

**ĐẶC ĐIỂM MẠCH MÁU THẬN Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH
TRÊN HÌNH ẢNH CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH 128 DÂY**

*Đỗ Thành Nam¹, Trần Thị Thùy Linh¹, Vương Minh Đức¹
Nguyễn Duy Hải¹, Ngô Tuấn Minh¹, Nguyễn Xuân Khải¹
Phạm Văn Việt¹, Lê Vũ Duy¹, Đào Văn Nhật¹, Nguyễn Minh Hải¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm mạch máu thận ở người trưởng thành dự kiến ghép thận trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính (CLVT) 128 dãy. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu kết hợp tiến cứu đặc điểm hình ảnh mạch máu thận trên 75 người trưởng thành dự kiến cho thận tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 02/2021 - 8/2022. **Kết quả:** Phần lớn mỗi thận có 1 động mạch thận (74,7% với thận phải và 81,3% với thận trái). Chiều dài trung bình của động mạch thận phải ($38,43 \pm 12,15$ mm) lớn hơn thận trái ($31,46 \pm 10,64$ mm). Đa số mỗi thận có 1 tĩnh mạch (73,3% với thận phải và 96% với thận trái). Chiều dài tĩnh mạch trung bình ở thận trái ($76,25 \pm 20,97$ mm) lớn hơn thận phải ($18,92 \pm 7,85$ mm). **Kết luận:** Phần lớn mỗi thận có 1 động mạch thận và 1 tĩnh mạch thận. Động mạch thận phải có chiều dài lớn hơn động mạch thận trái. Tĩnh mạch thận phải có chiều dài bé hơn tĩnh mạch thận trái.

* *Từ khóa:* Động mạch thận; Tĩnh mạch thận; CLVT 128 dãy hệ tiết niệu.

**FEATURES OF RENAL VASCULATURE IN ADULTS IN 128-SLICE
COMPUTED TOMOGRAPHY**

Summary

Objectives: To survey the characteristics of renal vasculature in adults intending for kidney transplantation in 128-slice computed tomography. **Subjects and methods:** A descriptive cross-sectional, retrospective, and prospective study on features of renal vascular imaging in 75 adults scheduled for a kidney at Military Hospital 103 from February 2021 to August 2022. **Results:** Almost every kidney had one renal artery (74.7% for the right kidney and 81.3% for the left one),

¹Khoa X quang chẩn đoán, Bộ môn - Trung tâm Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

Người phản hồi: Đỗ Thành Nam (Drnamradibvqy103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 30/9/2022

Ngày được chấp nhận đăng: 17/10/2022

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v47i9.212>

length of the right renal artery (38.43 ± 12.15 mm) was larger than that of the left one (31.46 ± 10.64 mm). Most of each kidney has a renal vein (73.3% for the right kidney and 96% for the left one). The mean vein length in the left kidney (76.25 ± 20.97) was larger than that in the right kidney (18.92 ± 7.85 mm). **Conclusion:** Almost every kidney has one renal artery and one renal vein. The length of the right renal artery was larger than that of the left one. The length of the left renal vein was larger than that of the right one.

* *Keywords: Renal artery; Renal vein; 128-slice computed tomography of the urinary system.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhu cầu được ghép thận trên thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng đều rất lớn. Theo Quỹ Thận Quốc gia Mỹ, trong số 106.000 người chờ ghép tạng mỗi năm có tới 92.000 bệnh nhân (BN) (87%) chờ ghép thận. Tại Việt Nam, năm 1992 Bệnh viện Quân y 103 - Học viện Quân y đã thực hiện thành công ca ghép thận đầu tiên [1]. Sau đó, Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện Trung ương Huế, Bệnh viện Nhân dân Gia Định và Bệnh viện Nhi Trung ương... cũng lần lượt tiến hành ghép thận thành công cho BN. Trong những năm gần đây, lĩnh vực ghép tạng ở Việt Nam đã có những bước tiến mạnh mẽ, mang lại các kết quả và tiến bộ rất đáng khích lệ, mở ra phương pháp điều trị mới, hiệu quả cao cho các BN suy tạng giai đoạn cuối, thúc đẩy nền y học nước nhà phát triển và tiếp cận với trình độ kỹ thuật ghép tạng trên thế giới.

Khảo sát đặc điểm hình ảnh mạch máu thận có vai trò rất quan trọng cho thành công của cuộc ghép, không chỉ giúp bác sĩ phẫu thuật lựa chọn bên thận lấy mà còn lựa chọn kỹ thuật mổ... Kích thước thận cùng với mạch máu thận giống như chiều cao, trọng lượng, vòng eo... của cơ thể bị chi phối bởi kiểu gen, tập quán và thói quen dinh dưỡng nên chỉ số này khác nhau ở mỗi cá thể, mỗi quốc gia và mỗi vùng, miền... Để góp phần đánh giá chính xác giải phẫu mạch máu thận và đặt ra kế hoạch cho cuộc mổ ghép thận, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Khảo sát đặc điểm mạch máu thận ở người trưởng thành trên hình ảnh chụp CLVT 128 dãy.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

75 người trưởng thành dự kiến hiến thận tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 02/2021 - 8/2022.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- Người trưởng thành dự kiến hiến thận.

- Bệnh án có kết quả chụp CLVT hệ tiết niệu 128 dãy và hình ảnh chụp CLVT, ảnh dựng mạch máu thận rõ, hiện rõ các động mạch và tĩnh mạch thận.

- BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

- Hình ảnh bị nhiễu, không hiện rõ hệ thống động mạch và tĩnh mạch thận.

- BN không hợp tác nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu kết hợp tiền cứu.

** Phương pháp nghiên cứu:*

- BN được khám lâm sàng và làm các xét nghiệm thường quy.

- Chụp CLVT 128 dãy hệ tiết niệu.

+ Phương tiện: Máy chụp cắt lớp vi tính GE Revolution EVO 128 dãy.

+ Đếm số lượng động mạch và tĩnh mạch thận hai bên.

+ Đo đường kính động mạch và tĩnh mạch thận hai bên: Đối với thận có nhiều động mạch hoặc tĩnh mạch, lựa chọn động mạch hoặc tĩnh mạch lớn nhất để xác định đường kính động mạch và tĩnh mạch thận.

+ Đo chiều dài động mạch và tĩnh mạch thận hai bên: Đối với thận có nhiều động mạch hoặc tĩnh mạch, lựa chọn động mạch hoặc tĩnh mạch lớn nhất để xác định chiều dài động mạch và tĩnh mạch thận. Chiều dài động mạch hoặc tĩnh mạch thận được đo từ động mạch chủ bụng hoặc tĩnh mạch chủ bụng tới rốn thận.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 20.0.

** Đạo đức trong nghiên cứu:*

- Nghiên cứu được sự đồng ý của Bộ môn - Trung tâm Chẩn đoán hình ảnh, Bộ môn - Khoa Thận - lọc máu, Bệnh viện Quân y 103.

- Thông tin của BN được mã hóa, đảm bảo tính bảo mật, chỉ sử dụng với mục đích nghiên cứu.

- Nghiên cứu chỉ nhằm vào việc phục vụ, bảo vệ, nâng cao sức khỏe cho nhân dân, không nhằm mục đích nào khác.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 75 người trưởng thành dự kiến hiến thận với độ tuổi trung bình là $36,73 \pm 10,02$, tỷ lệ nam/nữ là 1,9/1.

1. Đặc điểm động mạch thận

Bảng 1: Số lượng động mạch thận.

Số lượng động mạch thận	Thận phải		Thận trái	
	n	%	n	%
1	56	74,7	61	81,3
2	14	18,7	14	18,7
3	4	5,3		
≥ 4	1	1,3		

Nghiên cứu về động mạch thận trên hình ảnh chụp CLVT của những đối tượng sàng lọc hiến thận chúng tôi nhận thấy: Phần lớn có 1 động mạch thận ở mỗi bên (74,7% ở thận phải và 81,3% ở thận trái). Đối với thận phải, chỉ có 18,7% (14 đối tượng) có 2 động mạch, 5,3% (4 đối tượng) có 3 động mạch và 1,3% (1 đối tượng) có 4 động mạch. Có 18,7% (14 đối tượng) có 2 động mạch thận trái. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi gặp 5 BN (6,67%) có ≥ 2 động mạch ở cả hai bên thận.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với một số nghiên cứu trên thế giới cũng như trong nước: Phần lớn BN có 1 động mạch thận đến rốn thận.

Renan Uflacker đã đưa ra bảng phân loại và tần suất mỗi kiểu cấp máu cho thận như sau: Một động mạch đến rốn thận (55,3%). Một động mạch đến rốn thận và nhánh của nó đến cực trên của

thận (14,3%). Hai động mạch đến rốn thận (7,9%). Một động mạch đến rốn thận và một nhánh của động mạch chủ bụng đến cực trên của thận (6,8%). Một động mạch đến rốn thận và một nhánh của động mạch chủ bụng đến cực dưới của thận (5,3%). Hai động mạch đến rốn thận và một nhánh của nó đến cực trên của thận (3,4%). Một động mạch đến rốn thận với chỗ rẽ sớm phát triển (2,6%). Ba động mạch đến rốn thận (1,9%). Hai động mạch đến rốn thận và một nhánh của động mạch chủ bụng đến cực trên của thận (1,1%). Hai động mạch đến rốn thận và một nhánh của động mạch chủ bụng đến cực dưới của thận (0,7%). Hai động mạch đến rốn thận và hai nhánh của động mạch chủ bụng đến hai cực của thận (0,4%). Ba động mạch đến rốn thận và hai nhánh của động mạch chủ bụng đến hai cực của thận (0,4%) [2].

Theo nghiên cứu của Dương Phước Hùng trên 160 trường hợp dự kiến hiến thận tại Bệnh viện Trung ương Huế: Đa số người cho thận có các biến thể giải phẫu đơn giản với 1 động mạch rốn thận (71,87% ở thận phải và 65,62% ở thận trái). Số còn lại có các biến thể giải phẫu phức tạp với 2 động mạch rốn thận kèm theo các nhánh sớm động mạch cực trên hay cực dưới (28,13 ở thận phải và 34,38% ở thận trái) [3].

Do ảnh hưởng của kỹ thuật ghép thận nên đa số đối tượng hiến thận được chọn có giải phẫu khá điển hình với 1 động mạch thận. Những đối tượng có > 2 động mạch thận, kích thước động mạch thứ nhất lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với động mạch thứ hai và thứ ba, đảm bảo cho kích thước động mạch đủ lớn, tạo điều kiện thuận lợi cho kỹ thuật ghép thận ở người nhận [4].



Hình 1: Dạng hình động mạch thận VRT của BN048.

Bảng 2: Chiều dài động mạch thận.

Chiều dài (mm)	Thận phải (n = 75)	Thận trái (n = 75)
Trung bình	38,43 ± 12,15	31,46 ± 10,64
Nhỏ nhất	10,92	7,83
Lớn nhất	64,58	59,42
p	< 0,05	

Kết quả nghiên cứu cho thấy chiều dài trung bình động mạch thận phải là 38,43 ± 12,15 mm và của thận trái là 31,46 ± 10,64 mm. Chiều dài trung bình động mạch thận trái nhỏ hơn so với thận phải, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Chiều dài trung bình động mạch thận trái nhỏ hơn chiều dài trung bình động mạch thận phải do động mạch chủ bụng nằm bên trái cột sống thắt lưng. Vì vậy, đường đi từ động mạch chủ bụng tới thận trái sẽ ngắn hơn đường đi tới thận phải.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương với các nghiên cứu khác. Hoàng Thị Vân Hoa nghiên cứu 228 đối tượng cho thận tại Bệnh viện Bạch Mai nhận thấy chiều dài trung bình của động mạch thận phải là $37,3 \pm 11,4$ mm và động mạch thận trái là $31,17 \pm 11,71$ mm. Chiều dài trung bình động mạch thận trái nhỏ hơn thận phải [5].

Bảng 3: Đường kính động mạch thận.

Đường kính động mạch	Thận phải	Thận trái
Trung bình	$5,87 \pm 1,39$	$5,86 \pm 1,54$
Nhỏ nhất	1,6	1,7
Lớn nhất	11,4	8,8
p	> 0,05	

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đường kính trung bình của động mạch thận phải là $5,87 \pm 1,39$ mm và động mạch thận trái là $5,86 \pm 1,54$ mm. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đình Mão cho thấy: Ở nam giới, đường kính trung bình động mạch thận

Nghiên cứu của Nguyễn Đình Mão về hình thái thận và động mạch thận qua giải phẫu 170 thi thể cho thấy: Ở nam giới, chiều dài trung bình động mạch thận phải là 46 - 51 mm, động mạch thận trái là 43 - 47 mm. Ở nữ giới, chiều dài trung bình động mạch thận phải là 45 - 51 mm và động mạch thận trái là 40 - 47 mm [6].

Maria Mohiuddin nghiên cứu trên 250 người tại Pakistan ghi nhận chiều dài trung bình động mạch thận bên phải lớn hơn bên trái, với kết quả thu được lần lượt là $44,69 \pm 2,48$ mm và $35,10 \pm 2,86$ mm [7].

phải là 3,6 - 3,8 mm và động mạch thận trái là 3,5 - 3,8 mm. Ở nữ giới, đường kính trung bình động mạch thận phải là 3,4 - 3,8 mm và động mạch thận trái là 3,4 - 4 mm [5].

Tuy nhiên, Maria Mohiuddin nhận thấy đường kính trung bình động mạch thận phải bé hơn đường kính trung bình động mạch thận trái ($6,66 \pm 0,39$ mm so với $6,79 \pm 0,76$ mm) [6].

Đường kính động mạch thận có mối tương quan với các yếu tố nhân trắc học như tuổi, cân nặng, chiều cao, chỉ số BMI... Chính vì khác nhau trong lựa chọn đối tượng nghiên cứu và các đối tượng có chỉ số nhân trắc học khác nhau nên kết quả thu được không đồng nhất.

2. Đặc điểm tĩnh mạch thận

Bảng 4: Số lượng tĩnh mạch thận.

Số lượng tĩnh mạch thận	Thận phải		Thận trái	
	n	%	n	%
1	55	73,3	72	96
2	19	25,3	3	4
≥ 3	1	1,4		

Kết quả nghiên cứu cho thấy, phần lớn mỗi thận có 1 tĩnh mạch. 55 trường hợp (73,3%) có 1 tĩnh mạch thận phải, 19 trường hợp (25,3%) có 2 tĩnh mạch thận phải và 1 trường hợp (1,4%) có 3 tĩnh mạch thận phải. Ở thận trái, 72 trường hợp (96%) có 1 tĩnh mạch và 3 trường hợp (chiếm 4%) có 2 tĩnh mạch.

Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Minh Tuấn: 92,9% thận phải có 1 tĩnh mạch và 100% thận trái có 1 tĩnh mạch [8].

Thận cũng có thể có nhiều tĩnh mạch dẫn máu về tĩnh mạch chủ dưới. Cũng tương tự như động mạch thận, biến đổi về số lượng tĩnh mạch thận thường gặp, có từ 2 – 3 tĩnh mạch với tỷ lệ thay đổi từ 4,7% - 30,6% trong các nghiên cứu. Có thể có các hình thái biến đổi về giải phẫu tĩnh mạch thận như thận có nhiều tĩnh mạch, tĩnh mạch thận có 2 thân ôm lấy động mạch chủ bụng, tĩnh mạch thận chạy sau động mạch chủ bụng...

Bảng 5: Chiều dài tĩnh mạch thận.

Chiều dài tĩnh mạch (mm)	Thận phải	Thận trái
Trung bình	18,92 ± 7,85	76,25 ± 20,97
Nhỏ nhất	5,20	12,90
Lớn nhất	41,00	114,80

Kết quả nghiên cứu cho thấy chiều dài trung bình tĩnh mạch thận phải là $18,92 \pm 7,85$ mm và của thận trái là $76,25 \pm 20,97$ mm. Chiều dài trung bình của thận phải ngắn hơn thận trái, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Chiều dài trung bình của thận phải ngắn hơn thận trái vì tĩnh mạch chủ

bụng nằm bên phải cột sống thắt lưng. Vì vậy, chiều dài từ tĩnh mạch chủ bụng tới thận phải ngắn hơn chiều dài từ tĩnh mạch chủ bụng tới thận trái.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả của Hoàng Thị Vân Hoa. Chiều dài tĩnh mạch thận trái dài hơn tĩnh mạch thận phải ($61,21 \pm 15,4$ mm và $21,11 \pm 7,23$ mm) [5].

3. Đặc điểm đường kính tĩnh mạch thận

Bảng 6: Đường kính tĩnh mạch thận.

Đường kính tĩnh mạch (mm)	Thận phải	Thận trái
Trung bình	$13,82 \pm 2,91$	$15,72 \pm 3,66$
Nhỏ nhất	6,6	4,5
Lớn nhất	20,50	25,10
p	> 0,05	

Nghiên cứu của chúng tôi thấy đường kính trung bình tĩnh mạch thận phải là $13,82 \pm 2,91$ mm và của thận trái là $15,72 \pm 3,66$ mm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Hoàng Thị Vân Hoa khảo sát tĩnh mạch thận nhận thấy đường kính trung bình của tĩnh mạch thận phải là $12,92 \pm 2,9$ mm và thận trái là $13,84 \pm 3,02$ mm, không có sự khác biệt về đường kính giữa tĩnh mạch thận phải và tĩnh mạch thận trái [5].

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đặc điểm mạch máu thận trên hình ảnh chụp CLVT 128 dãy ở 75 người trưởng thành dự kiến hiến thận, chúng tôi rút ra một số nhận xét:

- Phần lớn mỗi thận có 1 động mạch thận (74,7% với thận phải và 81,3% với thận trái).
- Chiều dài trung bình của động mạch thận phải ($38,43 \pm 12,15$ mm) lớn hơn thận trái ($31,46 \pm 10,64$ mm).

- Phần lớn mỗi thận có 1 tĩnh mạch (73,3% với thận phải và 96% với thận trái).

- Chiều dài tĩnh mạch trung bình ở thận trái ($76,25 \pm 20,97$ mm) lớn hơn thận phải ($18,92 \pm 7,85$ mm).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Quyết, Trần Viết Tiến và CS (2020). 28 năm ghép tạng tại Bệnh viện Quân y 103: Thành tựu và thách thức. *Hội nghị Khoa học: Những tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị*.

2. Renan Uflacker, et al (2020). Uflacker's atlas of vascular anatomy: An angiographic approach, 3rd edition.

3. Dương Phước Hùng (2018). Hình ảnh CLVT 64 dãy của đường tiết niệu trên ở người cho thận sống. *Tạp chí Y Dược học*; 8: 89.

4. M.A. Pozniak, D.J. Balison, et al (1998). CT angiography of potential

renal transplant donors. *Radiographics*; 18(3): 565-587.

5. Hoàng Thị Vân Hoa (2020). Vai trò của chụp CLVT 128 dãy trong đánh giá giải phẫu động - tĩnh mạch đoạn ngoài thận ở người cho sống. *Luận văn Bác sĩ Chuyên khoa cấp II*.

6. Nguyễn Đình Mão và CS (1994). Nghiên cứu hình thái những thận nhỏ (< 90g) ở người chết do tai nạn. *Tạp chí Y học Thực hành*; 5(309): 29-31.

7. Maria Mohiuddin (2017). Analysis of renal artery morphometry in adults: A study conducted by using multidetector computed tomography angiography. *Pak J Med Sci*; 33(4).

8. Nguyễn Minh Tuấn (2020). Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu và kỹ thuật xử lý các bất thường mạch máu ở BN ghép thận tại Bệnh viện Việt Đức. *Luận án Tiến sĩ Y học*. Trường Đại học Y Hà Nội.