



微創新式半月板破裂治療

◆ 骨科部主治醫師 蔡岳呈

吳先生是一名 30 幾歲男性，在國中擔任老師，近半年右膝疼痛，走路時覺得膝蓋卡卡，吳先生擔心自己是不是年輕就退化了，於是去醫院骨科就診，經過一連串仔細問診、理學檢查及影像檢查後，骨科醫師告訴他這不是退化，是半月板破裂，吳先生緊張地問：破裂？那還有辦法治療嗎？

想要知道半月板怎麼治療，首先要了解半月板是什麼。半月板是一種新月形的纖維軟骨組織，在人體膝蓋中扮演了很重要的角色，位置在膝關節內，分為外側和內側半月板，藉由許多韌帶及前後角附著在脛骨平台上，負責緩衝及避震，也能讓膝蓋活動時更加穩定。由於血流供應的構造較特殊，半月板外三分之一的血流供應較佳，稱為紅區，而中央部分血流供應較差，稱為白區，此區若受傷時癒合機會相對較低。

雖然說半月板是新月形，但有少部分（約 3-15%）的人有盤狀半月板，顧

名思義形狀像圓盤，中央部分因為較厚且沒有像新月形半月板有空間讓股骨活動，容易在青少年時期就因為擠壓破裂而有症狀。

半月板受傷原因主要有因承受過度外力導致創傷或是長時間使用後磨損。當半月板受傷時，常見膝蓋疼痛或僵硬，嚴重時可能會突然卡住或是突然軟腳。醫師經由問診及理學檢查後，視情況開立 X 光超音波或核磁共振檢查以協助診斷。也可以考慮關節鏡檢查，診斷的同時可以直接做手術治療。

半月板撕裂傷從型態上有許多



圖一 外側半月板盤狀與內側半月板破裂

分類，常見的有水平撕裂，其可能原因是受到剪力而造成的傷害；還有縱向撕裂，撕裂方向跟半月板的邊緣平行，嚴重的個案包含桶柄狀 (bucket handle)，受傷的半月板卡在關節內而造成活動受限；另外垂直輻射撕裂則是垂直方向從中央部往邊緣延伸，常會讓膝蓋接觸壓力增加；以及基部撕裂，附著處的撕裂，常見於內側半月板基部撕裂，也會讓膝關節最大接觸壓力增加。

治療方式分為保守治療及手術治療。一般半月板受傷時，第一線治療為保守治療包含適當休息、藥物、復健訓練，尤其要注意避免過度增加膝關節壓力的動作，像是長時間蹲下或下樓等。

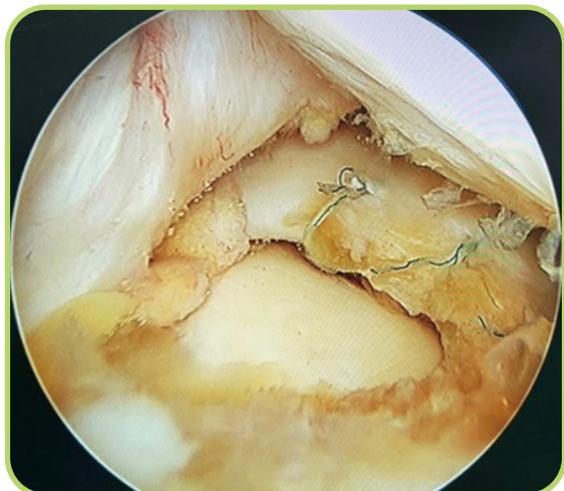
當保守治療無效時，則要考慮手術治療，手術方式有許多種，最常見是半月板修補手術，骨科醫師會依照患者的半月板破裂狀況及位置來設計不同的縫合方式（例如直接縫合、由內而外、有外而內、全關節內縫合等等），另外視情

況搭配經脛骨隧道加強固定或血液纖維凝塊 (fibrin clot) 附加增強手術，讓半月板除了修補，還可以幫助回復膝蓋生物力學穩定度。半月板修補手術後幾周須限制角度及承重，並依照手術醫師建議慢慢回復活動度及承重，另外加入適當的訓練運動，大部分研究顯示病人在接受手術後幾個月可以回到運動場。

一般手術治療都會盡量保留患者的半月板，然而當半月板損傷程度太過嚴重以致無法做修補術時，則會考慮部分半月板切除手術。

在醫師清楚仔細解說後，吳先生決定接受關節鏡手術治療，包含關節鏡半月板修補手術及經脛骨隧道加強固定手術和血液纖維凝塊 (fibrin clot) 附加增強手術，術後規律回診追蹤，隨著關節活動度慢慢增加後搭配肌力訓練，不但膝蓋疼痛大幅改善，還能規律運動，假日去爬山都沒問題呢！





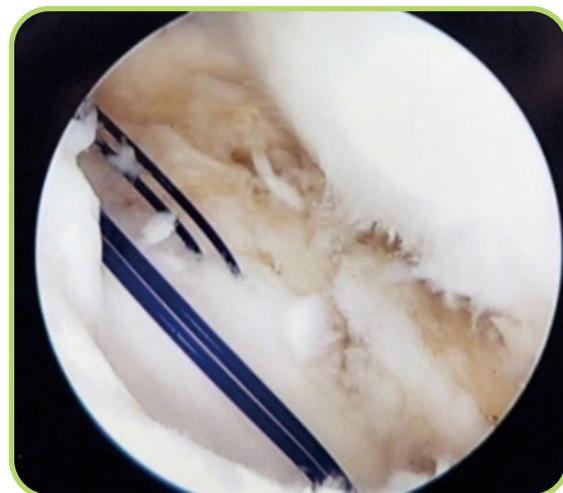
圖二 關節鏡微創手術圖：盤狀半月板已重塑為半月形，破裂也經過縫合修補



圖三 自體血液纖維凝塊附加增強半月板癒合機率



圖四 骨通道加強半月板與脛骨平台之穩定度



圖五 骨通道內之骨髓幹細胞增加半月板癒合機會

