



## 髕骨肌腱病變（跳躍膝）12 週復健課表

跳躍膝的完整 12 週漸進式負荷課表——等長收縮、慢速重訓、儲能跳躍到回場，含劑量、疼痛監測與升階條件。

### 這是什麼？

\*\*髕骨肌腱病變（patellar tendinopathy，俗稱「跳躍膝」）\*\*是連接膝蓋骨到脛骨的髕骨肌腱，因反覆跳躍、急停、變向的負荷超過它能承受的量而產生疼痛，常見於籃球、排球、田徑等運動。

- 典型症狀是膝蓋骨下緣壓痛，運動時或運動後加重，久坐後起身也可能不適。
- 和其他肌腱病變一樣，核心問題**不是單純發炎**，光靠休息、消炎藥通常不會好。
- 目前證據最強的治療是**漸進式肌腱負荷運動（progressive tendon-loading exercise, PTLE）**，研究顯示效果優於「只做離心運動」的舊做法；而**慢速重訓（HSR，約 90% 1RM）**與**中等負荷（MSR，約 55% 1RM）**效果相當。

誠實說明：以下 12 週課表把目前最好的證據整理成可執行的版本。要提醒的是——**具體的組數、節奏、每一階要幾週、客觀升階門檻，多數並沒有高品質試驗直接驗證**；文獻多採「以疼痛引導進度」。時程只是參考，實際依你的症狀與力量調整。

### 完整 12 週課表

| 階段         | 週次        | 主要動作                            | 劑量                                                                             | 頻率                   | 升階條件                                     |
|------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|
| 1 等長收縮     | 第 1–2 週   | 單腳坐姿伸膝（膝屈 60°）、靠牆等長深蹲（停在膝屈 60°） | 5 組 × 撐 45 秒；由體重開始漸進加阻力                                                        | 每天                   | 等長撐住時疼痛穩定 ≤3/10、劑量做完不會痛超過 24 小時          |
|            | 第 3–8 週   | 25° 斜板深蹲（雙腳→單腳）、腿推、西班牙深蹲        | 第 3–4 週 4×15（15RM）；第 5–6 週 4×12（12RM）；第 7–8 週 4×10（10RM）。節奏慢：下 3 秒、停 1 秒、上 2 秒 | 每週 3 次，兩次之間至少休 1 天   | 能以 10RM 完成 4×10 且疼痛 ≤3/10、無超過 24 小時的疼痛反彈 |
| 3 儲能／離心-向心 | 第 9–10 週  | 斜板深蹲（加快節奏）、腿推爆發性向上、20–25 cm 下階  | 3–4 組 × 8–10 下（8–10RM）；下 3 秒、向心爆發                                              | 每週 3 次               | 爆發向心時疼痛 ≤3/10、練後無反彈痛或腫脹                  |
| 4 增強式／跳躍   | 第 11–12 週 | 原地雙腳跳→向前跳→單腳跳、20–30 cm 落地跳、專項跳躍 | 第 11 週 3×10（低強度）；第 12 週 3×8–12（中強度）；著地時間短、重反彈                                  | 每週 2–3 次，兩次間隔 ≥48 小時 | 能完成專項跳躍且疼痛 ≤2/10、單腳跳測試兩側對稱 ≥90%          |
| 回到運動       | 第 13 週起   | 第 4 階段動作維持每週 2 次；專項技術→團隊練習→比賽   | 2–4 週漸進回場                                                                      | 依專項                  | 完整訓練無症狀惡化                                |

升階看「力量與症狀」，不是月曆週數。每一階都站穩了再往上。

## 疼痛監測：多痛算可以？

復健期間允許有一點痛，用 0–10 分自評：

- **等長與跳躍階段**：當下痛  $\leq 3-4/10$  可接受。
- **慢速肌力階段**：當下痛  $\leq 5/10$  可接受；隔天早上不應超過 5/10。
- 兩個安全檢查點：**疼痛在 24 小時內（隔天早上）回到原本水準、且一週比一週不會越來越痛。**
- 實用調整法：練後或隔天痛  $< 3/10 \rightarrow$  下次加約 5 kg；痛  $3-5/10 \rightarrow$  維持不加；痛  $> 5/10 \rightarrow$  減 5 kg 或減次數。
- 每天早上做同一個測試動作（如單腳斜板蹲），記錄分數看趨勢。

## 常見錯誤

- **完全休息等它自己好**：肌腱越休越弱，回去跳就復發。
- **跳過第 3、4 階直接回場**：要跑跳的運動者若沒練到儲能與增強式，回場極易復發。
- **照月曆升階**：「滿 8 週了就該跳」是錯的，看的是力量與症狀。
- **只做被動治療**：按摩、電療或許舒服，但沒有負荷訓練就沒有長期效果。
- **只練膝蓋**：臀部、核心、小腿整條動力鏈都要顧。

## 何時應該就醫（警訊）

出現以下情況請就醫，不要硬練：

- 運動中聽到或感覺\*\*「啪」一聲\*\*後立刻無力（可能肌腱斷裂）。
- **無法正常承重或伸直膝蓋。**
- **膝蓋明顯腫脹、發紅發熱或合併發燒。**
- **休息時也痛、夜間痛且與活動無關。**
- 認真做負荷訓練 2–3 個月仍毫無進展。

## 常見問題

### Q：我需要完全停止運動嗎？

- 通常不用。多數情況可以「調整負荷」而非歸零：減少跳躍與急停量，保留不痛範圍內的訓練，同時進行課表。

### Q：一定要用斜板深蹲嗎？

- 斜板（約 25°）能增加髕骨肌腱受力，是常用做法；但重點是**慢速、漸進加重**。腿推、西班牙深蹲等也可達到目的，選你能長期堅持的。

### Q：多久會好？

- 標準課表約 **12 週**會有明顯進步，但完全回到高強度運動常需 **3–6 個月以上**。進步不是直線，看整體趨勢。VISA-P 是常用的追蹤量表，可用來看自己的進展。

### Q：離心運動、等長收縮、HSR 哪個最好？

- 網路統合分析顯示三者對症狀改善的差異不大。**選一個你做得下去、能規律執行的最重要——規律比形式更關鍵。**

---

## 參考文獻

1. Breda SJ, Oei EHG, Zwerver J, et al. Effectiveness of progressive tendon-loading exercise therapy in patients with patellar tendinopathy: a randomised clinical trial. *British Journal of Sports Medicine*, 2021.
2. Agergaard AS, Svensson RB, Malmgaard-Clausen NM, et al. Clinical outcomes, structure, and function improve with both heavy and moderate loads in the treatment of patellar tendinopathy: a randomized clinical trial. *American Journal of Sports Medicine*, 2021.
3. Li Y, Sun D, Fang Y, et al. Mixed comparison of intervention with eccentric, isometric, and heavy slow resistance for the VISA-P in adults with patellar tendinopathy: a systematic review and network meta-analysis. *Heliyon*, 2024.
4. Vander Doelen T, Jelley W. Non-surgical treatment of patellar tendinopathy: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2020.
5. Lopes AD, Rizzo RRN, Hespanhol L, Costa LOP, Kamper SJ. Exercise for patellar tendinopathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2025.
6. Mendonça LM, Leite HR, Zwerver J, et al. How strong is the evidence that conservative treatment reduces pain and improves function in individuals with patellar tendinopathy? A systematic review of RCTs including GRADE recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 2020.

---

本單張僅供衛教參考，不能取代醫師診斷與治療。如有不適請諮詢醫療專業人員。內容依最新醫學實證定期更新。