

**THÔNG BÁO LÂM SÀNG: ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT
VÀ KẾT QUẢ LẤY RUỘT HIỂN ĐỂ GHÉP QUA HAI TRƯỜNG HỢP**

Vũ Nhất Định¹, Nguyễn Trọng Hòe¹, Trần Doanh Hiệu^{1}*

Tóm tắt

Hội chứng suy ruột là tình trạng suy giảm chức năng của ruột một cách nghiêm trọng của đoạn dưới mức tối thiểu cần thiết cho sự tiêu hóa và hấp thu để đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng và thể dịch của cơ thể. Khi suy ruột không hồi phục và không còn khả năng nuôi dưỡng ngoài thì biện pháp duy nhất để điều trị đó là ghép ruột. Ở Việt Nam chưa thực hiện ghép ruột, tuy nhiên các tiến bộ trong lĩnh vực ghép tạng gần đây cho thấy có thể triển khai ghép ruột tại Việt Nam nhằm đáp ứng nhu cầu điều trị trong nước. Xuất phát từ tình hình thực tiễn trên, Học viện Quân y đã được Bộ Khoa học và Công nghệ giao cho đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước mã số ĐTĐL.CN-22/20 “*Nghiên cứu triển khai ghép ruột đơn thuần từ người cho sống*”. Trong khuôn khổ đề tài cấp nhà nước nói trên, chúng tôi tiến hành đề tài nhánh “*Nghiên cứu xây dựng quy trình phẫu thuật lấy, rửa và bảo quản ruột ghép từ người cho sống*”. Chúng tôi xin thông báo về quy trình kỹ thuật và kết quả lấy ruột ghép của hai trường hợp đã hiến ruột ghép trong đề tài cấp Nhà nước này.

Từ khóa: Kỹ thuật lấy ruột ghép; Người sống hiến ruột; Ghép ruột non.

**CASE REPORT: TECHNIQUES AND RESULTS OF SMALL BOWEL
HARVESTING FOR INTESTINAL TRANSPLANT WITH TWO CASES**

Abstract

Intestinal failure syndrome is a condition in which the bowel function is severely impaired below the minimal amount necessary for adequate digestion and absorption to satisfy body nutrient and fluid requirements. Intestinal transplantation is indicated for patients with irreversible intestinal failure and

¹Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Trần Doanh Hiệu (drtranhieu103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 04/4/2023

Ngày được chấp nhận đăng: 05/6/2023

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v48i6.341>

total parenteral nutrition (TPN) complications. In Vietnam, bowel transplantation has not been performed, but recent advances in organ transplantation show that it is possible to implement intestinal transplantation in the near future to meet the needs of treatment in the country. Therefore, Military Medical University was assigned a national-level research project by the Ministry of Science and Technology according to the decision code ĐTL.CN-22/20 "Research the isolated intestinal transplantation from living donors". Within this framework, we conducted the branch project *"Research on constructing surgical procedures for harvesting, washing and preserving small bowel graft from living donors"*. This article will present the technical procedure and results of small bowel harvesting for intestinal transplant of two cases who had donated intestines in this national project.

Keywords: Technique; Small bowel harvesting; Living donor; Small intestinal transplant.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng suy ruột là tình trạng suy giảm chức năng của ruột một cách nghiêm trọng của đoạn dưới mức tối thiểu cần thiết cho sự tiêu hóa, hấp thụ để đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng và thể dịch của cơ thể. Hội chứng suy ruột có thể do mất đoạn ruột, rối loạn vận động ruột hoặc bệnh bẩm sinh của lớp biểu mô niêm mạc đường ruột [1, 2]. Trên thế giới, tỷ lệ mắc hội chứng ruột ngắn ở bệnh nhân (BN) nhi là 24,5 trường hợp trên 100 000 trẻ sinh ra [3]. Ở Việt Nam, tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 và 2 trong vòng hai năm có 51 BN nhi mắc hội chứng ruột ngắn [4] gây ra các biến chứng tử vong (56,9%), nhiễm khuẩn huyết (72,4%), có 33,3% tử vong trong giai đoạn hồi sức sau phẫu thuật. Vấn đề loại bỏ thời gian chờ ghép có tầm

quan trọng đặc biệt đối với các BN có hội chứng suy ruột. Đến tháng 7/2003, 173 BN đã được ghi vào danh sách ghép ruột ở Hoa Kỳ, trong đó có 131/173 (76%) là BN nhi và khoảng 65% có nhu cầu ghép gan/ruột kết hợp. Tỷ lệ tử vong trong danh sách chờ ghép đặc biệt cao ở trẻ em chờ ghép gan/ruột kết hợp (25 - 30%). Khi suy ruột không hồi phục và không còn khả năng nuôi dưỡng ngoài thì biện pháp duy nhất để điều trị đó là ghép ruột [1, 2, 5-7]. Trong 3 thập kỷ gần đây, nhờ những tiến bộ trong kỹ thuật ngoại khoa, điều trị chống thải ghép, ghép ruột đã có những phát triển vượt bậc. Mặc dù Việt Nam chưa thực hiện ghép ruột, các tiến bộ trong lĩnh vực ghép tạng gần đây cho thấy có thể triển khai ghép ruột tại Việt Nam nhằm đáp ứng

nhu cầu điều trị trong nước. So với nguồn cho chết não, ghép ruột từ nguồn cho sống có nhiều ưu điểm như rút ngắn thời gian chờ, phù hợp tối đa HLA, thời gian thiếu máu lạnh ngắn, mảnh ghép ruột tương thích tốt, vô khuẩn và phẫu thuật phiên [8]. Căn cứ vào tình hình thực tiễn trên, Bộ Khoa học và Công nghệ giao cho Học viện Quân y đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước theo quyết định số ĐTDL.CN-22/20 “Nghiên cứu triển khai ghép ruột đơn thuần từ người cho sống”. Từ đó, chúng tôi tiến hành đề tài nhánh “Nghiên cứu xây dựng quy trình phẫu thuật lấy, rửa và bảo quản ruột ghép từ người cho sống”. Chúng tôi xin thông báo diễn biến quy trình kỹ thuật và kết quả của hai ca lấy ruột non đơn thuần từ nguồn cho sống.

MÔ TẢ CA LÂM SÀNG

1. Mô tả lâm sàng

* *Trường hợp hiến ruột thứ nhất:*

L. T. E., 47 tuổi, tiền sử mổ mở cắt ruột thừa viêm đường MacBurney trước vào viện 05 năm, là mẹ đẻ của ca nhận ruột thứ nhất L. V. T, 26 tuổi (trước khi được phẫu thuật ghép ruột 1 tháng, BN bị hoại tử gần toàn bộ ruột non do tắc mạch, đã được phẫu thuật cắt đoạn ruột hoại tử dưới góc Treit 5cm, cách góc hồi manh tràng 15cm, nổi tận - bên; sau phẫu thuật, BN

thường xuyên đại tiện phân lỏng nên phải duy trì dinh dưỡng đường tĩnh mạch, tuy nhiên vẫn gây sút cân nhanh và có chỉ định ghép ruột). Người hiến thứ nhất được phẫu thuật lấy ruột ghép có thể trạng trung bình (cao 150cm; nặng 53kg; BMI 23,56); xét nghiệm máu có glucose: 4,48 mmol/L; protein: 84 g/L; albumin: 36 g/L; điện giải (natri 133 mmol/L; kali: 3,36 mmol/L). Các chỉ số chức năng tim, phổi, gan, thận, công thức máu, đông máu, vi sinh vật trong giới hạn bình thường. HLA có 3/6 locus hòa hợp gồm locus A, B, DR. Phản ứng chéo âm tính, nhóm máu ABO hòa hợp. Hình ảnh cắt lớp vi tính đa dãy ổ bụng: Không thấy bất thường.

* *Trường hợp hiến ruột thứ hai:*

N. M. S., tiền sử khỏe mạnh, hiến ruột cho anh trai ruột là N. M. D. 42 tuổi, có tiền sử từ năm 2007 BN trải qua các cuộc phẫu thuật: Cắt đoạn đại tràng do viêm loét, thủng đại tràng; cắt gần hoàn toàn ruột non do hoại tử tắc ruột chiều dài ruột non còn lại 80 cm; vì BN có hội chứng giả tắc ruột mạn tính, dẫn tới suy ruột không hồi phục. Người hiến thứ hai được phẫu thuật lấy ruột non với thể trạng cao 162cm, nặng 55kg, BMI 20,96; xét nghiệm máu có glucose: 5,13 mmol/L; protein: 77 g/L; albumin: 43 g/L; điện giải (natri 131 mmol/L; kali 3,72 mmol/L). Các

chỉ số chức năng tim, phổi, gan, thận, công thức máu, đông máu, vi sinh vật trong giới hạn bình thường. HLA có 3/6 locus hòa hợp gồm locus A, B, DR.

2. Đánh giá tình trạng mạch máu ruột ghép trước mổ

Hình ảnh cắt lớp đa dãy ổ bụng dựng hình mạch máu trước mổ cho thấy: Kích thước động mạch hồi manh kết tràng tràng (ICA) với đường kính và chiều dài lần lượt là 4,6 và 1,25mm; 3,5 và 9,4mm. Do đó, chúng tôi dự kiến lấy mảnh ghép từ động mạch chậu trong bên phải (RIIA) cho trường hợp thứ nhất vì đoạn mạch ghép bị bao phủ bởi mạc treo ruột do đó khi nối mạch sẽ gặp khó khăn, đặc biệt là khi xử lý các tai biến biến chứng liên quan đến quá trình nối mạch [9]. Đối với trường hợp nhận thứ hai vì ruột còn có hội chứng giả tắc ruột mạn tính và ruột mất chức năng không hồi phục, chúng tôi dự kiến cắt bỏ hoàn toàn ruột còn lại của bệnh nhân và dùng đoạn mạch SMA (Động mạch mạc treo tràng trên), SMV (Tĩnh mạch mạc treo tràng trên) của người nhận để nối, không phải nối dài thêm mảnh ghép mạch. Cả hai trường hợp hiến ruột đều có nhánh mạch đại tràng phải (*Hình 1*).

3. Quy trình phẫu thuật

Cả hai trường hợp được gây mê theo quy trình chung: BN nằm ngửa trên bàn mổ, gây mê nội khí quản, monitor

theo dõi gồm: ECG, SpO₂ (có hiển thị độ đau SPI), huyết áp không xâm nhập (NIBP), điện cực theo dõi độ mê Entropy trên trán, sensor theo dõi độ giãn cơ TOF ở tay phải, đặt đường truyền ngoại vi bằng kim 18G. Thân nhiệt được theo dõi ở thực quản và ở da vùng nách. Giữ ấm cơ thể bằng chăn hơi với máy thổi hơi ấm và đệm nước điều chỉnh nhiệt độ bằng máy điều nhiệt (duy trì nhiệt độ nước trong mổ từ 36 - 37°C). Chăn hơi được phủ lên ngực và các chi thể. Các điểm tỳ đè được đệm lót bằng các miếng silicon mềm. Hai chân được quấn tất với máy bơm áp lực ngắt quãng dự phòng huyết khối do nằm lâu.

- Thì 1: Bộc lộ ổ bụng

Mở bụng đường trắng giữa trên dưới rốn, từ mũi ức đến xương mu, đi qua các lớp cân cơ, mở mạc ngang, phúc mạc vào ổ bụng. Đánh giá tình trạng chung của các tạng trong ổ bụng, tình hình ruột non, đại tràng, gan mật tụy lách. Kéo đại tràng ngang lên trên bộc lộ góc trietz.

- Thì 2: Đánh giá tình trạng chung ổ bụng và ruột hiến

Đo chiều dài của ruột non từ góc trietz tới góc hồi manh tràng, xác định vị trí lấy ruột non là đoạn ruột cách góc hồi manh tràng 20cm lấy lên trên, dài ít nhất 200cm; và sau đó cắt mạc treo

ruột non hình chữ V, đỉnh hướng về mạch mạc treo tràng trên nuôi ruột, dưới chỗ chia ra nhánh đại tràng phải (RCA).

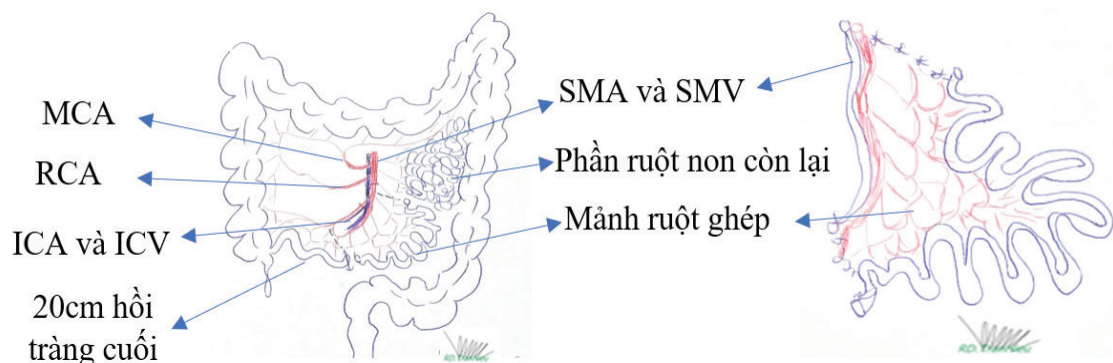
- Thi 3: Phẫu tích lấy ruột hiến

Phẫu tích cắt ruột ghép: Phẫu tích bóc lộ bó mạch hồi manh kết trùng tràng (ICA), SMA, SMV, và RCA, di động toàn bộ mạc treo mảnh ghép ruột dự kiến lấy (Hình 2). Khi mảnh ghép đã sẵn sàng, và bên nhận đã chuẩn bị xong không gian ổ bụng để ghép mạch. Kẹp Bulldog động mạch ICA, đánh giá đoạn hồi tràng để lại không thiếu máu. Tiêm Heparin 70 mg/kg tĩnh mạch trước khi cắt mạch 5 phút. Xét nghiệm

đánh giá APTT, và tiến hành cắt mạch, các mạch nhỏ nuôi hồng hồi tràng dưới mức cắt SMA và SMV được buộc thắt lại trước khi cắt. Đặt mảnh ghép gồm ruột non và mạc treo, đầu tự do SMA, SMV vào khay nước lạnh 4°C và vận chuyển sang bàn rửa ruột ngay bên cạnh.

Ở ca hiến thứ nhất, do yêu cầu cần nối mạch nên sau khi đánh dấu vị trí lấy ruột, phẫu tích bóc lộ và lấy mảnh ghép động mạch chậu trong bên phải, chuyển cho bộ phận rửa và chuẩn bị mảnh ghép.

Phục hồi lưu thông tiêu hóa bằng nối hồng tràng - hồi tràng tận - tận hai lớp, đóng lỗ mạc treo bằng chỉ safil 3.0.



Hình 1. Hình vẽ sơ đồ phẫu tích lấy mảnh ruột non để ghép.

Hình 2. Hình vẽ mảnh ghép ruột non cùng mạch nuôi.

* MCA: Động mạch đại tràng giữa, RCA: Động mạch đại tràng phải, ICA và ICV: Động, tĩnh mạch hồi - đại tràng, SMA và SMV: Động tĩnh mạch mạc treo tràng trên.

- Thi 4: Kết thúc

Kiểm tra cầm máu, lau sạch ổ bụng, đặt dẫn lưu Douglas và đóng bụng 2 lớp.

4. Kết quả

* *Kết quả sớm hai trường hợp hiến ruột:*

Bảng 1. Đặc điểm mảnh ruột ghép.

Chỉ số	Người hiến 1	Người hiến 2
Vị trí lấy ruột	Ruột non cách góc hồi manh tràng 20 cm	
Chiều dài ruột ghép (cm)	200	200
Tổng chiều dài ruột non (cm)	650	550
Kích thước SMA (dài x rộng) (cm)	1,8 x 0,5	2,2 x 0,5
Kích thước SMV (dài x rộng) (cm)	Nhánh 1: 1,0 x 0,5 Nhánh 2: 1,0 x 0,4	2,1 x 0,5
Mảnh ghép tự thân (cm)	Mảnh ghép tự thân từ động mạch chậu trong bên phải 2,5 x 0,5	Không

Cả hai trường hợp đều lấy mảnh ghép ruột non có chiều dài 200cm; để lại 20cm hồi tràng cuối.

* *Kết quả theo dõi BN sau hai năm:*

Bảng 2. Đặc điểm xét nghiệm máu của hai trường hợp hiến ruột sau hai năm.

Chỉ số	Người hiến 1	Người hiến 2
Hồng cầu (T/L)	5,91	5,02
Huyết sắc tố (g/L)	105	147
Huyết cầu tố (L/L)	0,33	0,43
Sắt huyết thanh (micromol/L)	6,4	18,60
Vitamin D (nmol/L)	85,09	45,05
Vitamin B12 (nmol/L)	334	159
Folate (ng/mL)	17,15	24,12
Ferritin (ng/mL)	18,9	356,80

Kết quả sau hai năm theo dõi, cả hai trường hợp hiến ruột đều có nồng độ vitamin B12 và ferritin cũng như folate trong giới hạn bình thường.

BÀN LUẬN

Đối với đặc điểm mảnh ruột ghép, chiều dài tự do của mạch ghép ngắn cũng là một trở ngại lớn khi ghép mạch, đặc biệt khi mạc treo dày, gây cản trở quá trình khâu nối, từ đó phải lấy thêm mảnh ghép mạch, làm tăng nguy cơ biến chứng cho cả bên hiến ruột và bên nhận, đặc biệt là tai biến, biến chứng liên quan tới mảnh ghép mạch. Trong ghép tạng, chiều dài cuống mạch của mảnh ghép đóng vai trò rất quan trọng không những ảnh hưởng đến thời gian ghép, còn ảnh hưởng đến tư thế của mảnh ghép mà có thể dẫn tới gập, xoắn, căng mạch gây thiếu máu mảnh ghép. Trong ghép ruột, chiều dài cuống mạch ghép di động là đoạn mạch tự do không có các mạch phụ và là nơi các cung mạch nhỏ đi ra (động mạch) và đi vào (tĩnh mạch). Ở ca nhận thứ nhất, dự kiến nối mạch SMA, SMV vào hệ thống mạch chủ dưới thận, do đó cần thiết phải làm dài mạch ghép với lý do ở trên chúng tôi đã đề cập. Ca nhận thứ hai, chúng tôi nối trực tiếp vào hệ thống mạch máu mạc treo tràng trên của ca nhận sau khi cắt bỏ hết ruột mất chức năng của BN.

Tình trạng chăm sóc BN ngay sau mổ và 1 năm sau mổ: Sau mổ 3 ngày cả hai BN được rút dẫn lưu ổ bụng, ăn cháo, tập vận động sớm, ăn cơm sau mổ 10 ngày, đại tiện phân lỏng 3 - 4 lần/ngày/6 tháng đầu, sau đó 1 - 2 lần/ngày và phân khuôn dần. Đại tiện trở lại bình thường sau mổ một năm.

Đánh giá kết quả của người hiến ruột sau hai năm, trường hợp hiến ruột là nữ bị thiếu máu nhược sắc, BN có bệnh kết hợp là rong kinh do u xơ tử cung, điều trị kéo dài 3 tháng, phải nút mạch. Sau mổ 2 năm, BN không còn rối loạn đại tiện, không còn các rối loạn tiêu hóa, và không có biểu hiện thiếu máu do thiếu vitamin B12. Việc lựa chọn vị trí ruột lấy hay đoạn ruột nào để lại có vai trò vô cùng quan trọng không chỉ ảnh hưởng tới kết quả ghép ở bên nhận mà còn cả ở bên cho. Về mặt sinh lý, hầu hết carbohydrate và protein được hấp thu ở tá tràng và hồi tràng, còn hồi tràng hấp thu chất béo tan trong mật, các vitamin tan trong dầu và vitamin B12 (gắn với yếu tố nội sinh được tiết ra bởi dạ dày). Hầu hết dịch và điện giải được hấp thu ở hồi tràng và kết tràng. Bình thường, 2 - 3 lít dịch tiêu hóa và thức ăn và 7 - 9 lít dịch tiết được hấp thu hàng ngày ở

đoạn dưới của đường ống tiêu hóa [9, 10, 11]. Như vậy, để lại ít nhất 20cm đoạn cuối hồi tràng đảm bảo giữ lại được van Bohin, chức năng hấp thu vitamin B12 và các vitamin ở bên nhận, bên cạnh đó không được lấy quá 40% tổng chiều dài của ruột để tránh gây hội chứng ruột ngắn cho người hiến ruột. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Testa và CS [12], ở đây các ca hiến của chúng tôi có nồng độ vitamin B12 lần lượt là 334 và 159 nmol/L sau hiến tạng 2 năm; cũng phù hợp với giá trị 371 nmol/L của Testa.

KẾT LUẬN

Ghép ruột non là phương pháp mang lại sự sống cho những BN có hội chứng ruột ngắn. Kỹ thuật lấy ruột non để ghép theo mô hình ghép ruột non đơn thuần là một kỹ thuật an toàn và khả thi cho người hiến ruột khi thực hiện ở điều kiện y tế của Việt Nam. Điểm quan trọng của kỹ thuật là để lại ít nhất 20cm hồi tràng cuối và lấy không quá 40% chiều dài ruột để đảm bảo chức năng tiêu hóa của người hiến ruột.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Bộ Khoa học và Công nghệ trong đề tài độc lập cấp Quốc gia mã số: ĐTĐL.CN-22/20.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. DeLegge M. et al. Short bowel syndrome: Parenteral nutrition versus intestinal transplantation. Where Are We Today?. *Digestive Diseases and Sciences*. 2007; 52(4):876-892.
2. Goulet O. et al. Intestinal transplantation. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2003; 70(9):737-742.
3. Muto M. et al. An overview of the current management of short-bowel syndrome in pediatric patients. *Surgery Today*. 2022; 52(1):12-21.
4. Nguyễn Thị Thu Hậu T. T. T. Đặc điểm hội chứng ruột ngắn sau phẫu thuật cắt ruột non ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi đồng 1 và 2 từ 01/01/2005 - 31/12/2007. *Y học TP. Hồ Chí Minh*. 2009; 13(1):134-141.
5. Jonathan Paul F. The role of intestinal transplantation in the management of intestinal failure. *Current Gastroenterology Reports*. 2001; 3(4):334-342.
6. Kaufman S. S. et al. Indications for pediatric intestinal transplantation: A position paper of the American Society of Transplantation. *Pediatric Transplantation*. 2001; 5(2):80-87.
7. Todo S. et al. Current status of intestinal transplantation. *Advances in Surgery*. 1994; 27:295-316.

8. Enrico Benedetti F. P. a. G. T. Living donor intestinal transplantation. *Intestinal Failure Diagnosis, Management and Transplantation*. Blackwell. 2008:262-267.
9. Jeejeebhoy K. N. Short bowel syndrome: A nutritional and medical approach, *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*. 2002; 166(10):1297-1302.
10. Kiela P. R. et al. Physiology of intestinal absorption and secretion. Best practice & research. *Clinical Gastroenterology*. 2016; 30(2):145-159.
11. Kim E. Barrett et al. Digestion, absorption, & nutritional principles. *Ganong's Review of Medical Physiology*, 25, McGraw-Hill Education. 2016:475-492.
12. Testa G. et al. Living related small bowel transplantation: Donor surgical technique. *Annals of Surgery*. 2004; 240(5):779-784.