

**ĐIỀU TRỊ CHỨNG NHUYỄN SỤN XƯƠNG BÁNH CHÈ DO
TẬP LUYỆN THỂ THAO BẰNG LIỆU PHÁP HUYẾT TƯƠNG
GIÀU TIỀU CẦU TỰ THÂN**

Phạm Quang Thuận*, Hoàng Đoan Trang

Bệnh viện Thể thao Việt Nam

*Email: thuphanphq@gmail.com

Ngày nhận bài: 22/01/2025

Ngày phản biện: 12/02/2025

Ngày duyệt đăng: 25/02/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhuyễn sụn xương bánh chè mô tả tổn thương sụn xương bánh chè, gây đau và hạn chế vận động khớp gối, thường gặp ở người trẻ tập luyện thể thao. Điều trị hiện tại chủ yếu giảm đau tạm thời, không phục hồi thương tổn. Huyết tương giàu tiểu cầu đã được chứng minh hiệu quả trong nhiều nghiên cứu. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá hiệu quả giảm đau và cải thiện chức năng khớp của liệu pháp huyết tương giàu tiểu cầu trong điều trị nhuyễn sụn xương bánh chè do tập luyện thể thao. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng tiền cứu trên 19 bệnh nhân (26 khớp tổn thương), tuổi từ 18 đến < 40, tập luyện thể thao có hệ thống, tổn thương sụn khớp từ độ 2 trở lên, thất bại với các phương pháp điều trị khác. Liệu trình 3 lần tiêm nội khớp gối, cách mỗi 2 tuần. Đánh giá hiệu quả bằng thang điểm VAS và WOMAC tại T_0 (trước điều trị), T_1 (sau kết thúc liệu trình 2 tuần) và T_2 (sau 8 tuần). Phân tích dữ liệu bằng phần mềm Excel, kiểm định t-test và ANOVA, mức ý nghĩa $p < 0.05$. **Kết quả:** Sau khi kết thúc liệu trình 2 và 8 tuần, VAS giảm từ 6.89 xuống 5.0 và 1.89. WOMAC pain giảm từ 15.0 xuống 10.53 và 2.63; WOMAC stiffness giảm từ 2.89 xuống 1.63 và 0.53; WOMAC function giảm từ 33.37 xuống 21.84 và 9.95. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0.0001$). **Kết luận:** Huyết tương giàu tiểu cầu có hiệu quả giảm đau, cải thiện cứng khớp và chức năng vận động, là phương pháp bảo tồn hiệu quả điều trị nhuyễn sụn xương bánh chè, đặc biệt ở bệnh nhân không đáp ứng với điều trị khác. Cỡ mẫu nhỏ, thời gian theo dõi ngắn là những hạn chế của nghiên cứu.

Từ khóa: Nhuyễn sụn xương bánh chè, huyết tương giàu tiểu cầu, WOMAC.

ABSTRACT

TREATMENT OF CHONDROMALACIA PATELLAR CAUSED BY PHYSICAL EXERCISE USING AUTOLOGOUS PLATELET-RICH PLASMA THERAPY

Phạm Quang Thuận*, Hoàng Đoan Trang

VN Sport Hospital

Background: Patellar chondromalacia refers to cartilage damage in the patella, leading to pain and restricted knee joint mobility, particularly in young individuals engaged in sports activities. Current treatments primarily provide temporary pain relief without restoring cartilage integrity. Platelet-rich plasma (PRP) has shown promising results in multiple studies. **Objective:** To evaluate the pain relief and functional improvement effects of Platelet-rich plasma therapy in treating patellar chondromalacia caused by physical exercise. **Materials and methods:** This prospective clinical trial included 19 patients (26 affected knees), aged 18 to < 40, who engaged in systematic sports training and had cartilage damage of grade 2 or higher, with prior treatment failure. The treatment protocol consisted of three intra-articular knee injections, administered biweekly. Outcomes were evaluated using VAS and WOMAC scores at baseline (T_0), two weeks post-treatment

(T_1), and eight weeks post-treatment (T_2). Data were analyzed using Excel, with statistical testing via t-test and ANOVA at a significance level of $p < 0.05$. **Results:** At two week and eight weeks post-treatment, VAS scores decreased from 6.89 to 5.0 and 1.89, respectively. WOMAC pain scores declined from 15.0 to 10.53 and 2.63, WOMAC stiffness scores from 2.89 to 1.63 and 0.53, and WOMAC function scores from 33.37 to 21.84 and 9.95. All improvements were statistically significant ($p < 0.0001$). **Conclusion:** PRP therapy significantly reduces pain, alleviates stiffness, and enhances knee joint function. It represents an effective conservative treatment for patellar chondromalacia, particularly in patients unresponsive to conventional therapies. However, the study is limited by its small sample size and short follow-up period.

Keywords: Patellar chondromalacia, platelet-rich plasma, WOMAC.

I. ĐẶT VĂN ĐỀ

Nhuyễn sụn xương bánh chè (Chondromalacia Patellae, CMP), còn gọi là "runner's knee", là tình trạng sụn khớp xương bánh chè bị mềm, mòn và rạn nứt [1], thường gặp trong hội chứng đau khớp chè-đùi (Patellofemoral Pain Syndrome, PFPS). CMP phản ánh tổn thương thực thể mô học, trong khi PFPS chủ yếu đề cập đến biểu hiện lâm sàng. Đây là chẩn đoán phổ biến trong y học thể thao [2], là một trong những căn nguyên thường gặp nhất gây đau trước gối nói chung [3].

Thuật ngữ "runner's knee" bắt nguồn từ việc tập luyện các môn thể thao đòi hỏi vận động khớp gối nhiều như chạy, gây áp lực lên sụn khớp dẫn đến tổn thương. Đây là nguyên nhân phổ biến nhất gây đau khớp gối ở thanh thiếu niên và người trưởng thành dưới 50 tuổi, thường được chẩn đoán bởi các bác sĩ chấn thương, phục hồi chức năng và y học thể thao [3], [4].

Điều trị CMP vẫn còn nhiều thách thức. Mục tiêu chính là giảm đau, phục hồi chức năng vận động và nâng cao chất lượng cuộc sống. Vật lý trị liệu có hiệu quả nhất định giúp tăng cường sức mạnh và độ linh hoạt của cơ-khớp, trong khi thuốc kháng viêm (NSAIDs) chỉ giảm đau tạm thời mà không khắc phục được tổn thương sụn [5].

Huyết tương giàu tiểu cầu (Platelet Rich Plasma, PRP) đã được chứng minh mang lại hiệu quả tích cực trong điều trị CMP qua nhiều nghiên cứu quốc tế [6], [7]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào công bố về ứng dụng PRP trong điều trị CMP, đặc biệt trong lĩnh vực thể thao. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả của liệu pháp PRP trong điều trị nhuyễn sụn xương bánh chè do tập luyện thể thao.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Tuổi từ 18 – ≤ 40 tuổi, không phân biệt nam nữ, tham gia tập luyện thể dục thể thao một cách có hệ thống, liên tục từ 6 tháng trở lên; phân độ tổn thương CMP trên MRI từ độ 2 trở lên [8]; mức độ đau từ 3 trở lên theo thang điểm VAS (0-10); thất bại với các phương pháp điều trị bảo tồn khác (thuốc giảm đau, NSAIDs, tiêm steroid/axit hyaluronic, bơm sung chất nhồi và/hoặc vật lý trị liệu); bệnh nhân không sẵn sàng phẫu thuật; bệnh nhân đồng ý, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

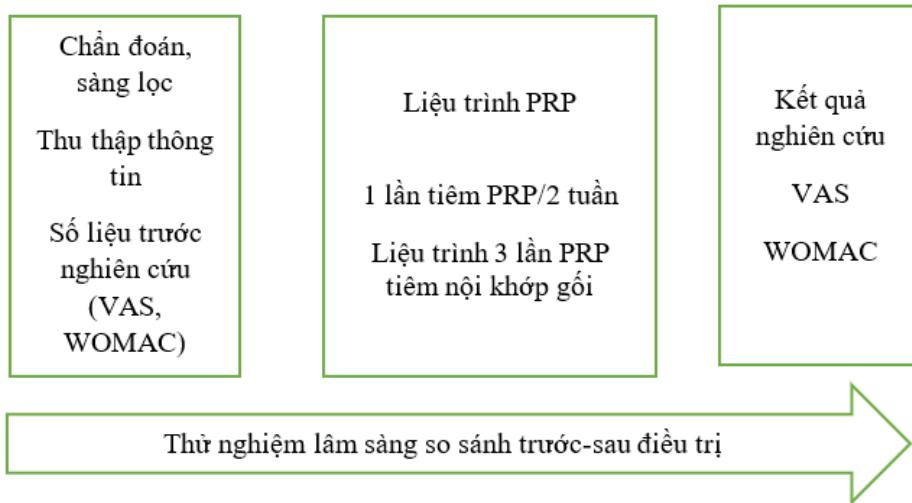
- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân giảm tiểu cầu hoặc có bất cứ rối loạn đông máu; bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp gối theo tiêu chuẩn ACR 1991 [9]; bệnh nhân có kèm các tổn thương khác ở khớp gối; bệnh nhân mắc các bệnh lý ác tính, nhiễm trùng, bệnh lý khác có chống chỉ định điều trị PRP; bệnh nhân không hoàn thành đủ liệu trình điều trị.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Cỡ mẫu: Cỡ mẫu thuận tiện, thu thập tối đa tất cả đối tượng phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn và đủ thời gian tiến hành nghiên cứu, theo dõi đánh giá kết quả. Nghiên cứu trên 19 bệnh nhân.

- Chất liệu nghiên cứu: Sử dụng bộ kit Tricel Hàn Quốc do hãng Patco cung cấp để tách huyết tương giàu tiểu cầu từ máu tĩnh mạch bệnh nhân theo quy trình đã được thông qua bởi hội đồng khoa học bệnh viện. Liệu trình 3 lần, cách nhau mỗi 2 tuần. Quy trình tiêm nội khớp theo quy định của Bộ y tế.

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu thử nghiệm lâm sàng, so sánh hiệu quả trước và sau điều trị.



Hình 1. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu

- Quy trình nghiên cứu:



Hình 2. Sơ đồ quy trình nghiên cứu

- Phương pháp đánh giá: Số liệu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu. Đánh giá hiệu quả giảm đau bằng thang điểm VAS (visual analogical scale 0-10) và các chỉ số WOMAC pain 0-20, WOMAC stiffness 0-8, WOMAC function 0-68 tại các thời điểm T₀ trước khi tiêm mũi 1, T₁ sau khi kết thúc liệu trình 2 tuần (tuần thứ 6) và T₂ sau kết thúc liệu trình 8 tuần (tuần thứ 12).

- Phương pháp xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm Excel, phân tích phương sai Anova. Giá trị trung bình và độ lệch chuẩn được dùng để đánh giá các biến định lượng. Các biến định tính được đánh giá bằng tần suất và giá trị phần trăm. T-student test để đánh giá sự thay đổi có ý nghĩa các biến định lượng trước và sau điều trị. Sử dụng χ^2 test (chi-square) đối với giá trị các biến định lượng. Mức thay đổi có ý nghĩa là 95% với sai số α là 0.5 ($P<0.05$).

- Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Thời gian nghiên cứu trong 10 tháng, từ tháng 1.2021 đến tháng 10.2021, tại Bệnh viện Thể thao Việt Nam.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm tuổi, giới, hình thể

Tổng số 19 bệnh nhân với 26 khớp tổn thương đủ điều kiện lựa chọn nghiên cứu có độ tuổi trung bình là 32,9, trong đó tuổi từ 18 đến < 30 chiếm 31,6%, 30 đến < 40 là 68,4%. Nữ chiếm đa số (63,2%), tỉ lệ nữ/nam là 1,7:1. BMI trung bình và gày chiếm đa số 93,7% (68,4%, 26,3%).

Đặc điểm nghề nghiệp, vận động

Bảng 1. Đặc điểm nghề nghiệp và vận động

Đặc điểm	n	Tỉ lệ (%)
Nghề nghiệp		
Vận động viên	4	21
Lao động trí óc	12	63,2
Nghề nghiệp khác	3	15,8
Loại hình vận động		
Bóng đá	8	42,1
Cầu lông	2	10,5
Tennis	1	5,3
Đi bộ	5	26,3
Chạy	3	15,8

Nhận xét: Đa số (63,2%) là người lao động trí óc, trong khi vận động viên chỉ chiếm 21%. Tổn thương gấp ở đối tượng tham gia tập bóng đá chiếm tỉ lệ cao nhất (42,1%), tiếp đó là nhóm tập đi bộ, chạy. Nhóm môn liên quan đến vận động nhảy chiếm tỉ lệ thấp hơn.

Đặc điểm thời gian tập và thời gian mắc bệnh

Bảng 2. Đặc điểm thời gian tập và thời gian mắc bệnh

Đặc điểm	Min	Max	Trung bình
Thời gian tập luyện (năm)	2	22	12
Thời gian mắc bệnh (tháng)	5	36	20,5

Nhận xét: Thời gian tập và thời gian mắc bệnh có sự chênh lệch đáng kể giữa các cá nhân. Tuy nhiên, tập luyện ảnh hưởng thế nào đến tổn thương cần nghiên cứu thêm.

Đặc điểm tổn thương và điều trị

Bảng 3. Đặc điểm tổn thương và điều trị

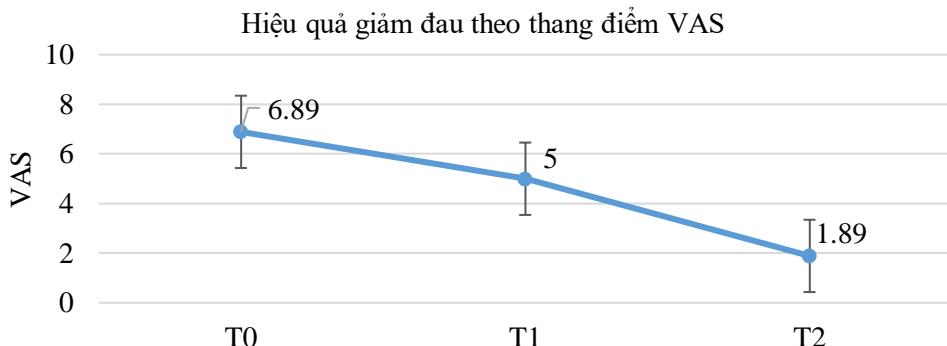
Chấn thương	n	Tỉ lệ (%)
Có	7	36,8
Không	12	63,2
Số khớp tổn thương		
Một khớp	12	63,2
Hai khớp	7	36,8
Mức độ tổn thương		
Độ 2	13	50
Độ 3	10	38,5
Độ 4	3	11,5
Phương pháp điều trị		
NSAIDs	19	100

Chấn thương	n	Tỉ lệ (%)
Vật lý trị liệu	18	94,7
Tiêm nội khớp acid hyaluronic/ corticoid	11	57,9

Nhận xét: CMP ở bệnh nhân tập luyện thể thao nhưng không có chấn thương chiếm đa số (63.2%). Tồn thương một khớp cũng chiếm tỉ lệ tương tự. Phần lớn bệnh nhân tồn thương khớp mức độ vừa (độ 2 và 3). NSAIDs và vật lý trị liệu là những phương pháp được sử dụng nhiều nhất.

3.2. Hiệu quả điều trị

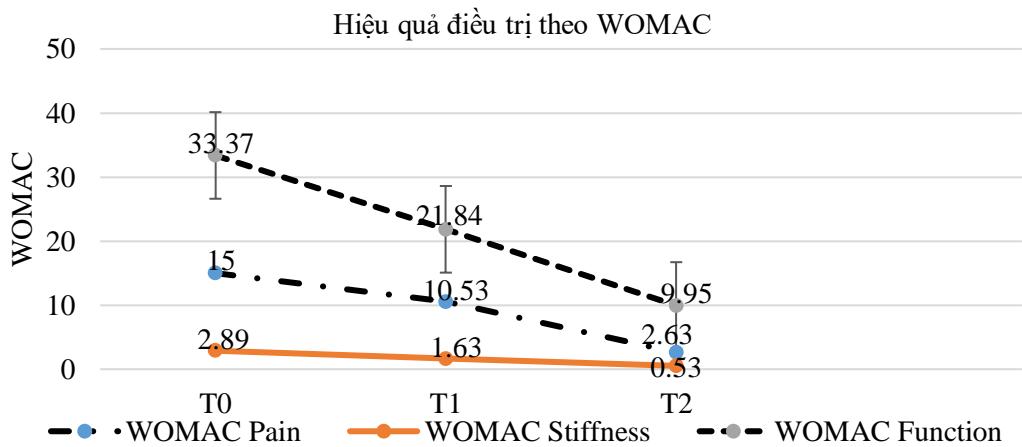
Hiệu quả giảm đau theo VAS



Biểu đồ 1. Hiệu quả giảm đau theo thang điểm VAS

Nhận xét: Điểm VAS trung bình giảm từ 6.89 ± 0.74 (T_0) xuống còn 5.0 ± 1.2 sau kết thúc liệu trình điều trị 2 tuần (T_1) và tiếp tục cải thiện giảm đến 1.89 ± 1.05 cho đến sau 6 tuần tiếp theo (T_2). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0.0001$.

Hiệu quả điều trị theo WOMAC



Biểu đồ 2. Hiệu quả giảm đau, cải thiện chức năng vận động và cứng khớp

Nhận xét: WOMAC pain trung bình giảm từ 15.0 ± 2.16 (T_0) xuống còn 10.53 ± 2.89 sau kết thúc liệu trình điều trị 2 tuần (T_1) và tiếp tục cải thiện giảm đến 2.63 ± 1.21 điểm cho đến sau 6 tuần (T_2); WOMAC stiffness trung bình lần lượt giảm từ 2.89 ± 0.74 xuống 1.63 ± 0.76 và 0.53 ± 0.61 ; WOMAC function trung bình giảm cũng từ 33.37 xuống còn 21.84 và 9.95. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0.0001$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm về tuổi

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 32.9, nhóm tuổi từ 18 đến 30 chiếm 31.6%, tất cả VĐV đều nằm trong độ tuổi này. Nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn đối tượng dưới 40 tuổi, thấp hơn độ tuổi chẩn đoán thoái hóa khớp theo tiêu chuẩn của Hội thấp khớp Mỹ [9]. Mục đích nhằm loại trừ những trường hợp có kèm thoái hóa khớp gối. Mặc dù thực tế, CMP có thể gặp ở người trên 40 tuổi mà không liên quan đến những vấn đề về thoái hóa khớp.

Đặc điểm về giới

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số bệnh nhân là nữ, chiếm 63.2%, tỉ lệ nữ:nam là 1.7:1. Một số nghiên cứu cũng cho thấy CMP thường gặp ở nữ hơn với tỉ lệ là 2:1 [10], [3]. Nhiều tác giả cho rằng do sự khác biệt về giải phẫu sinh lý, nội tiết giữa nam và nữ. Điều này cũng gặp trong bệnh lý thoái hóa khớp, thường nữ gặp nhiều hơn nam [9], [11].

Đặc điểm chỉ số BMI

Nghiên cứu của chúng tôi không cho thấy sự tương quan giữa trọng lượng cơ thể và CMP, chỉ có 5.1% bệnh nhân CMP ở tình trạng thừa cân. Điều này có sự khác biệt với một nghiên cứu của chúng tôi về thoái hóa khớp gối [11], tỉ lệ thừa cân lên đến 38.46%.

Đặc điểm nghề nghiệp và loại hình tập luyện

Hiện tại chưa có nghiên cứu nào chỉ ra mối tương quan rõ ràng giữa nghề nghiệp với CMP [12]. Trong nghiên cứu của chúng tôi các đối tượng thuộc 3 nhóm nghề nghiệp chính, công việc trí óc chiếm đến 63.2%, nghề nghiệp khác (lao động tự do) là 15.8%, VĐV chuyên nghiệp chiếm 21%. Ngoại trừ nhóm VĐV chuyên nghiệp đã có những báo cáo đề cập đến thuật ngữ “runner’s knee” để chỉ những thương tổn sụn khớp thì khó có thể khẳng định tính chất tác động của nghề nghiệp đối với tổn thương khớp gối. Ngoài ra, nhóm các đối tượng nghiên cứu tham gia tập luyện 5 môn thể thao có vận động chịu tải khớp gối tương đối lớn là bóng đá, chạy, đi bộ, cầu lông và tennis. Trong đó, nhiều nhất là bóng đá và đi bộ, chiếm tới 68.4%. Như vậy, hoạt động thể dục thể thao có tính hệ thống có thể đã có những tác động bất lợi nhất định đến sụn khớp gối.

Đặc điểm về thời gian tập luyện và thời gian mắc bệnh

Thời gian luyện tập của đối tượng nghiên cứu đều khá dài, trung bình 12 năm, ngắn nhất cũng là 2 năm, dài nhất lên đến 22 năm. Mỗi tương quan giữa thời gian tập luyện và mức độ tổn thương còn chưa được khảo sát cụ thể. Tuy nhiên, sơ bộ quan sát thấy có hai đối tượng có thời gian tập từ 20-22 năm nhưng chỉ tổn thương ở độ 2 và 3, trong khi đó, 3 trường hợp tổn thương độ 4 mặc dù thời gian tập luyện trung bình chỉ khoảng 10 năm.

Thời gian mắc bệnh trung bình là 20.5 tháng, ngắn nhất là 5 tháng và dài nhất là 36 tháng. Thời gian mắc bệnh càng dài mức độ tổn thương càng nghiêm trọng. Trong nghiên cứu của chúng tôi 3 trường hợp tổn thương độ 4 đều có thời gian mắc bệnh dài nhất (24-36 tháng), đại đa số các trường hợp tổn thương độ 2-3 có thời gian mắc bệnh từ 12-24 tháng. Hầu hết các đối tượng nghiên cứu tập luyện phong trào, khi có triệu chứng đã giảm hoặc ngừng tập, do đó, thời gian mắc bệnh và mức độ tổn thương có thể tương đồng.

Đặc điểm khớp tổn thương và mức độ tổn thương sụn khớp

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 63.2% trường hợp tổn thương 1 khớp và 36.8% trường hợp tổn thương cả hai khớp gối. Điều này có sự khác biệt rõ ràng với một nghiên cứu PRP điều trị thoái hóa khớp được báo cáo năm 2017 của chúng tôi [11], tỉ lệ tổn thương cả hai khớp lên tới 93.1%. Trên 19 bệnh nhân nghiên cứu với 26 khớp bị tổn thương, có 13

khớp tổn thương độ 2 (50%), có 10 khớp tổn thương độ 3 (38.5%), có 3 khớp tổn thương độ 4 (11.5%).

Tổn thương sụn xương bánh chè chủ yếu phát hiện trên MRI, giai đoạn muộn (độ 4) tổn thương đến xương dưới sụn có thể phát hiện trên phim Xquang thường quy. Mặc dù vậy, ngay cả MRI tối 3 Tesla cũng rất khó phát hiện ở giai đoạn sớm và phụ thuộc kinh nghiệm của bác sĩ chẩn đoán hình ảnh.

Còn nhiều tranh cãi trong sự tiến triển của CMP. Có ý kiến cho rằng đó là giai đoạn đầu của thoái hóa khớp gối [10]. Ngược lại, Karlson [13] cho rằng việc chuyển đổi CMP thành thoái hóa khớp gối là không phổ biến trong một theo dõi 20 năm của tác giả.

Các phương pháp điều trị trước nghiên cứu

Việc đưa ra các trị liệu trước nghiên cứu không nhằm phân biệt hay bác bỏ hiệu quả điều trị của các phương pháp này. Điều này chỉ cho thấy thực tế có những bệnh nhân kém đáp ứng với các phương pháp thông thường. Liệu pháp tiếp theo được lựa chọn có đạt hiệu quả điều trị cho bệnh nhân và nên được thực hiện khi nào. Dựa vào khai thác tiền sử của từng đối tượng nghiên cứu, gần như 100% bệnh nhân đều đã trải qua ít nhất 2 phương pháp điều trị mà không cải thiện.

4.2. Hiệu quả điều trị

Hiệu quả điều trị đau

Kết quả giảm đau khi nghỉ đánh giá theo VAS cũng như giảm đau cả khi nghỉ và khi hoạt động đánh giá theo WOMAC đều cho thấy hiệu quả rõ ràng. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Olga và cộng sự [14], điểm VAS trung bình giảm đáng kể từ 7.87 còn 3,04. Mặc dù ở thời điểm cuối nghiên cứu vẫn còn một số những bệnh nhân chưa hết đau hoàn toàn. Tuy nhiên, PRP không phải phương pháp giảm đau tức thời. Quá trình hồi phục tái tạo sửa chữa tổn thương sụn còn tiếp diễn. Trong nghiên cứu của Bùi Hải Bình, các triệu chứng đau ít cải thiện trong giai đoạn đầu nhưng sau 6-12 tháng lại có xu hướng tăng lên [15]. Hơn thế nữa, hoàn toàn có thể cần nhắc tiếp tục liệu trình PRP, mặc dù cho đến hiện tại chưa có sự đồng thuận về số lần tiêm.

Hiệu quả cải thiện vận động khớp

WOMAC stiffness đánh giá mức độ cứng khớp sớm sau khi ngủ dậy và muộn trong ngày sau khi duy trì lâu một tư thế. Điều đó cho thấy sự khó khăn trong việc vận động của bệnh nhân CMP. Việc chuyển trạng thái từ nằm, ngồi sang đứng cần sự chuyển động trượt trên bề mặt xương đùi của xương bánh chè nên khi sụn xương bánh chè bị tổn thương sẽ gây đau, cản trở động tác này. Điểm WOMAC stiffness giảm từ 2.89 xuống còn 1.63. Kết thúc nghiên cứu, điểm WOMAC stiffness là 0.53. Gần như các đối tượng nghiên cứu đều về trạng thái bình thường.

WOMAC function đánh giá khả năng thực hiện hoạt động sinh hoạt từ đơn giản như đi tắt, cởi tắt, dậy khỏi giường, đến những công việc sinh hoạt hàng ngày như đi chợ, lên xuống ô tô, cầu thang, bước qua bậc cao, và hoạt động liên quan nghề nghiệp như mang vác nặng, di chuyển. Đây cũng là mục tiêu của đối tượng nghiên cứu muốn đạt được. Điểm WOMAC vận động giảm rõ rệt từ 33.37 xuống còn 9.96 khi kết thúc nghiên cứu. Phần lớn khó khăn còn lại thể hiện ở vận động lao động với cường độ cao, tính chất liên tục.

Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi với liệu trình 3 mũi tiêm PRP, khoảng cách giữa các mũi tiêm là 2 tuần đã cho thấy hiệu quả trong việc giảm đau, cải thiện chức năng và cứng khớp trong tất cả các đối tượng nghiên cứu và trong gần như tất cả các giai đoạn của chứng nhuyễn sụn xương bánh chè được đánh giá theo VAS và WOMAC [16], [17]. Kết

quả này tương tự kết quả nghiên cứu của tác giả Olga [14] với liệu trình 3 mũi, khoảng cách giữa các mũi là 1 tuần. Việc xem xét chứng nhuyễn sụn xương bánh chè là giai đoạn tiền OA [10], những phát hiện của chúng tôi tương đồng với hầu hết những nghiên cứu hiện tại, cho thấy hiệu quả của việc sử dụng PRP trong điều trị KOA [16], [18], [19]. Tuy nhiên, khi xem xét đến PRP có hiệu quả trên tất cả các mức độ tổn thương nghiêm trọng hay không, vẫn còn cần được đánh giá thêm.

Bàn luận về vai trò của PRP

Trong lĩnh vực cơ xương khớp và y học thể thao, PRP đã trở nên hấp dẫn và được ứng dụng rộng rãi với vai trò là một chất sinh học có thể tăng cường sửa chữa các mô tổn thương [7], [17], [20]. Lợi ích của PRP trong việc thúc đẩy quá trình chữa lành tổn thương đặc biệt có ý nghĩa trong điều trị tổn thương gân, dây chằng và sụn khớp do quá trình sửa chữa những tổn thương này thường rất khó khăn bởi chúng bị hạn chế cung cấp máu và tốc độ luân chuyển tế bào chậm [21], [22]. Mặc dù vậy, vẫn còn nhiều tranh luận về những kết quả nghiên cứu PRP trong điều trị do thiếu sự đồng thuận trong các phương pháp chuẩn bị PRP, kỹ thuật ứng dụng, thời điểm can thiệp, tiêu chuẩn đánh giá kết quả cũng như mức độ tin cậy của các nghiên cứu [17].

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy liệu pháp tiêm PRP nội khớp gói theo liệu trình ba liều mang lại hiệu quả rõ rệt trong việc giảm đau, giảm cứng khớp và cải thiện chức năng vận động ở bệnh nhân nhuyễn sụn xương bánh chè. Các chỉ số VAS và WOMAC đều giảm đáng kể sau điều trị, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0.0001$), khẳng định PRP là một phương pháp điều trị bảo tồn hiệu quả, đặc biệt đối với những trường hợp không đáp ứng với các phương pháp truyền thống. Tuy nhiên, việc điều trị hoàn toàn CMP vẫn còn nhiều thách thức và cần nghiên cứu thêm về mối liên hệ giữa mức độ tổn thương sụn khớp và cường độ tập luyện thể thao, đặc biệt ở nhóm vận động viên chuyên nghiệp. Hạn chế của nghiên cứu bao gồm cỡ mẫu nhỏ và thời gian theo dõi ngắn, do đó cần có các nghiên cứu quy mô lớn hơn và theo dõi dài hạn để đánh giá toàn diện hơn về hiệu quả của PRP trong điều trị CMP.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cutbill JW, Ladly KO, Bray RC, Thorne P, Verhoef M. Anterior knee pain: a review. *Clin J Sport Med* 7(1). 1997. 40-45, doi: 10.1097/00042752-199701000-00008.
2. Dixit S, DiFiori JP, Burton M, Mines B. Management of patellofemoral pain syndrome. *Am Fam Physician*. 2007. 75(2), 194-202.
3. Fernández-Cuadros ME, Pérez-Moro OS, Albaladejo-Florin MJ. Patellofemoral Pain Syndrome and Chondromalacia: The Effect of Ozone on Pain, Function and Quality of Life. A Non-Randomized Control-Trial. *JSM Physical Med Rehabil*. 2016. 1(1), 1002.
4. Thomeé R, Augustsson J, Karlsson J. Patellofemoral pain syndrome. *Sports med*. 1999. 28(4): 245-262.
5. Heintjes E, Berger MY, Bierma-Zeinstra SM, Bernsen RM, Verhaar JA, et al. Pharmacotherapy for patellofemoral pain syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004. doi: 10.1002/14651858.CD003470.pub3
6. Perez-Moro, O; Albaladejo-Florin, M; Entrambasaguas-Estepa, B; Fernandez-Cuadros, M.. Effectiveness of PRP on Pain, Function and Quality of Life in Chondromalacia and Patellofemoral Pain Syndrome: A Pretest-Posttest Analysis. *Nov Tech Arthritis Bone Res*. 2017. 1(4), 555555, doi: 10.19080/NTAB.2017.01.555554.

7. Subaşı V. Effectiveness of PRP Treatment in Chondromalacia Patellae. *JAREM*. 2017. 7: 36-8. doi: 10.5152/jarem.2017.1190.
 8. Outerbridge RE. The etiology of chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg Br*. 1961. 43-B: 752-757. DOI: 10.1302/0301-620X.43B4.752.
 9. Altman R, Asch E, Bloch D, et al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis: classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatism*. 1991. 34(11), 1445-1455, doi: 10.1002/art.1780341103.
 10. Wiles P, Andrews PS, Devas MB. Chondromalacia of the patella. 1956. 38(1), 95-113. DOI: 10.1302/0301-620X.38B1.95.
 11. Phạm Quang Thuận, Hoàng Đoan Trang. Đánh giá hiệu quả điều trị thoái hóa khớp gối bằng liệu pháp huyết tương giàu tiểu cầu tự thân. Đề tài NCKH cấp cơ sở. BV TTVN, 2017.
 12. Kurut Aysin I, Askin A et al. Investigation of the relationship between anterior knee pain and chondromalacia patellae và patellofemoral malalignment. *Eurasian J Med*. 2018. 50, 28-33. DOI: 10.5152/eurasianjmed.2018.17094.
 13. Karlson S. Chondromalacia patellae. *Acta Chir Scand*. 1939. 83: 347- 381.
 14. Olga Susana Pérez Mora et al. Effectiveness of PRP on Pain, Function and quality of life on chondromalacia and patellofemoral pain syndrome: A pretest – posttest analysis. *Nov Tech Arthritis Bone Res*. May 2017. Volume 1 Issue 1.
 15. Bùi Hải Bình. Điều trị bệnh thoái hóa khớp gối nguyên phát bằng liệu pháp huyết tương giàu tiểu cầu tự thân. Luận văn tiến sĩ y học. Trường Đại học Y Hà Nội, 2016.
 16. Dai WL, Zhou AG, Zhang H, Zhang J. Efficacy of platelet-rich plasma in the treatment of knee osteoarthritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthroscopy*. 2017. 33(3), 659-670. DOI: 10.1016/j.arthro.2016.09.024.
 17. Wu PI, Diaz R, Borg-Stein J. Platelet-rich plasma. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2016. 27(4), 825-853, DOI: 10.1016/j.pmr.2016.06.002.
 18. Chahla J, Pizzati NS, Mitchell JJ, Dean CS, Pascual-Garrido C, et al. Intra-articular cellular therapy for osteoarthritis and focal cartilage defects of the knee. *J Bone Joint Surg Am*. 2016. 98(18), 1511-1521. DOI: 10.2106/JBJS.15.01495.
 19. Ornetti P, Nourissat G, Berenbaum F, Sellam J, Richette P, et al. Does platelet-rich plasma have a role in the treatment of osteoarthritis? *Joint Bone Spine*. 2016. 83(1), 31-36, DOI: 10.1016/j.jbspin.2015.05.005.
 20. Nguyen RT, Borg-Stein J, McInnis K. Applications of platelet-rich plasma in musculoskeletal and sports medicine: an evidence-based approach. *PM R*. 2011. 3(3), 226-250, DOI: 10.1016/j.pmrj.2010.11.007.
 21. Boswell SG, Cole BJ, Sundman EA, Karas V, Fortier LA. Plateletrich plasma: a milieu of bioactive factors. *Arthroscopy*. 2012. 28(3), 429-439, DOI: 10.1016/j.arthro.2011.10.018.
 22. Sánchez M, Anitua E, Azofra J, Andía I, Padilla S, et al. Comparison of surgically repaired Achilles tendon tears using platelet-rich fibrin matrices. *The American Journal of sports medicine*. 2007. 35(2), 245-251, DOI: 10.1177/0363546506294078.
-