

Đánh giá kết quả hồi sức bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Evaluation of resuscitation for potential brain-dead pancreas donors at the 108 Military Central Hospital

Ngô Đình Trung¹, Triệu Triều Dương¹, Hồ Văn Linh^{1*},
Lê Văn Thành¹, Vũ Văn Quang¹, Ngô Tuấn Anh¹,
Lưu Thúy Quỳnh¹, Nguyễn Thanh Bình¹ và Phạm Hoàn Mỹ²

¹Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
²Đại học VinUniversity, Hà Nội

Tóm tắt

Ghép tạng thận là biện pháp điều trị có hiệu quả nhất ở các bệnh nhân đái tháo đường nặng có biến chứng suy thận giai đoạn cuối. Hồi sức bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng đóng vai trò quan trọng trong việc tạo nguồn tạng hiến chất lượng. *Mục tiêu:* Đánh giá kết quả áp dụng quy trình hồi sức người chết não hiến tạng tiềm năng tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trong ghép tạng tụy-thận. *Đối tượng và phương pháp:* Tiến cứu 15 trường hợp chết não được hồi sức hiến tạng tiềm năng tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2023. *Kết quả:* Tuổi trung bình 35,5 tuổi, phần lớn trong độ tuổi lao động, 84,6% là nam, do tai nạn giao thông 66,7%. 100% trường hợp có chức năng tim bảo tồn, không biến đổi cấu trúc, 77,2% trường hợp cần duy trì vận mạch (noradrenaline). Chức năng tụy: Đường huyết được duy trì 7,7-9,3mmol/L, với liều insulin 6,7-11,3UI/24 giờ, men tụy trong giới hạn bình thường, chức năng thận và lượng nước tiểu mỗi 24 giờ trong giới hạn bình thường. *Kết luận:* Quy trình hồi sức bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng khả thi, an toàn, tạo thêm nguồn tạng đạt tiêu chuẩn cho ghép thận - tụy cho các bệnh nhân đái tháo đường nặng biến chứng suy thận có chỉ định ghép.

Từ khóa: Ghép tụy-thận từ người hiến chết não, đái tháo đường nặng, suy thận giai đoạn cuối.

Summary

Pancreas-kidney transplantation is the most effective treatment for patients with severe diabetes complicated by end-stage renal disease. Resuscitating brain-dead patients who are potential organ donors plays a critical role in creating a source of quality donor organs. *Objective:* To evaluate the outcomes of applying a resuscitation protocol for brain-dead potential organ donors at the 108 Military Central Hospital in pancreas-kidney transplantation. *Subject and method:* A prospective study of 15 brain-dead patients who were resuscitated for organ donation at the 108 Military Central Hospital from January 2023 to December 2023. *Result:* The average age was 35.5 years, with most in the working-age group. 84.6% were male, and 66.7% had experienced traffic accidents. In 100% of cases, cardiac function was preserved without structural changes. 77.2% required vasopressor support (noradrenaline). Pancreatic function: Blood glucose levels were maintained between 7.7-9.3mmol/L with an insulin dose

Ngày nhận bài: 27/9/2024, ngày chấp nhận đăng: 29/10/2024

* Tác giả liên hệ: hovanlinhb3108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

of 6.7-11.3 IU/24hours, pancreatic enzymes remained within normal limits, and kidney function along with daily urine output were within normal ranges. *Conclusion:* The resuscitation protocol for brain-dead potential organ donors is feasible and safe, providing an additional source of organs that meet the standards for pancreas-kidney transplantation in patients with severe diabetes and renal failure who are candidates for transplantation.

Keywords: Pancreas-kidney transplantation from brain-dead donors, severe diabetes, end-stage renal disease.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép tụy thận là biện pháp điều trị có hiệu quả nhất ở các bệnh nhân đái tháo đường nặng có biến chứng suy thận giai đoạn cuối¹. Nhiều bệnh nhân bị biến chứng vi mạch và mạch máu lớn, và mắc bệnh thận giai đoạn cuối (ESRD). Mặc dù thẩm phân và liệu pháp insulin giúp kiểm soát đường huyết tốt hơn, nhưng chúng vẫn làm giảm đáng kể chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Hơn nữa, chúng không thể đảo ngược ESRD hoặc làm giảm các biến chứng. Ghép đồng thời tụy-thận (SPK) đã cách mạng hóa cách chúng ta kiểm soát bệnh đái tháo đường; cung cấp một phương pháp sinh lý để đạt được mức đường huyết bình thường trong khi giúp bệnh nhân không cần lọc máu. Hiện nay, có 3 phương pháp ghép tụy tạng đặc. Hầu hết (83%) quy trình được thực hiện trong bối cảnh ghép tụy-thận đồng thời (SPK) trong đó tụy được ghép cùng lúc với thận. Phương pháp thứ hai là ghép tụy sau ghép thận (PAK) (12%) trong đó tụy được ghép cho bệnh nhân đã từng ghép thận trước đó. Phương pháp thứ ba là ghép tụy đơn thuần (PTA) (5%), bao gồm ghép tụy đơn độc cho bệnh nhân đái tháo đường có chức năng thận bình thường².

Sau ghép tụy thận, tình trạng glucose máu và chức năng thận được cải thiện rõ rệt. Đến nay, kỹ thuật ghép có nhiều tiến bộ, tỷ lệ thành công khá cao. Nhu cầu bệnh nhân ghép tụy thận rất cao, hàng năm trên thế giới có khoảng 1.300 bệnh nhân cần được ghép tụy thận. Tuy nhiên, trong công tác ghép tạng vẫn còn nhiều khó khăn, đặc biệt là nguồn tạng để ghép còn hạn chế. Để điều trị tiểu đường đã có biến chứng, phương pháp hiệu quả nhất hiện nay vẫn là ghép tụy toàn bộ, hay còn gọi là ghép tụy tạng. Mỗi năm, khoảng 1300 người bị bệnh tiểu đường loại 1 được ghép tụy toàn bộ. Số lượng lớn

các ca ghép tụy tạng được thực hiện trên thế giới đã nói lên tính hiệu quả của giải pháp này.

Việc chăm sóc bệnh nhân chết não cho tụy, thận và các tạng khác cần phải được tiến hành khẩn trương tích cực. Việc tổ chức lấy nhiều tạng từ một người cho chết não là phổ biến trên thế giới và đã được thực hiện từ lâu. Việc ghép đồng thời tụy thận cũng rất phổ biến. Tuy nhiên, việc ghép nhiều tạng cho một người bệnh thì mới được thực hiện trong thời gian gần đây.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Quy trình hồi sức hiến tụy thận tiềm năng đang áp dụng tại Bệnh viện TƯQĐ 108.

Sau khi chẩn đoán chết não, tiến hành thay đổi mục đích hồi sức: Từ bảo vệ chức năng não chuyển hướng sang tối ưu hoá chức năng các tạng có thể ghép. Việc khẳng định chết não phải đủ thời gian cho phép nhưng tránh chậm trễ không cần thiết để giảm thiểu nguy cơ xấu đi tình trạng người hiến tạng. Đánh giá lại và hồi sức tích cực chức năng tạng có khả năng hồi phục và điều chỉnh các rối loạn như: Chức năng tim mạch, giảm trao đổi oxy do tổn thương phổi, nhiễm trùng, tăng Na^+ máu, tổn thương thận cấp... Giai đoạn điều trị này cần được đánh giá thường xuyên chức năng tạng theo các đích xác định cần đạt. Quy trình hồi sức bao gồm: Hồi sức tuần hoàn, hô hấp, dinh dưỡng, thân nhiệt, kiểm soát nhiễm khuẩn; Hồi sức chức năng thận: Theo dõi lượng nước tiểu, các xét nghiệm chức năng gan thận, hạn chế sử dụng các thuốc gây tổn thương gan thận; hồi sức nội tiết: Phát hiện sớm và điều chỉnh đái tháo nhạt. Kiểm soát đường máu. Bổ sung hormone tuyến giáp thay thế. Khi đã được tối ưu hoá, người hiến tạng sẽ được khẩn trương phẫu thuật lấy tạng.

Nghiên cứu lâm sàng ở 15 bệnh nhân chết não hiến tạng tiềm năng; chúng tôi áp dụng các tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân cho tụy thận từ người cho chết não như sau:

Đã được xác nhận chết não.

Tuổi từ 6-60 tuổi (lý tưởng 10-40 tuổi).

Cân nặng 25-210kg (lý tưởng 30-80kg).

BMI < 32kg/m² (lý tưởng < 27,5kg/m²).

Huyết động ổn định với huyết áp trung bình $\geq$ 60mmHg, không phải dùng thuốc co mạch hoặc ở liều thấp (noradrenalin $\leq$ 0,1 μ g/kg/phút).

Không có tiền sử bệnh lý ác tính, bệnh truyền nhiễm.

Xét nghiệm huyết thanh âm tính với viêm gan B, C, HIV.

Không có tổn thương nhu mô tụy.

Chỉ số HbA1C bình thường (áp dụng đối với trường hợp tăng đường huyết nặng, béo phì nặng hay có tiền sử gia đình đái tháo đường).

Thu thập và xử lý số liệu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu các người chết não hiến tạng tiềm năng tại khoa Hồi sức Ngoại khoa và Ghép tạng, Bệnh viện TƯQĐ 108. Chúng tôi thu thập số liệu dữ liệu về tuổi, giới tính, nguyên nhân chết não, thời gian từ khi chết não đến khi ngưng tim, chỉ số nguy cơ tạng hiến (KDPI cho thận và PDRI cho tụy), đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng đánh giá chức năng thận tụy theo thời gian (ngày N1, N2, ...) sau khi được chẩn đoán chết não (ngày N0).

Biến số định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm (%). Biến số định lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ phương sai. Phân tích số liệu được thực hiện với phần mềm SPSS 22.0.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm các bệnh nhân chết não

Đặc điểm các bệnh nhân chết não	Giá trị
Tuổi (năm):	35,5 $\pm$ 13,8
Giới:	Nam: 84,6%, nữ 15,4%
Cân nặng (kg): $\bar{X} \pm SD$	55,5 $\pm$ 7,9
BMI (Kaku: 22)	20,1 $\pm$ 3,4
Chỉ số nguy cơ hiến tụy (PDRI)	1,02
Chỉ số nguy cơ hiến thận (KDPI)	63%
Nguyên nhân chết não	Tai nạn giao thông: 10 (66,7%) Tai nạn lao động: 3 (20,0%) Đột quỵ não: 2 (13,3%)
Đã được hồi sinh tim phổi (CPR) trước khi chẩn đoán chết não hiến tạng tiềm năng	2 (13,3%)
HbA1C ($\bar{X} \pm SD$) (%)	5,6 $\pm$ 3,2

Nhận xét: Đặc điểm ở 15 bệnh nhân chết não ở Khoa Điều trị tích cực, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 cho thấy các bệnh nhân ở độ tuổi trưởng thành, trung bình 35,5 $\pm$ 13,8 tuổi. Nguyên nhân tử vong, bị chấn thương sọ não nặng, trước đó có tiền sử khỏe mạnh nên chất lượng tạng hiến tốt. Cân nặng của các bệnh nhân này ở mức chuẩn nên kích thước tạng ghép có nhiều khả năng phù hợp cho người nhận tạng. Chỉ số nguy cơ hiến tụy (PDRI) là 1,02. Chỉ số nguy cơ hiến thận (KDPI) là 63%.

Trong 15 bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi, có 2 (13,3%) trường hợp có ngừng tim phổi trước khi được chẩn đoán chết não hiến tạng tiềm năng, và đã được hồi sức tim phổi thành công.

3.2. Tình trạng huyết động trong thời gian hồi sức chất não**Bảng 2. Tình trạng huyết động**

Thông số	Ngày 1 (n = 15)	Ngày 2 (n = 14)	Ngày 3 (n = 12)	Ngày 4 (n = 8)	Ngày 5 (n = 4)
Huyết áp tâm thu (mmHg)	101,6 ± 24,4	127,6 ± 29,2	131,8 ± 26,7	116,8 ± 32,4	101,8 ± 32,4
Huyết áp trung bình (mmHg)	87 ± 23	95 ± 25	86 ± 26	75 ± 31	71 ± 36
ALTMTT (mmHg)	5,6 ± 5,1	7,9 ± 4,2	7,7 ± 3,6	7,3 ± 4,4	9,4 ± 3,8
Tần số tim (ck/p)	109 ± 20	104 ± 13	110 ± 17	114 ± 27	102,9 ± 38
CI (ml/p/m ²)	3,1 ± 1,3	3,5 ± 1,6	3,6 ± 0,8	2,9 ± 0,8	2,9 ± 0,6
Noradrenalin (mcg/kg/p)	0,25 ± 0,11	0,12 ± 0,06	0,09 ± 0,07	0,09 ± 0,08	0,19 ± 0,05

Nhận xét: Liều thuốc vận mạch noradrenalin vẫn còn trong giới hạn cho phép trong 5 ngày, cao nhất là ngày đầu 0,25mcg/kg/phút, giảm ở các ngày 2, 3, 4 và tăng lại ở ngày thứ 5.

3.3. Chức năng thận - tụy**Bảng 3. Tình trạng kiểm soát đường huyết**

Chức năng tụy-thận	Ngày 1 (n = 15)	Ngày 2 (n = 14)	Ngày 3 (n = 12)	Ngày 4 (n = 8)	Ngày 5 (n = 4)
Glucose (mmol/l)	13,8 ± 7,6	9,3 ± 4,5	8,7 ± 3,3	9,1 ± 4,2	7,7 ± 2,5
Liều insulin (UI/24h)	22,6 ± 7,9	11,3 ± 6,6	11,5 ± 6,3	8,4 ± 5,8	6,7 ± 4,4

($p < 0,05$ so giữa các thời điểm nghiên cứu)

Nhận xét: Đường huyết người hiến tăng cao trong ngày đầu sau chết não, trung bình 13,8 ± 7,5mmol/L, liều insulin cao nhất, trung bình 22,6 ± 7,9UI/24h, cao hơn có ý nghĩa so với các ngày sau đó, có thể được giải thích do stress sau chấn thương. Đường huyết ở những ngày sau ổn định hơn, với liều insulin thấp hơn cho thấy chức năng điều chỉnh đường huyết của tụy tốt.

Bảng 4. Xét nghiệm sinh hoá thận - tụy

	Ngày 1 (n = 15)	Ngày 2 (n = 14)	Ngày 3 (n = 12)	Ngày 4 (n = 8)	Ngày 5 (n = 4)
Amylase(U/l)	0,4 ± 22,5	67,1 ± 17,6	60,6 ± 18,5	37,16 ± 15,1	63,8 ± 24,4
Lipase (U/l)	37,2 ± 9,1	36,6 ± 8,8	34,9 ± 5,1	38,1 ± 5,3	36,2 ± 7,5
Nước tiểu (ml/kg/giờ)	53,6 ± 39,8	113,5 ± 98,5	143,4 ± 47,6	122,9 ± 55,1	80,3 ± 25,4
Creatinin máu μ mol/l)	108,7 ± 29,1	87,6 ± 24,0	81,8 ± 26,1	84,7 ± 22,5	85,7 ± 33,3
Natri máu (mmol/l)	143,5 ± 12,5	153,8 ± 8,2	155,9 ± 6,8	150,9 ± 6,8	150,7 ± 4,6
Kali máu (mmol/l)	3,7 ± 0,9	3,3 ± 0,5	3,6 ± 0,5	3,7 ± 1,1	4,1 ± 0,3

Nhận xét: Các chỉ số men tụy amylase và lipase trong giới hạn bình thường. Về chức năng thận: Nước tiểu ít trong ngày đầu tiên, có thể do tình

trạng sốc mất máu ở người hiến. Chức năng thận và lượng nước tiểu cải thiện trong những ngày sau đó. Natri máu có xu hướng tăng, phù hợp với tình trạng

đái tháo nhạt thường xuất hiện ở những bệnh nhân chết não, còn kali máu có xu hướng giảm theo thời gian chết não.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung bệnh nhân nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của người hiến là 35,5 tuổi, nhỏ hơn so với nhiều nghiên cứu: Kaku K báo cáo trên dân số Nhật Bản: 40,4 tuổi³, Dahmen M: 55 tuổi⁴, tỉ lệ nam là 84,6%, chủ yếu những người trong độ tuổi lao động tử vong do tai nạn giao thông. Tỉ lệ này cao hơn so với một số báo cáo: Kaku K 49-52%³, Dahmen M: 60% là nam⁴.

Chỉ số nguy cơ thận hiến (KDPI) đã được giới thiệu tại Hoa Kỳ vào năm 2014 để hướng dẫn các bác sĩ lâm sàng đưa ra quyết định về việc chấp nhận hay từ chối thận hiến. KDPI bao gồm mười thông số ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng thận hiến, đặc biệt tập trung vào lượng nephron: Tuổi, chiều cao, cân nặng, nguyên nhân tử vong, creatinin huyết thanh cuối cùng, tiền sử tiểu đường, tăng huyết áp, nhiễm HCV, dân tộc và sự phân biệt giữa hiến tạng sau chết não so với hiến sau chết tim. Trong nghiên cứu của chúng tôi, KDPI trung bình là 63%. Theo Dahmen M, KDPI trung vị là 71% (47-91%) và tương quan với thời gian chờ ghép cũng như nồng độ creatinine cuối cùng⁴.

Tương tự, mười biến số của người hiến (giới tính, tuổi, chủng tộc da đen, chủng tộc châu Á, BMI, chiều cao, tổn thương mạch máu não/đột quỵ, tổn thương mạch máu não/đột quỵ nếu ghép tụy sau ghép thận (PAK), hiến sau ngưng tuần hoàn và nồng độ creatinine huyết thanh $\geq 2,5\text{mg/dL}$) và một yếu tố tạng ghép (thời gian thiếu máu cục bộ) đã được kết hợp vào chỉ số nguy cơ tụy hiến (PDRI). Trong nghiên cứu của chúng tôi, PDRI trung bình là 1,26, tương đồng với kết quả của Hinzmann J là 1,18-1,32⁵, báo cáo của Ba Lan là 0,96, Hà Lan là 1,24, Tây Ban Nha là 1,08; ở Anh và Đức là 1,3. Nhật ghi nhận PDRI cao hơn: 2,01 theo Kaku K nhưng có tỉ lệ sống của mảnh ghép sau 5 năm tương đương³.

PDRI tăng có liên quan đến việc giảm đáng kể tỷ lệ sống sót sau ghép tụy trong 1 năm^{3, 5, 6}. Người nhận tụy hiến có PDRI cao (1,57-2,11) có tỷ lệ sống sót của mảnh ghép sau 1 năm thấp hơn (77%) so với

trung bình ở những người nhận (88%)⁶. Theo Kaku³, nhóm có PDRI $\geq 2,87$ có tỉ lệ sống còn thấp hơn đáng kể so với nhóm PDRI thấp (78,4% so với 91% sau 1 năm, $p < 0,01$). Cụ thể, trong nhóm có PDRI $\geq 2,87$, 8/56 bệnh nhân bị suy mảnh ghép trong vòng 1 tháng và tất cả đều do huyết khối mảnh ghép. Tuy nhiên, ghép tụy từ người hiến tặng có PDRI cao cho kết quả chấp nhận được và có thể là giải pháp thay thế khi nguồn hiến không đủ³.

4.2. Tiêu chuẩn hiến tụy từ người hiến chết não

Hiện tại các nghiên cứu và hướng dẫn điều trị chưa có thống nhất về độ tuổi có khả năng hiến tụy - thận. Các trung tâm thường áp dụng ngưỡng 55 tuổi, không béo phì, không tiểu đường, không có tiền sử lạm dụng rượu nặng. Tuy nhiên, nhiều trung tâm đã mở rộng độ tuổi của người hiến lên 60 trong những trường hợp mà bác sĩ phẫu thuật trực tiếp khám cho thấy tuyến tụy phù hợp để ghép⁷. Tăng amylase máu phổ biến ở những người hiến bị chấn thương sọ não nặng, nhưng không phải là chống chỉ định hiến tụy như trong nhiều báo cáo⁸. Tăng đường huyết nhẹ thường liên quan đến stress sau chấn thương, tổn thương não do thiếu máu cục bộ hoặc dùng glucocorticoid. Ở người không có tiền sử đái tháo đường, tăng đường huyết nhẹ là chống chỉ định sử dụng ghép tụy. Chúng tôi cố gắng hồi sức tối ưu các rối loạn huyết động không ổn định để giảm thiểu các biến chứng do thiếu máu cục bộ gây ra.

Ở 15 bệnh nhân nghiên cứu, tình trạng tim mạch, hô hấp, thận, gan, tụy, huyết học nhìn chung còn ổn định ở các bệnh nhân chết não trong vòng 36 giờ đầu sau khi đã chẩn đoán chết não. Như vậy, nếu được đồng ý hiến tạng thì thời gian lấy tạng càng sớm càng tốt, tốt nhất trước 36 giờ đầu.

Tình trạng huyết động của bệnh nhân chết não được đảm bảo với quy trình hồi sức bệnh nhân chết não cho tạng. Huyết áp tâm thu trên 100mmHg và huyết áp trung bình trên 70mmHg trong những giờ đầu sau chết não. Bảo đảm phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn người cho tụy thận.

4.3. Kết quả sinh hoá chức năng thận tụy

Các nghiên cứu trước đây cho thấy ngừng tim có liên quan đến việc giảm đáng kể khả năng hồi

phục của các cơ quan do độ ổn định huyết động giảm. Adrié và cộng sự giải thích việc hồi sức thành công liên quan đến tình trạng thiếu máu cục bộ/tái tưới máu toàn cơ thể, với biểu hiện lâm sàng có nhiều điểm tương đồng với nhiễm trùng huyết, gọi là hội chứng sau hồi sức⁹. Điều này là do nồng độ cytokine cao, cũng như rối loạn điều hòa sản xuất cytokine phát sinh từ nội độc tố trong huyết tương ảnh hưởng đến quá trình đông máu. Stress tế bào này có thể dẫn đến giải phóng nhiều mẫu phân tử liên quan đến tổn thương (DAMPs), trong đó lần lượt kích hoạt hệ thống miễn dịch bẩm sinh và thích ứng và gây ra phản ứng đào thải⁵.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, amylase cao nhất được ghi nhận vào ngày thứ 2 là 60,6, lipase là 38,1, trong giới hạn bình thường. Kết quả này thấp hơn so với một số nghiên cứu trên thế giới: Hinzmann J⁵: 128U/l và 76U/l. Chức năng tụy và thận còn ổn định trong vòng 36 giờ đầu, sau đó biến đổi và suy giảm rất nhanh. Nồng độ creatinine trung bình là 85,7-108,7 μ mol/L, tương đồng với Hinzmann J 79,1-92,5 μ mol/L

Natri máu có xu hướng tăng, còn kali máu có xu hướng giảm theo thời gian chết não. Tăng natri máu cũng được ghi nhận ở 30% trường hợp theo báo cáo của Hinzmann J, nồng độ natri máu cao nhất là 162, không có sự khác biệt giữa nhóm có và không có hồi sinh tim phổi⁵.

4.4. Kết quả hồi sức hiến tạng tiềm năng ở bệnh nhân đã hồi sinh tim phổi thành công

Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có 2 (13,3%) trường hợp ngưng tim trước khi được chẩn đoán chết não hiến tạng tiềm năng và đã được hồi sinh tim phổi thành công. Kết quả cho thấy không có sự khác biệt về các chỉ số sinh hoá, chức năng thận - tụy so với nhóm không có hồi sinh tim phổi trước đó. Tuy nhiên, do cỡ mẫu còn nhỏ, cần có những nghiên cứu lớn hơn về vấn đề này trong dân số Việt Nam.

Y văn thế giới có nhiều nghiên cứu về kết cục ghép thận-tụy đồng thời giữa nhóm hiến tạng có và không có hồi sinh tim phổi trước đó. Xét về chỉ số sinh hoá, Jannik đã chỉ ra rằng những người hiến đã được hồi sinh tim phổi có nồng độ lipase đỉnh cao hơn

($p=0,003$), amylase đỉnh cao hơn nhưng không có ý nghĩa thống kê, mức creatinine huyết thanh cao hơn ($p=0,021$), nhưng không có sự khác biệt về natri máu⁵. Theo Schroering, lipase đỉnh nhóm hồi sinh tim phổi cao hơn đáng kể (40U/l so với 29U/l, $p=0,02$), và thời gian ngưng tim kéo dài (> 40 phút) có liên quan đến đỉnh lipase của người cho ($p=0,05$)¹⁰. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa về các chỉ số sinh hoá này.

Messner F và cộng sự nghiên cứu trên hơn 13.000 trường hợp ghép tạng tụy đồng thời, trong đó có 6,2% người hiến đã được hồi sinh tim phổi¹¹. Tác giả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm, với tỉ lệ mảnh ghép tụy sống 10 năm lần lượt là 75% ở nhóm hồi sinh tim phổi và 76,3% ở nhóm còn lại ($p=0,7$), tỉ lệ sống mảnh ghép thận 10 năm lần lượt là 78,2% và 80% ($p=0,4$), tỉ lệ sống còn sau 10 năm lần lượt là 78,9% và 76% ($p=0,3$). Tỷ lệ viêm tụy sau ghép không có sự khác biệt giữa hai nhóm người hiến (2,9% so với 2,4%), cũng như tỷ lệ rò miệng nối (1,6% so với 2,0%). Một nghiên cứu từ Tây Ban Nha trên 342 ca ghép tụy, trong đó 14,3% ghép từ người hiến đã được hồi sinh tim phổi, khả năng sống sót của mô ghép và tỷ lệ thất bại sớm của mô ghép là tương tự nhau giữa hai nhóm. Tuy nhiên, nếu CPR được thực hiện trong > 15 phút, mảnh ghép có nguy cơ thất bại mảnh ghép sớm cao gấp 5,8 lần¹⁰. Kết quả này tương tự với báo cáo của Ventura-Aguir P⁷. Ngược lại, báo cáo của Messner F không cho thấy sự khác biệt, kể cả ở nhóm hồi sinh tim phổi > 15 phút¹¹. Các báo cáo đồng thuận rằng người hiến tạng đã từng hồi sinh tim phổi thành công có khả năng là nguồn ghép tụy thận mà không ảnh hưởng đến kết quả.

V. KẾT LUẬN

Quy trình hồi sức bệnh nhân chết não hiến đa tạng tiềm năng khả thi, an toàn, tạo thêm nguồn tạng đạt tiêu chuẩn cho ghép thận - tụy cho các bệnh nhân đái tháo đường nặng biến chứng suy thận có chỉ định ghép.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jiang AT, Rowe N, Sener A, Luke P (2014) *Simultaneous pancreas-kidney transplantation: The*

- role in the treatment of type 1 diabetes and end-stage renal disease. Can Urol Assoc J* 8(3-4): 135-138. doi:10.5489/cuaj.1597.
2. Ming CS, Chen ZH (2007) *Progress in pancreas transplantation and combined pancreas-kidney transplantation. Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 6(1): 17-23.
 3. Kaku K, Okabe Y, Kubo S, Sato Y, Mei T, Noguchi H, Tomimaru Y, Ito T, Kenmochi T, Nakamura M (2023) *Utilization of the Pancreas From Donors With an Extremely High Pancreas Donor Risk Index: Report of the National Registry of Pancreas Transplantation. Transpl Int* 36:11132. doi: 10.3389/ti.2023.11132.
 4. Dahmen M, Becker F, Pavenstädt H, Suwelack B, Schütte-Nütgen K, Reuter S (2019) *Validation of the Kidney Donor Profile Index (KDPI) to assess a deceased donor's kidneys' outcome in a European cohort. Scientific Reports* 9(1):11234. doi:10.1038/s41598-019-47772-7.
 5. Hinzmann J, Grzella S, Lengenfeld T et al (2020) *Impact of donor cardiopulmonary resuscitation on the outcome of simultaneous pancreas-kidney transplantation a retrospective study. Transpl Int* 33(6):644-656. doi: 10.1111/tri.13588.
 6. Axelrod DA, Sung RS, Meyer KH, Wolfe RA, Kaufman DB (2010) *Systematic evaluation of pancreas allograft quality, outcomes and geographic variation in utilization. Am J Transplant* 10(4):837-845. doi: 10.1111/j.1600-6143.2009.02996.x.
 7. Ventura-Aguiar P, Ferrer J, Paredes D et al (2021) *Outcomes From Brain Death Donors With Previous Cardiac Arrest Accepted for Pancreas Transplantation: A Single-center Retrospective Analysis. Ann Surg* 273(6): 230-238. doi:10.1097/sla.0000000000003218.
 8. Elkhannas EA, Henry ML, Ferguson RM et al (2004) *Simultaneous pancreas-kidney transplantation: Overview of the ohio state experience. Yonsei Med J* 45(6): 1095-100. doi:10.3349/ymj.2004.45.6.1095.
 9. Adrie C, Laurent I, Monchi M, Cariou A, Dhainaou JF, Spaulding C (2004) *Postresuscitation disease after cardiac arrest: A sepsis-like syndrome? Curr Opin Crit Care* 10(3): 208-212. doi: 10.1097/01.ccx.0000126090.06275.fe.
 10. Schroering JR, Mangus RS, Powelson JA, Fridell JA (2018) *Impact of Deceased Donor Cardiac Arrest Time on Postpancreas Transplant Graft Function and Survival. Transplant Direct* 4(9): 381. doi:10.1097/txd.0000000000000813.
 11. Messner F, Etra JW, Yu Y et al (2020) *Outcomes of simultaneous pancreas and kidney transplantation based on donor resuscitation. Am J Transplant* 20(6):1720-1728. doi: 10.1111/ajt.15808.