

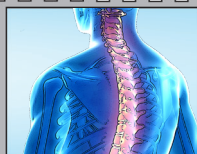


asia medical specialists
亞洲專科醫生



ISO 9001:2015
FS 550968

髖股關節疼痛



前膝關節痛，或膝蓋痛，是一種很常見痛症。大多數的前膝部疼痛來自膝蓋骨（髌骨）和大腿骨（股骨）間的關節，稱為髌股關節。本文會探討前膝蓋疼痛的評估和治療方案。

髌股骨的生物力學

髌骨(又名膝蓋骨)是膝部伸肌腱中的一塊籽骨。它的主要功能是當膝蓋透過巨大的弧形動作屈曲時是減少摩擦及提高槓桿作用。當膝蓋屈曲時，它所承受的負荷量高達自身體重的數倍，因此有着體內最厚的關節軟骨。髌骨與股骨中的滑車溝槽鉸接，形成髌股關節。當膝蓋伸直時，髌骨會在沒有太多限制下「浮起」；而膝蓋屈曲時，髌骨便會進入滑車溝槽。

髌骨將大腿的四頭肌肌腱连接到膝蓋下的髌骨肌腱，連繫脛骨的脛骨結節。在髌骨的內側和外側是內外側支持帶- 堅韌的纖維組織片，阻止髌骨向兩側移得太遠。

在理想情況下，髌骨上的作用力是平衡的，以提供穩定性並保持適當的牽引（圖1）

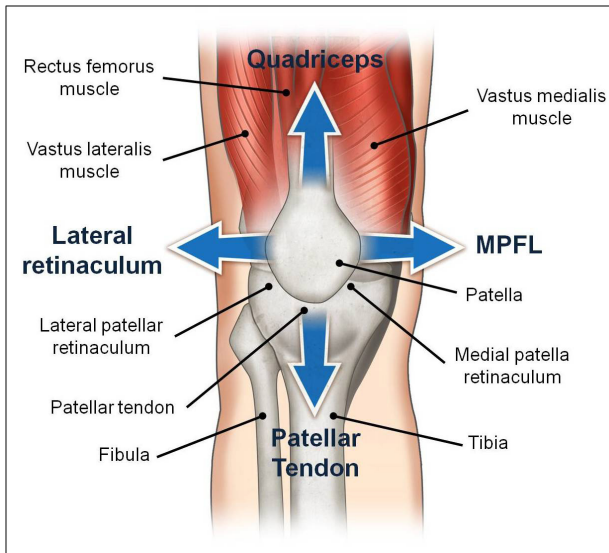


圖1 髌骨上的各種作用力

即使膝關節力學上只有微細的改變，也會對髌股骨的負荷造成極大影響。研究[1]顯示當髌骨模擬傾斜五度和側向移動五毫米，其接觸面會大大減少，導致軟骨要承受非常高的負荷，這便會導致疼痛，軟骨受損和關節炎。

評估

準確的診斷是成功治療的基礎。

病史

患者形容痛楚主要在膝蓋前方，在下樓梯時痛楚會加劇。他們經常在久坐時（例如看電影，坐飛機）會感到痛楚，並且覺得偶爾需要伸直腿部來減輕不適。疼痛通常會在蹲低和跪下時加劇。大多數情況下是隱隱作痛，但尤其是下樓梯時，亦會感到刺痛或灼痛。問題通常在開展新活動後或增加某活動的強度後開始。

乏力是其中一個最重要的特徵。患者可能會形容在膝蓋內像有些東西跳動，或短暫地感到某些部位有移位的感覺，導致有不穩定感。有時可能會摔倒。

檢查

目標是要找出疼痛的結構，並評估影響髌骨上的作用力和校準的因素。

觀察

- 膝外翻（X 型腿）
- 髌骨“斜視”（圖2）
- 扁平足
- 足部外八角度增加（查理·卓別林）
- 足部外八角度減少（「內八字腳」）
- 「J形」（髌骨沿著倒置的J形軌道 - 當膝蓋伸展時偏向側面移動，因它脫離了滑車溝槽，且被繃緊的外側結構向橫拉扯）



圖2 髌骨“斜視”

評估

準確的診斷是成功治療的基礎。

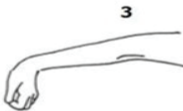
觸覺

- 髌骨觸痛
- 髌下脂肪墊觸痛
- 四頭肌肌腱觸痛
- 髌腱觸痛
- 鵝足滑囊觸痛
- 髌前或髌下滑囊觸痛

移動

- 根據Beighton’ s criteria^[2]（表1）中有關髌骨不穩定部分，來測試韌帶鬆弛度。
- 主動和被動的膝蓋動作
- 髌骨磨擦聲

Table 1		Left	Right
1	Passive hyperextension of the little finger MCP joint beyond 90° with the forearm and hand flat on a table	1	1
2	Passive apposition of the thumb to the flexor aspect of the forearm	1	1
3	Passive hyperextension of the elbow beyond 10°	1	1
4	Passive hyperextension of the knee beyond 10°	1	1
5	Active forward flexion of the trunk with the knees fully extended so that the palms of the hands rest flat on the floor	1	1
TOTAL		/9	



評估

準確的診斷是成功治療的基礎。

移動

- 髌骨滑行測試（圖3）
- 髌骨傾斜測試（圖4）
- 膝關節韌帶穩定性- 尤其是後十字韌帶鬆弛會增加髌股骨關節壓力
- 髌部旋轉- 內旋和外旋應該相同- 否則可能有下肢扭轉變形的問題
- 量度腳與大腿的角度來辨認下肢扭轉變形

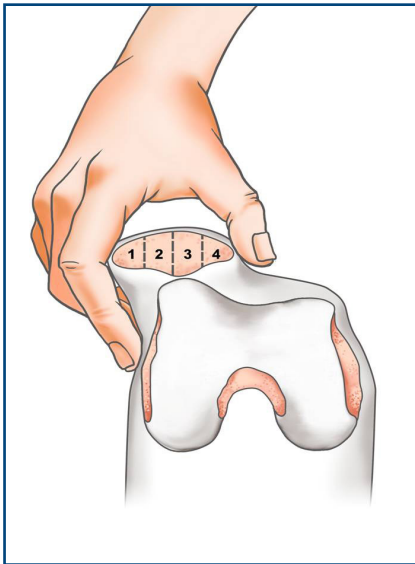


圖3. 髌骨滑行測試。膝蓋骨可以被手移向內外兩側，約於髌骨闊度的25%至50%之間。若只能輕微移動，代表支持帶繃緊。

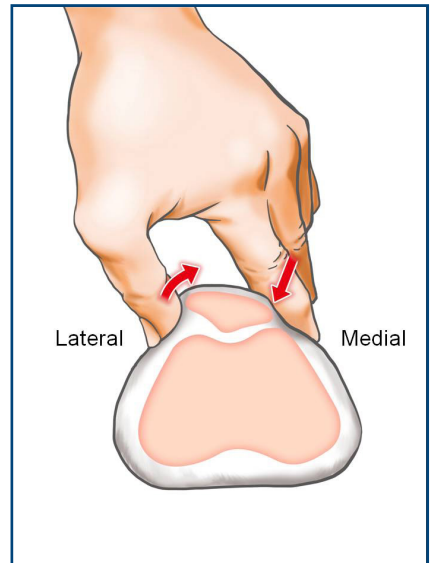


圖4. 髌骨傾斜測試。當膝蓋屈曲20度時，醫生會試圖將髌骨外側向上翻。正常情況下髌骨應該會向上傾斜到水平以上

檢查

影像

- X光。從三個角度照出髕股骨問題：
 - 前後位
 - 標準側位（圖5）
 - 膝蓋屈曲30度從上方照射的X光片（圖6）



圖5a. 左：正常髕骨應有的Insall-Salvati比。

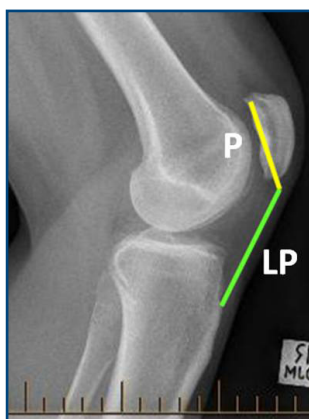


圖5b. 「高位髕骨」的Insall-Salvati比增加。

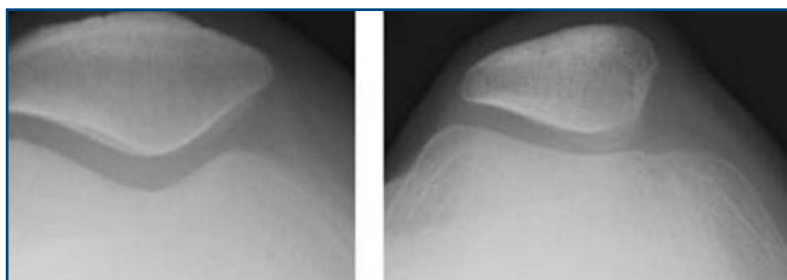


圖6. 從上方照射的X光片：左：正常；右：發育不良的滑車和髕骨。

- 電腦斷層掃描（CT）用於評估下肢的旋轉性對稱- 尋找股骨和脛骨的扭轉性變形。這需要同時掃描髕部，膝蓋和足踝。
- 磁力共振掃描（MRI）會可靠地顯示髕骨周圍的膝關節韌帶狀況和軟骨問題。

治療方案

如發現具體的潛在損傷，例如後十字韌帶斷裂或半月板撕裂，可立即治療。滑囊炎（女僕膝或牧師膝）也有特定的治療方法。如未有發現具體損傷，會直接治療髕股關節。

髕股關節疼痛症候群

疼痛出現於明顯沒有受損的膝蓋前方，估計髕股關節因受到異常的物理應力而產生。疼痛的成因尚不確定[3]，但相信這些症狀是由上述異常引起，導致髕股關節面上負荷過重。

非入侵性治療：

- 調整生活習慣（避免進行會引發症狀的活動，例如爬樓梯、蹲低或向前衝）
- 在監督下進行物理治療拉伸及強化計劃- 特別是：
- 伸展臀大肌
- 強化股四頭肌 ^[4]
- 消炎藥 – 可暫時舒緩疼痛以進行物理治療訓練
- 以矯形鞋墊矯正扁平足，但沒有足夠數據作出定論

手術治療：

關節鏡。如果以非手術治療成效不大，建議採用外側放鬆術。這手術有助因外側支持帶繃緊而患上髕骨傾斜的患者。有時候，也有可能同時施行緊縮髕骨內側支持帶手術去達致更理想的效果。兩者皆可利用微創關節鏡手術⁵⁻⁷進行治療。

電腦斷層掃描旋轉截骨術。如果電腦斷層掃描顯示大腿骨和/或脛骨已扭曲，導致膝蓋方向錯誤，便可透過此手術將骨骼扭轉回正確位置。此醫療程序包括切割骨頭（「截骨術」），並在癒合時將它們固定在正確的位置。對曾接受其他膝蓋手術，但仍有持續性疼痛的患者^[10]有很大幫助^[8,9]。

治療方案

單純性髌股關節炎

約有一成的膝部關節炎患者可能因為受傷，或因慢性生物力學髌股關節痛而患有單純性髌股關節炎。當股骨的滑車溝槽關節軟骨及髌骨底部被磨蝕，便會導致髌股關節炎（圖7）。當磨損愈趨嚴重時，在下面的骨骼可能會突出，骨骼沿著這粗糙的表面移動時便引起痛楚。

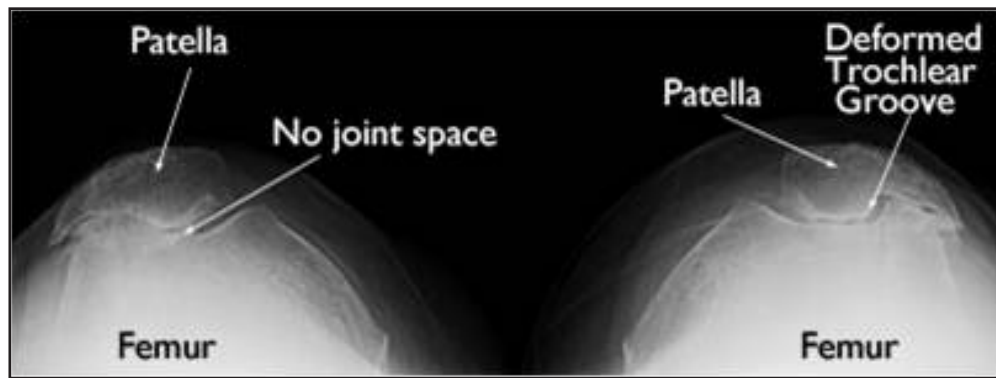


圖7. 髌股骨關節炎

早期的治療通常會結合生物力學髌股骨疼痛和骨關節炎治療的方法：

- 長期每天服食一次1.5克葡萄糖胺。^[11,12]
- 生活調整（避免進行會引發症狀的活動，例如爬樓梯，蹲低或向前衝）
- 在監督下進行物理治療拉伸及強化計劃- 特別是：
- 伸展臀大肌強化股四頭肌^[4]
- 消炎藥 – 可暫時舒緩疼痛以進行物理治療訓練
- 注射關節潤滑補充劑（例如注射透明質酸）

如果非手術治療失敗，手術則會是另一種選擇。而外科手術的類型取決於關節炎的嚴重程度及其相關成因：

- **關節鏡手術：**放鬆外側支持帶+/-內側褶疊+/- 軟骨成形術。微創關節鏡手術可提供幫助。在軟骨成形術中，粗糙的關節面會被磨平，以減少碰撞，對於輕度至中度軟骨磨損的個案，此術是一項選擇。

治療方案

單純性髌股關節炎

- 脛骨結節轉移術又稱為Fulkerson截骨術（圖8）。此術可幫助舒緩因患有特定髌骨部位關節炎而感到的疼痛。移動脛骨結節，即是植入髌骨肌腱於脛骨上來改變膝蓋骨的位置，減輕關節炎區的壓力及舒緩疼痛【13】。

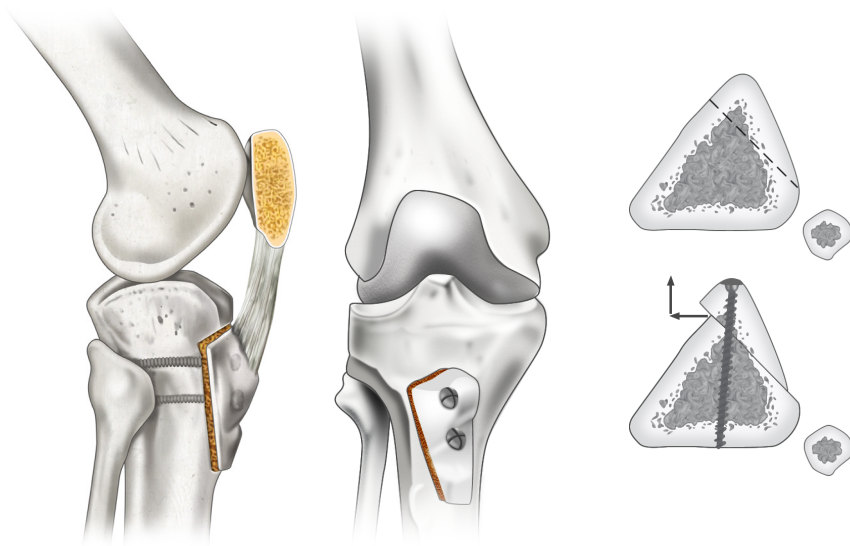


圖8. Fulkerson截骨術

- 髌股骨置換術。這是一個將部分膝關節置換的手術。清除已磨蝕的軟骨表面，並植入薄金屬和塑料物來代替。滑車溝槽會由一塊薄金屬覆蓋（圖9），而髌骨上會使用聚乙烯釦子（圖10）這是一種相對較新的膝蓋置換術，但中期結果也普遍良好【14,15】。如有需要，它可以被修改為全膝蓋置換，亦容許日後作其他更改。



圖9. (左) 部分膝關節置換- 髌骨移除後可見到股骨滑車溝槽上的金屬蓋。



圖10 (右) 部分膝關節置換- 如X光圖所示，膝關節屈曲時可見到股骨滑車溝槽上的金屬蓋和髌骨上的塑料扣子。

參考文獻

1. Flatow, E.L., et al., Computer simulation of glenohumeral and patellofemoral subluxation. Estimating pathological articular contact. *Clin Orthop Relat Res*, 1994(306): p. 28-33.
2. Beighton, P., L. Solomon, and C.L. Soskolne, Articular mobility in an African population. *Ann Rheum Dis*, 1973. 32(5): p. 413-8.
3. Muller, K. and L. Snyder-Mackler, Diagnosis of patellofemoral pain after arthroscopic meniscectomy. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2000. 30(3): p. 138-42.
4. Bolgia, L.A. and M.C. Boling, An update for the conservative management of patellofemoral pain syndrome: a systematic review of the literature from 2000 to 2010. *Int J Sports Phys Ther*, 2011. 6(2): p. 112-25.
5. Halbrecht, J.L., Arthroscopic patella realignment: An all-inside technique. *Arthroscopy*, 2001. 17(9): p. 940-5.
6. Haspl, M., et al., Fully arthroscopic stabilization of the patella. *Arthroscopy*, 2002. 18(1): p. E2.
7. Prasathaporn, N., S. Kuptniratsaikul, and K. Kongruegatiyos, Arthroscopic medial retinacular plication with a needle-hole technique. *Arthrosc Tech*, 2014. 3(4): p. e483-6.
8. Dickschas, J., et al., Operative treatment of patellofemoral maltracking with torsional osteotomy. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2012. 132(3): p. 289-98.
9. Leonardi, F., et al., Bilateral double osteotomy in severe torsional malalignment syndrome: 16 years follow-up. *J Orthop Traumatol*, 2014. 15(2): p. 131-6.
10. Stevens, P.M., et al., Success of torsional correction surgery after failed surgeries for patellofemoral pain and instability. *Strategies Trauma Limb Reconstr*, 2014. 9(1): p. 5-12.
11. Henrotin, Y., A. Mobasheri, and M. Marty, Is there any scientific evidence for the use of glucosamine in the management of human osteoarthritis? *Arthritis Res Ther*, 2012. 14(1): p. 201.
12. Reginster, J.Y., et al., Long-term effects of glucosamine sulphate on osteoarthritis progression: a randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet*, 2001. 357(9252): p. 251-6.
13. Jack, C.M., et al., The modified tibial tubercle osteotomy for anterior knee pain due to chondromalacia patellae in adults: A five-year prospective study. *Bone Joint Res*, 2012. 1(8): p. 167-73.
14. Odumenya, M., et al., The Avon patellofemoral joint replacement: Five-year results from an independent centre. *J Bone Joint Surg Br*, 2010. 92(1): p. 56-60.
15. Leadbetter, W.B., et al., Patellofemoral arthroplasty: a multi-centre study with minimum 2-year follow-up. *Int Orthop*, 2009. 33(6): p.1597-601.

手、腕及肘部

- 腕管綜合症常見問題解答
- 手部常見的疾病

脊椎

- 腰椎管狹窄症常見問題
- 診斷腰背痛常見的問題
- 頸椎間盤突出或退化的治療方法
- 骶髂關節疼痛常見問題

肩部

- 這真是凝肩嗎？

髖部及盆骨

- 股骨髌臼撞擊常見問題
- 骶髂關節疼痛常見問題
- 髌臼異常的常見問題
- 選擇各類髖關節置換手術常見問題

膝部

- 前十字韌帶的常見問題
- 半月板再生微創手術：植入Actifit 聚氨酯支架
- 半月板常見問題解答：撕裂、修復及移植
- 生物膝關節置換手術常見問題
- 膝部關節炎常見問題
- 膝關節軟骨損傷常見問題

足部及踝部

- 拇囊炎常見問題
- 足踝微創手術
- 足踝扭傷常見問題
- 阿基里斯跟腱病常見問題

兒童骨科

- 脊柱側彎：普遍但常被誤解的疾病