

膝關節側副韌帶的重建

作者: *Eduard Alentorn-Geli* 博士

膝關節的側副韌帶是位於關節兩側、內側或內側(內側外側韌帶 - LLI)和外側或外側(外側韌帶 - LLE)的韌帶結構。這些韌帶與構成膝關節中央樞軸的交叉韌帶不同。LLI 將參與膝關節外翻的穩定性,也就是說,當脛骨相對於股骨向外移動時,它會防止膝關節向內張開(膝外翻)。另一方面,LLE 會產生相反的效果,即避免脛骨相對於股骨向內移動時發生的膝內翻(膝內翻)。

LLI 具有扁平、廣泛的扇形系帶韌帶結構,有兩個不同的部分,淺層和將股骨與脛骨固定在一起的深層。還有一條相關的韌帶,稱為后斜韌帶。就其本身而言,LLE 是連接股骨和腓骨頭的條帶韌帶,但有幾個額外的韌帶結構將其與所謂的膝關節后外側角相關聯。

一般來說,LLI 損傷可能是最常見的膝關節損傷。幸運的是,LLI 具有非常好的癒合潛力,在大多數情況下可以進行保守治療。此外,在大多數情況下,ALL 的病變是部分性的(I 級和 II 級)。即使在孤立的完全損傷沒有任何組織介入的情況下(如果有任何組織介入受傷韌帶的末端之間,其正常癒合的機會會減少,因為韌帶的末端無法正常癒合),癒合能力將允許保守治療有充分的結果。此外,在沒有組織插入、生長因數(FC 或 PRP)的部分和完全病變中,有一個很好的盟友可以在部分和完全病變中實現足夠的保守治療。在這些情況下,這些促修復蛋白的韌帶內病灶內浸潤(有或沒有超聲)可能會更好、更快地癒合。如果患者因其他原因需要手術,這種浸潤也可以在手術室進行。通常間隔 1-2 周進行 3 次注射。

有時這些損傷不會孤立,但會伴隨著其他手術治療損傷。在這些情況下,為 LLI 添加手術手勢是確保正常癒合的不錯選擇。與任何韌帶一樣,有修復或重建的可能性。

LILL 修復是使用手術方法(開放手術)進行的,其中韌帶被縫合(縫合)到受損區域(如果損傷在韌帶中間),或從其撕脫處重新插入,無論是股骨還是脛骨。由於 LLI 通過其兩個束(深、更靠近關節和淺表,向關節遠端(向下)延伸幾釐米)有非常廣泛的脛骨插入,因此修復脛骨脫離或撕脫損傷通常需要更寬的重新錨固。重新錨定通常使用縫合錨進行,即具有內置縫合線的錨栓,一旦插入插入點,就可以通過所述縫合線穿過組織來重新錨定肌腱或韌帶。

LLI 重建通常使用脛繩肌自體移植或同種異體移植(組織庫或供體肌腱)進行。肌腱錨定在股骨上髁內側插入的水準,然後錨定在最近端(靠近關節)和最遠端(遠離關節)脛骨插入的水準,以分別複製深束和淺束。特別是在具有某種旋轉(后內側)成分不穩定的情況下,建議添加再現后斜韌帶功能的肌腱。

LLE 損傷較少,但與 LLI 相比具有兩個不同的特徵。一方面,它一旦受傷后癒合的可能性較低,另一方面,它可能與膝關節后外側角受傷有關。后一種傷害會使人非常虛弱,如果治療不當,往往會造成不良後果。這兩個特徵都解釋了為什麼與 LLI 相比,該韌帶通常通過手術治療的百分比更高。在 HR 或 PRP 損傷區域進行浸潤(通常是超聲引導浸潤)的可能性存在,但如果損傷不是部分損傷(甚至 II 級損傷),特別是如果它們伴有其他相關的韌帶損傷,成功的機會會更低。

與 LLE 的情況一樣,這些損傷可以修復或重建。賠償將遵循與 LLI 相同的原則。唯一的特點是,鑒於其脊髓結構,在足夠的阻力下,中間三分之一損傷(不是股骨或腓骨脫離,而是中部韌帶)損傷的修復將更加複雜,因此,需要較慢的康復來保護修復。如此之多,以至於即使在急性損傷輔助修復中,許多外科醫生也選擇修復並增加加強肌腱,即進行增強(修復和重建)。

LLE 重建是通過用來自同一位置的患者(或供體)的肌腱替換韌帶來進行的。因此,將在股骨的插入點處開一條隧道,移植將位於該隧道內。肌腱的另一端將從前面進入並從後面傳出到腓骨頭,並可能再次重新定向到股骨,或者用干涉螺釘固定在腓骨上(在腓骨隧道內)。當 LLE 損傷與後外角損傷相關時,充當韌帶並通過腓骨頭後部退出的肌腱將流向脛骨近端,並從後面進入脛骨,在 Gerdy 結節水準向前退出。這種重定向將涉及 脛肌-操作韌帶的複製。

Eduard Alentorn Geli 博士
肩部、肘部和膝蓋手術

由於各種原因，側副韌帶損傷的康復需要得到很好的控制。在 ALL 的情況下，如果患者或多或少沒有或多或少地早期開始受控活動，則其術后僵硬的可能性很高。在 LLE 的情況下，由於康復速度過快，這意味著修復或重建失敗的風險（通過拉伸和破損）。