

登山常見的膝部傷害

陳文翔

本文摘錄自2008年全國登山研討會論文集

現職：台灣大學醫學院復健科暨台大醫院復健部副教授/主治醫師，學經歷：台灣大學醫學系醫學士、美國華盛頓大學醫學工程博士，台灣山谷登山協會理事長，台大登山社嚮導組長、山岳著作：《南湖記事》、《台灣山林空中散步》、《鳥瞰台灣山》（2008 國家文藝金鼎獎），登山經歷：百岳六十座，日本槍岳，穗高連峰縱走，美國 Mt. Whitney 登頂。

摘要

本文簡述登山常見的膝部傷害，如髌骨股骨症候群，膕肌肌腱炎，十字韌帶斷裂，退化性膝關節炎等的成因、急性處理、治療與預防的要點，登山所造成的膝部運動傷害非常常見，防止登山運動傷害只有一個原則：預防重於治療，例如行前適當的訓練、登山杖的使用、不要下坡一條龍等，真的發生傷害時，要把握急性處理原則，下山後若狀況持續應趕緊求醫，如此登山的快樂時光才能長久。

一、前言

膝部疼痛是登山非常常見的運動傷害，大部分的登山者，都多少有急性或慢性膝痛的經驗，筆者有一次與大學時的山社夥伴一起登山，早上閒聊時問問一夥十多個人是否有膝痛的經驗，竟然沒有一個人沒有，那時我還一時想不起我有疼痛的經驗，小小得意了一下，結果回去後膝蓋痛了1個月才好，近來同一位置還偶爾會復發，所以我想我不是沒痛過，是忘了。登山時的膝蓋傷害的原因很多，如何預防傷害以及受傷後如何處理與復健，實際上不是三言兩語可以說明清楚的，本文將簡介常見的登山膝痛原因，並著重於如何預防傷害發生，以及受傷後的急、慢性處理與復健方面的原則。

二、髌骨股骨症候群(Patella-femoral syndrome)

(一)、症狀

在登山時膝關節需承受很大的扭轉力和壓力(圖1)，研究顯示，爬坡時膝關節所承受的壓力是體重的2.5倍，在蹲下時，髌骨的壓力更會高達體重的8倍之多。因此若先天性髌骨滑動的軌跡有問題，或後天髌骨反覆受到撞擊、擠壓、過度使用，都會造成登山時或登山後前膝部位的疼痛，這便是我們所謂的髌骨股骨症候群(Patella femoral syndrome)，嚴重的患者在關節鏡檢查可能會發現其髌骨下層軟骨產生破裂、凹凸不平等病理性的變化，甚至傷及骨部，這種情形就叫做髌骨軟化症〈Chondromalacia patellae〉。這種疾病其最主要的症狀是前膝關節疼痛，或是髌骨周圍疼痛，在半蹲時或是用手壓迫髌骨時，會引起或加重膝關節疼痛。這是許多年輕人登山生涯提早結束的重要原因。

(二)、治療與預防

髌骨軟化症的處理要多方面著手，主要包括休息、藥物與復健，原則如下：

(三)、症狀處理

暫時的減少登山，不要突然劇增登山量，仍舊是避免膝關節受傷及其他登山運動傷害的最重要原則，也就是預防重於治療；登山前的熱身、登山時穿戴護膝(圖2)或使用髌骨帶(圖3)，可保護膝蓋減少疼痛機會。另外，下山後冰敷，或服用或注射藥物(詳細情形見後)，皆可減少疼痛，若是疼痛超過一個月以上，可能就要接受一定的復健治療，包括電刺激與短波等復健項目。

1. 肌力訓練：

症狀處理只是治標的方法，用於疼痛減輕，然而肌力訓練才是治本。肌力訓練的目的在於分擔及減輕髌骨所承受的壓力，並能以較強的肌力來保護整個膝關節。一般肌力訓練主要是股四頭肌，尤其是內側的股內斜肌的訓練，訓練要點如下：

等長收縮；受傷初期使用。使膝關節伸直，底下墊一軟物，讓患者用力向下壓此軟物〈即是讓股四頭肌用力收縮〉，每次收縮時間約10秒。

直膝抬腿；可使股四頭肌在最大的張力下，讓髌骨與股骨間接觸的壓力為最小。直膝抬腿的標準姿勢：仰躺，健側屈膝保護下背，患側伸直上抬至45度，再緩緩下降。先不負重，再慢慢加重量。

膝關節的伸直動作：根據文獻，認為膝伸直的最後一、二十度，是股內斜肌最能發揮作用的角度。因此多加強此範圍的膝伸屈，就可增加股內斜肌的肌力，間接減少膝關節磨損。

2. 藥物：

適當的口服NSAID仍舊重要，服用退化性關節炎在使用的維骨力，或是局部注射雅節、類固醇等也許也有幫助。

3. 手術：

少數嚴重病人會接受手術治療，一般是用關節鏡將髌骨後軟骨磨損處去除，更進一步的開刀方式也有很多，但筆者並不建議。



圖 1：髌骨受力方向
圖 2：限制髌骨活動的護膝
圖 3：改變力距方向，減少髌骨後軟骨同位置磨損的裝置

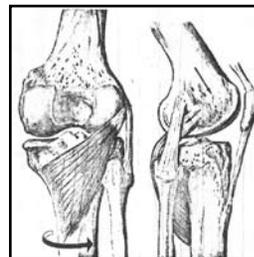


圖4：從膝關節後側看膝膕肌與其肌腱。

三、膕肌肌腱炎(Popliteal tendon sprain)

(一)、症狀：

膕肌肌腱炎是登山者外側膝痛的最常見原因，膝膕肌〈Popliteal muscle〉的肌腱位於大腿骨下方的外側突出處，如圖4，主要作用在防止下坡時小腿骨相對於大腿向外旋轉，在背大背包急下坡的登山者，此肌肉與肌腱所受的牽引力很大，因此在平時不登山的人，突然去登較有難度的山，例如最近流行的玉山，或是突然增加登山強度的人，例如高山縱走者，常在急下坡，尤其是踢堅硬的林道後一兩天，發生後膝下側深部的疼痛〈肌肉拉傷〉，嚴重者會有外後側膝痛的症狀(肌腱炎)，當病人將有問題的這隻腳翹二郎腿時，會特別感覺在膝外側有疼痛的感覺，並有壓痛點，這是典型的膕肌肌腱炎。

(二)、治療與預防：

登山時不要「下坡一條龍」，如此不但容易發生膕肌肌腱炎，也極易產生急性踝關節扭傷，或日後的慢性膝痛，如退化性關節炎或髌骨軟化症，下坡時要安步當車，最好使用登山杖

以減少膝關節承受的壓力，這樣同時也可以減少其他慢性膝痛，如髓骨軟化症或日後退化性關節炎的發生；急性發作時要休息，避免超過負荷的登山〈造成膝痛加劇〉，應找專業醫師診治，如復健科或骨科醫師，一般服用非類固醇類的消炎止痛藥〈NSAID〉就會大大改善症狀，有必要時可局部注射一至三次的類固醇。護膝可能有少許幫助，改變登山急衝習慣可能更為重要。

此外適度的訓練至為重要，膝關節的穩定與周邊肌肉與韌帶皆有關係，因此，強健的肌力有保護膝關節的作用，筆者個人認為，最好的訓練就是經常登山，由小山開始，漸漸增加難度，無法登山時可用跑步或其登山自行車來取代，但由於使用的肌肉與登山不盡相同，還必須搭配假日的登山一起訓練。

四、十字韌帶斷裂 (Cruciate ligament tear)

(一)、症狀：

十字韌帶斷裂算是較嚴重的膝關節傷害，登山並不常見，常見的原因是突然且劇烈的膝關節扭轉，例如打籃球跳下來的時候、滑雪摔倒、網球救球與車禍撞到膝蓋等，急性發生時膝關節常會很快腫起，伴隨劇烈疼痛與無力，過幾天可能會看到關節下方的瘀血，慢性期則有大腿肌肉萎縮、關節角度受限、慢性疼痛、走路感覺膝蓋不穩等症狀。

(二)、治療與預防：

登山由於行走的速度有限，並不容易發生十字韌帶斷裂，但是若有厲害的跌倒，或是墜落後卡到膝關節，發生上述症狀時，要考慮十字韌帶斷裂的可能。此外，慢性膝關節疼痛超過半年以上，特別是有膝關節腫大，或是不穩的狀況，最好求助骨科或復健科醫師，以找出膝痛的真正原因，以對症下藥，台大醫院復健部曾作過一個研究，年輕人(35歲以下)，曾有膝蓋受傷的經驗，伴隨慢性痛，以超音波檢查發現溪關節有積水者，90%作磁振掃描會發現有十字韌帶斷裂。登山雖然不易造成此傷害，但有此傷者登山時較易產生膝痛的症狀，若偶有膝關節卡卡的感覺，動一動會過去的感覺，要小心半月軟骨傷害，這種傷害常伴隨十字韌帶受傷一起發生。

五、退化性膝關節炎(Osteoarthritic Knee Joint)

(一)、症狀：

膝關節退化性關節炎是中、老年登山者最常見的膝關節病痛，就像機器或車子使用久了，會因為零件磨損、消耗，有時就會故障或拋錨，如此就要維修，加加潤滑油、換掉磨損零件。人體也是一樣，退化性膝關節炎就是因膝關節長期使用，走路、跑步、受力，日子一久，骨頭關節面的軟骨磨損，膝關節囊的潤滑液變質，而造成膝關節疼痛、變形、腫脹、無法受力、無法蹲下，是一種膝關節老化的現象。病患起初會覺得膝關節隱隱作痛，此種疼痛休息會較好，運動後會較嚴重；早上下床時最不舒服，動一動會改善；長期來說，有時會發作起來，也就是有時會痛的比較厲害；疼痛會因天氣變壞而加劇，所以說膝關節像氣象局；典型的X光照片如圖5。



圖 5：典型膝關節退化性關節炎的X光變化〈圖片來自emedx.com〉

(二)、治療與預防：

1. 保養：

平日做好關節的保養是最重要的，譬如平日適當和緩的運動可增加肌肉的肌力，可有效減小膝關節的負荷，尤其是在下坡時切記不能用力衝，雙手持登山杖，緩步下山，可欣賞風景，又保護關節。穿戴護膝也有幫助。

2. 藥物：

很多人都覺得退化性膝關節炎要吃鈣片，這個觀念是錯誤的。鈣質是骨頭的成分，骨質疏鬆時，我們才補充鈣質。膝關節炎是骨頭關節面的軟骨破壞了，補充鈣質就沒效果。膝關節退化性關節炎最重要的藥物仍是NSAID，主要作用是消炎〈一般稱的消炎藥實際是抗生素，常引起混淆〉，給藥之同時要特別注意藥物對腸胃之刺激，避免因藥物而造成胃痛、胃出血之併發症。「維骨力」是目前非常流行的一種藥物，雖含有「骨」字，實際上是軟骨的一種成份，也就是葡萄糖氨〈Glucosamine〉，動物實驗認為有效，臨床療效尚未完全確定，有證據顯示可以減少慢性膝痛，但是否能幫助膝蓋軟骨長回來則不知道。美國食品藥物管理局把它當成所謂的健康食品。它的療效主要是抑制關節炎的惡化，並促進破壞軟骨的修復，可改善關節炎症狀。成分主要由蝦、蟹的殼合成，台灣有人說是鯊魚軟骨粉。以它受歡迎的程度，現在市面上有仿藥、偽藥，使用者仍得小心，最好還是由醫師處方。另一種常用的藥物商品名為雅節〈Artz〉，雅節是一種人工關節液，是日本人自雞冠萃取而得，成份是玻尿酸〈Hyaluronate sodium〉，有人說這是「注射的維骨力」，因為是直接膝關節注射。它的作用是增加關節液的粘稠度、潤滑關節，因此可以紓緩患者之症狀程度及增加日常活動，由於要連續五週自膝關節注射，健保規定嚴格，必須由專業的醫師執行。類固醇藥物止痛很有效，但已經知道對關節軟骨細胞有抑制生長作用，非必要時勿做關節腔內之注射。

3. 復健：

以復建治療來說，除了冷熱敷等物理治療來止痛消炎外，醫師多會指導關節炎病患作一些輕微且緩慢的運動，教導病患加強肌力的訓練〈股四頭肌〉，並增加關節的活動度，並指導病患在日常活動中減少對關節的負荷。

4. 手術：

若膝關節炎的病情嚴重無法以傳統復健及藥物治療控制，且有持續惡化之情況下，醫師便會建議患者開刀治療。在中度退化性關節炎，關節間隙變狹窄時，可考慮脛骨高位切骨術，現有最新的半套人工膝關節置換，可大大減少住院天數，加速復健恢復。若X光檢查顯示嚴重退化，關節間隙消失，軟骨全磨損，則最後只有施行全膝人工膝關節置換一途(圖6)。保守估計，台灣地區一年就有七千例以上的病患接受人工全膝關節。在許多評估報告中，十年以上人工全膝關節的滿意度也高於九成。



圖 6：膝人工關節置換後的X光片

六、結語

登山所造成的運動傷害非常常見，防止登山運動傷害只有一個原則：預防重於治療，例如行前適當的訓練，合宜的登山鞋，登山杖的使用，不要下坡一條龍等，真的發生傷害時，要把握急性處理原則，下山後若狀況持續應趕緊求醫，如此登山的快樂時光才能長久。