal cu vena portă a grefei. Se vor dispune toate bonturile vasculare pentru 6 zile, pe fire de siguranță transcutanate. Duodenul transplantului se va fistuliza la tegument, manevră ce nu va mai fi necesară în condițiile dispunerii organului într-o ansă intestinală exclusiv unilaterală și cu mucoasa extirpată.

Rezultate

Din numărul total al celor 12 glande pancreatice studiate, 10 au fost sub luna a 8-a. Dintre acestea 7 au fost supuse examinărilor anatomopatologice în vederea studierii comportării lor în procesul de conservare.

Am constatat că în primele 24 ore nu se decelează modificări histologice. În cazul păstrării organului în diverse condiții de conservare.

Experiența noastră ne-a condus la concluzia că abia începînd cu luna a 8-a, există posibilitatea de a anastomoza porta, uneori pe canulă, altele prin sutură. În ceea ce privește artera aortă, ea se pretează la sutură vasculară. Începînd cu luna a 6-a a vieții intrauterine.

În acele cazuri, unde vasele pancreasului fetal uman s-au pretat la anastomoză, s-au făcut încercări de transplantare la cîine (5 cazuri) pentru verificarea posibilităților tehnice de anastomozare și transplantare. La 1 caz din cele 5 intrate în experiment, vasele mici s-au trombozat cu toată heparinizarea.

Perioada următoare a experimentului impune trecerea cercetărilor în etapa fiziologică funcțională, pentru studierea comportamentului organului transplantat precum și a glicemiei.



Fig. nr. 1: Timpii pediculilor arteriali



Fig. nr. 2: Timpii pediculilor venoși



Fig. nr. 3: Schema conectării transplantului
la vasele animalului receptor



Fig. nr. 4: Pancreas uman de nou-născut,
transplantat pe vasele femurale la cline

Această etapă intermediară, făt-ciine, o considerăm absolut necesară pentru verificarea aspectelor de tehnică și de rezistență a vaselor fetale, la presiunile circulației adultului.

Finisarea cercetărilor va fi concretizată în aplicarea la om, în cazurile de diabet decompensat.

Concluzii

Avind experiența clinică a gravidelor diabetice, care sînt echilibrate de proprii lor feți, confirmînd posibilitatea transplantării pancreasului fetal, am efectuat cercetări pe 12 glande pancreatice, dintre care la 5 am trecut la transplantare experimentală.

După ce s-a pus la punct tehnica de recoltare, s-au făcut studii pe pancreasul fetal și s-a descris tehnica de transplantare.

În etapa I s-au făcut xenotransplantări heterotopice de la fătul uman la ciinile pancreatectomizat. În caz de rezultate corespunzătoare, în etapa II-a urmează să se efectueze alotransplantări ale pancreasului de la făt la bolnavii cu diabet decompensat.

Sosit la redacție: 29 martie 1967.

Bibliografie

1. COUINAUT C., HUGUET C.: J. Chir. Paris (1966), 5, 29; 2. COUINAUT C., HUGUET C.: J. Chir. Paris (1966), 91, 181; 3. DE JODE ET HOWARD: Brit. J. Surg. (1966), 53, 3, 364.