



半月板傷害

新光醫院物理治療師
邵以鈞

膝關節是由大腿骨、脛骨、腓骨和髌骨（俗稱膝蓋骨）等骨頭所組成，支撐著人體的重量、膝關節的屈曲和伸直。在脛骨上端的軟骨，外緣較厚而中心較薄，厚約3-9毫米不等，可分成內側及外側二部份。因其形狀似弦月，故稱為「半月板」或「半月軟骨」。內側半月板呈橢圓形，較厚且大，外側則近似圓形，較薄而小。半月板直接承受載荷的面積約佔總面積的50~70%，因此半月板的功能就是吸收來自地面的衝擊，就如同汽車的避震器一般，其重要性可想而知。此外，半月板亦可加深股骨的接觸面，提供膝關節更多的穩定性。

半月板損傷的機轉在於膝關節運動引起半月板的動作相互矛盾，或運動中的突然變化。一般而言，膝關節伸直或外轉時，半月板會被擠壓而向前移動，而膝關節屈曲或內轉時，半月板會向後滑動。但是當膝關節既要伸直，同時又要內轉時，半月板即處於一矛盾狀態，既須向前又須向後

移動。膝關節處於半屈曲位，小腿旋轉時，半月板即被擠住而不能運動，若此時突然將膝伸直或進一步旋轉，半月板本身的纖維軟骨或其周緣的纖維組織所承受的拉力，超過其本身的耐力時，即會發生撕裂。

半月板軟骨到底那一側較易受到傷害？根據國內、外統計結果，一般而言，內側半月板軟骨較易受到傷害，特別是從事激烈運動，如籃球、足球、柔道、滑雪等。至於為何內側半月板受傷機率較高？主要是因為內側半月板較外側為大而厚，且活動性較低，相對其傷害機會也高。半月板損傷可分為橫裂、縱裂、水平裂、邊緣裂、前(後)角裂以及混合裂等。亦有研究指出中國人則以外側半月板損傷為多見，但原因未明。

至於半月板傷害的好發年齡層，根據國內外統計的結果，是介於20歲到40歲之間，且男性多於女性，這可能和年輕男性活動

力較高，另外有一點值得注意的是，半月板破裂的患者常常伴隨有前後十字韌帶的傷害，特別是前十字韌帶的損傷，因此在診斷及治療上要特別小心。

受傷之後，病患通常還是可以走動，但是日後常出現關節腫脹及僵硬的現象，並且時而關節出現聲響(popping)，甚至有卡住的現象(locking)，由於關節內積水(effusion)，所以會出現慢性關節腫脹。如果吃了諸多消炎藥均得不到徹底的療效，或是關節內反覆出現卡住的現象，應訴諸手術治療，否則日後不但關節持續腫痛，且可能因長期磨損，日後出現退化性關節炎的機率很高。

因此，若受傷後腫痛持久不退，甚至需借助輔具才能行動，建議能先尋求醫師的診治，若不需開刀或是術後復健，建議您可以利用以下的原則配合物理治療師的

指導從事運動治療，最好是兩腳都能練習。

處理原則

急性期 (0-2星期)

治療著重在消腫跟降低疼痛，同時維持肌肉和關節的活動度(flexibility)，應注意此時期避免運動時膝部產生疼痛或應在無痛(pain free)的範圍內從事運動。此外，應加強髌關節和踝關節的運動，以避免肌肉萎縮(disuse atrophy)的產生。通常可利用冷敷、干頻波、低頻神經電刺激等方法、伸直等長收縮訓練(圖一)及伸直抬腿運動(圖二)來達到預期的目標。伸直等長收縮訓練是坐在床上將膝蓋伸直，在膝蓋底下墊一條毛巾，用力將膝蓋伸直下壓並維持10秒。重複10-20次。伸直抬腿運動是平躺在床上，將膝蓋伸直伸直並抬高10-15公分，維持10秒後放下，重複10-20次。



圖一、伸直等長收縮訓練



亞急性期 (2-4星期)

此時期應已消腫且無疼痛的影響，在治療上著重於從新恢復膝部的肌力以及完整的活動度。此時的儀器治療多為了增加血液循環及運動前的組織暖身，像是熱敷、紅外線、短波以及水療。在運動上可練習較高座位的腳踏車、四分之一半蹲 (圖三)、較快速度的行走、更大幅度的膝部彎曲伸展以及坐姿膝部負重伸直 (long arc quad) (圖四) 和患側單腳站 (圖五) 等方式積極進行股四頭肌功能鍛練，以防止肌肉萎縮。

四分之一半蹲運動首先背後貼牆站直，膝蓋彎曲往下蹲約30度後伸直站挺，重複10-20次。而坐姿膝部負重伸直是在坐姿下將膝蓋向前伸直懸空維持10秒後放下，重複10-20次。可是需要在小腿加掛1-2公斤的沙包。單腳站訓練是在平穩站立後，先將好側膝蓋彎曲90度懸空，利用患側單腳站立10秒鐘，重複10-20次。

圖二、 伸直抬腿運動



圖三、四分之一半蹲運動

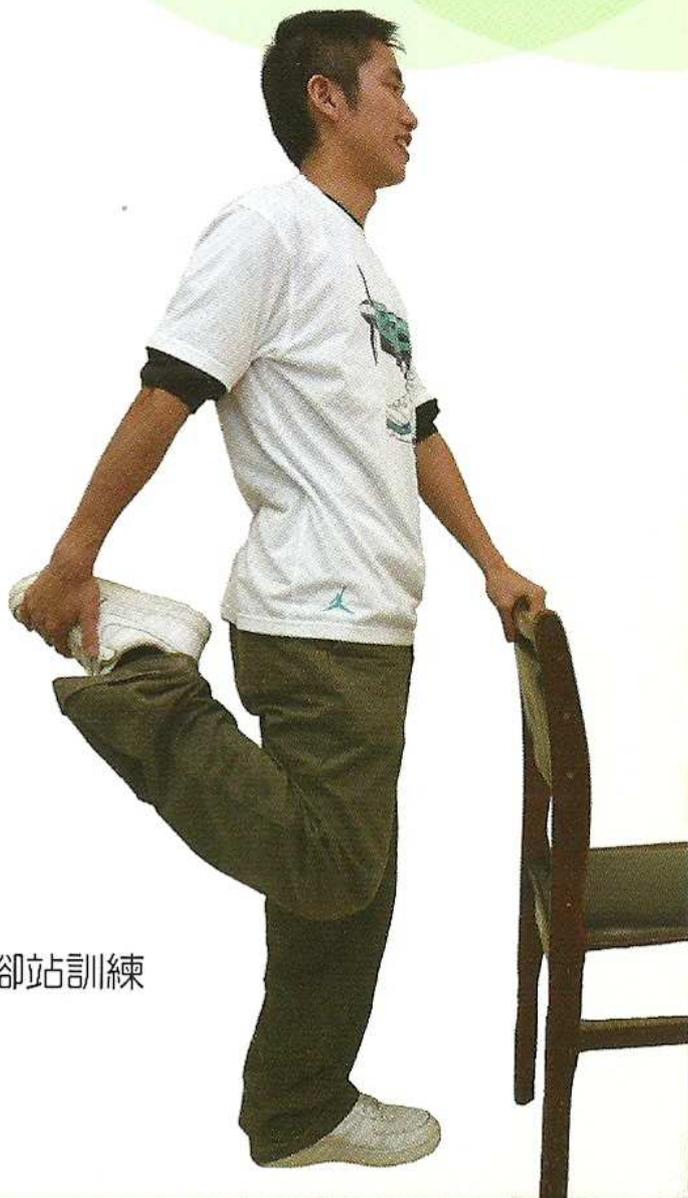


圖四、坐姿膝部負重伸直運動



慢性期（4-6星期）：

此時期主要以運動治療為主。在運動時強調能恢復以往之肌力，完全的膝部彎曲及伸展，以及配合運動時所需之跳躍、急停、旋轉等需求。運動時可利用腳踏車、重量訓練、半蹲、原地跳躍、八字跑步、本體感覺訓練 (proprioceptive training) 等方法以恢復受傷前的運動能力。



圖五、單腳站訓練