

3. **Qin B, Wang J, Yang Z, et al.** Epidemiology of primary Sjögren's syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis.* 2015;74(11):1983-1989.
4. **Nguyễn Tiên Đạt.** Đánh giá hiệu quả của Diquafosol sodium 3% trong điều trị khô mắt vừa và nặng. Luận văn thạc sĩ y học, Nhân khoa, Đại học Y Hà Nội. 2017.
5. **Vitale S, Goodman LA, Reed GF, Smith JA.** Comparison of the NEI-VFQ and OSDI questionnaires in patients with Sjögren's syndrome-related dry eye. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2004;2(1):44.
6. **D Xu, S Zhao, Q Li3, et al.** Characteristics of Chinese patients with primary Sjögren's syndrome: preliminary report of a multi-centre registration study. *Lupus.* 2020;29:45-51.
7. **Cubuk MO, Ucgul AY, Ozgur A, Ozulken K, Yuksel E.** Topical cyclosporine a (0.05%) treatment in dry eye patients: a comparison study of Sjögren's syndrome versus non-Sjögren's syndrome. *Int Ophthalmol.* 2021;41(4):1479-1485.
8. **Kang M-J, Kim Y-H, Chou M, et al.** Evaluation of the Efficacy and Safety of A Novel 0.05% Cyclosporin A Topical Nanoemulsion in Primary Sjögren's Syndrome Dry Eye. *Ocular Immunology and Inflammation.* 2020;28(3):370-378.

## NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG VẬT NHÁNH XUYÊN ĐỘNG MẠCH THEN TRONG ĐIỀU TRỊ SẸO DI CHỨNG BỎNG VÙNG TẦNG SINH MÔN

Trịnh Quang Hà<sup>1</sup>, Trần Quang Lộc<sup>2</sup>, Hoàng Tuấn Anh<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhánh xuyên động mạch then trong trên hình ảnh MDCT (multi detector computed tomography) và mối liên hệ giữa giải phẫu với ứng dụng trong điều trị sẹo di chứng bỏng vùng tầng sinh môn. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến hành trên 30 hình ảnh MDCT nhánh xuyên động mạch then 2 bên của 15 bệnh nhân với độ tuổi trung bình là 35 tuổi. **Kết quả:** 30 hình ảnh nhánh xuyên động mạch then trong có kích thước trung bình là 1,31mm, chiều dài trung bình là 23,39mm, khoảng cách trung bình là 30,18mm. Ghi nhận có sự đồng nhất về vị trí cho nhánh xuyên và khoảng cách với đỉnh ụ ngồi, có hiệu quả rất lớn với việc thiết kế vạt trên lâm sàng. **Kết luận:** Nhánh xuyên động mạch then trong là hằng định và có ứng dụng cao trong việc phẫu thuật điều trị sẹo di chứng bỏng vùng tầng sinh môn.

**Từ khóa:** Vạt nhánh xuyên động mạch then trong, MDCT, sẹo co kéo vùng tầng sinh môn.

### SUMMARY

#### THE INTERNAL PUDENDAL ARTERY PERFORATOR FLAP: PEDICLE PERFORATOR FLAPS FOR PERINEAL RECONSTRUCTION

**Objectives:** Research on the internal pudendal artery perforator in MDCT (multi detector computed tomography) and internal pudendal artery perforator flap in the treatment of the perineal burn scar contracture. **Subjects and methods:** A descriptive

study of case series performed on 30 images of internal pudendal artery perforator on MDCT of 15 patients. **Results:** We obtained 30 images of internal pudendal artery perforator in MDCT. Regarding the characteristics, we noted the mean age of patients was 35 years old. The average dimension artery was 1,31mm, average length was 23,39mm and the average distance to top of ischial tuberosity was 30,18mm. We obtained the uniformity of the position for the perforator and the distance to the top of ischial tuberosity, and effect on flap design in clinical. **Conclusion:** The internal pudendal artery perforator is constant and applicable in the surgical treatment of the perineal burn scar contracture.

**Keywords:** internal pudendal artery perforator flap, MDCT, the perineal burn scar contracture.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Di chứng bỏng vùng tầng sinh môn luôn để lại những di chứng nặng nề cho người bệnh, gây ảnh hưởng nặng nề đến chức năng vận động và thẩm mỹ, đồng thời ảnh hưởng đến tâm lý đặc biệt là ở phụ nữ và các bé gái đến tuổi dậy thì. Những bệnh nhân bỏng vùng tầng sinh môn thường kèm theo các tổn thương kết hợp và tổn thương thứ phát, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến việc lựa chọn phương pháp điều trị. Vùng tầng sinh môn có tính chất đặc biệt nên vật liệu thay thế cũng phải đáp ứng các điều kiện: đủ rộng để che phủ, đủ mỏng để không hạn chế vận động, mềm mại và đồng màu da để mang tính thẩm mỹ. Vì vậy, việc lựa chọn vạt da khi điều trị sẹo di chứng bỏng vùng này hiện vẫn đang được nghiên cứu và phát triển, đặc biệt là các vạt da lân cận. Nhánh xuyên động mạch then trong được nghiên cứu bởi Ichiro Hashimoto và cộng sự vào năm 2001 [3], đến năm 2014 và 2016 Hashimoto và cộng sự báo cáo nghiên cứu

<sup>1</sup>Bệnh viện Bỏng Quốc Gia Lê Hữu Trác

<sup>2</sup>Bệnh Viện Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Quang Hà

Email: Trinhha220915@gmail.com

Ngày nhận bài: 26.11.2021

Ngày phản biện khoa học: 14.01.2022

Ngày duyệt bài: 25.01.2022

ứng dụng trên lâm sàng cho việc tạo hình vùng tầng sinh môn [4], [5]. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về giải phẫu mạch máu vùng bẹn, sinh dục ngoài chủ yếu tập trung vào các nhánh xuyên của mạch máu lớn: động mạch thượng vị dưới, động mạch hông trên và các ứng dụng của các vật nhánh xuyên động mạch kể trên trong thực tiễn lâm sàng. Việc nghiên cứu, mô tả giải phẫu của nhánh xuyên động mạch thẹn và ứng dụng của nó trong thực tế lâm sàng còn hạn chế. Trước thực tế trên, chúng tôi nhận thấy việc nghiên cứu giải phẫu nhánh xuyên động mạch thẹn là một nhu cầu thực tiễn, mang tính thời sự và có ý nghĩa khoa học. Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu giải phẫu nhánh xuyên động mạch thẹn và mối liên hệ giữa giải phẫu và ứng dụng trên lâm sàng.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**1. Đối tượng nghiên cứu:** Tiến hành nghiên cứu giải phẫu nhánh xuyên động mạch thẹn trong trên phim chụp MDCT của 15 bệnh nhân thực hiện tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Các bệnh nhân có chỉ định chụp MDCT vùng chậu, hệ tiết niệu, không có dị dạng mạch máu vùng khung chậu, sinh dục.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân có chống chỉ định chụp MDCT hoặc không đồng ý chụp MDCT

Hình ảnh trên MDCT được chúng tôi phân tích theo trình tự như sau:

+ Bước 1: Nghiên cứu hình ảnh tái tạo 3 chiều. Tái tạo hình ảnh 3 chiều vùng tầng sinh môn, để khẳng định một cách chính xác nguyên ủy, đường đi, nơi phân nhánh xuyên của động mạch thẹn trong.

+ Bước 2: Trên mặt phẳng vành (coronal): quan sát mạch máu phần khung chậu, cũng như nguyên ủy, đường đi của động mạch thẹn trong. Ngoài ra, chúng tôi có thể nhìn bao quát động mạch thẹn trong và phân nhánh của nó, cũng như vị trí xuất phát của của nhánh xuyên. Tiến hành đo khoảng cách từ vị trí phân nhánh từ động mạch chậu trong đến nơi phân nhánh, đến vị trí xuất phát của nhánh xuyên lớn nhất cũng như đường kính của động mạch thẹn trong tại nguyên ủy. Ngoài ra có thể đánh giá một phần về nhánh xuyên động mạch thẹn trong; vị trí xuất phát, đường đi, mối liên quan giải phẫu.

+ Bước 3: Trên mặt phẳng ngang (axial): Đánh giá các nhánh xuyên gồm đường kính, mối liên quan giải phẫu, vị trí chính xác mà nhánh xuyên đi qua cân, hướng phân bố vào mô dưới

da. Khi xác định được các nhánh xuyên, chúng tôi sẽ đánh dấu 1 mũi tên ở vị trí chính xác mà nhánh xuyên xuyên qua cân. Mũi tên này vẫn còn khi chúng ta đánh giá tất cả các hình ảnh, cho phép đo khoảng cách mũi tên đỉnh ụ ngồi.

+ Bước 4: Trên mặt phẳng đứng dọc (sagittal): đánh giá dọc theo toàn bộ chiều dài nhánh xuyên động mạch thẹn trong, đường kính tại gốc, chiều dài và hướng đi của nó vào da và tổ chức dưới da. Ngoài ra, tiến hành đo khoảng cách từ vị trí xuất chiếu của nhánh xuyên vào da tới đỉnh ụ ngồi dựa vào vị trí mũi tên ở bước 3.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hình ảnh MDCT trên 15 bệnh nhân cho thấy xuất hiện 30 nhánh xuyên động mạch thẹn tương ứng với 30 động mạch thẹn trong 2 bên.

Nhánh xuyên của động mạch thẹn trong là các nhánh đầu tiên tách ra từ thân chính của động mạch thẹn trong đi qua cân rồi cấp máu cho tổ chức dưới da và da vùng tầng sinh môn. Số lượng nhánh xuyên trên mỗi động mạch thẹn là 1 nhánh. Phần lớn nhánh xuyên (chiếm 86,67%) tập trung trong vòng tròn bán kính 2 – 4 cm với tâm là đỉnh ụ ngồi, cũng như phù hợp với việc sử dụng siêu âm Doppler để xác định vị trí nhánh xuyên trên lâm sàng.



**Hình 3.1: Hình ảnh 3D động mạch thẹn trong trên MDCT**

\***Nguồn:** Bệnh nhân Bàn Văn T, 21 tuổi, mã bệnh án 34173



**Hình 3.2. Hình ảnh nhánh xuyên động mạch thẹn trên mặt phẳng coronal**

\***Nguồn:** Bệnh nhân Ngô Doãn L, 32 tuổi, mã bệnh án 35983

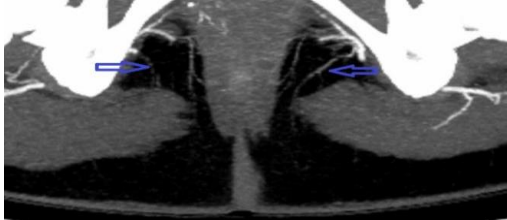
Các nhánh xuyên có đường kính trung bình là

1,31 ± 0,18 mm. Khoảng cách so với đỉnh ụ ngòì trung bình là 30,57 ± 8,97 mm. Chiều dài nhánh xuyên trung bình là 23,39 ± 6,87 mm. Đường đi của nhánh xuyên đa số nhánh xuyên có xu

hướng chéo ra ngoài, ra sau (chiếm 93,33 %). Đây là đặc điểm cần lưu ý khi sử dụng vật nhánh xuyên động mạch thận, thuận lợi cho việc thiết kế vật hướng ra ngoài, dọc theo nếp lằn mông.

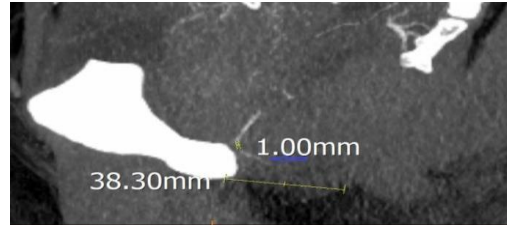
**Bảng 1. Đặc điểm nhánh xuyên của động mạch thận trong**

Đặc điểm	Bên phải (n=15)	Bên trái (n=15)	Chung 2 bên (n=30)
Đường kính (mm)	1,22 ± 0,26	1,11 ± 0,25	1,17 ± 0,26
<b>Hướng đi vào da</b>			
Ngoài	14	14	28
Thẳng	1	1	2
Trong	1	1	2
Ngoài và trong	14	14	28
Ngoài và thẳng	0	0	0
Thẳng và trong	1	1	2
Khoảng cách tới đỉnh ụ ngòì (mm)	30,88 ± 10,02	30,25 ± 8,13	30,57 ± 8,97
Chiều dài nhánh xuyên (mm)	22,03 ± 6,48	23,99 ± 7,33	23,01 ± 6,87
Phân bố các nhánh xuyên trong phạm vi nửa vòng tròn có tâm là đỉnh ụ ngòì			
< 2 – 4 cm	13	13	26
< 4 – 6 cm	2	2	4



**Hình 3.3: Hình ảnh nhánh xuyên động mạch thận trong trên mặt phẳng axial**

\***Nguồn:** Bệnh nhân Phạm Minh T, 22 tuổi, mã bệnh án 39126



**Hình 3.4: Hình ảnh nhánh xuyên trên mặt phẳng sagittal**

\***Nguồn:** Bệnh nhân Vũ Thị N, 35 tuổi, mã bệnh án 35337

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Vai trò của cắt lớp vi tính đa đầu dò:**

Trong phẫu thuật với vật nhánh xuyên, khi chỉ dựa vào quan sát trực tiếp trong mổ mà không dựa vào các phương tiện chẩn đoán hình ảnh sẽ đem đến nhiều bất lợi cho kết quả phẫu thuật. Đánh giá các nhánh xuyên dựa vào quan sát trực tiếp trong mổ đòi hỏi phải rất tinh tế và có thể gây nguy hiểm nếu làm căng quá mức tại vị trí nhánh xuyên. Nếu việc phẫu tích vật tiến hành từ một phía sẽ khó khăn để quan sát nhánh xuyên và có được đánh giá tổng quan về vị trí và đường kính của các nhánh xuyên. Sự co thắt mạch máu lúc thao tác sẽ càng làm cho việc đánh giá kích thước nhánh xuyên khó khăn hơn. Ngay cả khi nhánh xuyên được nhìn thấy phía trên cân, thì phẫu thuật viên cũng không có các thông tin về đặc điểm của nhánh xuyên phía dưới cân và trong cơ. Thời gian phẫu thuật quý giá có thể bị lãng phí trong việc xác định vị trí nhánh xuyên do thiếu các thông tin để có cái nhìn tổng quát về vị trí và đường kính cũng như

đường đi của nhánh xuyên. Vì vậy việc xác định tổng quát về vị trí và các đặc điểm của nhánh xuyên sẽ giúp phẫu thuật viên dễ dàng xác định vị trí nhánh xuyên, thiết kế vật phù hợp, tổng quan đánh giá được vùng cấp máu của nhánh xuyên, tránh việc phẫu tích vào cuống mạch, làm giảm biến chứng, giúp cho quá trình thiết kế và bóc tách vật nhanh và an toàn hơn, tăng tỉ lệ thành công của phẫu thuật.

- Năm 2014, chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt trong khảo sát nhánh xuyên động mạch thận trong được Ichiro Hashimoto và cộng sự lần đầu giới thiệu [4], sau đó là các nghiên cứu của Sonda R [7], Giroux P.A [3]. Tiềm ích của MDCT không chỉ xác định vị trí, kích thước, đường đi nhánh xuyên mà còn cho biết các thông tin về động mạch thận trong như hướng đi của nhánh xuyên vào tổ chức dưới da, hay khoảng cách của nhánh xuyên so với mốc giải phẫu là đỉnh ụ ngòì. Đồng thời MDCT cũng giúp phát hiện các thay đổi về giải phẫu của động mạch thận trong và nhánh xuyên: phân nhánh bất thường, không

phân nhánh xuyên, nhánh xuyên có hành trình dài dưới cân... Sự áp dụng MDCT đã tạo một bước ngoặt mới trong nghiên cứu giải phẫu và phẫu thuật vạt nhánh xuyên. Với độ phân giải cao, chụp MDCT mạch máu cho phép mô tả chính xác về nguồn gốc, hành trình và liên quan của các mạch máu nhỏ, cụ thể ở đây là các nhánh xuyên. Bên cạnh đó, MDCT cũng cho cái nhìn bao quát về hệ thống tĩnh mạch thẹn trong và các cấu trúc giải phẫu liên quan.

- Việc sử dụng MDCT khảo sát mạch máu, đã được chứng minh giúp cải thiện việc xác định nhánh xuyên, thiết kế vạt, phẫu tích nhánh xuyên giúp cải thiện tỉ lệ sống của vạt, giảm thời gian mổ, giảm các biến chứng.

#### 4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến cấp máu cho vạt da, ứng dụng vào thực tiễn lâm sàng.

- Qua hình ảnh thu được trên MDCT, chúng ta có thể đánh giá được các yếu tố về nhánh xuyên: kích thước, vị trí, hướng đi, phân bố xung quanh đỉnh ụ ngồi ảnh hưởng đến việc cấp máu cho vạt da.

- Đường kính: là yếu tố quan trọng và điều này đã được xác định bằng định luật Poiseuille. Lưu lượng dòng chảy qua 1 ống liên quan đến lũy thừa 4 của bán kính ống. Lưu lượng mạch máu với cùng áp lực và độ nhớt sẽ cao gấp 16 lần khi bán kính tăng gấp đôi, có nghĩa là lưu lượng trong mạch máu với bán kính 2mm sẽ cao gấp 16 lần so với mạch máu có bán kính 1mm. Đường kính nhánh xuyên trong nghiên cứu của chúng tôi là 1,31mm, so với đường kính trung bình trong nghiên cứu của Sonda R và cộng sự (2020) [7] là 1,4 mm, hay nghiên cứu của Ichiro Hashimoto và cộng sự (2001) [3] là 1,5 mm là khá tương đồng. Vì vậy kích thước vạt thiết kế trên lâm sàng cũng tương đồng với kích thước vạt ở người châu Âu ở nghiên cứu của Pedro S.Coltro và cộng sự [1], [2] hay trên người châu Á ở nghiên cứu của Ichiro Hashimoto và cộng sự [4], [5].

- Vị trí nhánh xuyên: nhánh xuyên nằm ở vị trí trung tâm vạt là điều cần thiết. Áp lực của động mạch và tĩnh mạch ở phần xa hơn của vạt là thấp hơn so với khu vực gần nhánh xuyên. Vạt nhánh xuyên động mạch thẹn trong thường thiết kế theo hình lá, tức là nhánh xuyên nằm lệch về phía gốc vạt. Nhưng hướng đi của nhánh xuyên động mạch thẹn: ra sau, ra ngoài, điều này tương ứng với việc nhánh xuyên xuất phát từ gốc vạt, có xu hướng chạy về phía đầu xa vạt. Điều này đảm bảo cho việc cấp máu cho đầu xa vạt, dù nhánh xuyên không nằm ở vị trí trung tâm vạt.

- Số lượng và cấu trúc 3 chiều của các nhánh xuyên sau khi nhánh xuyên đi qua cân sẽ quyết

định khu vực của vạt được cấp máu. Chọn nhánh xuyên có vị trí trung tâm vạt, phân nhánh tập trung vào phần vạt sử dụng sẽ giảm các biến chứng liên quan đến sự tưới máu.

- Nghiên cứu của chúng tôi khi so sánh với nghiên cứu của 1 số tác giả: Ichiro Hashimoto và cộng sự [3], Sonda R và cộng sự [7], Giroux P.A. và cộng sự [6]: cho kết quả đường kính nhánh xuyên, vị trí, phân bố, hướng đi tương đồng so với nhánh xuyên động mạch thẹn ở người châu Á và châu Âu.

- Qua đó, chúng ta có thể rút ra kết luận: nghiên cứu giải phẫu có tính ứng dụng rất cao đối với việc ứng dụng vạt nhánh xuyên động mạch thẹn trong trên lâm sàng.

## V. KẾT LUẬN

- Nhánh xuyên động mạch thẹn trong là hằng định, mỗi động mạch thẹn đều cho ra 1 nhánh xuyên, đường kính nhánh xuyên trung bình là 1,31mm, chiều dài nhánh xuyên trung bình là 23,39mm, khoảng cách trung bình giữa nhánh xuyên và đỉnh ụ ngồi là 30,57mm, hướng đi chéo, ra ngoài, ra sau.

- Ứng dụng vạt giải phẫu vào thực tiễn lâm sàng góp phần giảm thời gian phẫu tích cuống mạch, giảm tổn thương nơi cho vạt và tăng tỉ lệ sống của vạt, giảm tỉ lệ biến chứng, thất bại.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Coltro, P.S., et al.**, Evaluation of cutaneous sensibility of the internal pudendal artery perforator (IPAP) flap after perineal reconstructions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2015. **68**(2): p. 52-61.
2. **Coltro, P.S., et al.**, Outcomes of Immediate Internal Pudendal Artery Perforator Flap Reconstruction for Irradiated Abdominoperineal Resection Defects. *Dis Colon Rectum*, 2017. **60**(9): p. 945-953.
3. **Hashimoto, I., G. Murakami, and H. Nakanishi**, First cutaneous branch of the internal pudendal artery: an anatomical basis for the so-called gluteal fold flap. *Okajimas Folia Anal* 2001. **78**(1): p. 23-30.
4. **Hashimoto, I., Y. Abe, and H. Nakanishi**, The internal pudendal artery perforator flap: free-style pedicle perforator flaps for vulva, vagina, and buttock reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2014. **133**(4): p. 924-933.
5. **Hashimoto, I., et al.**, Development of skin flaps for reconstructive surgery: random pattern flap to perforator flap. *Journal Article*, 2016. **63**(3.4): p. 159-162.
6. **Giroux, P. A., Dast, S., Assaf, N., Lari, A., & Sinna, R.** Internal pudendal perforator artery flap harvesting without pre-operative imaging: Reliability and approach. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2021. **74**(6), 1355-1401.
7. **Sonda, R., et al.**, Gender-specific Anatomical Distribution of Internal Pudendal Artery Perforator: A Radiographic Study for Perineal Reconstruction. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2020. **8**(10): p. e3177