

ĐÁNH GIÁ ĐỘ PHÙ HỢP GIỮA CHẨN ĐOÁN TỔN THƯƠNG DÂY CHẰNG CHÉO KHỚP GỐI TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ MỞ VÀ KẾT QUẢ NỘI SOI KHỚP GỐI

Hoàng Minh Lợi², Hồ Thị Ngọc Anh²,
Võ Trọng Hào¹, Đoàn Đức Hoàng¹, Trần Chí Thành¹.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đề tài nhằm đánh giá độ phù hợp giữa chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo khớp gối trên cộng hưởng từ mở và kết quả nội soi khớp gối.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang từ tháng 4 năm 2011 đến tháng 7 năm 2012, 37 bệnh nhân chấn thương khớp gối được chụp Cộng hưởng từ và phẫu thuật nội soi khớp gối.

Kết quả: Đứt hoàn toàn dây chằng chéo trước và dây chằng chéo sau Cộng hưởng từ mở và phẫu thuật có độ phù hợp mức độ thấp và trung bình, kappa = 0,340 và 0,537. Đứt không hoàn toàn dây chằng chéo trước 2 phương pháp chẩn đoán có độ phù hợp mức độ thấp, kappa = 0,310 và không có sự phù hợp khi chẩn đoán đứt không hoàn toàn dây chằng chéo sau với kappa = - 0,042. Chẩn đoán tổn thương (Đứt hoàn toàn và đứt không hoàn toàn) dây chằng chéo trước và dây chằng chéo sau thì 2 phương pháp chẩn đoán có độ phù hợp cao và độ phù hợp khá kappa=0,919 và kappa=0,649.

Kết luận: Hai phương pháp chẩn đoán cộng hưởng từ mở và phẫu thuật có độ phù hợp trung bình và thấp khi chẩn đoán đứt hoàn toàn và không hoàn toàn dây chằng chéo khớp gối nhưng có độ phù hợp cao và độ phù hợp khá khi chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo.

Từ khóa: Độ phù hợp, dây chằng chéo khớp gối, cộng hưởng từ mở, phẫu thuật nội soi khớp gối.

ABSTRACT

EVALUATION OF DIAGNOSTIC APPROPRIATION CRUCIATE LIGAMENT INJURIES OF THE KNEE BETWEEN OPENED MAGNETIC RESONANCE IMAGING AND ARTHROSCOPY

Hoang Minh Loi², Ho Thi Ngoc Anh², Vo Trong Hao¹, Doan Duc Hoang¹, Tran Chi Thanh¹.

Purpose: The study evaluates diagnostic appropriation cruciate ligament injuries of the knee between opened magnetic resonance imaging and arthroscopy.

Method: This is a cross-sectional study from 4/2011 to 7/2012, 37 patients was examined with opened magnetic resonance imaging and arthroscopy.

Result: The appropriation between Opened magnetic resonance imaging and arthroscopy diagnose anterior and posterior cruciate ligament complete injury is low and median, with kappa=0,340 and 0,537,

1. BVTW Huế
2. DH Y Dược Huế

- Ngày nhận bài (received): 14/9/2013; Ngày phản biện (revised): 17/12/2013;
Ngày đăng bài (Accepted): 18/12/2013
- Người phản biện: PGS.TS Nguyễn Văn Hỷ; PGS. TS. Phạm Như Hiệp
- Người phản hồi (Corresponding author): Đoàn Đức Hoàng
- Email: duchoanglyon@yahoo.com

Đánh giá độ phù hợp giữa chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo khớp gối...

partial injury of the anterior is kappa = 0,310, and posterior cruciate ligament k= -0,042. The appropriation is high when diagnose injure cruciate ligament (complete and partial injury) with kappa 0,919 and 0,649.

Conclusion: The diagnostic appropriation anterior and posterior cruciate ligament complete injury between Opened magnetic resonance imaging and arthroscopy is median and low but the appropriation is high when diagnose injure cruciate ligament.

Key words: Appropriation, cruciate ligament of the knee, opened magnetic resonance imaging, arthroscopy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương khớp gối có rất nhiều tổn thương: mô mềm, dây chằng, sụn chêm, xương, ... trong đó tổn thương hệ thống dây chằng chéo khớp gối chiếm một tỷ lệ đáng kể và có xu hướng ngày càng tăng [2].

Cộng hưởng từ khớp gối từ khi đưa vào ứng dụng trong thực hành y khoa được xem như phương tiện rất có giá trị để khảo sát tổn thương dây chằng khớp gối [1]. Do vậy, chúng tôi nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu: Đánh giá độ phù hợp giữa chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo khớp gối trên cộng hưởng từ mở và kết quả phẫu thuật nội soi khớp gối.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Gồm 37 bệnh nhân chấn thương khớp gối có tổn thương dây chằng chéo đến khám và điều trị tại bệnh viện Trường Đại học Y Huế và Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 3 năm 2011 đến tháng 7 năm 2012.

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- Chỉ định phẫu thuật nội soi khớp gối dựa vào khám lâm sàng chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo.
- + Tổn thương DCCT: có dấu hiệu ngăn kéo trước hoặc dấu Lachman.
- + Tổn thương DCCS: có dấu hiệu ngăn kéo sau.
- + Tổn thương cả 2 dây chằng: kết hợp các tiêu chuẩn trên.
- Có kết quả chụp Cộng hưởng từ khớp gối.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Các bệnh nhân tổn thương dây chằng chéo phối hợp nhiễm trùng hoặc đã phẫu thuật trước đó.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu

- Phiếu điều tra.
- Máy CHT NAMPO 0.23 Tesla của Trung Quốc sản xuất năm 2003 đặt tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

2.2.3. Các bước tiến hành

- Bước 1:** Khám CHT và ghi nhận kết quả.
- Bước 2:** Ghi nhận kết quả phẫu thuật.
- Bước 3:** Ghi nhận đầy đủ vào bệnh án mẫu.
- Bước 4:** Đánh giá mức độ phù hợp giữa CHT chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo với kết quả phẫu thuật.

- Dùng hệ số Kappa (K) để đánh giá độ phù hợp giữa CHT và kết quả phẫu thuật nội soi trong chẩn đoán thương tổn dây chằng chéo.

- Bước đầu tính độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác của CHT trong chẩn đoán thương tổn DCCT, DCCS.

2.2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo các thuật toán thống kê y học và phần mềm xử lý số liệu SPSS, phần mềm Epi info 6.

Tính các tỷ lệ: độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác.

Độ nhạy = Bệnh nhân dương tính thật / Bệnh nhân dương tính thật + Bệnh nhân âm tính giả

Độ đặc hiệu = Bệnh nhân âm tính thật / Bệnh nhân âm tính thật + Bệnh nhân dương tính giả

Độ chính xác = Bệnh nhân dương tính thật + Bệnh nhân âm tính thật / Tổng số bệnh nhân

Khảo sát độ phù hợp hai phương pháp chẩn đoán Cộng hưởng từ mở và phẫu thuật bằng hệ số

Kappa (K). Theo công thức: $Kappa = (A_0 - A_c) / (n - A_c)$.
Trong đó:

- A_0 là số BN có độ phù hợp quan sát. A_0 được tính theo công thức $A_0 = (a+d)$.
- n là tổng số đối tượng được nghiên cứu.
- A_c là tổng số BN có độ phù hợp thực tế.
 $A_c = \{(a+b)(a+c)+(c+d)(b+d)\} / n$.

Chỉ số độ phù hợp Kappa có thể có giá trị từ - 1 (2 phương pháp hoàn toàn không phù hợp) đến +1 (2 phương pháp có độ phù hợp hoàn toàn).

Trong nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng chỉ số K thường cho giá trị dương với các độ phù hợp theo các mức như sau:

- K từ >0 đến 0,2 : Độ phù hợp kém.
- K từ >0,2 - 0,4 : Độ phù hợp thấp.
- K từ >0,4 - 0,6 : Độ phù hợp trung bình.
- K từ >0,6 - 0,8 : Độ phù hợp khá.
- K trên >0,8 : Độ phù hợp cao.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả Cộng hưởng từ mở

Bảng 3.1. Phân bố tỷ lệ theo mức độ tổn thương dây chằng chéo

Mức độ	Vị trí	DCCT		DCCS	
		n	%	n	%
Đứt hoàn toàn		21	56,8	5	13,5
Đứt không hoàn toàn		13	35,1	1	2,7
Bình thường		3	8,1	31	83,8
Tổng cộng		37	100	37	100

Bảng 3.2. Mức độ xuất hiện thương tổn phối hợp với mỗi loại dây chằng chéo

Thương tổn	DCCT	2 DCTT	2 DCBT
Sụn chêm ngoài	7	1	0
Sụn chêm trong	7	2	0
DC bên mác	2	0	0
DC bên chày	2	0	0
Vỡ xương	5	0	1
Phù nề mô xương xốp	6	1	0

3.2. Đối chiếu kết quả cộng hưởng từ mở và kết quả phẫu thuật

Bảng 3.3. Mức độ đứt hoàn toàn dây chằng chéo trước

CHT	Nội soi	Có	Không	Tổng
		21	0	21
Có		21	0	21
Không		11	5	16
Tổng		32	5	37
Độ nhạy 65,6%; Độ đặc hiệu 100%; Độ chính xác 70,3%; K= 0,340.				

Bảng 3.4. Mức độ đứt không hoàn toàn dây chằng chéo trước

CHT	Nội soi	Có	Không	Tổng
		4	9	13
Có		4	9	13
Không		1	23	24
Tổng		5	32	37
Độ nhạy 91,9%; Độ đặc hiệu; Độ chính xác 91,9%; K= 0, 919.				

Bảng 3.5. Mức độ đứt hoàn toàn và đứt không hoàn toàn dây chằng chéo trước

CHT	Nội soi	Có	Không	Tổng
		34	0	34
Có		34	0	34
Không		3	0	3
Tổng		37	0	37
Độ nhạy 62,5%; Độ đặc hiệu 96,6%; Độ chính xác 89,2%; K= 0,649				

Bảng 3.6. Mức độ đứt hoàn toàn dây chằng chéo sau

CHT	Nội soi	Có	Không	Tổng
		3	2	5
Có		3	2	5
Không		2	30	32
Tổng		5	32	37
Độ nhạy 60%; Độ đặc hiệu 93,8%; Độ chính xác 89,2%; K= 0,537.				

Đánh giá độ phù hợp giữa chẩn đoán tổn thương dây chằng chéo khớp gối...

Bảng 3.7. Mức độ đứt không hoàn toàn
dây chằng chéo sau

CHT \ Nội soi	Có	Không	Tổng
Có	0	1	1
Không	3	33	36
Tổng	3	34	37
Độ nhạy; Độ đặc hiệu 97,1%; Độ chính xác 89,2%; K= -0,042.			

Bảng 3.8. Mức độ đứt hoàn toàn và
đứt không hoàn toàn dây chằng chéo sau

CHT \ Nội soi	Có	Không	Tổng
Có	5	1	6
Không	3	28	31
Tổng	8	29	37
Độ nhạy 62,5%; Độ đặc hiệu 96,6%; Độ chính xác 89,2%; K= 0,649			

IV. BÀN LUẬN

4.1. Kết quả cộng hưởng từ mở

Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương dây chằng chéo trước chiếm tỷ lệ cao so với dây chằng chéo sau.

Kết quả bảng 3.1 cho thấy ở cả DCCT và DCCS, đứt hoàn toàn chiếm tỷ lệ cao so với 2 mức độ tổn thương kia. DCCT hầu như căng ở mọi tư thế, vì vậy một va chạm dù nhẹ cũng rất dễ bị tổn thương so với tư thế DCCS, DCCS là một dây chằng dày và khỏe, hơn cả dây chằng chéo trước, tư thế giải phẫu lại chùng hơn so với DCCT [3], nên thường ít bị tổn thương, còn nếu tổn thương thì khả năng đứt không hoàn toàn hoặc đứt mà còn nằm trong bao, và tỷ lệ tổn thương DCCS thấp nên đây là lý do vì sao tỷ lệ tổn thương DCCT cao và ít có sự chênh lệch giữa các mức độ tổn thương DCCT.

Bảng 3.2 cho thấy cộng hưởng từ phát hiện tổn thương sụn chêm trong 9 trường hợp chiếm 22%, cao hơn sụn chêm ngoài 8 trường hợp chiếm 19,5%, không có trường hợp nào thương tổn cả 2 sụn chêm.

Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với một số tác giả trong và ngoài nước. Đặng Hoàng Anh [1] thương tổn sụn chêm trong 26,9% cao hơn sụn chêm ngoài 18,6%.

Kết quả của Liu Stephen H. và cộng sự cũng có kết quả thương tổn sụn chêm trong (39,5%) cao hơn sụn chêm ngoài (32,6%) [5].

4.2. Đối chiếu kết quả cộng hưởng từ mở và kết quả phẫu thuật

Bảng 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, cho thấy độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của cộng hưởng từ mở chẩn đoán thương tổn DCCT và DCCS không cao, và độ phù hợp giữa 2 phương pháp chẩn đoán cộng hưởng từ mở và nội soi chỉ ở mức độ thấp và trung bình, và không có sự phù hợp khi chẩn đoán đứt DCCS không hoàn toàn, có lẽ một phần do từ lực của máy chúng tôi thấp, khi so sánh các thông số kỹ thuật với các tác giả khác như Vlychou Marianna, Hantes Michalis [7] và Casagrande Bethany C., Maxwell Norman J. [2], Oei Edwin H. G., Koster Ingrid M. [6] thì thấy TR/ TE của máy chúng tôi dài hơn, độ dày lát cắt cũng dày hơn, đây là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh. Mặt khác, kết quả bảng 3.2 trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có 9 trường hợp thương tổn sụn chêm ngoài và 8 trường hợp thương tổn sụn chêm trong kết hợp với tổn thương dây chằng chéo, và đây cũng là một nguyên nhân gây nhiễu ảnh khi phân tích DCCT và DCCS [4]. Tuy nhiên, đánh giá chung cả tổn thương đứt hoàn toàn và đứt không hoàn toàn dây chằng chéo thì 2 phương pháp chẩn đoán có độ phù hợp cao.

V. KẾT LUẬN

1. Kết quả cộng hưởng từ mở

Đứt hoàn toàn dây chằng chéo trước cao nhất: 56,8%, đứt không hoàn toàn 35,1%. Đứt hoàn toàn dây chằng chéo sau 13,5%, đứt không hoàn toàn 2,7%.

2. Giá trị và độ phù hợp của cộng hưởng từ mở so với kết quả phẫu thuật trong nghiên cứu

Đứt hoàn toàn dây chằng chéo trước Cộng hưởng từ mở có độ nhạy 65,6%, độ đặc hiệu 100%,

độ chính xác 70,3%, tương ứng với dây chằng chéo sau là 60%, 93,8% và 89,2%. Độ phù hợp giữa 2 phương pháp chẩn đoán: mức độ thấp và trung bình, kappa = 0,340 và 0,537.

Đứt không hoàn toàn dây chằng chéo trước Cộng hưởng từ mở có độ nhạy 80%, độ đặc hiệu 71,9%, độ chính xác 72,9%, độ phù hợp giữa 2 phương pháp chẩn đoán: mức độ thấp, kappa = 0,310 trong

khi đó Cộng hưởng từ mở và phẫu thuật không có sự phù hợp khi chẩn đoán đứt không hoàn toàn dây chằng chéo sau với kappa = - 0,042.

Chẩn đoán tổn thương (Đứt hoàn toàn và đứt không hoàn toàn) dây chằng chéo trước và dây chằng chéo sau thì 2 phương pháp chẩn đoán có độ phù hợp cao và độ phù hợp khá kappa=0,919 và kappa=0,649.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Hoàng Anh, Nguyễn Bá Ngọc (2005), “Hư khớp gối sau đứt dây chằng chéo trước”, *tạp chí thông tin Y Dược* (2), tr.13-15.
2. Casagrande Bethany C., Maxwell Norman J., Kavanagh Eoin C. (2009), “Normal appearance and complication of double-bundle and selective-bundle anterior cruciate ligament reconstruction using optimal MRI techniques”, *American Roetgen ray society* (192), pp. 1407-1415.
3. Kaya Alper, Karadag Demet, Guclu Berk, (2010), “Evaluation of the two bundles of the anterior cruciate ligament with 1.5 Tesla magnetic resonance imaging”, *Acta Orthopaedica traumatologica turcica* 44 (1), pp. 54-62.
4. Laundre Bryan J., Collins Mark S., Bond Jeffrey R., Dahm Diane L., Stuart Michael J., Mandrekar Jayawant N. (2009), “MRI accuracy for tears of the posterior horn of the lateral meniscus in patients with acute anterior cruciate ligament injury and the clinical relevance of mixed tears”, *American Roetgen ray society* (193), pp. 515-523.
5. Liu Stephen H., Osti L., Henry M., Bocchi L. et al (1994), “The diagnosis of acute complete tears of the anterior cruciate ligament, comparison of MRI, arthroscopy and clinical examination”, *The Journal of bone and joint surgery* (77), pp. 586-588.
6. Oei Edwin H. G., Koster Ingrid M., Hensen Jan-Hein J., (2010), “MRI follow-up of conservatively treated meniscal knee lesions in general practice”, *Eur Radiol* (20), pp. 1242-1250.
7. Vlychou Mariana, Hantes Michalis, Michalitsis Sotirios, (2011), “Chronic anterior cruciate ligament tears and associated meniscal and traumatic cartilage lesions: evaluation with morphological sequences at 3.0 T” *Skeletal Radiol* (40), pp. 709-716.