

GÓP PHẦN MÔ TẢ GIẢI PHẪU GÂN CƠ CHÂN NGỔNG LÀM MẢNH GHÉP

Cao Bá Hương*, Đỗ Phước Hùng*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Mảnh ghép tự thân gân cơ chân ngổng được sử dụng rộng rãi trong tái tạo dây chằng vùng gối. Tuy vậy, việc lấy gân cơ này không phải là không có biến chứng bao gồm: tổn thương các phân nhánh thần kinh, dây chằng bên trong, đứt gân giữa chùng...

Mục tiêu nghiên cứu: Nghiên cứu giải phẫu gân cơ bán gân và gân cơ thon, mô tả mối liên quan và những nguy cơ có thể gặp khi lấy gân, từ đó đề ra kỹ thuật lấy gân tương đối an toàn.

Số liệu và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả. Từ tháng 04/2007-04/2008, chúng tôi nghiên cứu phẫu tích trên 21 gối trên xác, ghi nhận các cấu trúc giải phẫu của gân cơ chân ngổng như: chiều dài, đường kính, vị trí nơi bám tận, các dây bám phụ... Sau đó ứng dụng các kết quả này vào việc lấy gân trên 10 gối tươi của chi bị cắt cụt. Sau cùng ứng dụng trên lâm sàng ở 15 bệnh nhân được tái tạo dây chằng có sử dụng gân cơ chân ngổng làm mảnh ghép.

Kết quả: Chiều dài trung bình tương ứng của gân cơ bán gân và gân cơ thon là 21,8cm và 18,7 cm. 1/10 trường hợp ứng dụng thực nghiệm trên gối tươi bị đứt gân giữa chùng trong khi lấy. Tuy nhiên, trên lâm sàng, thời gian theo dõi trung bình là 5,7 tháng, không ghi nhận biến chứng thần kinh, tổn thương dây chằng bên trong hoặc đứt gân giữa chùng.

Từ khóa: lấy mảnh ghép, gân chân ngổng, gân cơ thon, gân cơ bán gân, dây chằng chéo trước.

SUMMARY

ANATOMIC CONSIDERATION THE SEMITENDINOSUS AND GRACILIS TENDONS IN HARVESTING

Cao Ba Huong, Do Phuoc Hung * Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 –Supplement of No 1-2010: 179 -184

Background: Autologous hamstring grafts are commonly used for knee ligaments reconstructions. However, harvesting of the semitendinosus and gracilis tendon is not without complications including injuries to nerve branches, medial collateral ligament injury, premature graft amputation...

Purpose: We examined the anatomy of the semitendinosus and gracilis tendon, described potential morbidities of tendon harvesting, and discussed techniques that may minimize these complications.

Method and materials: Descriptive study. From 04/2007-04/2008, 21 knees of adult cadavers were examined anatomically to investigate of the length, diameter, insertion position, accessories of hamstring tendons. After detailed investigation, we applied that results to harvest hamstring tendons in 10 fresh knees of the amputated limbs and then applied this technique to harvest semitendinosus and gracilis tendon for grafting in 15 patients.

Results: The average length of the semitendinosus and gracilis were 21.8cm and 18.7cm, respectively. 1/10 case was premature graft amputation during harvest semitendiosus tendon. The average of follow-up was 5.7 months, there was no any complications of nerve branches, medial collateral ligament injury, premature graft amputation.

* Bộ môn CTCH-PHCN Đại học Y Dược TP. HCM

Địa chỉ liên hệ: BS. Cao Bá Hương

ĐT: 0989953281

Email: cbh177@yahoo.com

Conclusions: Preliminary confirmation of technique harvesting based on the anatomy of hamstring tendons is rather safe and effective, avoids common complications.

Key word: harvesting, hamstring tendons, gracilis tendon, semitendinosus tendon

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương do thể dục thể thao và tai nạn giao thông hiện nay đang là mối quan tâm hàng đầu, trong đó tổn thương dây chằng chiếm một vị trí quan trọng đặc biệt mà việc điều trị không phải lúc nào cũng phục hồi được giải phẫu và chức năng bằng chính bản thân các dây chằng đó. Trong nhiều trường hợp, sử dụng các mảnh ghép gân là điều không tránh khỏi. Một trong các loại mảnh ghép tự thân hiện nay ngày càng có nhiều tác giả lựa chọn cho phẫu thuật của mình, là mảnh ghép gân chân ngỗng^(1,2,3,5). Tuy nhiên, việc lấy gân ghép này sao cho bảo đảm chất lượng, giảm thiểu tai biến trong và sau phẫu thuật liên quan đến việc lấy gân ghép, góp phần thành công trong công tác điều trị, lại chưa được nghiên cứu đúng mức ở nước ta. Đa phần các tác giả đều nhấn mạnh quá trình lấy mảnh ghép này thật sự là một thử thách và tai biến lấy gân vẫn còn là mối quan ngại đáng kể khi lựa chọn phương pháp này^(3,4).

Mục đích thực hiện đề tài này nhằm thông qua kết quả nghiên cứu về giải phẫu gân chân ngỗng, từ đó có thể đưa ra những ứng dụng trong lâm sàng cho việc lấy được gân chất lượng và an toàn.

TU LỆU-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Giải phẫu mặt trong 17 gối trên xác tại Bộ Môn Giải Phẫu Đại học Y Dược TP.HCM và 4 gối trên đoạn chi bị cắt cụt ở 1/3 giữa đùi.

Tổn thương giải phẫu (gân, dây chằng, thần kinh) trên 10 đùi tươi bị cắt cụt sau khi áp dụng kỹ thuật lấy gân cơ, trên nền tảng từ các đặc điểm giải phẫu nghiên cứu được.

Mảnh ghép và tổn thương giải phẫu (gân, dây chằng, thần kinh) sau lấy ghép trên 15 bệnh nhân tái tạo DCCT bằng gân chân ngỗng tại BV Chợ Rẫy.

Nghiên cứu tiền cứu: mô tả cắt ngang, kết quả quan sát được phân tích bằng cách so sánh với một số kết quả trong y văn. Số liệu được xử lý bằng toán thống kê SPSS 15.0.

Các bước thực hiện

Bước 1: Phẫu tích mặt trong gối trên xác tại Bộ môn giải phẫu và phần gối ở chi cắt cụt 1/3 giữa đùi trở lên, ghi nhận các thông số giải phẫu.

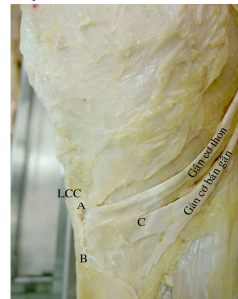
Bước 2: Thực hiện kỹ thuật lấy gân trên xác tươi, dựa trên các đặc điểm giải phẫu ở giai đoạn 1, ghi nhận tình trạng mảnh ghép và thần kinh liên quan.

Bước 3: Thực hiện phẫu thuật lấy gân trên bệnh nhân được tái tạo DCCT qua nội soi có sử dụng thủ thuật lấy mảnh ghép gân chân ngỗng. Đánh giá mảnh ghép và biến chứng do lấy mảnh ghép.

KẾT QUẢ

Kết quả giải phẫu học

Vị trí nơi bám của gân chân ngỗng



Hình 1: Vị trí bám tận của gân cơ thon và bán gân so với đỉnh LCC (A:giới hạn trên nơi bám;B:giới hạn dưới;C:nơi hợp lại của 2 gân)



Hình 2: Nơi bám của các dây bám phụ (*:dây bám phụ của gân cơ thon;**:dây bám phụ của gân cơ bán gân)

		Trung bình (cm)	Nhỏ nhất (cm)	Lớn nhất (cm)
--	--	------------------------	----------------------	----------------------

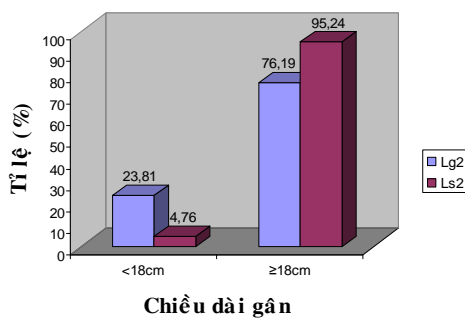
Chuyên đề Y học Tuổi trẻ

Giới hạn trên nơi bám so với đỉnh LCC	Xuống dưới	0,7	0	2
	Vào trong	1,5	0,8	2,2
Nơi 2 gân hợp lại		2,7	2	3,5

Kích thước gân cơ thon và bán gân

	Trung bình (cm)	Ngắn nhất (cm)	Dài nhất (cm)
Lg1	12,9	10	15
Lg2	18,7	15	23
Ls1	13,4	9,6	18
Ls2	21,8	16	24

- **Lg1, Ls1:** lần lượt là chiều dài gân cơ thon và gân cơ bán gân tính từ nơi bám tận đến nơi cơ chuyển hoàn toàn thành gân.
- **Lg2, Ls2:** lần lượt là chiều dài gân cơ thon và gân cơ bán gân tính từ nơi bám tận đến nơi gân chuyển hoàn toàn thành cơ.



	Trung bình (mm)	Nhỏ nhất (mm)	Lớn nhất (mm)
dg1	2,6	2,2	3,5
dg2	2,4	1,3	3,2
ds1	3,3	2,6	4,1
ds2	3,4	1,9	4,1

- **dg1, ds1:** lần lượt là đường kính gân cơ thon và gân cơ bán gân đo ở vị trí cách nơi bám tận 5cm.
- **dg2, ds2:** lần lượt là đường kính gân cơ thon và bán gân đo ở vị trí cách nơi bám tận 10cm

Dây bám phụ của gân chân ngỗng

Số dây bám phụ

Gân cơ thon

Số dây	Số trường hợp	Tỉ lệ(%)
0	11	52,4
1	9	42,8
2	1	4,8

Gân cơ bán gân

Số dây	Số trường hợp	Tỉ lệ (%)
--------	---------------	-----------

0	0	0
1	17	81
2	4	19

Nơi bám tận của dây bám phụ

Nơi bám tận của dây bám phụ gân cơ thon

Nơi bám tận của dây bám phụ	Số trường hợp	Tỉ lệ (%)
Mạc cơ sinh đôi trong	9	42,9
Cơ may	1	4,8
Tổng số	21	100

Nơi bám tận của dây bám phụ gân cơ bán gân

Nơi bám tận của dây bám phụ	Số trường hợp	Tỉ lệ (%)
Mạc cơ sinh đôi trong	19	90,4
Màng xương chày	1	4,8
Mạc cơ sinh đôi trong và màng xương chày	1	4,8
Tổng số	21	100

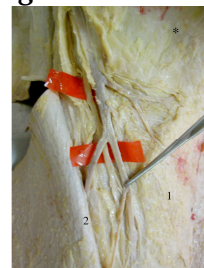
Vị trí dây bám phụ trên gân: (tính từ nơi bám tận của mỗi gân)

Vị trí dây bám phụ	Số dây bám phụ	Trung bình (cm)	Gần nhất (cm)	Xa nhất (cm)
Pg1	10	6,2	4	8,2
Pg2	1	7,7	7,7	7,7
Ps1	21	5,2	3	9
Ps2	4	8	6,5	9,8

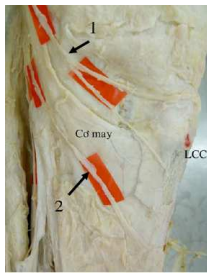
- **Pg1, Pg2 :** lần lượt là vị trí dây bám phụ thứ 1 và thứ 2 của gân cơ thon.
- **Ps1, Ps2 :** lần lượt là vị trí dây bám phụ thứ 1 và thứ 2 của gân cơ bán gân.

Ngoài ra, ghi nhận 7/21 gối có 1 vùng dày lên của cân mạc (xuất phát từ màng bao cơ bán màng), tạo thành “cồng vòm” để gân cơ bán gân chui qua. Cách nơi bám tận trung bình 14,2cm (13 -16,5cm).

Nhánh thần kinh góp phần cảm giác mặt ngoài vùng dưới bánh chè liên quan đến gân chân ngỗng



Hình 3: Nhánh cơ may thần kinh hiển



Hình 4: nhánh thần kinh cảm giác mặt ngoài vùng dưới bánh chè

Nhánh cơ may thần kinh hiển: Vị trí thoát ra giữa gân cơ may và cơ thon (20/21 trường hợp): nằm lệch vào trong trung bình 10,6cm (8,6-14cm) và xuống dưới trung bình 0,4cm so với cực dưới bánh chè.

Nhánh dưới bánh chè và nhánh bì đùi trong

	Số trường hợp	Tỉ lệ (%)
Nhánh thần kinh bì đùi trong	9	42,9
Nhánh dưới bánh chè	4	19
Cả hai nhánh trên	8	38,1
Tổng số	21	100

Vị trí các phân nhánh	Cách đỉnh LCC (cm)	Cách cực trên nơi bám tận (cm)	Cách cạnh trong bánh chè (cm)
Giữa đỉnh LCC và cực dưới bánh chè	1,5 (0,4-4,3)	2,6 (1,1-5,1)	5,2(3-6,5)
Ngang qua đỉnh LCC	0	1,5 (1,3-1,6)	6,8(6,5-7,1)
Dưới LCC	2,2 (1-3,9)	1,2(0,4-3,5)	8,7(7,4-9,3)

Với các thông số ghi nhận từ kết quả phẫu tích, chúng tôi áp dụng kết quả phẫu tích như sau:

- Thực hiện đường mổ chéo từ giới hạn trên nơi bám tận theo hướng đi của gân cơ thon, dài khoảng 3cm. Sau khi rạch da, dùng kéo Metzenbaum tách dọc lớp mô dưới da theo đường mổ. Xác định bờ trên gân cơ may hơi nhô lên so với các mô xung quanh, tách bờ trên gân này ra khỏi màng xương.
- Kéo bờ trên gân cơ may xuống dưới để tìm gân cơ thon. Bộc lộ gân cơ thon ở nơi trước khi chúng hợp với gân cơ bán gân. Nâng

gân cơ thon lên để làm nông hóa gân cơ bán gân. Bộc lộ gân cơ bán gân.

- Sau khi đã bộc lộ đầy đủ 2 gân ở vùng bám tận, lần lượt cắt chủ động các dây bám phụ ở các vị trí thường gặp của gân cơ thon (cách nơi bám tận của gân trung bình 6,2cm). Cắt dọc theo gân cơ thon, tách khỏi gân kết hợp ngược về nơi bám tận để tận dụng phần chiều dài bám vào màng xương. Thực hiện 1 lực kéo nhẹ nhàng ở đầu gân đồng thời dùng tay ở bên ngoài da sờ để kiểm tra còn dây bám phụ ở bờ dưới gân không. Khâu chỉ giữ ở đầu gân. Cắt nơi bám tận của gân cơ thon.
- Để tư thế gối gấp 90°, đặt dụng cụ lấy gân vào, đẩy theo hướng đi của gân. Chú ý cảm nhận kháng lực (nếu có).
- Thực hiện cách lấy tương tự đối với gân cơ bán gân.
- Đánh giá gân sau khi lấy.
- Phẫu tích mặt trong khớp gối để đánh giá tổn thương thần kinh sau khi lấy gân (dùng kính lúp phóng đại 2,5 lần hỗ trợ)

Ứng dụng kết quả phẫu tích vào lấy gân thực nghiệm

Qua 10 trường hợp thực nghiệm, chúng tôi ghi nhận:

Đường mổ : 7/10 trường hợp thực hiện đường mổ chéo, 3/10 trường hợp mở rộng đường mổ do giới hạn trên nơi bám xuống thấp hơn dự kiến.

- 4/10 trường hợp gân cơ thon ,10/10 trường hợp bán gân có dây bám phụ.
- 2/10 trường hợp phải luôn kéo để cắt dây bám phụ ở xa.
- Không ghi nhận có cấu trúc “cổng vòm” .
- 2/10 trường hợp phân nhánh thần kinh đi ngay dưới lõi củ chày gần cực trên nơi bám tận, nên chúng xuất hiện trong trường mổ.
- Không có trường hợp nào tổn thương nhánh cơ may thần kinh hiển.
- Không có tổn thương dây chằng bên trong
- Đánh giá mảnh ghép: 9/10 trường hợp tốt.

Ứng dụng lâm sàng

Ứng dụng cách lấy gân trên 15 bệnh nhân, độ tuổi trung bình 28,7 (21- 46 tuổi), với 8/15 gối trái và 7/15 gối phải, chúng tôi ghi nhận:

- Đường mổ : 11/15 trường hợp đường mổ chéo, 4/15 trường hợp mở rộng đường mổ xuống dưới 1cm (không vượt quá đường của phân nhánh dưới lồi củ chày).
- Dây bám phụ: gân cơ thon: 6/15 trường hợp, gân cơ bán gân: 15/15 trường hợp.
- Có 5/15 trường hợp phải luồn kéo để cắt dây bám phụ ở xa.
- Không ghi nhận các phân nhánh thần kinh trong trường mổ.
- Không tổn thương dây chằng bên trong .

BÀN LUẬN

Kích thước của gân chân ngỗng

Chiều dài và đường kính gân cơ thon và bán gân tương đối phù hợp và đủ điều kiện cho mảnh ghép tái tạo DCCT, tuy nhiên 2 đầu gân thường có đường kính nhỏ hơn phần giữa gân, do đó khi cố định đầu mảnh ghép ở đầu có đường kính nhỏ hơn này (ở đường hầm xương chày) cần phải có thêm phương tiện tăng cường.

Vị trí nơi bám tận của gân chân ngỗng

- Nếu tìm gân ở gần nơi bám tận thì đường mổ không cần phải vượt qua đỉnh LCC.
- Cần phải tách gân cơ may trước khi bộc lộ gân cơ thon và gân cơ bán gân
- Nếu tìm gân cơ chân ngỗng ở vị trí quá gần nơi bám (<2 cm) có thể gặp khó khăn do 2 gân hợp thành gân kết hợp (76,2% trường hợp).
- Dây bám phụ của gân chân ngỗng luôn tồn tại. Thường gặp nhất :bám vào mạc cơ sinh đôi trong. Đề xuất phát từ bờ dưới của gân.
- Tập trung chủ yếu từ 3-10 cm tính từ nơi bám tận (qua 10cm, rất ít gặp).
- Các dây khác tỉ lệ không nhỏ: 4/21 trường hợp có các dây cản che phủ phía trước gần nơi bám tận, 33,3% trường hợp có cấu trúc "cồng vòm" cho gân cơ bán gân chui qua

và cách nơi bám tận của gân này trung bình 14,2±1,3cm (13-16,5cm). Do đó, gân có thể bị "neo" bởi dây bám phụ và "cồng vòm". Hai cấu trúc này sẽ làm sai lệch hướng đi của dụng cụ lấy gân và hậu quả là có thể đứt gân giữa chừng.

Các nhánh thần kinh liên quan

Nhánh cơ may thần kinh hiển: Có nguy cơ bị thương tổn khi lấy gân cơ thon bằng dụng cụ do thoát ra giữa cơ may và cơ thon (95,2%). Chúng tôi chưa có tài liệu nào báo cáo về vấn đề này.

Các nhánh thần kinh cảm giác mặt ngoài vùng dưới bánh chè

- Luôn có ít nhất 1 trong 2 nhánh thần kinh: nhánh dưới bánh chè và nhánh bì đùi trong.
- Phân nhánh đi giữa cực dưới bánh chè và đỉnh LCC phần lớn là của nhánh bì đùi trong, còn phân nhánh đi dưới LCC chủ yếu là của nhánh dưới bánh chè.

Nguy cơ tổn thương thần kinh là có thật

Đề nghị kỹ thuật lấy gân trên kết quả phẫu tích

- Các dây bám gân ở vị trí khác nhau nhưng nằm dọc theo đường đi của gân cơ chân ngỗng.
- Hướng đi các phân nhánh thần kinh trùng với hướng đi gân. Do vậy, thực hiện đường mổ chéo từ giới hạn trên nơi bám tận theo hướng đi của gân cơ thon có thể là giải pháp trong việc tiếp cận dây bám và giảm thiểu nguy cơ tổn thương thần kinh.
- Đường mổ kéo dài 3 cm từ vị trí giới hạn trên nơi bám tận: có thể tiếp cận nơi bám tận và nơi 2 gân tách xa nhau và tránh nguy cơ tổn thương gân do lấy cùng lúc 2 gân.
- Cần bộc lộ rõ 2 gân trước khi lấy gân cơ thon: do gân bán gân bị tuột xuống dưới do dây bám phụ cơ sinh đôi khi tách rời khỏi gân kết hợp.

- Các dây bám phụ cần phải được tách rời hoàn toàn khỏi gân chính. Cần chú ý kháng lực khi đẩy dụng cụ lấy gân.

KẾT LUẬN

- Xác định đặc tính giải phẫu của gân chân ngỗng và các thành phần lân cận liên quan đến kỹ thuật lấy gân
- Bước đầu xác định tính an toàn, hiệu quả của cách lấy gân dựa trên các đặc điểm giải phẫu của gân chân ngỗng.

Các trường hợp ứng dụng kỹ thuật lấy gân và theo dõi trên lâm sàng tuy đều đạt kết quả khả quan nhưng do thực hiện với cỡ mẫu nhỏ nên giá trị chưa cao cần phải được nghiên cứu thêm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Phước Hùng (2004), "Đánh giá kết quả điều trị đứt cũ dây chằng chéo trước qua nội soi bằng mảnh ghép lấy từ 1/3 giữa gân bánh chè", Y học TP Hồ Chí Minh, Chuyên đề ngoại khoa, Đại học Y Dược, tập 8, phụ bản 1, tr.24-28.
2. Jame D. Ferrari (1991), "The semitendinosus : Anatomic considerations in tendon harvesting", Orthopaedic review, Vol XX, No 12, pp.1085-1088
3. Michael J. Pagnani (1993), "Anatomic considerations in harvesting the semitendinosus and gracilis tendons and a technique of harvest", The American Journal of Sports Medicine, Vol 21, No 4, pp.565-571
4. T.Mochizuki (2003), "Anatomical bases for minimizing sensory disturbance after arthroscopically-assisted anterior cruciate ligament reconstruction using medial hamstring tendons", Surg Radiol Anat, 25, pp. 192-199
5. Trương Trí Hữu (2006), "Đánh giá kết quả tái tạo qua nội soi dây chằng chéo trước bằng mảnh ghép bốn dây cơ thon và bán gân", Kỷ yếu hội nghị Chấn Thương Chính Hình thường niên lần thứ XIII, tr.65-71.

