

GIẢI PHẪU ỨNG DỤNG PHỨC HỢP DÂY CHẙNG KHỚP LISFRANC

Lê Ngọc Quyên¹, Nguyễn Trần Hoàng Phú²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phức hợp dây chằng khớp Lisfranc đóng vai trò quan trọng trong giữ vững cung vòm bàn chân. Đối với gãy trật khớp Lisfranc thì phương pháp kết hợp xương bên trong thường cho kết quả khá tốt. Tuy nhiên với tổn thương dây chằng Lisfranc đơn thuần thì phương pháp điều trị vẫn còn nhiều bàn cãi. Hiểu rõ về giải phẫu phức hợp khớp Lisfranc giúp phẫu thuật viên lựa chọn phương pháp phẫu thuật phù hợp và đặc biệt là trong phương pháp tái tạo dây chằng. Hiện nay vẫn còn nhiều điểm chưa có sự thống nhất giữa các nghiên cứu mô tả về giải phẫu của phức hợp dây chằng khớp Lisfranc. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả. Phẫu tích 36 bàn chân của 18 xác tươi tươì tại Bộ môn Giải phẫu Đại học Y dược TPHCM để bộc lộ dây chằng trong khớp Lisfranc. Mô tả đặc điểm giải phẫu đại thể và cấu tạo từng phần của phức hợp dây chằng Lisfranc. Đo kích thước của từng phần trong phức hợp dây chằng Lisfranc và khảo sát các mối tương quan. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình của mẫu là 67,9 với tỉ lệ nam:nữ là 1.25. Tổng thể phức hợp dây chằng Lisfranc là một cấu trúc hằng định gồm ba thành phần. Dây chằng phần lưng nằm trên mặt lưng khớp xương chêm trong-xương bàn hai với kích thước chiều dài: 7.91 mm, chiều rộng 4.97 mm, độ dày 1.2 mm. Dây chằng phần lòng đi từ phía trước mặt lòng ở mặt ngoài xương chêm trong rồi đến bám mặt lòng xương bàn hai, có kích thước chiều dài: 9 mm, chiều rộng 2.87 mm, độ dày 1.27 mm. Dây chằng phần trung gian hay còn gọi là dây chằng Lisfranc là dây chằng dạng bó, bám từ mặt ngoài xương chêm trong và mặt trong xương bàn hai. Kích thước của dây chằng phần trung gian có chiều dài: 7.89 mm, chiều rộng là 3.38 mm, độ dày 1.6 mm. **Kết luận:** Phức hợp dây chằng Lisfranc là một cấu trúc hằng định gồm ba thành phần: lưng, lòng và trung gian. Trong đó dây chằng phần trung gian có độ dày lớn nhất, có dạng 1 đến 3 bó. Các chỉ số kích thước cũng như vị trí điểm bám của chúng là cơ sở tham khảo để các phẫu thuật viên lựa chọn phương pháp tái tạo thích hợp.

Từ khóa: Phức hợp dây chằng khớp Lisfranc, tổn thương khớp Lisfranc

SUMMARY

ANATOMY OF THE LISFRANC JOINT LIGAMENT COMPLEX

Background: The Lisfranc joint ligament complex plays a critical role in maintaining the foot's arch. For Lisfranc fractures and dislocations, internal

fixation methods typically lead to rather good outcomes. However, treatment options for isolated Lisfranc ligament injuries remain controversial. A thorough understanding of the Lisfranc ligament complex anatomy is essential for surgeons in selecting appropriate surgical approaches, especially for ligament reconstruction. There is still a lack of consensus in the anatomical descriptions of the Lisfranc ligament complex across various studies.

Method: A descriptive cross-sectional study. Dissection of 36 feet from 18 fresh cadavers at the Department of Anatomy, University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City, was conducted to expose the ligaments within the Lisfranc joint. The study described the macroscopic anatomical characteristics and structures of the Lisfranc ligament complex, measured the dimensions of each component, and examined their interrelations. **Results:** The average age of the sample was 67.9, with a male-to-female ratio of 1.25. The Lisfranc ligament complex is a constant structure comprising three components: the dorsal ligament, the plantar ligament, and the intermediate ligament. The dorsal ligament is located on the dorsal surface of the joint between the medial cuneiform and the second metatarsal, measuring 7.91 mm in length, 4.97 mm in width, and 1.2 mm in thickness. The plantar ligament runs from the anterior plantar surface on the lateral side of the medial cuneiform to the plantar surface of the second metatarsal, measuring 9 mm in length, 2.87 mm in width, and 1.27 mm in thickness. The intermediate ligament, also known as the Lisfranc ligament, is a bundle-shaped ligament attaching to the lateral surface of the medial cuneiform and the medial surface of the second metatarsal, measuring 7.89 mm in length, 3.38 mm in width, and 1.6 mm in thickness. **Conclusion:** The Lisfranc ligament complex is a constant structure with three parts: the dorsal, plantar, and intermediate ligaments. The intermediate ligament is the thickest and consists of 1 to 3 fascicles. The measurements and attachment points provide essential references for surgeons when selecting the appropriate reconstruction method.

Keywords: Lisfranc joint ligament complex, Lisfranc injury.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phức hợp dây chằng khớp Lisfranc đóng vai trò quan trọng trong giữ vững cung bàn chân³. Chấn thương phức hợp này có thể gây ra đau đớn, biến dạng và suy giảm chức năng của bàn chân, ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng di chuyển. Trong các trường hợp trật khớp Lisfranc có kèm gãy xương thì phẫu thuật kết hợp xương bên trong cho kết quả khá tốt. Tuy nhiên với tổn thương dây chằng đơn thuần thì phương pháp điều trị vẫn còn bàn cãi. Tổn thương này thường gặp ở bệnh nhân trẻ, không có dấu hiệu thoái

¹Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Đa Khoa Tâm Anh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Ngọc Quyên

Email: ngocquyendr@gmail.com

Ngày nhận bài: 16.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.5.2025

Ngày duyệt bài: 17.6.2025

hóa khớp và có nhu cầu vận động cao. Các phương pháp như cố định khớp bằng vít, tight-rope hay hàn khớp cho kết quả còn nhiều bàn cãi. Một vài tác giả gần đây nghiên cứu tái tạo dây chằng khớp Lisfranc báo cáo kết quả khá tốt^{1,5}. Hiểu rõ về giải phẫu phức hợp khớp Lisfranc giúp phẫu thuật viên lựa chọn phương pháp phẫu thuật phù hợp và đặc biệt là trong phương pháp tái tạo dây chằng. Hiện nay trên thế giới vẫn còn nhiều điểm chưa có sự thống nhất giữa các nghiên cứu mô tả về giải phẫu của phức hợp dây chằng khớp Lisfranc^{2,3}. Chính vì thế, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu là mô tả đặc điểm giải phẫu đại thể và cấu tạo từng phần của phức hợp dây chằng khớp Lisfranc, đồng thời đo kích thước của từng phần và khảo sát mối tương quan của chúng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

Từ tháng 10/2023 đến tháng 4/2024 tại Bộ môn giải phẫu Đại học Y dược TP.HCM.

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Bàn chân của xác tươi. Tiêu chuẩn loại trừ: Có bằng chứng tổn thương giải phẫu khi phẫu tích, có các dấu hiệu dị dạng, có bằng chứng can thiệp phẫu thuật trước đó, có bằng chứng u bướu viêm nhiễm thoái hóa.

2.4. Quy trình nghiên cứu:

Bước 1: Thu thập thông tin mẫu phẫu tích: Ghi nhận thông tin về xác và các biến số cơ bản về nhân chủng học vào Phiếu thu thập số liệu. Các biến số bao gồm: tuổi, giới tính, chân phải hay trái.

Bước 2: Phẫu tích và thu thập thông tin về biến số giải phẫu. Các cổ bàn chân được phẫu tích theo thứ tự như sau: Tư thế: nằm ngửa, cổ chân ở tư thế trung tính, với cổ bàn chân được đặt trên tấm giấy không thấm nước. Mặt mu: Rạch da 10cm từ kẽ ngón ba và bốn tới giữa cổ chân. Rạch da 5cm cực trên đường rạch dọc bên từ khớp bàn ngón chân ba tới khớp bàn ngón chân một. Rạch da 5cm cực dưới đường rạch dọc từ điểm giữa cổ chân 5cm tới cạnh trong bàn chân. Vén da vào trong. Bóc tách cẩn thận qua lớp da, lớp mỡ dưới da và bộc lộ gân duỗi ở mu chân. Cắt gân duỗi ngón cái dài, gân duỗi ngón hai ở điểm bám và vén lên trên. Rạch bao khớp xương bàn một (M1- First metatarsal)-xương chêm trong (C1-first cuneiform) và bao khớp bàn ngón một, lấy bỏ xương bàn một. Rạch bao khớp xương bàn hai (M2-second metatarsal), bao khớp xương chêm giữa (C2-second cuneiform)-xương chêm ngoài (C3-third cuneiform). Rạch

bao khớp xương chêm trong-xương ghe, xương chêm giữa-xương ghe. Gập cổ chân về mặt lòng để rạch hoàn toàn bao khớp. Mặt lòng: Cắt tại điểm bám gân cơ chày trước bám ở mặt lòng C1 và nền M1, bóc tách lớp mỡ dưới da, cắt điểm bám gân cơ chày sau ở mặt lòng C1, C2 và nền M2. Cẩn thận bóc tách điểm bám gân cơ mác dài vào vị trí nền M2 gần điểm bám dây chằng mặt lòng. Nổi đường rạch bao khớp ở mặt mu lấy trọn khối xương cần khảo sát gồm xương C1, C2 và M2. Tiếp tục cắt bỏ C2, còn lại khối xương C2-M1.

Bước 3: Quan sát, đo và ghi nhận các biến số, gồm 4 nhóm sau: (1) sự hiện diện của từng phần dây chằng phần lưng, phần lòng và phần trung gian. Số bó sợi quan sát được trên đại thể của dây chằng phần trung gian; (2) chiều dài, chiều rộng, độ dày của ba phần dây chằng phần lưng, phần lòng và phần trung gian; (3) độ rộng diện bám của dây chằng phần lưng trên C1, M2; (4) khoảng cách từ điểm bám dây chằng phần trung gian trên xương chêm trong tới mặt khớp xương chêm trong-xương bàn một, khoảng cách từ điểm bám dây chằng phần trung gian trên M2 tới mặt khớp C2-M2.

Xử lý số liệu: Nhập số liệu bằng Excel 365, xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê STATA 14.0.

Y đức: Nghiên cứu này được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. HCM.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

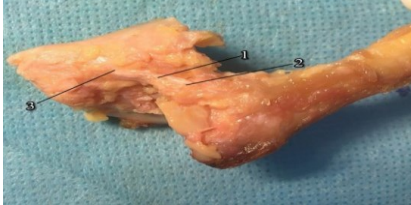
3.1. Đặc điểm mẫu: Nghiên cứu chúng tôi có 36 bàn chân từ 18 xác tươi tại Bộ môn Giải phẫu Đại học Y dược TPHCM, với độ tuổi trung bình là 67,9 với tỉ lệ nam:nữ là 1.25. Chiều dài trung bình bàn chân nữ là 20 ± 1.63 cm (chiều dài nhỏ nhất: 18.5 cm; chiều dài lớn nhất 24 cm), của nam là 21.8 ± 1.15 cm (với chiều dài nhỏ nhất: 19.5; chiều dài lớn nhất: 24 cm).

3.2. Cấu tạo từng phần: Tổng thể phức hợp dây chằng khớp Lisfranc là một cấu trúc hằng định gồm ba thành phần: lòng, lưng và trung gian.

Dây chằng phần lòng: Có 36/36 trường hợp dây chằng mặt lòng được bao gân của gân cơ mác dài che phủ, nên việc xác định dây chằng khá khó khăn, cần bóc tách rất cẩn thận. Các bó sợi của dây chằng quan sát rõ nhất ở mặt dưới. Hướng đi của dây chằng là từ phía trước mặt lòng ở mặt ngoài C1 đi ra trước, xuống dưới bám ở điểm nằm dưới trong của mặt trong M2. Với hình dạng bó sợi nhỏ từ phía C1 tới to dần ở phía M2 giống chữ Y. Đặc điểm này cũng quan sát được ở 100% trường hợp. Chúng tôi quan sát thấy dây chằng mặt lòng có 2 bó sợi bám từ

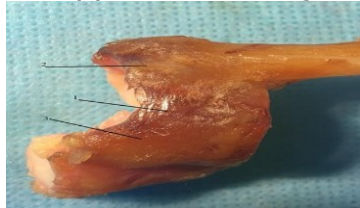
mặt lòng của C1 tới mặt lòng M2, M3. Bó sợi bám từ C1 tới M2 nằm sâu hơn (hình 1).

Dây chằng phần lưng: 100% các trường hợp là cấu trúc dây chằng bao phủ, nối giữa mặt lưng của C1 và mặt lưng của M2. Dây chằng có dạng hình tháp với hướng đi gần như vuông góc với diện khớp bề mặt lưng C1 và M2, do đó bao phủ diện khớp giữa C1 và M2. Trên mặt phẳng cắt ngang, càng đi vào diện bám của dây chằng ở C1 và M2 dây chằng càng dày lên ở 36/36 trường hợp. Chúng tôi dễ dàng quan sát thấy dây chằng mặt lưng mỏng hơn dây chằng mặt lòng và dây chằng Phần trung gian ở 36/36 trường hợp. Dây chằng mặt lưng đi từ bề mặt lưng C1 tới mặt lưng M2, với kích thước độ rộng diện bám ở C1 là 6.81 ± 1.47 mm, kích thước độ rộng diện bám ở M2 là 8.72 ± 1.62 mm (hình 2).



Hình 1: Quan sát dây chằng phần lòng từ phía dưới

(1): dây chằng mặt lòng; (2): điểm bám ở xương bàn hai; (3): điểm bám xương chêm trong.

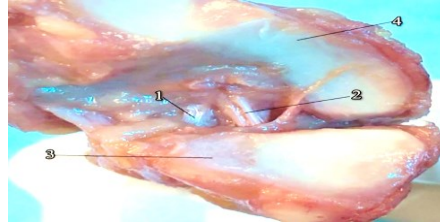


Hình 2: Dây chằng phần lưng

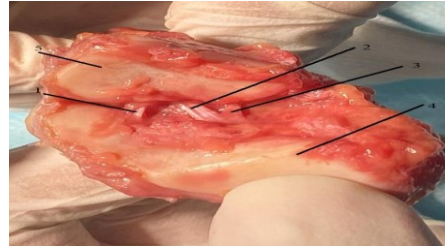
(1): dây chằng mặt lưng; (2): xương bàn 2; 3: xương chêm trong

Dây chằng phần trung gian hay còn gọi là dây chằng Lisfranc: là dây chằng dạng bó sợi có lớp mỡ dày bao quanh bám từ mặt ngoài C1 và mặt trong M2. Chúng tôi quan sát thấy dây chằng có từ một tới ba bó sợi (một bó sợi ở 2/36 trường hợp, hai bó sợi ở 26/32 trường hợp, ba bó sợi ở 2/36 trường hợp). Khoảng cách từ diện bám trên M1 đến khớp M1-C1 là 8.94 ± 0.71 mm và khoảng cách từ diện bám trên C2 đến khớp M2-C2 là 6.24 ± 0.62 mm. Diện bám: với biến thể một bó sợi, dây chằng bám từ điểm gần giữa cạnh ngoài của C1 tới mặt khớp sau trong của M2, bó sợi hướng ra trước và xuống dưới tới điểm bám mặt khớp dưới trong của M2. Với biến thể hai bó sợi, dây chằng phía sau dày hơn và nằm trên dây chằng phía trước, dây chằng phía sau chạy ra trước và lên trên tới điểm bám ở

diện khớp mặt trong M2, dây chằng phía trước chạy ra trước và xuống dưới tới điểm bám ở diện khớp mặt trong M2 (hình 3). Với biến thể ba bó sợi, sự sắp xếp dây chằng theo hướng từ trên xuống dưới và có diện bám tương tự như biến thể một bó sợi và hai bó sợi (hình 4).



Hình 3: Biến thể dây chằng Lisfranc 2 bó sợi
(1),(2) 2 bó sợi dây chằng Lisfranc; (3) M2; (4) C1



Hình 4: Biến thể dây chằng Lisfranc 3 bó sợi
(1), (2), (3) 3 bó sợi dây chằng Lisfranc; (4) C1; (5) M2

3.3. Kích thước từng phần

Bảng 1: Kích thước từng phần của dây chằng

	Chiều dài	Chiều rộng	Độ dày
Phần lòng	9 ± 1.83 mm	2.87 ± 0.75 mm	1.27 ± 0.13 mm
Phần trung gian	7.89 ± 0.63 mm	3.38 ± 0.82 mm	1.63 ± 0.49 mm
Phần lưng	7.91 ± 1.79 mm	4.97 ± 1.37 mm	1.2 ± 0.18 mm

Bảng 2: So sánh kích thước giữa các phần dây chằng

Chiều dài	Phần lòng	Phần lưng	Phần trung gian
Phần lòng	/	0.0061	0.0002
Phần lưng	0.0061	/	0.0883
Phần trung gian	0.0002	0.9487	/
Chiều rộng	Phần lòng	Phần lưng (tại điểm giữa)	Phần trung gian
Phần lòng	/	0.000	0.0001
Phần lưng (tại điểm giữa)	0.000	/	0.000
Phần trung gian	0.0001	0.000	/
Độ dày	Phần lòng	Phần lưng	Phần trung gian

Phần lòng	/	0.0757	0.0003
Phần lưng	0.0757	/	0.0000
Phần trung gian	0.0003	0.0000	/

Kích thước: Chiều dài của ba phần dây chằng trong phức hợp dây chằng Lisfranc đều lớn hơn chiều rộng. Chiều dài của dây chằng phần lòng lớn hơn dây chằng phần trung gian. Chiều rộng của dây chằng phần lòng nhỏ hơn phần lưng và phần trung gian. Chiều rộng dây chằng phần lưng tại điểm giữa lớn hơn chiều rộng dây chằng phần trung gian. Trong phức hợp dây chằng Lisfranc, dây chằng phần lưng là dây chằng có chiều rộng lớn nhất. Độ dày dây chằng phần trung gian lớn hơn độ dày của dây chằng phần lòng và phần lưng.

IV. BÀN LUẬN

Tần suất xuất hiện của cả ba phần: phần lòng, phần lưng và phần trung gian đều xuất hiện đầy đủ ở 36 mẫu phẫu tích. Kết quả này tương đồng với các kết quả mô tả dây chằng của các tác giả Hirano³, de Palma², Johnson⁴ và Panchbhavi⁶. Việc phân biệt dây chằng phần trung gian và dây chằng mặt lòng bó sâu (có điểm bám tại M2) khó khăn vì chúng có cùng nguyên ủy ở mặt ngoài diện khớp C1. Điều này cho thấy mối quan hệ gần gũi của hai dây chằng này. Tác giả Castro¹ đã mô tả có ba dây chằng bám từ C1 đến nền M2, tất cả đều có hướng đi chéo trước ngoài (oblique anterolateral) và được sắp xếp từ trên xuống dưới mặt lưng, mặt phần trung gian và mặt lòng tương ứng với dây chằng phần trung gian nằm ở mặt lưng, dây chằng mặt lòng bó nông và bó sâu sắp xếp từ trên xuống dưới. Tuy nhiên so sánh với kết quả của chúng tôi, có thể dây chằng Lisfranc bị nhầm lẫn với dây chằng phần lòng khi dây chằng phần lòng được xem như là một biến thể của nó. Do đó nghiên cứu của chúng tôi giúp làm sáng tỏ vị trí giải phẫu, biến thể của dây chằng để bổ sung cho các nghiên cứu về MRI.

Trong quá trình phẫu tích sự nhận diện dây chằng phần trung gian cũng rõ ràng, diện bám trên C1 và M2 của dây chằng phần trung gian quan sát thấy cũng lớn hơn cả hai dây chằng còn lại. Như vậy có sự tương quan giữa kích thước diện bám dây chằng và bề dày của dây chằng. Cần có nghiên cứu về cơ sinh học dây chằng để đánh giá vai trò giữ vững của ba phần dây chằng với Lisfranc. Ngoài ra dây chằng phần lưng có độ rộng lớn hơn đáng kể cả hai dây chằng còn lại vì có dạng hình thang bám theo hình dạng cong lồi ở mặt mu, giữ vững diện khớp C1-M2 vốn dễ dàng căng dẫn dưới áp lực. Do đó chúng tôi nghĩ việc tái tạo cả dây chằng phần lưng và phần trung

gian rất quan trọng trong việc giữ vững khớp.

Qua quá trình phẫu tích, việc bộc lộ dây chằng phần lòng gặp rất nhiều khó khăn, diện bám (đặc biệt ở mặt trong M2) gần với dây chằng phần trung gian, hướng đi của dây chằng gần như tương tự với dây chằng phần trung gian. Trong nghiên cứu của Castro¹ và Raikin⁷, các tác giả còn không hề tách biệt hai dây chằng này. Những lý do này cho chúng tôi thấy rằng việc tái tạo dây chằng phần lòng sẽ rất khó thực hiện được. Nghiên cứu của Sung⁸ đã chỉ ra rằng việc tổn thương điểm bám dây chằng có thể ảnh hưởng tới sức mạnh dây chằng vì sự liên quan giữa hai yếu tố này khá chặt chẽ. Vì thế vị trí đặt vít không được ảnh hưởng sự lành của dây chằng và điểm bám dây chằng, đặc biệt là với dây chằng phần trung gian vốn là dây chằng dày nhất. Theo nghiên cứu của chúng tôi vị trí điểm bám dây trên M2 cách khớp M2-C2 là 6.24 ± 0.62 mm do đó nếu có thể, phẫu thuật viên nên đặt vít ở vị trí C1 và hướng góc cách diện khớp M2- C2 ít nhất là 7 mm để tránh tổn thương điểm bám.

V. KẾT LUẬN

Sự hiện diện ba thành phần: phần lưng, phần lòng, phần trung gian trong phức hợp dây chằng khớp Lisfranc là hằng định và mỗi phần dây chằng có kích thước, điểm bám và hình dạng rất khác nhau. Dây chằng phần trung gian dày nhất nên cần ưu tiên tái tạo trong tổn thương phức hợp dây chằng Lisfranc. Nếu phẫu thuật kết hợp xương, phẫu thuật viên nên đặt vị trí bắt vis từ xương chêm trong, cách khớp xương bàn hai-xương chêm giữa ít nhất 7mm để tránh tổn thương dây chằng.

Hạn chế của nghiên cứu này là số lượng mẫu chưa đủ lớn và chủ yếu là xác người lớn tuổi nên chưa mang tính đại diện cho dân số. Ngoài ra chưa có nghiên cứu cơ sinh học của từng phần dây chằng để đánh giá và so sánh sự quan trọng trong giữ vững khớp Lisfranc của chúng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Castro M, Melão L, Canella C, et al.** Lisfranc joint ligamentous complex: MRI with anatomic correlation in cadavers. *AJR American journal of roentgenology*. Dec 2010;195(6):W447–55.
2. **de Palma L, Santucci A, Sabetta SP, Rapali S.** Anatomy of the Lisfranc joint complex. *Foot & Ankle International*. Jun 1997;18(6):356–64.
3. **Hirano T, Niki H, Beppu M.** Anatomical considerations for reconstruction of the Lisfranc ligament. *J Orthop Sci*. Sep 2013;18(5):720–26.
4. **Johnson A, Hill K, Ward J, Ficke J.** Anatomy of the Lisfranc ligament. *Foot & Ankle Specialist*. Feb 2008;1(1):19–23.
5. **Miyamoto W, Takao M, Innami K, Miki S, Matsushita T.** Ligament reconstruction with

- single bone tunnel technique for chronic symptomatic subtle injury of the Lisfranc joint in athletes. Arch Orthop Trauma Surg. Aug 2015;135(8):1063–70.
6. **Panchbhavi VK, Molina DT, Villarreal J, Curry MC, Andersen CR.** Three-dimensional, digital, and gross anatomy of the Lisfranc ligament. Foot & Ankle International. Jun 2013;34(6):876–80.
7. **Raikin SM, Elias I, Dheer S, Besser MP, Morrison WB, Zoga AC.** Prediction of midfoot instability in the subtle Lisfranc injury: Comparison of magnetic resonance imaging with intraoperative findings. J Bone Joint Surg Am. Apr 2009;91(4):892–99.
8. **Sung KL, Kwan MK, Maldonado F, Akeson WH.** Adhesion strength of human ligament fibroblasts. Journal of Biomechanics Engineering. Aug 1994;116(3):237–42.

GIÁ TRỊ PHỐI HỢP CỦA RUG VÀ VCUG TRONG ĐÁNH GIÁ TỔN THƯƠNG HẸP NIỆU ĐẠO: ĐỐI CHIẾU VỚI DỮ LIỆU PHẪU THUẬT

Đỗ Anh Toàn^{1,2}, Nguyễn Chí Phong³,
Bùi Thị Phương Loan², Nguyễn Văn Khoa³

âm niệu đạo để đảm bảo đánh giá toàn diện.

Từ khóa: Hẹp niệu đạo, RUG, VCUG, chẩn đoán hình ảnh, phẫu thuật niệu đạo, mối tương quan.

SUMMARY

THE COMBINED VALUE OF RUG AND VCUG IN THE ASSESSMENT OF URETHRAL STRICTURE: CORRELATION WITH SURGICAL FINDINGS

Objectives: This study aims to evaluate the correlation between RUG/VCUG imaging findings and intraoperative findings in patients with urethral stricture, focusing on stricture location, length, number of segments, and severity. Additionally, we assess the diagnostic accuracy of these imaging modalities in predicting surgical findings. **Methods:** A cross-sectional descriptive retrospective study was conducted on 150 male patients diagnosed with urethral stricture who underwent both RUG and VCUG, followed by surgical treatment at Binh Dan Hospital between 2021 and 2024. Imaging results were independently assessed and compared with intraoperative findings. Statistical analysis included Chi-square tests, Cohen's Kappa coefficient, and calculations of sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), and negative predictive value (NPV). **Results:** RUG/VCUG imaging showed a high concordance with surgical findings in identifying the stricture location (Kappa = 0.82; $p < 0.001$). The mean stricture length was 2.9 ± 1.5 cm, ranging from 0.7 cm to 6.8 cm. Regarding stricture severity: mild strictures (≥ 4 mm) were observed in 34 out of 150 cases (22.7%), moderate strictures (2–4 mm) in 95 cases (63.3%), and severe strictures (< 2 mm) in 21 cases (14%). The concordance rate between imaging diagnosis and surgical findings exceeded 85% for most parameters. The overall sensitivity and specificity of RUG/VCUG were 82.1% and 90.9%, respectively. The positive predictive value was 94.0%, and the negative predictive value was 74.6%. **Conclusion:** RUG and VCUG are effective imaging techniques for preoperative evaluation of urethral strictures. The combination of both modalities enhances diagnostic accuracy in assessing stricture characteristics and

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm đánh giá mối tương quan giữa hình ảnh RUG/VCUG và kết quả phẫu thuật ở bệnh nhân hẹp niệu đạo, tập trung vào các yếu tố: vị trí hẹp, chiều dài đoạn hẹp, số đoạn hẹp và mức độ hẹp. Đồng thời xác định độ chính xác của RUG/VCUG trong tiên lượng phẫu thuật. **Phương pháp:** Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu trên 150 bệnh nhân nam được chẩn đoán hẹp niệu đạo và có đầy đủ dữ liệu RUG, VCUG và phẫu thuật tại Bệnh viện Bình Dân từ năm 2021 đến 2024. Hình ảnh chụp được đánh giá độc lập và so sánh với dữ liệu phẫu thuật. Các phân tích thống kê gồm kiểm định Chi-square, hệ số tương quan Cohen's Kappa và tính các giá trị chẩn đoán như độ nhạy, đặc hiệu, PPV và NPV. **Kết quả:** Hình ảnh RUG/VCUG có độ phù hợp cao với kết quả phẫu thuật trong xác định vị trí hẹp (Kappa = 0,82; $p < 0,001$), chiều dài đoạn hẹp: $2,9 \pm 1,5$ cm, dao động từ 0,7 cm đến 6,8 cm và mức độ hẹp: Hẹp nhẹ (≥ 4 mm): 34/150 trường hợp (22,7%), hẹp trung bình (2–4 mm): 95/150 trường hợp (63,3%), hẹp khít (< 2 mm): 21/150 trường hợp (14%). Tỷ lệ trùng khớp giữa chẩn đoán hình ảnh và phẫu thuật đạt trên 85% ở hầu hết các chỉ tiêu. Độ nhạy và đặc hiệu tổng thể của RUG/VCUG lần lượt là 82,1% và 90,9%. Giá trị tiên đoán dương là 94,0% và tiên đoán âm là 74,6%. **Kết luận:** RUG và VCUG là các phương pháp hình ảnh hiệu quả trong đánh giá đặc điểm tổn thương hẹp niệu đạo trước phẫu thuật. Việc phối hợp hai kỹ thuật này giúp nâng cao độ chính xác trong xác định vị trí và chiều dài hẹp, hỗ trợ đáng kể trong lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp. Tuy nhiên, trong các trường hợp hẹp phối hợp, hẹp kèm xơ hóa hoặc tổn thương phức tạp, nên kết hợp thêm nội soi hoặc siêu

¹Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM (UMC)

²Đại học Y Dược TP. HCM (UMP)

³Bệnh viện Bình Dân

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Anh Toàn

Email: doanhtoan@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 16.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.5.2025

Ngày duyệt bài: 19.6.2025