

# ỨNG DỤNG BÀI TẬP KẾT HỢP VỚI LIỆU PHÁP ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG ĐỨT DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC CHO VẬN ĐỘNG VIÊN PENCAK SILAT TRẺ QUỐC GIA

Trần Kim Tuyền<sup>(1)</sup>; Trần Thị Huyền Trang<sup>(2)</sup>  
Hoàng Quang Minh<sup>(3)</sup>

## Thông tin bài báo:

Ngày nhận bài: 26/12/2025

Ngày phản biện: 18/03/2026

Ngày đăng: 24/04/2026

## Tác giả liên hệ:

Trần Kim Tuyền

Email: tuyentrankim25@gmail.com

Tập 16, số 2 (2026), trang 21-25

DOI: <https://doi.org/10.64024/upes13983>

Bản quyền © 2026. Bài báo này là công bố Truy cập Mở (Open Access) và được phân phối theo các điều khoản của Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

## Tóm tắt:

Sử dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học thường sử dụng trong lĩnh vực TĐTT, các tác giả đã lựa chọn được 22 bài tập (BT) và xây dựng phác đồ ứng dụng các bài tập trong tiến trình điều trị, trong đó có 04 BT sử dụng trước phẫu thuật và 18 BT sử dụng sau phẫu thuật 24 đến 48 giờ và các giai đoạn tiếp theo kết hợp với 03 phương pháp vật lý trị liệu (sóng ngắn, siêu âm và từ trường) nhằm thúc đẩy phục hồi chức năng sau phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước (ACL) bằng gân cơ bán gân và gân cơ thon với Transfix-Technic cho 15 vận động viên (VĐV) đã mang lại hiệu quả cao.

**Từ khóa:** Đứt dây chằng chéo trước; bài tập phục hồi chức năng.

## Applying the combination of exercises with therapeutic interventions in the treatment of anterior cruciate ligament injury for youth athletes in the National Pencak Silat Team

Tran Kim Tuyen<sup>(1)</sup>; Tran Thi Huyen Trang<sup>(2)</sup>  
Hoang Quang Minh<sup>(3)</sup>

## Article Information:

Received: 26/12/2025

Review date: 18/03/2026

Published: 24/04/2026

## Corresponding Author:

Tran Kim Tuyen

Email: tuyentrankim25@gmail.com

Vol 16, Issue 2 (2026), pp 21-25

DOI: <https://doi.org/10.64024/upes13983>

Copyright © 2026. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

## Abstract:

Employing regular scientific research methods, the study selected 22 exercises and developed a protocol for applying these exercises throughout the treatment process. Of these, there are four pre-surgery exercises and 18 24–48-hour post-surgery exercises, in combination with three physiotherapy methods (shortwave therapy, ultrasound, and magnetic therapy). This combined approach aimed to enhance functional recovery following arthroscopic anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction using semitendinosus and gracilis tendon grafts with the Transfix technique for 15 athletes, yielding high effectiveness.

**Keywords:** anterior cruciate ligament injury; rehabilitation exercises.

<sup>(1)</sup>PGS TS <sup>(2)</sup>ThS <sup>(3)</sup>CN Trường Đại học TĐTT Bắc Ninh

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong tập luyện và thi đấu thể thao, chấn thương bộ máy vận động nói chung và chấn thương khớp gối nói riêng thường xảy ra, đòi hỏi sự quan tâm đặc biệt từ phía các nhà quản lý, các huấn luyện viên, bác sĩ thể thao và bản thân các VĐV.

Trước đây quan niệm rằng, chữa trị và phục hồi là hai giai đoạn khác nhau trong xử lý chấn thương thể thao. Ngày nay quan niệm này đã được thay đổi. Chữa trị và hồi phục phải được thực hiện đồng thời trên cơ sở phối hợp nhiều phương pháp và phương tiện với quan điểm: thực hiện các biện pháp hồi phục sớm sẽ tránh được các biến chứng gây cản trở quá trình hồi phục, sớm đưa VĐV trở lại tập luyện và thi đấu.

Pencak Silat là một môn võ thi đấu đối kháng trực tiếp có sự va chạm tiếp xúc mạnh về thể chất, thường xảy ra chấn thương, đặc biệt là chấn thương các dây chằng khớp gối. Song đối với các VĐV Pencak Silat trẻ Quốc gia lại chưa có tác giả nào nghiên cứu sâu trong việc kết hợp các BT vận động trong tiến trình điều trị đã cho thấy tính cấp thiết và ý nghĩa thực tiễn của vấn đề nghiên cứu.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu sử dụng các phương pháp: phân tích và tổng hợp tài liệu; phỏng vấn tọa đàm; quan sát sự phạm; kiểm tra sự phạm; thực nghiệm lâm sàng và toán học thống kê.

Đối tượng thực nghiệm: 15 VĐV. Thời điểm nghiên cứu: tổng hợp trước 2024. Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Thể thao Việt Nam.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

**1. Lựa chọn bài tập và xây dựng phác đồ ứng dụng trong tiến trình điều trị phục hồi chấn thương đứt ACL cho VĐV Pencak Silat trẻ Quốc gia**

### 1.1. Lựa chọn bài tập

Qua tổng hợp các tài liệu liên quan trong và ngoài nước về cơ chế sinh bệnh học và quy trình điều trị chấn thương dây chằng khớp gối, chúng tôi đã xây dựng phiếu hỏi với 31 câu hỏi thuộc các nội dung về sự cần thiết của việc áp dụng các BT trước và sau phẫu thuật nội soi ACL, lựa chọn BT hồi phục cho từng giai đoạn cụ thể và các phương pháp vật lý trị liệu kết hợp trong điều trị.

Phỏng vấn được tiến hành trên 41 chuyên gia là các bác sĩ ngoại khoa và nhân viên phục hồi chức năng của Bệnh viện Thể thao Việt nam và các Trung tâm huấn luyện Quốc gia với 2 lần phỏng vấn nhằm xác định độ tin cậy của kết quả nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy 100% người tham gia trả lời phỏng vấn cho rằng việc sử dụng các BT cho VĐV trước và sau khi tiến hành phẫu thuật là rất quan trọng; các BT sử dụng trước và sau phẫu thuật cũng nhận được sự đồng tình khá cao, cụ thể:

Các BT sử dụng trước khi tiến hành phẫu thuật (gồm 04 BT: BT kéo dẫn dây chằng gối; BT tăng trương lực cơ tứ đầu đùi; BT trượt gót chân; BT tăng độ thẳng của chân) đã nhận được sự lựa chọn đạt từ 75% đến 86%.

Các BT phục hồi chức năng ngay sau phẫu thuật 24 đến 48 giờ và ở các giai đoạn muộn hơn với sự lựa chọn đạt từ 69% đến 85,5%. Theo nguyên tắc đặt ra đề tài lựa chọn 18 BT có tỷ lệ ở hai lần phỏng vấn đạt từ/ trên 75%, trong đó có 04 BT được đánh giá ở mức rất quan trọng.

Như vậy, qua 03 bước lựa chọn logic, đảm bảo tính khoa học, tính khách quan, chúng tôi đã xác định được 22 bài tập, trong đó có 04 bài tập sử dụng trước phẫu thuật và 18 BT sử dụng sau phẫu thuật 24 đến 48 giờ và các giai đoạn tiếp theo ở trong và ngoài bệnh viện nhằm phục hồi chức năng khớp gối sau phẫu thuật ACL.

### 1.2. Xây dựng phác đồ ứng dụng bài tập trong tiến trình điều trị

Phác đồ trước phẫu thuật: Ứng dụng 04 BT: BT kéo dẫn dây chằng gối; BT tăng trương lực cơ tứ đầu đùi; BT trượt gót chân; BT tăng độ thẳng của chân.

Phác đồ tập sau phẫu thuật:

\* *Giai đoạn 1: từ 0 đến 2 tuần sau phẫu thuật*

Sau khi rút dẫn lưu, có thể băng chân và nẹp thẳng gối, đi lại với nạng.

Ngày 1: Đứng dậy và đi bằng nạng với nẹp gối có tỳ nén nhẹ.

Ngày 2: Gấp duỗi gối nhẹ nhàng với sự trợ giúp của nhân viên y tế; lên gân tĩnh cơ tứ đầu đùi; đi với sự hỗ trợ của nẹp gối, nạng và tỳ nén 1/5 trọng lượng cơ thể bên chân mổ.

Ngày 3: Gấp duỗi gối với sự trợ giúp của nhân viên y tế; lên gân tĩnh cơ tứ đầu đùi; đi với

sự hỗ trợ của nẹp gối, nạng và tỳ nén 1/2 trọng lượng cơ thể bên chân mổ.

Ngày 4: Đi lại với nẹp gối và nạng; có thể tỳ hoàn toàn bên chân mổ.

Ngày 5 đến ngày 14: tập và điều trị như trình bày ở mục 2 dưới đây.

*\* Giai đoạn 2: từ 3 đến 8 tuần sau phẫu thuật.*

Mục tiêu: duy trì sự co giãn hoàn toàn và tăng dần biên độ gấp duỗi đầu gối sau mổ.

Ngày 15: Cắt chỉ (dao động từ ngày 12 đến 22 sau mổ).

Ngày 16 đến 30: tập và điều trị như trình bày ở mục 2 dưới đây.

Tháng thứ nhất: Đi lại với nẹp và nạng (không bắt buộc, khi thấy cần thì dùng; Chỉ dùng nẹp khi đi lại ban đêm; khi tập thì bỏ nẹp).

Phác đồ tập luyện: tập 4 lần/ ngày. Tập duỗi là chủ yếu để tránh bị cứng khớp gối. Duỗi và gấp gối cần chủ động có hỗ trợ để đạt được góc gấp 90 độ vào cuối tháng thứ nhất.

Tháng thứ hai: Bỏ nẹp; tiếp tục tập gấp gối; bắt đầu lên gân chủ động và có sự kháng trở tăng dần. Đi lại không dùng nạng.

*\* Giai đoạn 3: từ 8 tuần - 3 tháng sau phẫu thuật.*

Tập các BT động học theo chuỗi khép kín suốt giai đoạn này. Mục tiêu: duy trì và tăng cường các BT của giai đoạn trước (tăng cường độ, thời gian và tăng sự linh hoạt của khớp), đảm bảo biên độ hoàn toàn bình thường của khớp gối từ 0 - 135 độ.

*\* Giai đoạn 4: 3 tháng sau phẫu thuật:*

Việc quyết định cho phép VĐV tập các BT sức mạnh cơ, cũng như việc trở lại tập luyện thể thao, hoàn toàn phụ thuộc vào kết quả tập luyện phục hồi chức năng của VĐV, cũng như ý kiến của bác sĩ phẫu thuật và chuyên gia vật lý trị liệu.

Tháng thứ tư: tăng cường tập sức mạnh cho các nhóm cơ đùi và cẳng chân.

Tháng thứ năm: bắt đầu chơi các môn thể thao mà gối không bị vận như: xe đạp, bơi (trừ bơi ếch), chạy bộ theo đường thẳng.

Tháng thứ sáu: bắt đầu chơi các môn thể thao mà gối sẽ bị vận như: chạy bộ có đổi hướng; chơi các môn thể thao sở trường.

Tháng thứ chín: bắt đầu thi đấu thể thao trở lại.

## **2. Mô tả kỹ thuật và cách thức tiến hành các bài tập thể dục phục hồi chức năng khớp gối sau phẫu thuật**

### **2.1. Kỹ thuật và cách thức tiến hành các bài tập giai đoạn tiền (trước) phẫu thuật**

Bài tập dẫn gân, dây chằng đầu gối và tăng trương lực cơ tứ đầu đùi:

Thực hiện: đặt gót chân của chân bị phẫu thuật lên một vật có độ dày khoảng 5 – 8 cm. Phần đầu của BT này giúp người bệnh duy trì được biên độ vận động. Dần dần thư giãn và để chân của người bệnh đạt đến sự duỗi ra hoàn toàn. Giữ trong vòng 5 giây, thả lỏng và lặp lại động tác này liên tục từ 10 đến 15 lần.

Bài tập trượt gót chân:

Bắt đầu với chân bị thương duỗi thẳng ra. Sau đó giữ gót chân trên sàn, dần dần nâng đầu gối và trượt gót chân về phía mông của người bệnh.

Gấp gối đến khi cảm thấy không thoải mái và người bệnh cảm thấy một chút sức ép trong đầu gối. Giữ trong 5 - 10 giây, sau đó từ từ duỗi thẳng gối ra, thư giãn trong khoảng 10 giây. Lặp lại từ 10-15 lần.

Bài tập này sẽ giúp người bệnh duy trì được biên độ vận động. Yêu cầu khi thực hiện động tác gót chân chỉ được chạm sàn/ mặt giường, không được tỳ xuống cũng như nâng lên cao. Động tác này thực hiện càng chậm càng tốt.

Bài tập tăng độ thẳng của chân:

Mục đích: giúp người bệnh duy trì sức mạnh của cơ tứ đầu đùi.

Bắt đầu với chân bị phẫu thuật để thẳng trên sàn/ giường (chân lành gấp ở tư thế thoải mái). Gấp bàn chân, giữ thẳng gối càng căng càng tốt. Sau đó nâng chân bị phẫu thuật từ từ lên khỏi mặt sàn đến khi khớp gối đạt góc 30 – 40 độ và giữ trong vòng 5 – 10 giây. Sau đó từ từ hạ thấp và thư giãn trong vòng 10 giây (các động tác thực hiện càng chậm càng tốt). Thực hiện 10 – 15 lần liên tục.

### **2.2. Kỹ thuật và cách thức tiến hành các bài tập giai đoạn sau phẫu thuật**

#### **2.2.1. Các bài tập Isometric (cơ cơ tĩnh – cơ cơ đẳng trường)**

Các bài tập Isometric có thể áp dụng ngay trong những ngày đầu tiên, ngay cả với VĐV có chỉ định phẫu thuật hoặc mang dụng cụ bất động khớp.

Tác dụng: Làm tăng trương lực cơ, chống teo cơ.

Thời gian: Sử dụng từ tuần 1 đến tuần 4 sau mổ ACL, cụ thể:

Tuần 1: nằm trên giường/ sàn, gồng căng cơ ở chân mổ từ 5 đến 10 lần, nghỉ 10 giây và lặp lại 02 đến 04 tổ, số lần tăng dần theo các ngày. Thời gian tập: 20 -40 phút/ngày.

Tuần 2: gồng căng cơ và nâng chân khỏi mặt giường từ 20 đến 30cm, giữ 10 giây và hạ chân xuống mặt giường/ sàn.

Tuần 3: gồng căng cơ và nâng chân khỏi mặt giường/ sàn, có sử dụng thiết bị tạ thanh (2 thanh 0,4 kg). Thời gian tập: từ 60 đến 90 phút/ngày, tùy theo thể trạng của VĐV mà nâng lượng vận động và thời gian căng cơ có tải trọng thích hợp.

Tuần 4: gồng căng cơ và nâng chân khỏi mặt giường từ 20 đến 30cm có sử dụng thiết bị tạ thanh (3 thanh 0,6 kg). Thời gian tập: từ 60 đến 90 phút/ngày, tùy thể trạng của VĐV mà nâng tạ cho phù hợp. Bệnh nhân chủ động co gấp khớp gối: kéo sát gót chân vào hông, giữ từ 10 đến 20s và duỗi ra bình thường, thực hiện 3 tổ x 10 -15 lần, giữ 10s đến 20s.

*2.2.2. Các bài tập Isotonic (co cơ đẳng trương)*

Bài tập đẳng trương nhằm tăng trương lực cơ. Không có BT chuyên biệt. Dạng BT này bao gồm isokinetic, eccentric và concentric.

Tuần 1: Hệ thống BT Isometric không đối kháng và có đối kháng với cường độ trung bình tùy theo đáp ứng của bệnh nhân. Dùng kết hợp các thuốc kháng viêm giảm đau Non – Steroid, tiêu dịch và dẫn cơ. Chườm lạnh sau các buổi tập.

Tuần 2 – 6: Hệ thống BT Isometric không đối kháng và có đối kháng với cường độ trung bình tùy theo đáp ứng của bệnh nhân. Hệ thống BT Passive (thụ động) trong hệ thống ISOKINETIC - BIODEX, cường độ 20 – 20; tốc độ 10 -15, thời gian 5 phút x 3 lần, các BT Isotonic nhằm tăng biên độ khớp. Các BT tăng theo chu kỳ tuần và thay đổi tùy theo đáp ứng của bệnh nhân. Dùng kết hợp các thuốc kháng viêm giảm đau Non – Steroid, tiêu dịch và dẫn cơ. Chườm lạnh sau các buổi tập.

Tuần 6 – 12: Bệnh nhân tập với máy Isokinetic – Biodex với tốc độ cao; 90 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây) 120 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây); 150 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây) 120 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây); 150 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây) 180 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây); cường độ trung bình 40 – 60 – 90; nghỉ tổ 3 phút. Lặp lại 3 lượt/ buổi.

Các BT thăng bằng với bóng – các bài tập Isotonic với bóng.

Cường độ các BT tăng theo nguyên tắc chu kỳ tuần và thay đổi tùy theo đáp ứng tới ngưỡng của bệnh nhân. Tập đi có nạng và không nạng theo tay vịn. Chườm lạnh sau các buổi tập. Dùng kết hợp thuốc kháng viêm – giảm đau trong thời gian điều trị.

Tuần 13 – 16: Hệ thống các BT sức mạnh trên thiết bị Isokinetic – Biodex; Tốc độ 60 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây) 90 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây); 120 (đo 20 lần, nghỉ 10 giây) và tăng theo đáp ứng của bệnh nhân. Hết 1 tổ nghỉ 3 phút, tổng số 6 tổ x 3 lượt/ buổi.

Tập bước bậc thấp/ đi trên băng chạy hoặc tập với xà treo.

Sau tuần thứ 6 kiểm tra thể lực và tiến hành lập chương trình hồi phục tiếp theo nhằm hồi phục các tổ chất thể lực: Sức mạnh – Sức bền – Tốc độ - Độ mềm dẻo.

Sau tuần thứ 9 bắt đầu các bài tập kỹ thuật chuyên sâu đặc trưng theo môn. Khối lượng tập luyện cần phù hợp tại thời điểm khởi điểm và tăng theo nguyên tắc tuần và đạt 2/3 (cường độ - tần số - thời gian)

Các phương pháp điều trị vật lý kết hợp:

Siêu âm điều trị; Sóng ngắn điều trị; Điều trị bằng từ trường.

### **3. Kết quả phục hồi biên độ vận động khớp**

Vấn đề phục hồi biên độ vận động khớp có vai trò hết sức quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả và tính chuẩn xác của kỹ thuật mổ nội soi tái tạo ACL khớp gối và hiệu quả của các biện pháp hồi phục chức năng phối hợp (vận động hồi phục và vật lý trị liệu). Điều này cần phải tính đến độ dẫn sinh lý của mảnh ghép, kỹ thuật khoan đường hầm và đặc biệt là cố định mảnh ghép ở xương chày.

Kết quả thể hiện trên bảng 1 cho thấy tại thời điểm 3 tuần sau phẫu thuật chỉ có 3/15 trường

**Bảng 1. Phục hồi biên độ vận động gấp gối (n=15)**

Biên độ vận động	Thời gian				Thời gian			
	3 tuần		6 tuần		3 tháng		6 tháng	
	m <sub>i</sub>	%	m <sub>i</sub>	%	m <sub>i</sub>	%	m <sub>i</sub>	%
Vận động bình thường	3	20.0	7	46.7	12	80.0	15	100
Vận động hạn chế: < 45 độ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
Vận động hạn chế: 45 - 90 độ	2	13.3	1	6.7	0	0.0	0	0

hợp (chiếm 20%) VĐV có biên độ vận động bình thường, sau 6 tuần tỷ lệ đó đã là 7/15 (chiếm 46.7%); sau 3 tháng là 12/15 (chiếm 80.0%) và đến tháng thứ 6, 100% có mức độ vận động trở về trạng thái bình thường. Số bệnh nhân hạn chế vận động khớp gối tại thời điểm 3 tuần sau phẫu thuật còn 5/15 trường hợp (chiếm 33.3%), sau 6 tuần tỷ lệ đó đã là 3/15 (chiếm 20.0%); sau 3 tháng là 1/15 (chiếm 6.7%) và đến tháng thứ 6 không còn bệnh nhân bị hạn chế gấp khớp gối. Điều này chứng tỏ các bệnh nhân đều phục hồi được chức năng gấp của gối.

**KẾT LUẬN**

Nghiên cứu đã lựa chọn được 22 BT (04 BT sử dụng trước và 18 BT sử dụng sau phẫu thuật) và xây dựng phác đồ ứng dụng các BT trong tiến trình điều trị phục hồi chức năng ACL khớp gối cho VĐV gồm bốn giai đoạn: trước phẫu thuật; từ 0 đến 2 tuần sau phẫu thuật; 3 đến 8 tuần sau phẫu thuật và giai đoạn từ 3 tháng sau phẫu thuật. Phác đồ ở mỗi giai đoạn với các BT, liều lượng và thời gian tập luyện cụ thể, trong đó cũng nêu rõ thứ tự thực hiện các BT cho những ngày đầu sau phẫu thuật và các lý liệu pháp kết hợp đầy nhanh quá trình hồi phục.

Việc sử dụng phương pháp nội soi tái tạo ACL bằng gân cơ bán gân và gân cơ thon với Transfix-Technic, kết hợp với các BT vận động và lý liệu pháp (sóng ngắn, siêu âm và từ trường) cho 15 trường hợp tại Bệnh viện Thể thao Việt Nam đã mang lại hiệu quả cao

**KIẾN NGHỊ**

Để nâng cao hiệu quả điều trị chấn thương khớp gối cho VĐV thì việc phát hiện sớm, điều trị kịp thời ở các cơ sở chuyên khoa có trình độ cao với phương tiện và phương pháp hiện đại sẽ

giúp cho VĐV sớm hồi phục để trở lại tập luyện và thi đấu thể thao. Bệnh viện thể thao Việt Nam là một trong những địa chỉ đáng tin cậy dành cho các VĐV và người tập thể thao khi bị chấn thương nói chung và chấn thương khớp gối nói riêng.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Đặng, Q. Bảo. (2005). *Chấn thương và các bài tập hồi phục*. Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Thể dục Thể thao.
2. Gordeeff, A., & Đào, X. Tích. (2006). *Chăm sóc sau mổ bằng phương pháp mổ Kenneth-Jones và cách tập luyện phục hồi chức năng (Tài liệu lưu hành nội bộ)*. Khoa Phẫu thuật Chấn thương – Chính hình, Bệnh viện Việt – Pháp Hà Nội, Việt Nam.
3. Lê, Q. Phương. (1997). Hồi phục sức khỏe vận động viên. *Tap chí Khoa học Kỹ thuật Thể dục Thể thao*, 18–27.
4. Nguyễn, Đ. Phúc. (2005). Tổn thương dây chằng khớp gối. *Tap chí Chấn thương chính hình*, 418–437.
5. Nguyễn, N. Hà. (2007). Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi điều trị đứt dây chằng chéo trước do chấn thương thể thao (*Luận văn thạc sĩ*). Học viện Quân y 103, Việt Nam.