


新膝望

退化性膝關節炎

之治療新觀念





膝關節，這個精巧的人體結構，
讓人能夠靈活地從事各種活動，上山下海無所不能，
醫學統計一個人平均一年活動膝關節約一百萬次，
算算一天至少也要動個兩、三千次，
頻繁使用的代價是無可避免地逐漸退化……

一旦發現罹患退化性膝關節炎，
起初以藥物止痛、延緩惡化；
終極手段，就是置換人工膝關節。
大林慈濟醫院關節中心十年研究，
發現了膝關節中引起退化的關鍵，
從此有了治療的新希望。

「膝關節健康促進方案」
讓膝關節重生不再是夢想，
讓一位又一位不良於行的苦惱病患，
得以重新站立，走出禁錮……

文 / 于劍興、江珮如、黃秋惠 審定 / 呂紹睿 大林慈濟醫院關節中心主任

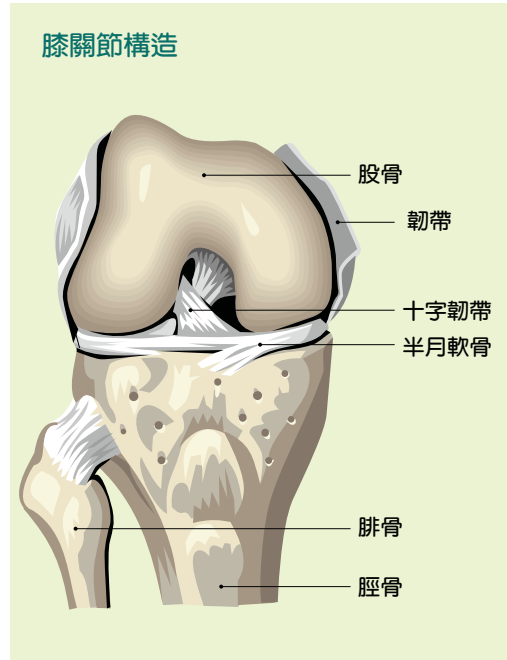
每逢星期一，來到大林慈濟醫院關節中心的病人似乎總比其他日子多些，很多是外地來，甚至還有遠從國外回來的。在這裡，幾乎全是因為「退化性膝關節炎」來就診。

一天，來了一位四十八歲的家庭主婦，原先不好意思告訴關節中心呂紹睿主任她曾在其他醫院看診，後來才讓呂主任知道；呂主任不太理解為什麼有些病人會不好意思告訴眼前的醫師曾看過其他的醫生，其實他非常建議病人能夠懂得保護自己，多聽取「第二意見」，蒐集各方專業意見後找出最適合自己的治療法。這位太太說她的膝蓋痛了超過三年，幾位醫生給的答案不脫「要好好保養，持續吃維骨力，打『雅節』(關節注射液)……，等膝蓋完全壞了，就換人工膝關節。」至於保養，有的醫生要她少運動，有的又提醒她多運動，讓她無所適從。但她發現，膝蓋還是常常痛、不舒服，更糟的是，膝蓋已經有點變形了，誰知道等到換人工關節還要多久呢？每天抱著疼痛的膝蓋，還要忍多少年呢？輾轉來到大林慈院關節中心找呂紹睿主任，因為她打聽到這裡的「膝關節健康促進方案」，或許可以讓她的膝蓋不再那麼不聽使喚……

退化是自然進程？

退化性膝關節炎的演變，長達四、五十年，等到疼痛、變形，已經是病程的後面階段了。

膝關節主要由硬骨、軟骨與韌帶所



構成。硬骨指的是包含了銜接骨盆的股骨、連接腳踝的脛骨、讓肌肉正常運作的腓骨、和側邊的腓骨。軟骨組織包覆住股骨和脛骨的接觸面，包含包覆上方股骨和下方脛骨的關節軟骨，以及中間緩衝壓力的墊片，稱為「半月軟骨」。關節兩側與內部各個骨骼組織的連結靠的就是韌帶，主要功能是要維繫膝關節的穩定度與安定性。位於大腿與小腿之間的膝關節，是人體最大的關節，透過彎曲、伸展與旋轉的動作，人們才能完成各種簡易或高難度的動作，不管是走、跑、跳芭蕾舞，打進溫布頓網球賽或世界盃足球賽……

膝關節的退化，如同人體的老化，也是自然的演進過程；關節軟骨的退化過程可概分為四期。

大林慈院主要照顧的雲嘉地區，人

膝關節退化四大進程

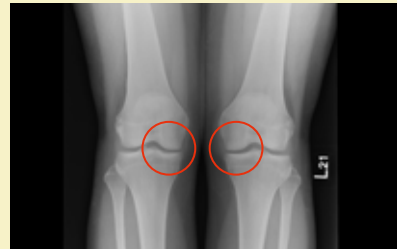
口老化情形可說是全國之冠，關節老化的問題如影隨形，是致使老年人行動不便的主因之一。關節中心曾針對四千四百七十八名六十歲以上接受體檢的嘉義縣民調查，結果顯示，有百分之十八點七的女性、百分之六點三的男性有退化性膝關節炎，發生率是歐美的兩倍。

目前，絕大部分的病人在確定罹患「退化性膝關節炎」之後，就開始吃藥、吃營養品防止關節退化，忍到最後、拖到最後，膝蓋不行了，就換人工膝關節。如果期間使用類固醇，連續六個月可能導致骨質疏鬆，而吃止痛藥的副作用不容小覷，可能會造成上消化道出血、影響腎功能，更重要的是加速關節的退化，還有難以恢復的全身性體質惡化。

「真的沒有辦法阻止關節的退化，只能等著時間到了換關節嗎？」呂紹睿主任在臨床醫療的過程中，一直思索著這個問題。幾年之後，居然讓他找到了解法。

軟骨再生非奇蹟 病人實證解膝苦

五十多歲的江先生(化名)長年來辛勤經營荔枝園，最近卻被宣判必須要置換關節。來到大林慈濟醫院關節中心，經過簡單的手術就出院返家，一年後複診，他已經可以正常的走路，膝關節的狀況恢復，已經不用去考慮置換關節了。



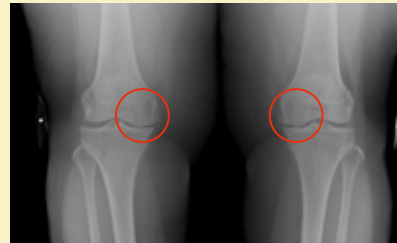
第一期：二十到四十歲

關節軟骨初期會有輕微發炎，表面稍微粗糙、彈性降低；一、二期的退化，X光影像基本上較難看出退化徵兆，必須透過關節鏡才能更清楚。



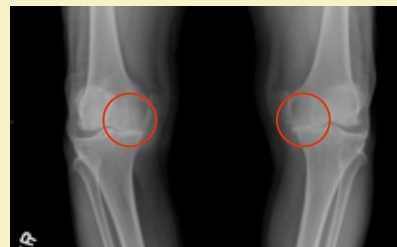
第二期：四十到五十歲

關節表面變得凹凸不平，發炎部位有隆起現象，骨骼間隙開始變得狹窄。



第三期：五十到六十歲

關節軟骨隆起的部份破裂，變成鬚絲狀的組織，骨骼也長出骨刺。



第四期：六十歲以上

軟骨逐漸裂開、分解，露出骨頭，膝關節的間隙就消失了，關節也嚴重變形。



特地從美國西雅圖到大林慈院關節中心治療的謝昀潔女士，術後一年多已經恢復良好，可以正常打網球了。圖為謝女士於術後，腳部接的是引流管。攝影／江珮如

這樣的好消息，也傳到國外去了。

從美國西雅圖來到大林的謝昀潔女士出身於醫師世家，在十七年前放棄藥師的職業，移居美國展開退休後的休閒生活。可能是過度熱愛網球或其他活動導致她的左、右兩膝嚴重受傷。二〇〇〇年、二〇〇二年，謝昀潔在美國接受雙膝「半月軟骨手術」，但還是抵擋不住膝蓋惡化為第三期的退化膝關節炎，每當活動或行走時，就會感到疼痛難耐。

西雅圖慈濟志工蔡佩芬師姊介紹昀潔上網看呂紹睿醫師的部落格，讓她如獲至寶；她認真仔細地閱讀大林慈院關節中心的「膝關節健康促進方案」，覺得這樣的治療方案或許能解決多年來膝關節炎的困擾。在蔡佩芬師姊的牽線及關

節中心同仁劉素梅的幫助下，呂醫師先看過昀潔提供的膝蓋MRI影像，然後建議她兩隻腳都做膝關節鏡手術。昀潔甚至放棄了美國已有保險支付的手術，到大林慈院就醫。

經半身麻醉的昀潔可以透到關節鏡螢幕看到手術的進行過程，呂醫師一邊說：「這個就是你的膝蓋軟骨」，一邊解釋手術的進行，並且專注地清理膝蓋內碎骨。

術後不到二十四小時，謝昀潔說：「我的腳已經可以走了！」雖然兩腿包紮緊密、並帶著血液引流管，但謝昀潔依然下床試走一小圈。「你要休息一年不能激烈運動。」呂紹睿主任語重心長地叮嚀她。

發現內側皺壁 逆轉退化

在一九九五年的一次關節鏡手術經驗，讓呂紹睿主任窺探到膝關節中的一個「神秘」組織，而後結合中正大學的研究團隊深入探究，終於確認這個令人振奮的發現。「退化膝關節的內側，我們發現一個幾乎每個人一出生就有的構造——內側皺壁。」呂紹睿說，這個「內側皺壁」的存在，就像「闌尾」一樣，平時沒有功能，但若出問題，就會成為身體健康的「神秘殺手」。

「內側皺壁」是膝關節中一種容易變形、像衣服皺摺般的軟組織，這種組織本來像新鮮絲瓜般地柔嫩，但隨著年齡的增長或外力傷害會漸漸纖維化，慢慢地就變成像菜瓜布一樣地粗糙，對關節軟骨的磨損也就越大。如果膝蓋受過傷或是工作需要重複彎腳、蹲、爬樓梯等動作，讓老化的內側皺壁左右來回重複地與關節軟骨互相摩擦，內側皺壁就會因慢性發炎而變得越來越硬。由於內側皺壁不斷地像菜瓜布一樣在磨損關節軟骨，造成關節軟骨剝落，而這些剝落的碎片聚集在膝關節內側的間隙，當膝關節重複彎曲時，這些碎片會讓關節面產生不正常的摩擦，這也是關節問題惡化的病因，因為它會掉進負重的主要關節中。呂紹睿指出，「就像眼睛跑進了砂子一樣，不斷摩擦造成軟骨壞死，並進而釋放出毒素讓關節發炎。」

而解決病人膝關節內側皺壁危害的問題，靠的就是呂紹睿主任研發出經由關節

鏡處理的「膝關節軟骨再生促進手術」，就像是進行關節內的大掃除，越早進行效果越好，軟骨並有再生的機會。

三大術式 關節鏡為先

退化性膝關節炎的手術術式，主要有「關節鏡手術」、「矯骨手術」、「人工膝關節置換術」等。「關節鏡手術」的醫療器械有關節鏡與電動切割工具，醫師會在膝關節處切開三個大約零點五公分的小傷口，接著在其中一個傷口放入中空的關節鏡保護套管，然後接上針筒、注入食鹽水，使緊密的膝關節擴張，加大空間，方便手術進行。接著在另一個傷口放入注水針，把手術過程中刮出的碎屑沖洗出來。再將關節鏡套入保護管，醫師透過外接的光源以及影像接收系統清楚看到關節腔內部的狀況，最後醫師在第三個傷口放入電動切割工具，來回清除像菜瓜布般的內側皺壁組織，並視需要放鬆長期發炎的關節囊，以調整關節內部軟骨的壓力。關節鏡手術的小傷口在一個星期內就會癒合。後續再配合適當的保健療程，已經受損的軟骨就能夠慢慢地恢復健康狀態。

當關節嚴重變形，但客觀條件仍然不適合換人工關節時，例如日後仍需從事粗重的工作，就可以考慮採用「矯骨手術」，就是調整嚴重變形的膝關節，讓病人可以恢復正常姿勢的矯正手術。首先，醫師會鋸開脛骨的內側，並且用撐開器將切口撐開至欲矯正的角度，然後在撐開的部位填入自體骨骼或用人工代

關於「膝關節健康促進方案」 (Knee Health Promotion Option, KHPO)

根據大林慈濟醫院關節中心十年來的臨床經驗和研究，發現了退化性膝關節炎的重要致病機轉，在病程的適當時機，藉由關節鏡進行「膝關節軟骨再生促進手術」，移除病因，並重塑健康的膝關節環境，術後輔以適當的軟骨再生促進療程，刺激軟骨再生，進而逆轉膝關節繼續退化的自然病程。



治療程序——

- * 詳細的術前診斷、病情評估、衛教
- * 經由關節鏡進行膝關節軟骨再生促進手術
- * 術後必要的軟骨再生促進療程

隱藏的病灶——膝關節的內側皺壁



以關節鏡手術清除皺壁的鬚狀組織



組織清除乾淨後的內側皺壁



治療成效——

目前每年有近五百位病患接受中心以此方案治療，成效卓著，並持續進行相關研究，預期治療成功率可繼續提升。



退化性膝關節炎之關節鏡整形手術

● 關節鏡的構造與操作

大林慈院使用的關節鏡是一套精密的全數位光學鏡系統，包含微細的內視鏡，就像鉛筆般細的金屬管子，含電視螢幕，及可拍照、錄影的攝影機。微細的關節結構都能詳加觀察，以進行關節腔病變診斷，更可清除關節內的異物、或游離軟骨及骨刺，磨整及修補軟骨，剝離關節內的連結，解鬆關節內的發炎組織等。



攝影 / 于劍興

手術過程中，醫師一邊操作一邊解釋，病人可藉由螢幕看到整個關節鏡下的診斷狀況，正確診斷率幾近百分之百。

● 麻醉方式的選擇

半身麻醉或全身麻醉，由手術醫師和麻醉醫師商討，考量病人的意願、身體狀況與手術所需時間長短而決定。

● 關節鏡手術的優點

1. 開刀傷口小，約零點五公分
2. 對關節組織傷害少
3. 住院時間短；三到四天
4. 開完刀當天，麻醉消退後，得醫師同意，即可使用輔助器在護理或家屬陪伴下下床
5. 手術後發生併發症的機率非常低

用骨，使脛骨能夠接合，最後裝上鋼片並以螺絲固定，自體骨骼或人工代用骨會慢慢地填滿脛骨，讓病人的膝關節回復正常的功能。

如果膝關節已經退化到末期，則必須置換人工膝關節，換好人工關節後，病人就不會再感覺到膝蓋疼痛或僵硬，並恢復正常外型及活動能力。

部落格遍及全球 病友分享心得

在呂醫師的部落格上，另一位來自美國七十多歲的黃先生大方分享他的經驗，希望受到同樣病痛的人能夠有機會體會他擺脫膝痛後的欣喜——

「本人受膝關節疼痛之苦已近五十年，可能是經年以來的運動傷害未治癒，加上脊椎嚴重側彎，導致兩腳受力不均。約在二〇〇五年，右膝蓋開始密集疼痛，久坐站起時根本無法走動，平時行走時，也會因膝關節突然痠痛而必須停在路中央，不但寸步難行且危險。雖然找過中西醫物理治療，但效果不盡理想，每隔兩三天膝關節就痠痛發作。後來經大醫院骨關節專科醫生診斷為『退化性關節炎第四期』，必須置換人工膝關節，但我未並採納。

在一次偶然機會中聽了呂醫師的演講，得知大林慈濟醫院的「軟骨再生促進手術」治療方案，感覺很適合我。經過幾番思考，決定返臺接受此項方案的治療。手術過程僅在膝關節上下穿四個小孔，從螢幕上我可以看到呂副院長用迷你「怪手」、「割草機」、「鐵

鏈」、「吸塵器」交互運用，約四十三分鐘即將如「鐘乳石」的障礙物清除完畢。住院兩天，呂醫師與護理師均細心叮嚀跟照顧，我在第三天就出院了。出院後繼續遵照醫生、護士指導的方法做復健……十天後回診，復原狀況良好。約過四個月，我又回診注射玻尿酸，以維持並促進膝關節癒後更好的效果。

如今手術已屆滿一年，這當中仍有自我做肌力訓練，驚喜的是膝蓋痠軟無力的情況並未再發生，目前每周打兩次網球，每次打約兩小時……其他日常生活起居、庭院工作、走路散步等均屬順利，只有上下樓梯不能快步而已；自我評估已恢復九成五的功能。呂醫師的手術解決了本人五十年來膝關節的痛楚，以及三年多來最困擾的膝蓋痠軟無力……」

關節內大掃除 促軟骨再生

膝關節一年約活動一百萬次左右，而內側皺壁就像水穿石一樣，不斷地刻蝕軟骨，瓦解軟骨，導致膝關節喪失原本的功能。

「隨著年齡的成長，內側皺壁由二十多歲時的薄、半透明，到三、四十多歲時的纖維化，到了五十多歲以後造成磨損、發炎。」呂紹睿研究發現，年輕時的皺壁平滑，隨著年紀增長產生鬚狀，磨損關節，病人關節退化的程度與內側皺壁病變呈現出正向的關係。這樣的答案，對於呂紹睿，就像是尋獲「最後一塊拼圖」般地喜悅；而他更急切地想與

醫界、病人、一般大眾分享。「膝關節健康促進方案」就在這樣的心情下推出，藉由關節鏡手術來重新塑造健康的膝關節，促使軟骨再生。

呂主任說，這項新技術是利用關節鏡進入膝關節後，以電動抽吸的刀片來進行內側放鬆術，逐步將皺壁組織清乾淨，再用小剪刀微調軟骨的鬆緊度，他指出，通常採取半身麻醉對病人較舒服，手術後住院也只要一個晚上。而目前每個月大約進行五十多例手術，每一腳膝蓋的手術時間約十多分鐘。根據大林慈院關節中心統計，進行關節鏡手術後，第一期退化性膝關節炎的成功率達到百分之九十，第二期為百分之八十到九十，第三期百分之六十到七十五，就

算到了最嚴重的第四期，也有百分之五十的成功率。

如果已經感覺到膝關節疼痛，或是早上一起床還沒活動就覺得膝蓋僵硬，抑或是膝關節開始小聲地發出怪聲抗議時，其實，就表示膝關節有退化跡象了。如果更進一步感覺膝蓋有腫脹、甚至積水的情況，就已經進入膝蓋退化的急性期，一定要積極接受專業醫療診治，若拖到外觀變形，就太遲了。大林慈院關節中心呂紹睿主任樂觀地提醒，愛護膝關節，就從現在開始，不要被動地等著它們變老；儘快接受治療，讓關節停止退化，擁有健康的行動能力，早日恢復正常生活……



大林慈院現設有「國際醫療中心」，結合關節中心、生殖中心、預防醫學中心提供國外人士醫療服務。圖為呂紹睿主任為一位美國病人講解病情評估與治療選擇。