

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TÁI TẠO DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC KHỚP GỐI BẰNG GÂN MÁC DÀI TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 121

Trần Trọng Nhân¹, Phạm Hoàng Lai¹, Nguyễn Tấn Phong¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước hiện nay vẫn là phương pháp tối ưu nhất để điều trị đứt DCCT khớp gối, từ đó hạn chế các biến chứng ảnh hưởng tới khớp gối.

Mục tiêu: Đánh giá kết quả tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối bằng mảnh ghép gân mạc dài qua nội soi tại Bệnh viện Quân y 121.

Phương pháp nghiên cứu : tiến cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc.

Kết quả: Nghiên cứu trên 61 bệnh nhân (từ 12/2014 – 03/2016) được phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước (DCCT) bằng gân mạc dài tại khoa Ngoại Chấn thương BVQY 121. Độ tuổi trung bình $31,8 \pm 7,4$ tuổi. Đứt DCCT đơn thuần 38 BN, rách sụn chêm kèm theo 23 BN. Thời gian theo dõi trung bình 10,8 tháng (3 – 18 tháng). Đánh giá theo thang điểm Lysholm sau phẫu thuật : rất tốt và tốt 93,44% (57/61 BN), trung bình 6,56% (4/61 BN).

Kết luận: gân mạc dài có thể là nguồn mảnh ghép tự thân phù hợp cho phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT; phương pháp này an toàn, hiệu quả cao, giúp BN phục hồi lại chức năng và độ vững khớp gối.

Từ khóa: tái tạo dây chằng chéo trước, gân mạc dài.

EVALUATING THE RESULTS IN ARTHROSCOPIC ACL RECONSTRUCTION USING PERONEUS LONGUS (TENDON) AUTOGRAFT AT MILITARY HOSPITAL 121

SUMMARY

Background: arthroscopy reconstruct ACL remains the best method to treat

¹ Bệnh viện Quân y 121

Người phản hồi (Corresponding): Trần Trọng Nhân (trantrongnhan.tg@gmail.com)

Ngày nhận bài: 28/4/2020, ngày phản biện: 3/5/2020

Ngày bài báo được đăng: 30/6/2020

after ACL rupture, thereby greatly limiting complications affecting the knee joint.

Objectives : to evaluate the results of anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction using a peroneus longus tendon (PLT) autograft at 121 Military Hospital.

Patients and methods : Prospective study included 61 patients diagnosed ACL rupture, combination injured based on clinical signs and MRI images from Dec 2014 to Mar 2016.

Results : Most of patients were 20 – 50 years old (95,08%). Functional knee rating scale Lysholm : postoperative knee function 93,44% is good or very good; 6,56% is average.

Conclusion : Arthroscopic ACL reconstruction using peroneus longus tendon (PLT) autograft showed positive results, with very high proportion of good and very good outcomes, and trivial adverse effects.

Keywords : ACL reconstruction, peroneus longus

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khi đứt dây chằng chéo trước (DCCT), phẫu thuật tái tạo lại dây chằng là cần thiết. Cho đến nay, mảnh ghép tự thân vẫn được xem là tốt nhất về phương diện hòa hợp mô, quá trình lành nhanh, không có lây nhiễm chéo và chi phí điều trị thấp[1][2][4][8].

Gân mạc dài có khả năng trở thành nguồn cung cấp mảnh ghép với các ưu điểm như chiều dài và đường kính phù hợp; kỹ thuật lấy gân đơn giản; không làm đau vùng trước khớp gối nên có thể tập vận động, phục hồi chức năng khớp gối sớm, ít ảnh hưởng đến chức năng bàn chân, cổ chân[2][4].

Mục tiêu của nghiên cứu là:

Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học của đứt DCCT khớp gối.

Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật tái tạo DCCT bằng mảnh ghép gân mạc dài qua nội soi.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

61 bệnh nhân đứt dây chằng chéo trước khớp gối có hoặc không có rách sụn chêm kèm theo, được phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước bằng gân mạc dài tại Khoa Ngoại Chấn thương, Bệnh viện Quân y 121– QK9.

Thời gian từ tháng 12/2014 đến tháng 03/2016.

Không bệnh nhân nào là vận động viên chuyên nghiệp.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

BN được chẩn đoán đứt dây chằng

chéo trước khớp gối có hoặc không có tổn thương sụn chêm kèm theo.

Tuổi ≥ 17 .

BN được phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước qua nội soi tại Khoa Ngoại Chấn thương, Bệnh viện Quân y 121.

Nguyên nhân do tai nạn thể thao (TNTT), tai nạn giao thông (TNGT), tai nạn sinh hoạt (TNSH), và các nguyên nhân chấn thương khác.

Tiêu chuẩn loại trừ

Có gãy lồi cầu xương đùi, gãy mâm chày.

Thoái hóa khớp gối độ 3, độ 4.

Tổn thương dây chằng bên, dây chằng chéo sau kèm theo.

Những BN mắc các bệnh lý nội khoa có chống chỉ định phẫu thuật.

Những BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Tiến cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \cdot p(1-p) / d^2$$

Theo nghiên cứu của Nguyễn Việt

Trung (2010), “Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối tại khoa chấn thương chỉnh hình bệnh viện Nhân dân Gia Định” ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân được đánh giá kết quả rất tốt và tốt đạt 87,5% .

Từ đó tính ra cỡ mẫu $n = 46,53$.
Do đó chúng tôi chọn cỡ mẫu $n > 46$.

Phương pháp chọn mẫu : chọn mẫu thuận tiện.

Thực tế cỡ mẫu trong nghiên cứu là $n = 61$.

2.3. Nội dung nghiên cứu

* Chẩn đoán đứt DCCT dựa vào các triệu chứng lâm sàng, đánh giá theo thang điểm Lysholm trước phẫu thuật; kết hợp với các nghiệm pháp lâm sàng dương tính như Test Lachman, Test ngăn kéo trước, Test Pivot shift.[9]

- Test Lachman: bệnh nhân nằm ngửa, thả lỏng toàn thân, gối gấp 30°. Người khám một tay giữ xương chày với ngón cái đặt ở khe khớp, tay kia giữ lấy đùi bệnh nhân trên xương bánh chè vài cm. Tay giữ xương chày đẩy xương chày ra trước. Mức độ di lệch được so sánh với bên lành và chia ra:

Độ 1 (tốt): mâm chày di lệch ra trước $< 3\text{mm}$ (âm tính).

Độ 2 (khá): mâm chày di lệch 3-5mm.

Độ 3 (trung bình): mâm chày di

lệch 6-10mm.

Độ 4 (xấu): mâm chày di lệch trên 10mm.

- Test ngăn kéo trước : người bệnh nằm ngửa, gối gấp 90⁰, thả lỏng toàn thân. Người khám ngồi đề lên một phần bàn chân của người bệnh, hai bàn tay ôm lấy đầu trên xương chày, ngón trở kiểm tra các cơ Hamstring thả lỏng hay chưa, sau đó kéo mạnh đầu trên xương chày ra trước. Hai ngón cái đặt ở khe khớp để cảm nhận sự di lệch mâm chày ra trước. Mức độ di lệch ra trước của mâm chày được so sánh với gối bên lành và chia ra 4 mức độ tương tự test Lachman.

Độ 1 (tốt): mâm chày di lệch ra trước < 3mm (âm tính).

Độ 2 (khá): mâm chày di lệch 3-5mm.

Độ 3 (trung bình): mâm chày di lệch 6-10mm.

Độ 4 (xấu): mâm chày di lệch trên 10mm.

- Test Pivot Shift: người bệnh nằm ngửa, thả lỏng toàn thân, người khám đứng cùng bên. Một tay người khám giữ lấy bàn chân người bệnh xoay vào trong, tay kia đặt ở mặt ngoài gối đẩy gối vẹo ngoài, sau đó gấp gối từ từ. Mâm chày ngoài sẽ bán trật ra trước và trở lại vị trí bình thường khi gấp gối 30⁰ cùng với sự va chạm hai đầu xương mà người bệnh cảm nhận được. Kết

quả bao gồm 4 mức độ.

Độ 1: âm tính

Độ 2: trượt nhẹ

Độ 3: rõ sự va chạm của 2 đầu xương

Độ 4: rất rõ sự trật mâm chày, tiếng kêu rõ

* Hình ảnh MRI có tổn thương DCCT, rách sụn chêm.

Quá trình phẫu thuật

Vô cảm bằng gây tê tủy sống, bệnh nhân nằm ngửa, gối gấp 90⁰.

Dọn sạch 2 đầu dây chằng chéo trước bị đứt bằng lưỡi bào Shaver và dụng cụ cắt đốt nội soi Athrocare.

Xử trí các tổn thương phối hợp (cắt sụn chêm nếu có rách sụn chêm kèm theo bằng kim cắt sụn chêm). Bơm rửa khớp gối.

Rạch da mặt sau ngoài cẳng chân, khoảng 2cm phía trên mắt cá ngoài. Gân mạc dài nằm ngay dưới da. Dùng kéo bóc tách mô dưới da và rạch mở bao gân dọc theo trục xương mác khoảng 4cm.

Cắt gân đoạn trên mắt cá ngoài khoảng 2cm. Khâu cột đầu gân để làm chỗ kéo gân. Bóc tách sau đó lấy gân bằng cách đưa dụng cụ lấy gân (tendon harvester) dọc theo trục xương mác và hướng về chỏm xương mác trong lúc vẫn kéo giữ đầu gân đã khâu cột làm đối trọng. Gân được chập

đôi, chuẩn bị làm mảnh ghép.

Khoan đường hầm chày (từ ngoài vào – outside in) - đùi (từ trong ra – inside out) theo đường kính gân đã xác định.

Mảnh ghép được cố định vào lõi cầu ngoài xương đùi bằng vít treo XO-button và cố định vào mâm chày bằng vít sinh học tự tiêu X-tralok khi mảnh ghép được kéo căng với lực 6kg trong tư thế gối gấp 30°.

Kiểm tra độ vững của khớp gối bằng dấu hiệu Lachman.

Tháo ga – rô. Đặt dẫn lưu kín hút áp lực âm. Khâu đóng vết mổ.

Theo dõi đề phòng các biến chứng sớm sau phẫu thuật như viêm dò tại vị trí lấy gân, tụ máu khớp gối, nhiễm trùng khớp gối.

Hướng dẫn và giúp bệnh nhân tập vận động phục hồi chức năng sau phẫu thuật theo 5 giai đoạn của Prentice.

Theo dõi di chứng của vùng lấy mảnh ghép (nếu có) như đau, dị cảm vùng lấy gân, những ảnh hưởng đến chức năng cổ chân và bàn chân.

Đánh giá độ vững khớp gối bằng các nghiệm pháp lâm sàng như dấu hiệu Lachman, dấu hiệu ngăn kéo trước, dấu hiệu Pivot shift.

Đánh giá chức năng vận động khớp gối bằng thang điểm Lysholm sau phẫu thuật thời điểm 3,6,9,12 tháng.

Rất tốt: Từ 95 - 100 điểm

Tốt : Từ 84 - 94 điểm

Trung bình: Từ 65 - 83 điểm

Xấu: Dưới 65 điểm

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học

Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là từ 20-50 tuổi (95,08%). BN nam (90,16%) cao hơn BN nữ (9,84%). Với nguyên nhân do TNTT chiếm vị trí hàng đầu 44,26% ; tiếp theo là TNGT 29,51%; TNSH 19,67%; TNLD 6,56%; TNLT 6,56%.

Những triệu chứng lâm sàng thường gặp là lỏng gối, sụn chên (93,44%); khó khăn khi lên xuống cầu thang (91,8%); đau khớp khi đi lại (44,26%).

Những nghiệm pháp lâm sàng rất có giá trị để chẩn đoán trước phẫu thuật gồm dấu hiệu Lachman, dấu hiệu ngăn kéo trước và dấu hiệu Pivot Shift với độ nhạy lần lượt là 100%; 95,08% và 88,52%

MRI chẩn đoán đứt DCCT chính xác đến 100% so với khi nội soi vào khớp gối; rách sụn chên ghi nhận 19 trường hợp (31,15%) trên MRI, khi nội soi vào khớp là 23 trường hợp (37,7%). Cho thấy MRI có độ nhạy và độ đặc hiệu cao; cho kết quả chính xác hơn trong chẩn đoán đứt DCCT so với rách sụn chên.

3.2. Đặc điểm lâm sàng mảnh ghép và di chứng sau lấy mảnh ghép

3.2.1. Chiều dài mảnh ghép

Bảng 3.1. Chiều dài mảnh ghép (n = 61)

Chiều dài	9cm	10cm	11cm	12 cm	Tổng
Số lượng BN	7	26	23	5	61
Tỷ lệ %	11,48%	42,62%	37,7%	8,2%	100%

Sau khi lấy được gân mạc dài, chúng tôi cắt lọc phần cơ bám vào gân, lấy bỏ đoạn gân không đạt tiêu chuẩn, chập đôi gân.

Chiều dài mảnh ghép gân mạc dài lấy được trung bình là 10,46cm; trong đó mảnh ghép có chiều dài 10cm – 11cm chiếm tỷ lệ 80,32%.

3.2.2. Đường kính mảnh ghép

Bảng 3.2. Đường kính mảnh ghép (n = 61)

Đường kính (mm)	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	Tổng
BN	10	13	18	13	7	61
Tỷ lệ %	16,39%	21,31%	29,51%	21,31%	11,48%	100%

Đường kính mảnh ghép được đo khi đã chập đôi gân và xác định đường kính đoạn lớn nhất.

Đường kính đo được trung bình là 7,95mm; trong đó tỷ lệ cao nhất là mảnh ghép có đường kính 8.0mm (29,51%), tiếp đến là mảnh ghép 7.5 mm (21,31%) và mảnh ghép 8.5 mm (21,31%).

3.2.3. Di chứng sau lấy mảnh ghép

Bảng 3.3. Di chứng sau lấy mảnh ghép (n = 61)

Di chứng sau lấy mảnh ghép	Số lượng	Tỷ lệ %
Đau vùng lấy gân	7	11,48%
Dị cảm da vùng lấy gân	0	0%
Ảnh hưởng vùng cổ chân và bàn chân	0	0%
Không di chứng	54	88,52%
Tổng	61	100%

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Tất cả 61 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều được theo dõi di chứng sau phẫu thuật tại vùng lấy mảnh ghép, đau tại vùng lấy gân dai dẳng xuất hiện ở 7 bệnh nhân (11,48%) tuy nhiên giảm dần và hết hẳn sau 1-2 tháng sau phẫu thuật.

Không bệnh nhân nào xuất hiện dị cảm da vùng lấy gân, không ghi nhận bệnh nhân nào có ảnh hưởng về chức năng cổ chân – bàn chân bên lấy mảnh ghép sau phẫu thuật.

3.3. Đánh giá chức năng khớp gối sau phẫu thuật

Dấu hiệu Lachman

Bảng 3.4. Dấu hiệu Lachman trước và sau phẫu thuật (n = 61)

Lachman		Độ 1 (tốt)	Độ 2 (khá)	Độ 3 (TB)	Độ 4 (xấu)	Tổng
Trước PT	BN	0	0	39	22	61
	Tỷ lệ %	0%	0%	63,94%	36,08%	100%
Sau PT	BN	45	13	3	0	61
	Tỷ lệ %	73,77%	21,31%	4,92%	0%	100%

Dấu hiệu ngăn kéo trước

Bảng 3.5. Dấu hiệu ngăn kéo trước trước và sau phẫu thuật (n = 61)

Ngăn kéo trước		Độ 1 (tốt)	Độ 2 (khá)	Độ 3 (TB)	Độ 4 (xấu)	Tổng
Trước PT	BN	3	5	31	22	61
	Tỷ lệ %	4,92%	8,2%	50,82%	36,06%	100%
Sau PT	BN	47	11	3	0	61
	Tỷ lệ %	77,05%	18,03%	4,92%	0%	100%

Dấu hiệu Pivot Shift

Bảng 3.6. Dấu hiệu Pivot Shift trước và sau phẫu thuật (n = 61)

Pivot Shift		Độ 1	Độ 2	Độ 3	Độ 4	Tổng
Trước PT	BN	8	0	36	17	61
	Tỷ lệ %	13,11%	0%	59,02%	27,87%	100%
Sau PT	BN	56	5	0	0	61
	Tỷ lệ %	91,8%	8,2%	0%	0%	100%

So với trước phẫu thuật, sau phẫu thuật nhóm BN nghiên cứu có các dấu hiệu Lachman, dấu hiệu Ngăn kéo trước và dấu hiệu Pivot Shift đều có sự cải thiện đáng kể.

Thang điểm Lysholm

Bảng 3.7. Điểm Lysholm sau phẫu thuật (n = 61)

Điểm Lysholm Thời gian	Rất tốt	Tốt	Trung bình	Xấu	Tổng
3 tháng	3	3	1	0	7
6 tháng	10	4	1	0	15
9 tháng	4	2	0	0	6
12 tháng	4	2	1	0	7
> 12 tháng	20	5	1	0	26
Tổng	41	16	4	0	61
Tỷ lệ %	67,21%	26,23%	6,56%	0%	100%

Số lượng bệnh nhân đạt rất tốt là 41 bệnh nhân (67,21%) và tốt là 16 bệnh nhân (26,23%), đạt trung bình là 4 bệnh nhân (6,56%), không có bệnh nhân nào đạt kết quả xấu (dưới 65 điểm).

Điểm Lysholm trung bình sau phẫu thuật của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 94,2 (cao nhất là 100 điểm thấp nhất là 70 điểm) so với điểm Lysholm trước phẫu thuật là 53,1 (cao nhất là 85 điểm, thấp nhất là 16 điểm). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

3.4. Biến chứng

Ghi nhận biến chứng sớm tụ máu khớp gối ở 4 BN (6,56%)

Biến chứng muộn có 3 BN (4,92%) đau khớp chè đùi khi vận động nặng.

4. BÀN LUẬN

4.1. Kết quả phẫu thuật

Dấu hiệu Lachman và dấu hiệu ngăn kéo trước là hai nghiệm pháp nhằm xác định độ di lệch của mâm chày ra trước so với lõi cầu đùi hay độ trượt mất vững của khớp gối. Có sự cải thiện rõ rệt trước và sau phẫu thuật của hai nghiệm pháp này với tỷ lệ vững khớp gối chung (tốt và khá) của dấu hiệu Lachman và dấu hiệu ngăn kéo trước là 95,08%.

Tỷ lệ vững gối sau phẫu thuật của nghiên cứu chúng tôi cao hơn hoặc thấp hơn các tác giả khác có thể là do tỷ lệ cắt sụn chêm rách khi tái tạo DCCT. Bởi khi sụn chêm rách bị cắt tỉa cũng góp phần gây mất vững gối sau phẫu thuật.[1][3][5]

Có sự cải thiện đáng kể triệu

chứng trật xoay của khớp gối trước và sau phẫu thuật với dấu hiệu Pivot shift (-) ở 56 BN (91,8%).

Điểm Lysholm nhóm BN nghiên cứu có sự cải thiện rõ rệt với sau phẫu thuật là 94,2 (cao nhất là 100 điểm thấp nhất là 70 điểm) so với điểm Lysholm trước phẫu thuật là 53,1 (cao nhất là 85 điểm, thấp nhất là 18 điểm). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Trong đó, số lượng BN đạt rất tốt và tốt là 57 BN (chiếm tỷ lệ 93,44%), đạt trung bình là 4 BN (chiếm tỷ lệ 6,56%), không có BN nào đạt kết quả xấu (dưới 65 điểm). Không có sự khác biệt đáng kể với kết quả các tác giả trong nước sử dụng gân bánh chè hay gân cơ thon – bán gân làm mảnh ghép.[1][5][6][7]

4.2. Lựa chọn mảnh ghép

Trong tái tạo DCCT, lựa chọn mảnh ghép giữ một vai trò quan trọng. Mảnh ghép lý tưởng cần đạt được những yêu cầu như kích thước đủ dài, đủ lớn; khả năng chịu lực tốt; có thể hòa hợp mô nhanh; kỹ thuật lấy gân không quá phức tạp; di chứng hay ảnh hưởng chức năng vùng lấy mảnh ghép không đáng kể. Mảnh ghép tự thân vẫn được xem là ưu tiên lựa chọn hiện nay, phổ biến gồm gân xương bánh chè, gân cơ thon – bán gân, gân tứ đầu đùi, gân gót, hoặc kết hợp gân cơ thon – bán gân và gân mạc dài làm mảnh ghép. Tuy nhiên, mặc dù có nhiều lựa chọn vẫn chưa có sự đồng thuận cao rằng mảnh ghép nào là tối ưu nhất.[7][8]

Trong khi đó, yêu cầu về mảnh ghép ngày càng được đề cập nhiều, đáng chú ý nhất là tái tạo lại lần hai. Hay phẫu thuật phải tái tạo cùng lúc nhiều dây chằng, mảnh ghép khi lấy không sử dụng được (do không đảm bảo về kích thước hoặc lấy không trọn chiều dài).[8]

Gân mạc dài từ lâu đã được xem là một nguồn mảnh ghép tự thân có giá trị, được sử dụng để tái tạo dây chằng bên cổ chân. Gần đây, một số tác giả đã sử dụng gân mạc dài làm mảnh ghép trong phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước, bước đầu đạt kết quả khả quan.[2][4][5][6]

Gân mạc dài được cho có khả năng trở thành nguồn cung cấp mảnh ghép với các ưu điểm là chiều dài và đường kính đều lớn hơn, chịu lực tốt hơn gân cơ thon – bán gân; kỹ thuật lấy gân đơn giản vì gân mạc dài không có các trề cân; cũng không làm đau vùng trước khớp gối như lấy gân bánh chè nên có thể tập vận động, phục hồi chức năng khớp gối sớm. Lấy gân mạc dài làm mảnh ghép hầu như chỉ ảnh hưởng ít đến chức năng bàn chân, cổ chân trong thời gian ngắn.[2][4][6]

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT bằng mảnh ghép gân mạc dài là phương pháp an toàn, hiệu quả cao giúp hồi phục lại chức năng và độ vững khớp gối.

Chúng tôi cho rằng gân mạc dài có thể là nguồn mảnh ghép tự thân phù

hợp cho phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT. Nhưng chưa thể được coi là lựa chọn hàng đầu do còn một số tranh cãi về ảnh hưởng chức năng khớp cổ chân sau đó. Tuy nhiên, trong trường hợp chấn thương khớp gối nặng với tổn thương nhiều dây chằng cùng lúc hoặc chấn thương đứt lại dây chằng sau khi đã được phẫu thuật tái tạo thì gân mạc dài là một lựa chọn vô cùng có giá trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Hoàng Anh (2009), Nghiên cứu điều trị đứt dây chằng chéo trước khớp gối bằng phẫu thuật nội soi sử dụng gân cơ bán gân và gân cơ thon, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
2. Đỗ Phước Hùng (2008), “Gân cơ mạc dài : một chọn lựa thay thế mảnh ghép trong tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối”, Tạp chí y học thành phố Hồ Chí Minh, 12(1), tr. 1-4.
3. Trương Trí Hữu (2009), Tái tạo đứt dây chằng chéo trước kèm rách sụn chêm do chấn thương thể thao qua nội soi, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Dược Tp.Hồ Chí Minh.
4. Phạm Quang Vinh (2015), “Cơ sinh học và áp dụng lâm sàng gân mạc dài tái tạo dây chằng chéo trước”, Tạp chí Y học thực hành, (12), tr. 59-62.
5. Angthong Chayanin (2015), “The Anterior Cruciate Ligament Reconstruction with the Peroneus Longus Tendon: A Biomechanical and Clinical Evaluation of the Donor Ankle Morbidity”, J Med Assoc Thai 2015, 98(6), pp. 555-560.
6. Kerimoglu Servet, Aynaci Osman, Saracoğlu Metehan (2008), “Anterior cruciate ligament reconstruction with the peroneus longus tendon”, Acta Orthop Traumatol Turc, 42(1), pp. 38-43.
7. Liu Chung-Ting, Lu Yung-Chang, Huang Chang-Hung (2015), “Half peroneus longus tendon graft augmentation for unqualified hamstring tendon graft of anterior cruciate ligament reconstruction”, J Orthop Sci, 20, pp. 854-860 .
8. Marx Robert G. (2014), Graft selection for revision ACL reconstruction, Revision ACL Reconstruction: Indications and Technique, Springer, pp. 75-86.
9. Slocum Donald B., James Stanley L., Larson Robert L., Singer Kenneth M. (1976), “Clinical Test for anterolateral Rotary Instability of Knee”, Clinical Orthopaedics and Related Research, N 118, pp. 63-69.