

# LỰA CHỌN BÀI TẬP PHỤC HỒI SAU PHẪU THUẬT ĐỨT BÁN PHẦN DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP HUYẾT TƯƠNG GIÀU TIỂU CẦU CHO NGƯỜI TẬP LUYỆN THỂ THAO TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SELECTING RECOVERY EXERCISES AFTER A SURGERY FOR PARTIAL RUPTURE OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT USING PLATELET-RICH PLASMA METHOD FOR SPORT PLAYER IN HO CHI MINH CITY

**TÓM TẮT:** Dựa trên cơ sở lý luận về sinh lý lành mô dây chằng, cơ sở khoa học về phục hồi chức năng, vận động trị liệu và kết quả phỏng vấn các nhà chuyên môn, nghiên cứu đã lựa chọn được 26 bài tập (chia thành 7 nhóm bài tập) nhằm phục hồi sau phẫu thuật đứt bán phần dây chằng chéo trước (DCCT) sử dụng phương pháp huyết tương giàu tiểu cầu (PRP) cho người chơi thể thao tại Thành phố Hồ Chí Minh. Nghiên cứu đã xây dựng được qui trình tập luyện gồm 4 giai đoạn tương thích với quá trình lành mô: giai đoạn 1 (1 đến 7 ngày sau phẫu thuật), giai đoạn 2 (tuần 2 đến tuần 5), giai đoạn 3 (tuần 6 đến tuần 9) và giai đoạn 4 (tuần 10 đến tuần 13).

**TỪ KHÓA:** Bài tập phục hồi, dây chằng chéo trước, huyết tương giàu tiểu cầu, người tập luyện thể thao.

**ABSTRACT:** Based on the theoretical basis of the physiology of ligament tissue healing, the scientific basis of rehabilitation, physical therapy includes exercises, and the results of interviews with experts, the study has selected 26 exercises (divided into 7 groups of exercises) for recovery after a surgery to fix partial rupture of ACL using platelet-rich plasma (PRP) method in sportsplayers in Ho Chi Minh City. Research has developed an exercise process consisting of 4 phases in accordance with the tissue healing process: phase 1 (1 to 7 days after surgery), phase 2 (week 2 to week 5), phase 3 (week 6 to week 9) and phase 4 (week 10 to week 13).

**KEYWORDS:** Rehabilitation exercises, anterior cruciate ligament, platelet-rich plasma, sports player.

**NGUYỄN THUY SONG HÀ**  
*Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch*  
**ĐẶNG HÀ VIỆT**  
*Cục Thể dục Thể thao*  
**TRẦN CÔNG TOẠI**  
*Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch*

**NGUYEN THUY SONG HA**  
*Pham Ngoc Thach University  
of Medicine*  
**DANG HA VIET**  
*Sports Authority of Viet Nam*  
**TRAN CONG TOAI**  
*Pham Ngoc Thach University  
of Medicine*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong chương trình phục hồi chức năng (PHCN) tổng thể, có hai yếu tố cơ bản, phương thức trị liệu và bài tập trị liệu. Phương thức trị liệu được sử dụng để giải quyết các triệu chứng ngay sau phẫu thuật: co thắt, đau và phù nề và bài tập trị liệu. Bài tập trị liệu là bước quan trọng không thể thiếu trong quá trình điều trị các chấn thương thể thao nhằm tái lập lại tầm độ

khớp, sức dẻo, sức mạnh của chi và cơ thể; cao hơn là sức bền, sự nhanh nhẹn, sự khéo léo, linh hoạt sau chấn thương hoặc sau phẫu thuật.

Khả năng đánh giá và xác định chính xác mục tiêu PHCN rất quan trọng cho quá trình này. Chương trình tập luyện phục hồi muốn có hiệu quả thì kỹ năng vận động phải được giải quyết một cách tuần tự và phù hợp với từng giai đoạn. Các kỹ



năng này phải được khôi phục ít nhất về mức trước chấn thương để bệnh nhân muốn tiếp tục tham gia thể thao đầy đủ hoặc hoạt động bình thường một cách an toàn.

Phẫu thuật ứng dụng huyết tương giàu tiểu cầu (PRP) đối với tổn thương đứt bán phần dây chằng chéo trước (DCCT) rất cần quá trình tập phục hồi chức năng nhằm đưa người bệnh trở lại với hoạt động thể thao. Tuy nhiên, do cấu trúc DCCT được kích thích lành mô từ PRP, do đó việc xây dựng chương trình tập luyện phù hợp với sinh lý lành mô gân- dây chằng, từng bước phục hồi các kỹ năng vận động một cách khoa học là thật sự cần thiết. Bài viết này nhằm tìm ra được các bài tập phục hồi sau phẫu thuật đứt bán phần DCCT bằng phương pháp huyết tương giàu tiểu cầu cho người tập luyện thể thao tại Thành phố Hồ Chí Minh

### **Phương pháp nghiên cứu**

Trong quá trình nghiên cứu đã sử dụng phương pháp tổng hợp và phân tích tài liệu, phương pháp phỏng vấn, phương pháp toán học thống kê.

**Khách thể nghiên cứu:** 30 người là các bác sĩ, kỹ thuật viên chuyên khoa Vật lý trị liệu và Phục hồi chức năng tại Bệnh viện Chính hình và Phục hồi chức năng 1A, Bệnh viện Phục hồi chức năng và điều trị bệnh nghề nghiệp, các huấn luyện viên tại Trung tâm Huấn luyện và Thi đấu Thành phố Hồ Chí Minh, giảng viên chuyên ngành liên quan tại Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

## **2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Cơ sở khoa học lựa chọn bài tập**

#### *2.1.1. Cơ sở sinh lý lành mô của dây chằng chéo trước sau phẫu thuật ứng dụng PRP*

PRP sau khi được tiêm vào vị trí DCCT bị tổn thương, tiểu cầu được kích hoạt dẫn đến 3 giai đoạn cần thiết cho quá trình lành thương:

- Giai đoạn viêm.
- Giai đoạn tăng sinh.
- Giai đoạn tái cấu trúc [3]

Giai đoạn viêm: xảy ra trong khoảng 3 ngày đầu sau khi tiêm PRP vào cấu trúc DCCT bị tổn thương, tiểu cầu được hoạt hóa có vai trò chống vi khuẩn, tăng độ bám dính và giải phóng yếu tố tăng trưởng. Trong giai đoạn này nguyên bào sợi tăng sinh ở vị trí tổn thương và trở nên phong phú nhất vào ngày thứ 7. Do đó chúng tôi chia giai đoạn 1 từ ngày 1-7 sau phẫu thuật, mục tiêu tập luyện là giảm đau, giảm sưng, vận động thụ động tránh làm căng DCCT nhằm giữ sự cố định cần thiết cho sự hình thành keo dính trong giai đoạn sau.

Giai đoạn tăng sinh: Các nguyên bào sợi sau đó thực hiện chức năng tổng hợp collagen loại III và chất keo dính (matrix), giai đoạn này kéo dài 2 - 4 tuần, hay nói cách khác là xảy ra từ tuần thứ 2 cho đến hết tuần thứ 5 sau phẫu thuật. Vùng gân-dây chằng được lấp đầy Collgen loại III sắp xếp ngẫu nhiên [1], đồng thời sự co thắt vết rách dây chằng diễn ra giúp thu hẹp diện tích tổn thương dây chằng, đỉnh điểm của hiện

tượng này là ngày thứ 15 sau phẫu thuật. Như vậy, tuần thứ 3 sau phẫu thuật, bài tập chịu lực một phần lên chân được phẫu thuật sẽ giúp định hình ban đầu cho sự phát triển cấu trúc DCCT đang được tái lập. Mặt khác PH thấp và giảm oxy máu cũng kích thích quá trình tân mạch. Tân mạch bắt đầu hình thành vào khoảng ngày 5 đến 7 sau phẫu thuật và quá trình này diễn ra cho đến khi các tân mạch biến mất khi gần hoàn thành giai đoạn tu sửa. Hiện tượng này khẳng định việc tập luyện phù hợp ngay trong tuần đầu sau phẫu thuật, giúp định hình và phát triển hệ thống mạch máu nuôi dưỡng DCCT bị tổn thương.

Giai đoạn tái cấu trúc: kết thúc tuần thứ 5 sau phẫu thuật sẽ là giai đoạn tái cấu trúc, giai đoạn này có thể chia thành giai đoạn củng cố và giai đoạn trưởng thành [1]

Giai đoạn củng cố bắt đầu vào khoảng tuần 6 đến tuần 10. Trong giai đoạn này, mô sửa chữa thay đổi từ dạng tế bào sang dạng sợi: collagen loại III thay bằng loại collagen I. Sự trao đổi chất của tế bào Tenocyte vẫn ở mức cao. Các sợi collagen từ hỗn loạn bắt đầu sắp xếp theo trục dọc của gân - dây chằng và matrix liên kết, từ đó phục hồi độ cứng và độ đàn hồi của gân - dây chằng [8]. Do đó, bài tập kéo căng vừa phải, co giãn cơ có tải lực (loading) sẽ giúp cho quá trình phục hồi cấu trúc gân - dây chằng nhanh và tốt hơn.

Giai đoạn trưởng thành bắt đầu sau khoảng 10 tuần với sự thay đổi dần dần từ mô sợi đến

mô gân [8]. Collagen bắt đầu trưởng thành và hình thành sức mạnh, tăng cường khả năng đàn hồi và chịu lực. Lúc này, cấu trúc dây chằng được tái lập và mạch máu biến mất.

Dựa vào quá trình sinh lý này, chúng tôi xây dựng bài tập với mục tiêu phục hồi sức mạnh cơ tứ đầu và hamstring, sức bền tim mạch, cảm thụ bản thể nâng cao và kỹ năng linh hoạt.

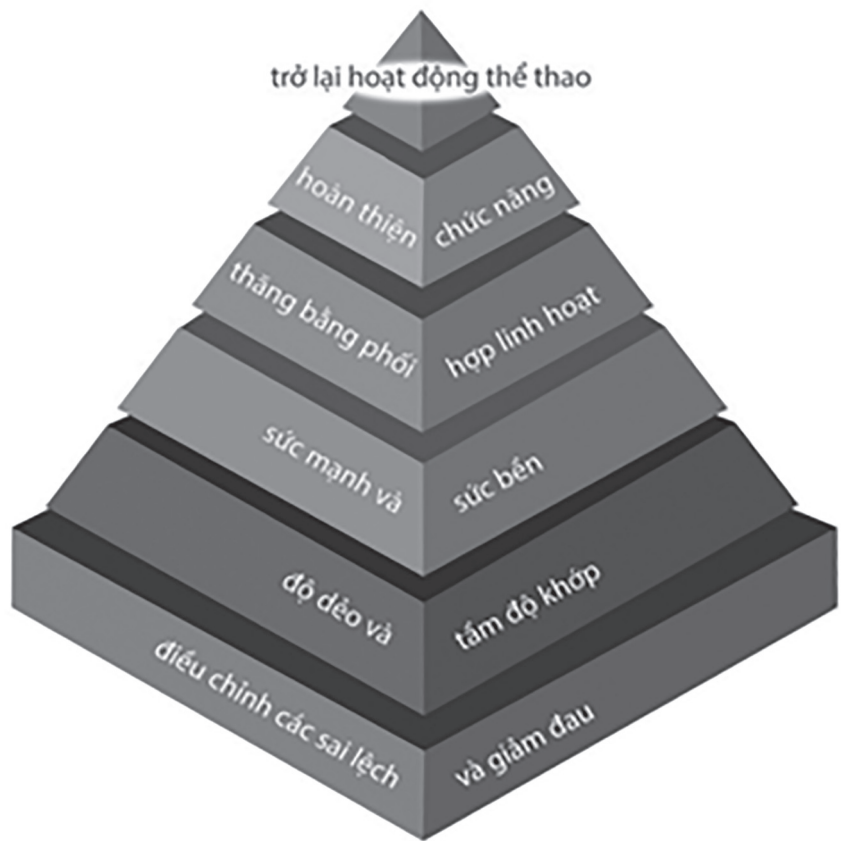
**Tháp phục hồi**

Cần lưu ý rằng việc điều chỉnh những sai lệch của cấp độ đầu tiên là một khía cạnh quan trọng của các chương trình phục hồi chức năng. Sau đó là khôi phục các kỹ năng vận động theo thứ tự tầm độ khớp, sức dẻo, sức mạnh của chi và cơ thể; cao hơn là sức bền, sự nhanh nhẹn, sự khéo léo, các kỹ thuật trong tập luyện- thi đấu thể thao

**2.2.2. Các giai đoạn tập luyện phục hồi chức năng khớp gối bị đứt bán phần DCCT của người tập luyện thể thao**

Các giai đoạn tập luyện phục hồi chức năng khớp gối bị đứt bán phần DCCT của người tập luyện thể thao bao gồm như sau:

- Giai đoạn 1 (Tuần 1: ngày 1-7): Đảm bảo lành mô và cố định cấu trúc mạng lưới 3D cho DCCT bị tổn thương.
- Giai đoạn 2 (Tuần 2- tuần 5): Phục hồi biên độ khớp, dáng đi, sức mạnh cơ tứ đầu và hamstring bằng bài tập cơ cơ tĩnh.
- Giai đoạn 3 (Tuần 6 - tuần 9): Phục hồi biên độ khớp hoàn toàn, phục hồi sức mạnh- sức bền cơ tứ đầu và hamstring, sức bền tim mạch, cảm thụ bản thể.
- Giai đoạn 4 (Tuần 10 - tuần



**HÌNH 1. THÁP PHỤC HỒI THỂ HIỆN CÁC YẾU TỐ VÀ TIẾN TRÌNH CỦA MỘT CHƯƠNG TRÌNH PHỤC HỒI CHỨC NĂNG [5]**

13): Phục hồi sức mạnh cơ tứ đầu và hamstring, sức bền tim mạch, cảm thụ bản thể nâng cao, kỹ năng linh hoạt.

- Giai đoạn sau tuần 13: Bệnh nhân quay trở lại thể thao, lưu ý tiếp tục cần sự phối hợp giữa huấn luyện viên và bác sĩ điều trị để đưa ra chương trình huấn luyện phù hợp với tình trạng sức khỏe thể chất của mỗi cá thể để tiếp tục phát triển sức cơ, cảm thụ bản thể, và linh hoạt.

**2.2. Kết quả lựa chọn một số bài tập phục hồi sau phẫu thuật đứt bán phần dây chằng chéo trước cho người tập luyện thể thao tại Thành phố Hồ Chí Minh**

Quy trình lựa chọn các bài tập phục hồi sau phẫu thuật đứt bán phần DCCT cho người tập

luyện thể thao tại Thành phố Hồ Chí Minh được tiến hành theo 4 bước:

**Bước 1:** Nghiên cứu sơ bộ: Tham khảo các tài liệu về hệ thống các phương pháp điều trị, bài tập hồi phục cho DCCT. Xây dựng phiếu phỏng vấn ban đầu.

**Bước 2:** Kiểm định độ tin cậy của phiếu phỏng vấn ban đầu và loại bỏ biến rác qua phỏng vấn thử, xác định phiếu phỏng vấn chính thức sử dụng trong bước nghiên cứu tiếp theo.

**Bước 3:** Dùng phiếu hỏi phỏng vấn (2 lần) để lấy ý kiến của các khách thể phỏng vấn. Xác định các bài tập hồi phục cho người tập luyện thể thao đạt tỷ lệ trung bình 80% sau 02 lần phỏng vấn.

**BẢNG 1: KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH ĐỘ TIN CẬY NỘI TẠI**

TT	MÃ HÓA	BIẾN	TƯƠNG QUAN BIẾN TỔNG	CRONBACH'S ALPHA
<b>Bài tập tăng độ mềm dẻo của cơ</b>				
1	BT 1	Bài tập phục hồi độ mềm dẻo các cơ gấp quanh gối.	0.999	0.991
2	BT 2	Bài tập phục hồi độ mềm dẻo các cơ duỗi quanh gối.	0.949	0.991
3	BT 3	Bài tập căng giãn các cơ vùng trong đùi.	0.974	0.991
4	BT 4	Bài tập căng giãn các cơ vùng ngoài đùi.	0.989	0.991
<b>Bài tập ROM (tầm độ khớp) theo từng mức độ</b>				
5	BT 5	Bài tập thụ động có sự giúp đỡ của nhân viên y tế.	0.993	0.991
6	BT 6	Bài tập tăng biên độ vận động khớp gối sử dụng các cơ duỗi.	0.985	0.991
7	BT 7	Bài tập tăng biên độ vận động khớp gối sử dụng các cơ gấp.	0.997	0.991
<b>Bài tập tăng sức mạnh cơ</b>				
8	BT 8	Bài tập tăng sức mạnh các cơ gấp quanh gối.	0.994	0.991
9	BT 9	Bài tập tăng sức mạnh các duỗi quanh gối.	0.996	0.991
10	BT 10	Bài tập tăng sức mạnh nhóm cơ cẳng chân.	0.055	0.993
11	BT 11	Bài tập tăng sức mạnh nhóm cơ tứ đầu đùi.	0.996	0.991
12	BT 12	Bài tập tăng sức mạnh nhóm cơ trung tâm	0.970	0.991
13	BT 13	Bài tập Isokinetic (cơ cơ tĩnh).	0.982	0.991
14	BT 14	Bài tập Isometric (đẳng trương).	0.969	0.991
15	BT 15	Isotonic (đẳng trương).	0.994	0.991
16	BT 16	Closed kinetic chain (động học theo chuỗi khép kín).	0.997	0.991
<b>Bài tập thăng bằng</b>				
17	BT 17	Bài tập thăng bằng tĩnh	0.970	0.991
18	BT 18	Bài tập thăng bằng động	0.996	0.991

19	BT 19	Bài tập thăng bằng khi mở mắt	0.055	0.993
20	BT 20	Bài tập thăng bằng khi mở nhắm mắt	0.044	0.993
<b>Bài tập cảm thụ bản thể</b>				
21	BT 21	Luyện tập cảm nhận vị trí khớp.	0.990	0.991
22	BT 22	Đứng trên bề mặt không vững: quãng và chụp banh	0.996	0.991
23	BT 23	Bài tập bên với ván trượt	0.930	0.991
<b>Bài tập tăng sự linh hoạt (nhanh nhẹn)</b>				
24	BT 24	Lateral bounds	0.993	0.991
25	BT 25	Donkey kick burpee	0.990	0.991
26	BT 26	Plyometric Wood Chopper	0.986	0.991
27	BT 27	Box jump	0.964	0.991
28	BT 28	Bài tập tăng sức nhanh cho nhóm cơ đùi	0.025	0.993
29	BT 29	Bài tập tăng sức nhanh cho nhóm cơ cẳng chân	0.055	0.993
30	BT 30	Bài tập Polyometrics	0.991	0.991
<b>Bài tập có liên quan đến môn thể thao</b>				
31	BT 31	Bài tập có liên quan đến môn thể thao	0.984	0.991

**Bước 4:** Kiểm định Wilcoxon để kiểm tra sự đồng nhất giữa hai lần phỏng vấn. Xác định các bài tập hợp lý đạt yêu cầu của bước 2 và bước 3.

- Xác định nội dung các phỏng vấn đạt tỷ lệ trung bình của cả hai lần phỏng vấn là từ 80% trở lên.

- Các nội dung đạt tỷ lệ trung bình của cả hai lần phỏng vấn là từ 80% trở lên tiến hành kiểm định Wilcoxon.

❖ Các bước được tiến hành cụ thể như sau:

**Bước 1:** Nghiên cứu sơ bộ: Tham khảo các tài liệu về hệ thống các phương pháp điều trị, bài tập hồi phục cho người tập thể thao. Hình thành phiếu phỏng vấn ban đầu

Bước đầu phiếu phỏng vấn được thiết kế gồm 2 phần cơ bản là: (1) Thông tin mẫu nghiên cứu và các bài tập phục

hồi sau phẫu thuật đứt bán phần DCCT cho người tập luyện thể thao tại Thành phố Hồ Chí Minh. Đồng thời, luận án sử dụng câu hỏi mở để người tham gia phỏng vấn có thể bổ sung.

Sau đó, nghiên cứu tiến hành thảo luận với nhóm hỗ trợ chuyên môn. Mong muốn xây dựng bộ câu hỏi mang tính khoa học, khách quan và phù hợp thực tiễn.

**BẢNG 2: KẾT QUẢ QUA HAI LẦN PHÒNG VẤN (n=30)**

TT	NỘI DUNG	LẦN 1					TỶ LỆ L1	LẦN 2					TỶ LỆ L2	TRUNG BÌNH
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
1	BT1	0	1	1	9	19	92.00	1	0	2	9	18	88.67	90.33
2	BT2	1	2	2	5	20	86.00	2	1	1	6	20	87.33	86.67
3	BT3	1	2	2	6	19	86.67	1	1	3	5	20	88.00	87.33
4	BT4	2	1	2	9	16	85.33	2	2	2	9	15	82.00	83.67
5	BT5	0	2	1	10	17	86.67	0	2	2	10	16	86.67	86.67
6	BT6	1	1	2	7	19	89.33	1	1	3	7	18	86.67	88.00
7	BT7	0	2	2	9	17	86.00	0	1	3	9	17	88.00	87.00
8	BT8	1	1	3	8	17	87.33	0	2	3	6	19	88.00	87.67
9	BT9	0	1	2	10	17	88.67	0	2	1	10	17	88.00	88.33
10	BT11	0	2	1	9	18	94.00	0	1	3	9	17	88.00	91.00
11	BT12	2	1	1	11	15	85.33	1	1	3	11	14	84.00	84.67
12	BT13	1	2	3	10	14	81.33	0	2	4	10	14	84.00	82.67
13	BT14	0	0	2	12	16	92.00	0	1	1	12	16	88.67	90.33
14	BT15	1	1	2	10	16	84.67	1	2	2	10	15	84.00	84.33
15	BT16	2	2	2	9	15	80.67	0	3	2	9	16	85.33	83.00
16	BT17	0	1	2	6	21	92.67	0	1	1	6	22	92.67	92.67
17	BT18	1	1	2	8	18	87.33	1	0	3	8	18	88.00	87.67
18	BT21	1	2	0	9	18	91.33	1	1	1	9	18	88.00	89.67
19	BT22	0	1	0	10	19	92.67	0	1	1	10	18	90.00	91.33
20	BT23	1	2	2	12	13	81.33	1	2	3	12	12	81.33	81.33
21	BT24	1	0	2	10	17	90.67	0	1	2	11	16	88.00	89.33
22	BT25	0	1	0	11	18	89.33	1	0	1	11	17	88.67	89.00
23	BT26	2	0	1	8	19	89.33	1	0	3	8	18	88.00	88.67
24	BT27	1	0	3	6	20	89.33	1	0	3	6	20	89.33	89.33
25	BT30	1	2	1	10	16	90.67	1	1	2	10	16	86.00	88.33
26	BT31	0	3	0	9	18	86.67	0	1	2	9	18	89.33	88.00

**BẢNG 3: KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH WILCOXON GIỮA HAI LẦN PHÒNG VẤN (n=30)**

TT	MÃ HÓA	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ TRUNG BÌNH	
			L1	L2
<b>Bài tập tăng độ mềm dẻo của cơ</b>				
1	BT 1	Bài tập phục hồi độ mềm dẻo các cơ gấp quanh gối	4.53	4.43
2	BT 2	Bài tập phục hồi độ mềm dẻo các cơ duỗi quanh gối	4.37	4.37
3	BT 3	Bài tập căng giãn các cơ vùng trong đùi	4.33	4.40
4	BT 4	Bài tập căng giãn các cơ vùng ngoài đùi	4.20	4.10
<b>Bài tập ROM (tầm độ khớp) theo từng mức độ</b>				
5	BT 5	Bài tập thụ động có sự giúp đỡ của nhân viên y tế	4.40	4.33
6	BT 6	Bài tập tăng biên độ vận động khớp gối sử dụng các cơ duỗi.	4.40	4.33
7	BT 7	Bài tập tăng biên độ vận động khớp gối sử dụng các cơ gấp	4.37	4.40
<b>Bài tập tăng sức mạnh cơ</b>				
8	BT 8	Bài tập tăng sức mạnh các cơ gấp quanh gối	4.30	4.40
9	BT 9	Bài tập tăng sức mạnh các cơ duỗi quanh gối	4.43	4.40
10	BT 11	Bài tập tăng sức mạnh nhóm cơ tứ đầu đùi	4.43	4.40
11	BT 12	Bài tập tăng sức mạnh nhóm cơ trung tâm	4.20	4.20
12	BT 13	Bài tập Isokinetic (cơ cơ tính)	4.13	4.20
13	BT 14	Bài tập Isometric (đẳng trường)	4.47	4.43
14	BT 15	Isotonic (đẳng trường)	4.30	4.20
15	BT 16	Closed kinetic chain - (động học theo chuỗi khép kín)	4.10	4.27



<b>Bài tập thăng bằng</b>				
16	BT 17	Bài tập thăng bằng tĩnh	4.57	4.63
17	BT 18	Bài tập thăng bằng động	4.37	4.40
<b>Bài tập cảm thụ bản thể</b>				
18	BT 21	Luyện tập cảm nhận vị trí khớp.	4.37	4.40
19	BT 22	Đứng trên bề mặt không vững: quãng và chụp banh	4.57	4.50
20	BT 23	Bài tập bên với ván trượt	4.13	4.07
<b>Bài tập tăng sự linh hoạt (nhanh nhẹn)</b>				
21	BT 24	Nhảy 2 bên từng chân (Lateral bounds)	4.40	4.40
22	BT 25	Chống tay co gối kết hợp đứng bật nhảy (Donkey kick burpee)	4.53	4.43
23	BT26	bật nhảy 2 bên kết hợp đồng tác chặt cây (Plyometric Wood Chopper)	4.40	4.40
24	BT27	bật nhảy với bục (Box jump)	4.47	4.47
25	BT28	Bài tập Polyometrics	4.27	4.30
<b>Bài tập có liên quan đến môn thể thao</b>				
26	BT 31	Bài tập có liên quan đến môn thể thao	4.40	4.47
Mean			4.3631	4.3588
SD			0.13099	0.12456
Minimum			4.100	4.07
Maximum			4.570	4.63
Z (L2-L1)			-0.577b	
Asymp.Sig. (2-tailed)			0.564	



Qua nghiên cứu, phân tích và tổng hợp cơ sở lý luận, thực tiễn, nghiên cứu đã tổng hợp được 31 bài tập.

**Bước 2:** Kiểm định độ tin cậy của phiếu phỏng vấn ban đầu và loại bỏ biến rác qua phỏng vấn thử, xác định phiếu phỏng vấn sử dụng trong các bước tiếp theo.

Luận án tiến hành phỏng vấn các bác sĩ, kỹ thuật viên chuyên khoa Vật lý trị liệu và PHCN tại Bệnh viện Chỉnh hình và Phục hồi chức năng 1A, Bệnh viện PHCN và điều trị bệnh nghề nghiệp, các huấn luyện viên tại Trung tâm Huấn luyện và Thi đấu Tp. HCM, giảng viên chuyên ngành liên quan tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch. Tổng cộng 30 người.

Với 31 mục hỏi trên, nghiên cứu xây dựng bản thảo phiếu phỏng vấn theo thang đo 5 mức độ (rất quan trọng, quan trọng, bình thường, ít quan trọng và không quan trọng tương ứng với giá trị 5,4,3,2,1. Nghiên cứu gửi phiếu phỏng vấn đến 30 nhà chuyên môn (phiếu phỏng vấn được trình bày ở phụ lục). Kết quả thu về 30 phiếu (đạt tỷ lệ 100%).

Sau khi thu thập dữ liệu, nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích độ tin cậy nội tại các mục hỏi (Internal Consistent Reliability Analysis) thông qua chỉ số Cronbach's alpha (bằng phần mềm SPSS 22.0) để loại bỏ các biến rác và không đủ độ tin cậy trong thang đo. Theo quy ước của (De Vellis, 1991) hoặc (Nunnally & Burnstein, 1994) thì một tập

hợp các mục hỏi dùng đo lường được đánh giá tốt phải có hệ số Cronbach's alpha > 0.8 và chỉ số tương quan biến tổng giữa các mục hỏi (Corrected Item – Total Correlation) > 0.3. Kết quả được trình bày ở bảng 1 dưới đây.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, 100% các biến có hệ số Cronbach's alpha > 0.80. Tuy nhiên, có 5 biến có chỉ số tương quan biến tổng giữa các mục hỏi < 0.3 nên bị loại, cụ thể là:

- Bài tập tăng sức mạnh nhóm cơ cẳng chân (BT10).
- Bài tập thăng bằng khi mở nhắm mắt (BT19).
- Bài tập thăng bằng khi mở mở mắt (BT20).
- Bài tập tăng sức nhanh cho nhóm cơ cẳng chân (BT28).
- Bài tập tăng sức nhanh cho nhóm cơ đùi (BT29)

Như vậy, còn lại 26 biến có hệ số tin cậy Cronbach's alpha tốt > 0.80 và tương quan biến tổng > 0.30 được sử dụng cho bước nghiên cứu tiếp theo.

**Bước 3:** Dùng phiếu hỏi phỏng vấn (2 lần) để lấy ý kiến của các khách thể phỏng vấn. Xác định các bài tập hỏi phục cho người tập luyện thể thao đạt tỷ lệ trung bình 80% sau 02 lần phỏng vấn.

Trên cơ sở lựa chọn được 26 bài tập, luận án tiến hành lập phiếu phỏng vấn để phỏng vấn các nhà chuyên môn, tổng cộng 30 người. Tổng số phiếu phát ra là 30, thu về 30 đạt tỷ lệ 100%. Thành phần phỏng vấn bao gồm: 1 giáo sư, 2 phó giáo sư, 3 tiến sĩ bác sĩ (TS.BS), 4 tiến sĩ (TS), 7 thạc sĩ bác sĩ (ThS.BS), 2 thạc sĩ (ThS), 6

bác sĩ chuyên khoa 2 và 5 bác sĩ chuyên khoa 1.

Kết quả bảng 2 cho thấy, các nhà chuyên môn lựa chọn các nội dung (26 biến) đạt trên 80%. Theo quy ước của nghiên cứu, tiếp tục bước kiểm định Wilcoxon để kiểm tra sự đồng nhất giữa 2 lần phỏng vấn.

**Bước 4:** Kiểm định Wilcoxon để kiểm tra sự đồng nhất giữa 2 lần phỏng vấn. Xác định các phương pháp và bài tập đạt yêu cầu ở bước 2 và bước 3

Kết quả kiểm định Wilcoxon được trình bày ở bảng 3. Kết quả ở bảng 3, cho thấy không có sự khác biệt thống kê (với mức ý nghĩa  $p = 0.564 > 0.05$ ). Điều đó chứng tỏ kết quả phỏng vấn giữa hai lần là có sự đồng nhất. Các biến (26 bài tập) đủ điều kiện để tiến hành thực nghiệm.

Như vậy qua 4 bước lựa chọn đảm bảo tính khách quan, tính khoa học, nghiên cứu đã xác định được 26 bài tập nhằm phục hồi chức năng khớp gối bị đứt bán phần DCCT sau phẫu thuật ứng dụng PRP cho NTLTT.

### **3. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu đã lựa chọn được 26 bài tập phục hồi, được chia thành 7 nhóm bài tập: Nhóm bài tập ROM theo từng mức độ, nhóm bài tập sức mạnh cơ quanh gối, nhóm bài tập mạnh cơ trung tâm, nhóm bài tập thăng bằng và cảm thụ bản thể, nhóm bài tập tăng sức nhanh cho cơ chi dưới, nhóm bài tập kỹ năng linh hoạt và nhóm bài tập liên quan đến kỹ thuật môn thể thao.



Đồng thời, nghiên cứu đã xây dựng được qui trình tập luyện gồm 4 giai đoạn tương thích với quá trình lành mô gân và dây chằng: Giai đoạn. 1 (từ 1 đến 7 ngày sau phẫu thuật), giai đoạn 2 (từ tuần 2 đến tuần 5),

giai đoạn 3 (từ tuần 6 đến tuần 9), giai đoạn 4 (từ tuần 10 đến tuần 13) với 26 bài tập trên được phân bổ phù hợp nhằm ứng dụng sau phẫu thuật đứt bán phần DCCT bằng phương pháp PRP cho người tập luyện

thể thao tại Thành phố Hồ Chí Minh. ■

---

(Ngày tòa soạn nhận bài: 10/03/2024, ngày phản biện đánh giá: 21/03/2024, ngày chấp nhận đăng: 10/04/2024).

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Alberto Gobbi, João Espregueira-Mendes, John G. Lane (2017), Bio-orthopaedics, Springer.
2. Cao Minh Châu (2020), Phục hồi chứa năng, Nhà xuất bản Y học.
3. David M. Crane, Peter A.M. Everts (2016), Platelet rich plasma (PRP) matrix grafts, Current Knowledge and Application Techniques in Musculoskeletal Medicine, Peter Everts, pp 3-7.
4. Giangarra, Charles E., editor. Manske, Robert C (2018), Clinical orthopaedic rehabilitation: a team approach, 4th edition. Philadelphia, PA: Elsevier, 381-386
5. Peggy A. Houglum (2017), Therapeutic exercise for musculoskeletal, 4th Edition, Human Kinetics
6. Patrick J. McMahon, MD (2007), Current diagnosis and treatment in sport medicine, Mc Graw Hill, Inc
7. <https://www.sportsrec.com/418502-what-is-kinetic-chain-exercise.html>.
8. <https://foreverfitscience.com/programs/plyometric-training-exercises-agility>.
9. [https://www.physio-pedia.com/Neuromuscular\\_Exercise\\_Program\\_NEMEX](https://www.physio-pedia.com/Neuromuscular_Exercise_Program_NEMEX)