

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BONG ĐIỂM BÁM DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC KHỚP GỐI CỐ ĐỊNH BẰNG CHỈ SIÊU BỀN DƯỚI NỘI SOI

Đoàn Anh Tuấn*, Lê Trung Hậu*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá điều trị bong điểm bám dây chằng chéo khớp gối cố định bằng chỉ siêu bền tại khoa Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện đa khoa Đông Anh. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả trên 48 bệnh nhân có bong điểm bám dây chằng chéo trước được cố định bằng chỉ siêu bền dưới nội soi tại Bệnh viện Đông Anh từ 01/2017 đến 05/2022. **Kết quả:** 48 bệnh nhân được theo dõi trung bình là 16,5 tháng. Tất cả các trường hợp mảnh xương cố định đúng vị trí, 100% liền xương. Chỉ số Lysholm trung bình sau phẫu thuật là $94 \pm 1,6$. Theo IKDC có 91,7% rất tốt và tốt, 8,3% trung bình. Không có trường hợp nào bị nhiễm trùng sau mổ. **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi cố định điểm bám DCCT khớp gối bằng khâu chỉ siêu bền cho kết quả cố định vững chắc và phục hồi chức năng khớp gối tốt.

Từ khóa: Nội soi khớp gối, bong điểm bám dây chằng chéo trước, khâu chỉ siêu bền.

SUMMARY

RESULTS OF ARTHROSCOPY TREATMENT OF TIBIA EMINENCE AVULSION FRACTURES WITH SUTURE FIBER WIRES

Objective: To evaluate the surgical treatment results of arthroscopic reduction and fixation of an avulsion fracture of tibial eminence, suture fixation with fiber wires used as treatment for ACL avulsion fracture fixation under arthroscopic visualization at Dong Anh General hospital. **Subjects and methods:** The retrospective, prospective descriptive study was conducted on 48 patients with tibial eminence avulsion fractures with suture fixation by fiber wires under arthroscopic visualization at Dong Anh General hospital, from Jan 2017 to May 2022. **Results:** 48 patients were followed up for more than 16,5 months. The fracture fragments were adjusted into the plateau tibial, 100% obtained healing. The Lysholm score mean were $94 \pm 1,6$ post operation. According of IKDC, 91,7% patients rated as excellent and good, 8,3% fair. No case was infectious in post operation. **Conclusion:** The arthroscopic treatment of tibia eminence avulsion fractures with suture technique can ensure fracture healing and restore the function of the knee in the most patients.

Keywords: Arthroscopy, tibial eminence avulsion fractures, suture fiber wires.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bong điểm bám dây chằng chéo trước (DCCT) thường gặp ở lứa tuổi 8-34 tuổi, chiếm 2-5% trong tổng số tổn thương xương ở gối. Nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông và tai nạn thể thao [1].

Dựa vào mức độ di lệch của mảnh xương điểm bám DCCT tại mâm chày, Meyer và McKeever phân thành 4 độ [2].

Độ I: Mảnh xương không di lệch hoặc di lệch ít

Độ II: Mảnh xương bị di lệch một phần, phần sau còn dính với mâm chày.

Độ IIIA: Mảnh xương bị nhổ hoàn toàn, không còn dính với mâm chày.

Độ IIIB: Mảnh xương bị nhổ hoàn toàn và gãy thành nhiều mảnh.

Điều trị bảo tồn đối với các trường hợp mảnh xương không hoặc ít di lệch (độ I và độ II). Điều trị phẫu thuật chỉ định cho các trường hợp bong điểm bám DCCT độ IIIA và IIIB nhằm mục đích đưa mảnh gãy về vị trí giải phẫu và trả lại độ căng của dây chằng. Có nhiều phương pháp cố định điểm bám DCCT trong phẫu thuật nội soi hoặc mổ mở như: bắt vít xoắn, buộc néo ép chỉ thép hoặc khâu cố định bằng chỉ siêu bền [3], [4], [5], [6].

Phương pháp khâu luồn số 8 bằng chỉ siêu bền cố định điểm bám DCCT qua đường hầm mâm chày dưới nội soi được Zhao J. và cs [7] thực hiện từ năm 1998. Hiện nay phương pháp này được sử dụng phổ biến [6]. Theo nghiên cứu của Wolf và cs [8] so sánh độ chịu lực căng tối đa của 4 phương pháp cố định điểm bám DCCT (bảng 1) cho kết luận: Khâu cố định sẽ vững chắc hơn bắt vít trong đó khâu bằng chỉ siêu bền có kết quả tốt nhất.

Bảng 1. Lực chịu căng tối đa của phương tiện cố định

| Vật liệu cố định điểm bám | Lực căng tối đa |
|---------------------------|-----------------|
| Chỉ siêu bền | 599.6 N |
| Chỉ tiêu chậm (PDS) | 399.4 N |
| 1 vít | 324.2 N |
| 2 vít | 301.5 N |

Tại bệnh viện đa khoa Đông Anh đã triển khai kỹ thuật này bước đầu cho kết quả khả quan. Nhằm nâng cao chất lượng điều trị chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Kết quả điều trị bong điểm bám dây chằng chéo trước khớp gối cố định bằng chỉ siêu bền dưới nội soi" với mục tiêu:

*Bệnh viện Đa khoa Đông Anh

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Anh Tuấn

Email: datuansp@gmail.com

Ngày nhận bài: 17/4/2022

Ngày phản biện khoa học: 14/5/2022

Ngày duyệt bài: 2/6/2022

đánh giá kết quả điều trị bong điểm bám DCCT bằng phẫu thuật nội soi.

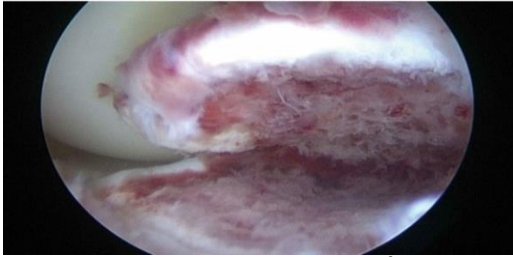
II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng. Gồm 48 bệnh nhân, tuổi từ 13-37 được chẩn đoán bong điểm bám DCCT độ II, IIIA và IIIB tại khoa Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Đa khoa Đông Anh từ tháng 01/2017-5/2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu, mô tả trên 48 bệnh nhân

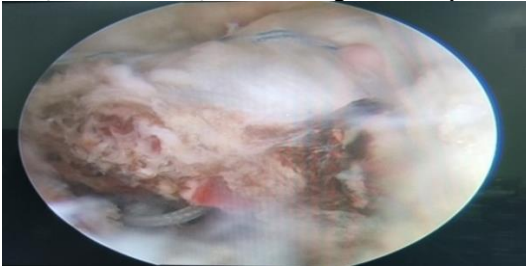
- Thăm khám bệnh nhân trước mổ: chụp X-quang khớp gối đánh giá phân độ theo Meyer-McKeever và xét nghiệm chuẩn bị phẫu thuật.

- Phương pháp phẫu thuật: Bệnh nhân nằm ngửa được gây tê tùy sống, garo đùi, gối gấp 90^o. Nội soi khớp gối hút hết máu tụ, bơm rửa sạch gối. Kiểm tra và xử trí các tổn thương kèm theo (nếu có) như rách sụn chêm, mảnh sụn vỡ... Làm sạch máu tụ bề mặt mảnh gãy và bề mặt diện khuyết trên mâm chày.



Hình 1. Hình ảnh nội soi bong điểm bám DCCT

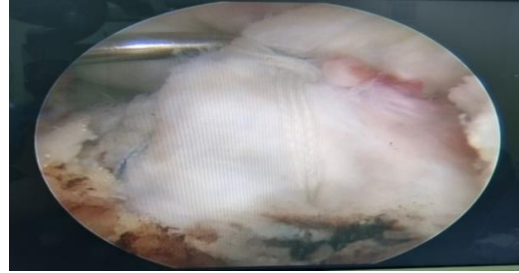
Khâu 1 (hoặc 2) sợi chỉ siêu bền qua DCCT sát phần điểm bám vào mảnh xương bong (vị trí giữa 2/3 trước và 1/3 sau của góc DCCT).



Hình 2. Hình ảnh nội soi luồn sợi chỉ siêu bền qua sát điểm bám DCCT

Khoan 2 đường hầm xương chày trước ngoài và trước trong qua bộ định vị mâm chày. Dùng bộ định vị đường hầm xương chày với góc đo từ 55^o đến 65^o, đặt đầu định vị vào sát mép trước của bề mặt diện khuyết xương. Luồn 2 sợi chỉ qua 2 đường hầm kéo sợi chỉ siêu bền khâu bắt chéo số 8 qua gốc DCCT qua đường hầm mâm chày ra ngoài. Nắn chỉnh lại diện gãy mảnh xương bong về giải phẫu cố định chỉ ở thành xương chày. Đối với trường hợp gãy độ IV có thể

sử dụng 2 sợi chỉ siêu bền khâu qua gốc DCCT và khoan đường hầm ở các hướng khác nhau để cố định tốt hơn các mảnh xương gãy.



Hình 3. Hình ảnh nội soi sau khi cố định điểm bám DCCT

Bơm rửa, hút sạch gối, dẫn lưu khớp gối và khâu da. Cố định gối ở tư thế duỗi.



Hình 4. XQ trước mổ



Hình 5. XQ sau mổ

Tập phục hồi chức năng sau mổ: Đeo nẹp tập cơ tứ đầu đùi từ ngày thứ 2 sau mổ, tập đi lại, tập tỷ đè từ tuần thứ nhất. Tập biên độ gối tăng dần đến 100^o trong 4 tuần đầu. Tập biên độ gối tăng dần và tập sức mạnh của cơ tứ đầu đùi, cơ Hamstrings ... tăng dần theo thời gian. Bắt đầu chơi lại thể thao từ tháng thứ 6-9.

2.3. Các chỉ số nghiên cứu:

- Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới, nguyên nhân.
- Kết quả X-quang khớp gối theo phân độ của Meyer-McKeever.
- **Kết quả gân:** Được đánh giá trong 3 tháng đầu

- + Tổn thương phối hợp và xử trí
- + Số lượng sợi chỉ siêu bền cố định.
- + Tình trạng vết mổ.
- + Tai biến và biến chứng sớm.
- + Kết quả Xquang sau mổ.

- Kết quả xa: Đánh giá kết quả sau 6 tháng.
 + Liên xương: Đánh giá liên xương đánh giá trên lâm sàng và X – quang dựa theo hình ảnh các bề xương bắc cầu qua đoạn gãy, không thấy khe gãy, hay khe gãy hẹp lại dần, mờ dần và mất đi.

+ Đánh giá phục hồi giải phẫu dựa theo bảng đánh giá của Hội khớp học quốc tế IKDC (2011) và theo thang điểm Lysholm: rất tốt > 90 điểm, tốt 85-90 điểm, trung bình 65-83 điểm, xấu < 65 điểm [9].

+Biến chứng xa.

2.4. Xử lý số liệu: Số liệu được thu thập và xử lý với phần mềm SPSS 20.0, Sử dụng test so sánh test X², các so sánh có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng

Bảng 3.2. Phân bố BN theo tổn thương phối hợp và cách xử trí (n=17)

| Tổn thương phối hợp | Độ gãy và xử trí tổn thương phối hợp | | | Tổng | |
|----------------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| | | II | IIIA | | IIIB |
| Rách sụn chêm trong | Khâu | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | Cắt | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Rách sụn chêm ngoài | Khâu | 3 | 2 | 2 | 7 |
| | Cắt | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Bong sụn lõi cầu đùi | Lấy bỏ | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Tổng | | 6 | 6 | 5 | 17 |

Nhận xét: 17/48 BN (35,4%) trong đó rách sụn chêm chiếm tỷ lệ đa số 14/17BN. Khâu phục hồi sụn chêm chiếm đa số 11/14 BN.

Số lượng chỉ siêu bền cố định:

Bảng 3.3: Số lượng sợi chỉ siêu bền cố định (n=48)

| Sợi chỉ | Độ bong điểm tám DCCT | | | Tổng |
|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| | II | IIIA | IIIB | |
| 1 sợi | 4 | 27 | 1 | 32 |
| 2 sợi | 0 | 2 | 14 | 16 |
| Tổng | 4 | 29 | 15 | 48 |

Nhận xét: Số sợi chỉ cố định điểm tám DCCT có mối liên quan rõ rệt với độ bong của điểm tám (p<0,05). Tỷ lệ dùng 2 sợi chỉ cố định cho bong độ IIIB chiếm 33,3%.

X-quang kiểm tra sau mổ: Tất cả các trường hợp mảnh xương được cố định chắc chắn và đúng vị trí giải phẫu. Không có trường hợp nào bị biến chứng làm vỡ thêm mảnh xương bong của DCCT hay vỡ thêm mâm chày trong mổ, nhiễm khuẩn gối sau mổ.

nguyên cứu

Đặc điểm về tuổi và giới: Tuổi trung bình BN nghiên cứu là 28,6±6,2, thấp nhất là 13 tuổi và cao nhất là 37 tuổi. Độ tuổi hay gặp nhất là 20-30 tuổi chiếm 70,8% (34/48BN). Tỷ lệ nữ/nam: 1,33/1.

Tổn thương giải phẫu:

Bảng 3.1. Phân bố độ gãy của Meyer-McKeeever theo nguyên nhân (n=48)

| Độ gãy | Nguyên nhân | | | | Tổng |
|-------------|-------------|----------|----------|-----------|-----------|
| | TNGT | TNLĐ | TNSH | Thể thao | |
| IIIB | 4 | 2 | 3 | 6 | 15 |
| IIIA | 15 | 3 | 3 | 8 | 29 |
| II | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| Tổng | 21 | 5 | 6 | 16 | 48 |

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu gặp ở độ IIIA 29/48BN (60,4%). Trong đó đa số do nguyên nhân TNGT với 22/48 BN (45,8%) sau đó là nguyên nhân do tai nạn thể thao 16/48 BN (33,3%).

3.2. Kết quả gần. 100% vết mổ liền thì đầu.

Tổn thương phối hợp và xử trí

3.3. Kết quả xa. Qua theo dõi 48BN, theo

đổi trung bình là 16,5 tháng chúng tôi kiểm tra X-quang tất cả các trường hợp nghiên cứu đều liền xương chiếm tỷ lệ 100%.

Nhận xét: Theo thang điểm Lysholm rất tốt và tốt chiếm 91,7%. Chỉ số Lysholm trung bình sau phẫu thuật là 94±1,6 điểm.

Bảng 3.4.Đánh giá kết quả theo Lysholm (n = 48)

| Kết quả | Số bệnh nhân | Tỉ lệ (%) |
|-------------|--------------|--------------|
| Rất tốt | 21 | 43,8 |
| Tốt | 23 | 47,9 |
| Trung bình | 4 | 8,3 |
| Kém | 0 | 0 |
| Tổng | 48 | 100.0 |

Nhận xét: Theo thang điểm Lysholm rất tốt và tốt chiếm 91,7%. Chỉ số Lysholm trung bình sau phẫu thuật là 94±1,6 điểm.

Bảng 3.5. Đánh giá kết quả theo IKDC và mức độ tổn thương (n = 48)

| Kết quả | Độ II | Độ IIIA | Độ IIIB | Tỉ lệ (%) |
|---------|-------|---------|---------|-----------|
| Rất tốt | 4 | 13 | 3 | 41,7 |
| Tốt | 0 | 15 | 9 | 50,0 |

| | | | | |
|-------------|----------|-----------|-----------|--------------|
| Trung bình | 0 | 1 | 3 | 8,3 |
| Kém | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tổng | 4 | 29 | 15 | 100.0 |

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Độ tuổi và nguyên nhân. Trong nghiên cứu của chúng tôi độ tuổi trung bình BN nghiên cứu là 28,6±6,2, thấp nhất là 13 tuổi và cao nhất là 37 tuổi. Độ tuổi hay gặp nhất là 20-30 tuổi chiếm 70,8% (34/48BN). Qua nghiên cứu cho thấy bong điểm bám DCCT do nguyên nhân thể thao đứng thứ hai sau TNGT.

Độ bong điểm bám DCCT: Trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu gặp ở độ IIIA 29/48BN (60,4%). Chúng tôi chỉ định phẫu thuật cho cả BN có bong độ II để đưa BN trở lại cuộc sống sinh hoạt sớm nhất. Quan điểm này cũng tương đồng với nghiên cứu của Đặng Hoàng Anh [3] và Nguyễn Mạnh Khánh [5].

4.2. Kết quả điều trị

- **Kết quả gân.** Trong nghiên cứu của chúng tôi 100% liền vết mổ thì đầu, không có trường hợp nào nhiễm trùng khớp gối.

- **Tổn thương phối hợp và xử trí:** Trong nghiên cứu của chúng tôi có 17BN có tổn thương phối hợp. Trong đó tổn thương sụn chêm 14/17BN. Đối với các BN trẻ tuổi chúng tôi cố gắng khâu bảo tồn với đường rạch và vị trí rạch có thể khâu được (đường rạch dọc và vùng 2/3 ngoài sụn chêm). Trong nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Khánh [5] có 5/36BN có tổn thương kèm theo.

- Theo bảng 3.3, số sợi chỉ cố định điểm bám DCCT có mối liên quan tỷ lệ thuận với mức độ bong của điểm bám ($p < 0,05$). Đối với những trường hợp bong độ IIIB thì sử dụng 2 để cố định theo các hướng khác nhau giúp cho việc cố định các mảnh xương về vị trí giải phẫu và vững chắc. Trong nghiên cứu của chúng tôi 33,3% sử dụng 2 sợi chỉ siêu bền cố định điểm bám cho độ IIIB. Kết quả này cũng tương tự với tác giả Jordan A và cs [6].

- **Tai biến và biến chứng gân:** Trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào vỡ thêm mảnh xương bong của DCCT hãy vỡ thêm mâm chày trong mổ. Không có trường hợp nào nhiễm khuẩn gối sau mổ.

- Kết quả xa:

Kết quả liền xương: Trong nghiên cứu của chúng tôi 100% tỷ lệ này cũng tương tự với Đặng Hoàng Anh [3] và Wolf P. [8].

Kết quả phục hồi giải phẫu và phục hồi chức năng: Mảnh gãy được cố định và liền

đúng vị trí giải phẫu trên X-quang 100%. Biên độ vận động khớp gối được phục hồi, 4BN (chiếm 8,3%) còn hạn chế gấp khớp gối 15°. Đây là 4 BN có tổn thương giải phẫu độ IIIB, mảnh xương vỡ nhiều sau phẫu thuật BN cố định nẹp dài hơn. Vì vậy tập phục hồi chức năng khó hơn. Chức năng khớp gối phục hồi tốt với chỉ số Lysholm trung bình sau phẫu thuật là 94±1,6 điểm. Kết quả này tương tự với tác giả Đặng Hoàng Anh [3] và Nguyễn Đình Chương [4]. Người bệnh có thể tham gia mọi hoạt động trong sinh hoạt hàng ngày trong công việc và đặc biệt trong các hoạt động thể thao thể hiện ở chỉ số IKDC rất tốt và tốt là 91,7%.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 48 trường hợp điều trị bong điểm bám DCCT bằng kỹ thuật khâu néo hình số 8 chỉ siêu bền dưới nội soi mang lại kết quả rất khả quan với chức năng khớp gối sau mổ được phục hồi hoàn toàn về giải phẫu và liền xương 100%. Với những trường hợp bong độ IIIB nên sử dụng 2 sợi chỉ để cố định theo các hướng khác nhau giúp cho việc cố định các mảnh xương về vị trí giải phẫu và vững chắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Woo S.L., Hollis J.M., Adams D.J., et al (1991).** Tensile properties of the human femur-anterior cruciate ligament-tibia complex. The effects of specimen age and orientation. *Am J Sports Med*, 19(3):217-225.
2. **McKeever F.M, Meyer M.H, (1970).** Fracture of the intercondylar eminence of the tibia. *JBJS*, (8r): 1677-1684.
3. **Đặng Hoàng Anh (2010).** Kết quả phẫu thuật nội soi đính lại điểm bám dây chằng chéo trước. *Tạp chí Y học Việt Nam*, (2): 34-38.
4. **Nguyễn Đình Chương, Trương Trí Hữu, Nguyễn Quốc Trị (2010).** Điều trị bong nơi bám dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật khâu cố định dưới nội soi. *Tạp chí Y học Việt Nam*, (2): 96-102.
5. **Nguyễn Mạnh Khánh (2014).** Kết quả phẫu thuật nội soi điều trị bong điểm bám dây chằng chéo trước. *Tạp chí Y học Việt Nam*, (1): 85-89.
6. **Jordan A., Bley B.A., Ryan J et al (2017).** Knotless Arthroscopic Reduction and Internal Fixation of a Displaced Anterior Cruciate Ligament Tibial Eminence Avulsion Fracture. *The American Journal of Orthopedics*, 203-208.
7. **Zhao J., Huangfu X. (2007).** Arthroscopic Treatment of Nonunited Anterior Cruciate Ligament Tibial Avulsion Fracture With Figure – of – 8 Sture Fixation Technique. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 23(4): 405-410.
8. **Wolf P., et al (2007).** Biomechanical Evaluation of Different Fixation Methods for Tibial Eminence Fractures. *The American Journal of Sports Medicine*, (35): 404-410.