膝蓋退化 30 頁逐頁講者稿｜試排版

依 GA9 膝退化篇架構規劃撰寫｜社區長者團課｜2026-10-29

這份是**逐頁口條草案**，依 GA9 的架構把內容與轉場寫出來。嚴格遵循 2026-10-28 故事閉環與 Golden 規範。

現場設定： 以一般健康的社區聽眾為預設，不假設每個人目前有膝關節炎。大家主要坐著聽與做示範，動作由自己完成。

每頁分成「這頁要帶走的重點」、可直接說的口條和「接下一頁」。示範是體驗日常活動，不是現場診斷或要求找出疼痛。動作時自然呼吸，有不舒服就先休息。

第一段｜把生活困擾講出來（P01–P05）

P01｜膝蓋退化，大家通常會怎麼做？

這頁重點：用健檢照 X 光、不敢走路的生活情境帶入。

> 「大家想像一個情境：去醫院照了 X 光，醫師說『膝蓋軟骨有點磨損退化』，很多人一聽到『退化』兩個字，點身從此不敢出門散步、連走樓梯都相把軟骨磨光，天天坐著不動。
>
> 今天不是要讓大家現場檢查誰有沒有退化，而是一起想，為什麼很多人其是不敢走，越個問題越怎反而越個使，大腦越我越弱，肥接收度就方了少走真的就能把膝蓋養用好？」

接下一頁：「先看看一般人在知道膝蓋退化時，常會怎麼自救。」

P02｜膝蓋退化時，常見的保護方式

這頁重點：理解保護關節的初衷，引導反思「機械零件思維」的盲點。

> 「很多人會把膝蓋當作充電前就要換新件，覺得用得多同就要換快，所以天天坐著得，就如果能大把面面使，能不動就不動。
>
> 這個觀念的出發點是有沒理解，但人體的結構卻恰恰相反，和汽車的汽油會隨著開車減少同事，我們把身體的關節面，

接下一頁：「先從最熟悉的經驗說起：為什麼坐著不動，膝蓋剛站起來時反而最卡？」

P03｜坐著不動，膝蓋發生了什麼事？

這頁重點：說明長時間不動造成關節液黏稠與組織僵硬（Gel Phenomenon）。

> 「很多人家都有這個經驗：在冰箱上層摸兩小時，關節都乖乖聽話，醫生後生對一整天都不動行，走幾步後反而都會痛一點？
>
> 醫學上這叫作「膠凍現象（Gelling Phenomenon）」。關節滑液就像機油，如果完全不動，關節液就會變得濃，變得黏，同關節軟骨與韌帶會短，關節反而卡得更厲害。」[OARSI 骨關節炎非藥物治療指引](https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011)

接下一頁：「那活生生的軟骨，到底靠什麼活下來？」

P04 | 軟骨是塊海綿，需要動態受壓吃營養

這頁重點：揭示軟骨無血管之生理學特性：依賴動態受壓擴散營養。

> 「成年人的關節軟骨都沒有血管的！那它拿什麼吃養分，排出代謝廢物？
>
> 軟骨就像一塊洗碗海綿：當我們走路踩下去時，海綿受壓把裡水擠出來；當腳抬起來減壓時，海綿就把新鮮的關節液吸進去！完全不動，軟骨就等於沒有新鮮營養；過北得反而更快！」

接下一頁：「接著我們先把大家的坐姿與活動空間準備好。」

P05 | 先準備一張穩固的椅子

這頁重點：大家以坐姿參與，全程在安全無痛範圍內。

> 「我一下我們要坐著做幾個非常溫和的膝關節運動，請大家先找一張固的椅子上坐好，腳平放地面。
>
> 動作前自然呼吸，膝關角度依個人舒適程度，避免不要的刺痛。

接下一頁：「先從一個坐姿伸膝的動作開始，建立比較基準。」

第二段｜先有一個比較基準（P06–P08）

P06｜先觀察：坐姿緩慢伸直小腿

這頁重點：以坐姿無負重伸直小腿作為全班自主基準。

> 「請大家坐穩，雙手扶在椅子兩側，慢慢把右腳小腿往前方伸直，腳尖朝上，在空中停留兩秒鐘，再慢慢放回地面，換左腳做一次。」
>
> 「留意，伸直時大腿前側的出力感，膝蓋有沒有感覺疼痛或緊繃感，百分表在的感覺。」

接下一頁：「在伸直小腿時，大腿肌肉扮演了什麼關鍵角色？」

P07｜觀察伸膝：大腿前側與髕骨滑動

這頁重點：認識股四頭肌作為膝蓋「天然避震器」的功能。

> 「剛才練習伸時，有沒有摸到大腿前側有硬硬的股肌？那就是我們人體最強的膝蓋器——股四頭肌。」
>
> 「它負責保護我們走路、下樓梯時地面傳來的衝擊力，同時也肩負著出力、加速的重要功能，那一旦有受傷或退化，走路就會變得很辛苦。」

接下一頁：「接下來我們用三個生活案例，看看不動會帶來哪些連鎖反應。」

P08｜三個生活情境：同樣膝蓋退化，困擾各不同

這頁重點：用三種常見方向引導思考，不把示範當成現場診斷。

「第一個情境：被診斷退化後整天坐著不敢走，結果大腿肉肉縮來越少，原本能完全沒力；第二個情境：只要走平路散步十幾分鐘，膝蓋就腫脹發熱；第三個情境：膝蓋僵硬到無法完全打直，走路一跛一跛像機器人。

這三種就算在生活中很常看到，但處理劑量各不相同，我們把它們拆開來看。」

接下一頁：「先看第一個例子：因恐懼不敢走造成的大腿肌肉萎縮。」

第三段｜三條線索，拆開慢慢講（P09–P23）

P09｜第一路：不敢走動，肌肉廢用性萎縮

這頁重點：描述運動恐懼症（Kinesiophobia）與肌肉迅速流失的惡性循環。

> 「想像這位朋友騎說教自行車，臨倍定不出戶。醫學研究發現，只要完全臥床或靜止一週，大腿肌力就會流失高達 10% 到 15%！
>
> 大腿一細，摧毀最重要的膝蓋直接罷工。當到迫不得已要出門看醫時，原本就得只要承受 30 公斤重力，現在直接變成 90 公斤傾摔，痛倍更痛苦，然後更不敢動！」

接下一頁：「面對無力萎縮，如何在坐姿下安全練力？」

P10｜安全增肌：坐姿無負重等長抬腿

這頁重點：團課安全的自主練習：坐姿等長收縮不傷軟骨。

> 「首先，請坐在椅子上，右腳慢慢伸直離地，腳掌朝向前方，單純靠大腿（1、2、3），再慢慢放下來，換左腳做一次。
>
> 這個坐姿抬腿的動作，是團體完全不需要移動或是重量的，但卻能夠精確的針對受傷的膝蓋周圍肌群，建立最安全的訓練！」

接下一頁：「肌肉被喚醒後，我們來重新感受關節承重。」

P11｜劑量調節：分段散步比一次硬走更好

這頁重點：傳授分段式活動劑量（Pacing），打破一次走一萬步的迷思。

> 「超散步但怕餓？不要一次硬走一小時！
>
> 改用「少量多餐」：早上下樓散步 10 分鐘，回家休息拾腿；下午散步 10 分鐘；傍晚再走 10 分鐘。分段累積 30 分鐘，既能讓軟骨能跑跑愛養，又不會讓關節受太過勞！」

接下一頁：「做完抬腿練習，回到原本基準比比看。」

P12 | 回測第一路：再伸直小腿一次

這頁重點：同條件回測坐姿伸膝順暢感。

> 「請大家再次伸直小腿一次。
>
> 和多久會覺得，剛才跨過兩次後，膝蓋浮動的水腫感減少了。大腿出力的控制感更扎實，甚至明顯能感覺的是溫和燒感，而不是乳酸產生感。」

接下一頁：「這條路告訴我們：不動是肌肉的最大殺手。」

P13 | 第一路小結：肌肉是軟骨最強的保鏢

這頁重點：回扣迷思：練好大腿避震器，才能真正保護軟骨。

> 「軟骨不能再生，但大腿肌肉多練可以變強！
>
> 大腿與臀部產生的力量，都在幫軟骨卸載重量。」

接下一頁：「來看第二個情境：一走就腫脹發熱的急性發炎期。」

P14 | 第二路：急性滑膜炎，活動需要先剎車

這頁重點：辨識急性發炎紅腫熱痛，確立活動量暫時減碼之臨床邊界。

「第二位朋友的情境完全相反。他膝蓋要彎動，於是不管膝蓋已經紅腫、摸起來發燙、裡面有積水，一樣脹，還咬牙硬走一段路。

這在醫學上叫作「急性滑膜炎」，關節真正在發炎積水，這時候硬走就像在著火的房子裡跑跳，只會刺激更多發炎積水。」

接下一頁：「面對紅腫熱痛，第一步是什麼？」

P15 | 急性消炎：冰敷與溫和無痛擺動

這頁重點：介紹 PEACE 原則：急性期適度休息、局部冷敷、平躺抬腿。

「膝蓋發燙發脹時，請立刻按下暫停鍵，不要硬走！可以用毛巾包冰袋敷 15 分鐘，平躺時把腳墊高於心臟。

這個僕兵能做「關節受限最見動」，保持關節在微溫範圍，過與不可負重硬撐。」

接下一頁：「等到熱脹消退後，再循序漸進恢復活動。」

P16 | 同條件回測：檢查局部皮溫與腫脹

這頁重點：學會用手心觸摸兩側膝蓋溫度對比。

「先用手心感受兩膝，前後測皮膚有沒有一邊溫溫的？如果有，通常那邊，就是發炎的地方。

記住原則：「第幻熱前要多動，急熱腫就要先制動。」動作調整前後才能對照。」

接下一頁：「第二條路讓我們看清保護的時機差別。」

P17 | 第二路小結：分清發炎與僵硬，動靜皆有時

這頁重點：反駁原迷思：不是盲目少走，而是急性期避痛、慢性期增動。

> 「不要一概而論說『完全不能走』或『越痛越要走』。
>
> 急性發炎時減少負荷，非痛無痛時規律活動，這才是真正的膝關節保健。」

接下一頁：「來看第三種常見情況：膝蓋伸不直、關節囊攣縮的機器人步態。」

P18 | 第三路：關節囊攣縮，膝蓋打不直

這頁重點：介紹長期屈膝不動導致後側關節囊纖維化縮短。

> 「第三個例子，有些人長長時間坐著，膝蓋幾乎都是 90 度彎曲，久而久之，膝蓋後側的關節囊和肌腱組織就會變短，站起來時膝蓋永遠伸不直，打不直。
>
> 膝蓋打不直，走路時身體重心下沉，每走一步臀部就要額外用力頂住，膝蓋壓力倍增，膝蓋磨損加劇。」

接下一頁：「如何溫和恢復膝關節完全伸直的活動度？」

P19 | 毛巾伸展：溫和恢復膝蓋伸直活動度

這頁重點：坐姿小腿墊高，利用重力溫和伸展後側關節囊。

> 「請大家坐在椅子上，把腳跟放在前方的矮凳或小椅子上，膝蓋下方墊高。
>
> 維持放鬆，讓地心引力幫我們自然壓 10 分鐘，這個角度是全方位平衡點，不要用力扳，感受膝蓋後側慢慢變長，完全伸直，走路才能輕鬆跟進。」

接下一頁：「同條件回測：感受站立時的平穩度。」

P20 | 同條件回測：站立膝蓋對齊

這頁重點：感受膝關節鎖定機轉（Screw-Home Mechanism）的省力站立。

「當膝蓋能完全自然伸直時，我們站立時身體可以自然卡鎖，不需要大腿肌肉死命出力支撐。

此時雙腳，走得平順，關節才能用得長長久久。」

接下一頁：「第三路告訴我們活動度的重要性。」

P21 | 第三路小結：伸得直，走得遠

這頁重點：反駁原迷思：保持關節全範圍活動，避免纖維化攣縮。

「不動只會讓關節囊越來越硬，越來越短。

每天花兩分鐘伸展膝關節，保養它的全方位活動度，就是給未來存下行走資產。」

接下一頁：「把這三條線索放在一起，我們回頭看開場的想法。」

第四段｜共同收尾與生活行動（P22–P30）

P22｜三種情況，同一個錯誤對待

這頁重點：橫向對照肌肉萎縮、滑膜發炎與關節攣縮，凸顯同一迷思盲點。

> 「今天我們介紹了三種退化狀況：第一種是不敢走路的肌肉萎縮，第二種是急性發炎需要消腫的滑膜炎，第三種是整天坐著導致的膝蓋攣縮不直。
>
> 請問大家，這三種狀況，能用一句『膝蓋退化就是越少走越好』全部打包嗎？」

接下一頁：「我們回到今天開場的第一句話。」

P23｜Q｜膝蓋退化，真的是越少走越好嗎？

這頁重點：再次向觀眾提問原迷思，引導反思不動的代價。

> 「我們回到最初的那句自覺恐懼：『膝蓋壞掉了，用一次就一次，少走才能省著用！』
>
> 現在大家想一想，完全坐著不動，軟骨真的會變得更好嗎？還是就會在狀態最差的情況下，被迫開始承受更大的壓力？」

接下一頁：「用我們剛才認識的軟骨海綿特性來回答這個問題。」

P24｜E｜軟骨需動態吃養分，不動退化更快

這頁重點：用生理力學反證：活體組織需要力學刺激維持代換。

「軟骨是靠動來營養的組織，需要規律承重才能吸收關節滑液營養。

完全不動，軟骨失去營養會先退化，大腿肌肉也更容易失去對膝功能，膝關節只會退化得更快！」

接下一頁：「這就是我們今天最核心的一句結論。」

P25 | P | 動態活動是軟骨良藥，不動才是關節毒藥

這頁重點：核心反轉金句 Punch：建立清晰記憶點。

「今天大家帶走這句話：

『動態活動是軟骨的良藥，不動才是關節的毒藥！依個人狀況調整，讓肌肉成為膝蓋最強的護盾！』

最後，不要把膝蓋當玻璃娃娃，要把它當成越練越強壯的活組織！」

接下一頁：「回到日常生活，明天開始我們可以做什麼？」

P26 | 生活中可做的替代行動

這頁重點：給出具體可行的微習慣。

「回到家裡，當你坐一個鐘就好習慣！

第一步：坐著看電視時，每半小時做 10 次坐起練習，膝蓋先開始！

第二步：外出散步採「分段走」，走 10 到 15 分鐘就休息下休息，不勉強累積！

第三步：買菜或搭捷運時多用手扶或扶手，幫膝蓋分擔 20% 的荷重負擔！」

接下一頁：「但如果出現某些特殊警訊，一定要及時就醫。」

P27 | 何時應該尋求專業醫療評估？

這頁重點：交代紅旗警訊（Red Flags），確保大眾演講安全性。

> 「如果出現以下情況，請及時就醫評估，不要在家自己硬撐：
>
> 一、膝關節處突然腫脹、滾燙發紅，甚至伴隨發燒；
>
> 二、走路時膝蓋突然「鎖住」無法，或完全卡死無法彎曲伸直；
>
> 三、休息或睡覺時膝蓋依然深層劇痛難耐；
>
> 四、外傷撞擊後膝關節明顯變形。」[AAOS 退化性膝關節炎指引](https://www.orthoinfo.org/osteoarthritis-of-the-knee/)

接下一頁：「今天我們學會了換一個角度看退化。」

P28 | 從恐懼退化，到主動賦能

這頁重點：心態轉變：放下對 X 光片磨損的恐懼，聚焦於肌肉功能。

> 「X 光片上的磨損只是局部的痕跡，不能決定我們的生活品質！
>
> 只要我們用對的肌肉包覆膝蓋，再搭建的運動處方，七八十歲依然能自在健走與行！」

接下一頁：「回顧我們今天的整題學習。」

P29 | 今天全班的一小步

這頁重點：鼓勵參與者建立信心。

> 「今天大家學會了坐姿抬腿練股大腿，學會了分段散步的概念，
>
> 回到生活裡，大膽走出家門，享受每一次的踏實感，為軟骨做出最棒的復健！」

接下一頁：「回到人體八大迷思總覽。」

P30 | 返回人體總覽 Portal

這頁重點：閉環結束，串接下一題。

> 「膝蓋支撐著我們的行動力，而它下方的腳底則是支撐全身體重的基石。
>
> 接下來，我們將回到人體總覽，繼續探索下一道常見的生活痠痛進階！」