

運動傷害 預防與處理

黃永虔醫師

Huang Yung Chien MD

HOPE 弘大醫院



黃永虔簡歷

- ◎ 苗栗弘大醫院醫療副院長
- ◎ 中華民國骨科專科醫師
- ◎ 中華民國外科專科醫師
- ◎ 林口長庚醫院骨科主治醫師
- ◎ 美國骨科醫學會會員
- ◎ 中華民國運動醫學會會員
- ◎ 美國紐約愛恩克(I. S. K)醫學中心臨床研究員
- ◎ 美國紐澤西聖彼得(St. Peter's)醫學中心臨床研究員
- ◎ 美國維吉尼亞(U. V. A)州立大學醫學中心臨床研究員
- ◎ 台灣骨科英壹學會理事
- ◎ 苗栗建台中學董事
- ◎ 桃竹苗骨科醫學會會長

運動傷害的預防

定義：狹義，廣義
：急性，慢性

- 預防急性運動傷害
- 預防過度使用所產生的運動傷害

HOPE 弘大醫院



如何預防急性運動傷害

- 1、運動前的體適能準備(Exercise Fitness Preparation)
- 2、適當的暖身運動(Proper Warm-up and Cool down)
- 3、安全良好的運動環境(Safe playing condition)
- 4、注意因體溫過高或過低所引起的問題

體溫過高
體溫過低

5、使用適當的防護器具

HOPE 弘大醫院



運動比賽前的體適能準備

- 心肺功能耐力 (Heart/lung endurance)
- 力量強化 (Strength)
- 柔軟度 (Flexibility)

* 非球季時針對受傷部位做強化及
→ 柔軟訓練

* 防護員或復健治療師的角色

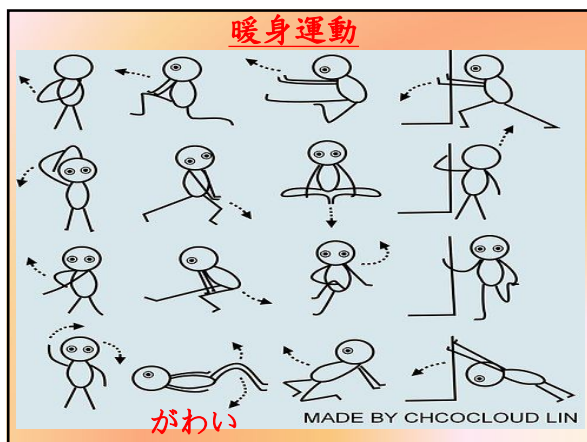
HOPE 弘大醫院

適當的暖身運動

- 暖身運動可有效減低運動傷害
- 好的準備運動，可提升選手的表現度 Good preparing will improve performance
- 暖身運動步驟
 - (1) 柔軟操5分鐘(limbering up)
 - (2) 伸展操5-10分鐘(stretch)
 - (3) 熱身5分鐘(warm up)
 - (4) 基本運動及cool down stretch 10分鐘

HOPE 弘大醫院





安全良好的運動環境

- 安全無障礙的運動空間，可有效降低運動傷害
- 教練與應於操練前視察訓練環境



HOPE 弘大醫院

注意因體溫過高或過低所引起的問題

體溫過高(Hyperthermia)

- 體溫大於 40°C ，將會產生傷害
- 天候/適當衣著/充分的水分補充(冰水)
- 避免飲用高糖飲料(其會延緩水分吸收至體內)
- 補充鹽、鉀及鈉電解質
- 避免於大熱天下操練

HOPE 弘大醫院

注意因體溫過高或過低所引起的問題

體溫過低(Hypothermia)

- 體溫過低易導致軟組織運動傷害
 - 如何避免？
 - 1、天候
 - 2、保暖性衣著(Protective clothing)
- 選用多層次棉花纖維(cotton fiber)材料的衣物

HOPE 弘大醫院

使用適當的防護器具

- 防護性護具可有效降低運動傷害的發生
- 教練及防護員需密切監督球員護具的使用及維護



HOPE 弘大醫院



如何預防因過度使用所產生的運動傷害

- 內在的危險因子(Intrinsic risk factors)
 - 1. 先前的運動傷害
 - 2. 身體狀況不良
 - 3. 肌肉群彼此不平衡
 - 4. 解剖構造上的不正常
 - 5. 營養障礙：飲食不正常/月經不規則/壓迫性骨折(Stress fracture)
 - 6. 生長因子：小孩因處於發育生長期，較大人更容易產生過度使用性運動傷害

HOPE 弘大醫院

先前的運動傷害

- 為最有關連的因子(overuse sports injuries)
- 球員一旦受傷，要有適當的修養及正確的復健治療計劃(Rehabilitation program)
受損組織才可以強化，恢復其強度，以免下次再次受傷(re-injury)

HOPE 弘大醫院

身體狀況不良

- 統計顯示大部分的運動傷害發生於球季初期 → 體能、身體協調性及球技未進入狀況
- 教練應設計不同的訓練課程，視球季而定

HOPE 弘大醫院

外在的危險因子 (Extrinsic risk factors)

1. 不當的訓練
2. 不適當的暖身運動
3. 不適當的鞋具

HOPE 弘大醫院



- 觀察足底是否長繭，健康的足底所承受的應力是均勻分布的，足底會光滑。如圖所示，出現了繭或硬皮，則表示該處有不正常受力狀況



- 觀察所使用的運動鞋，其磨損情形嚴重，表示行走時，足底承受較高的磨擦力

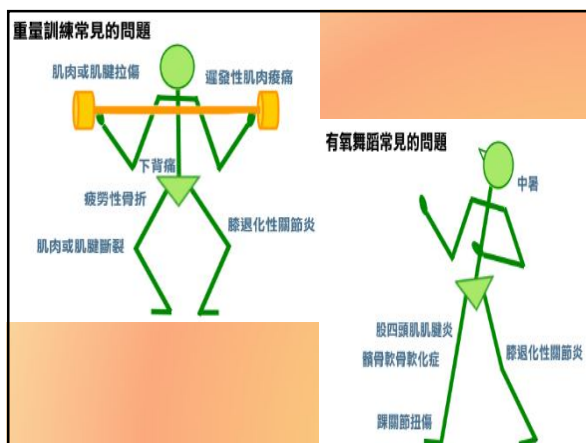
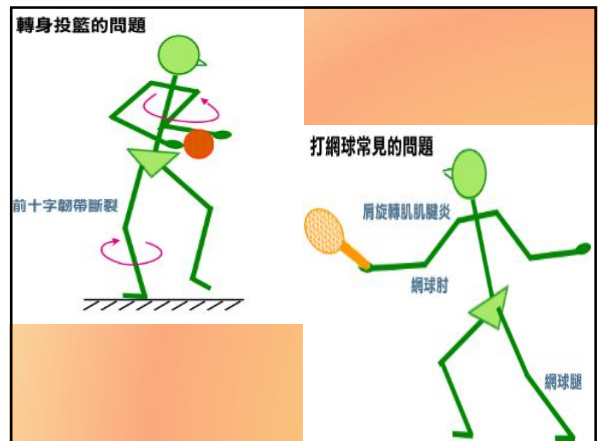
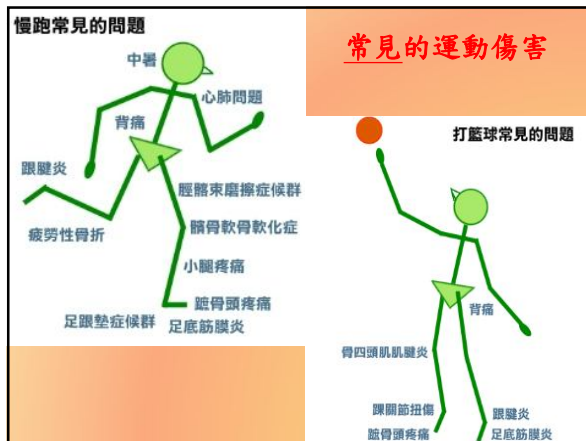


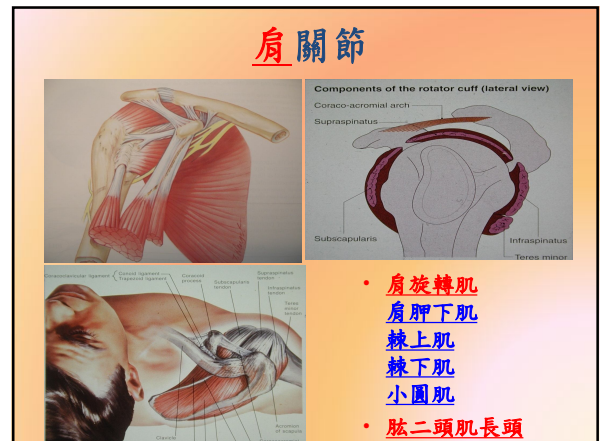
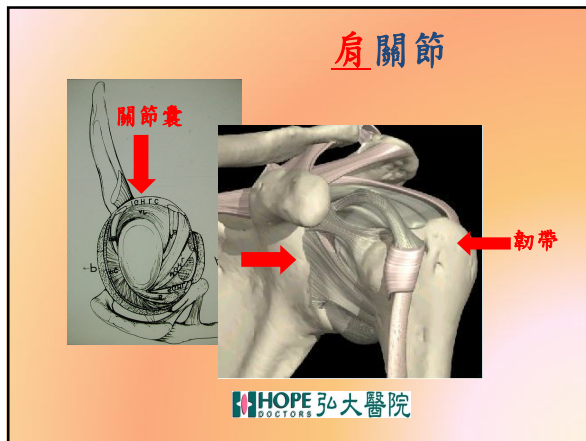
鞋的選擇

- 選鞋的四大口訣

- 鞋護跟要硬
- 蹠跟距要對
- 鞋寬度要夠
- 鞋頭部要高







投擲運動較不易發生但須加以考慮的傷害

- 肩峰鎖骨關節
- 肩旋轉肌
- 不穩定
- 缺血性壞死
- 肩胛胸廓功能不全

治療方式

- 復健物理治療
- 手術：手術後仍須積極復健



運動中肩關節傷害的預防

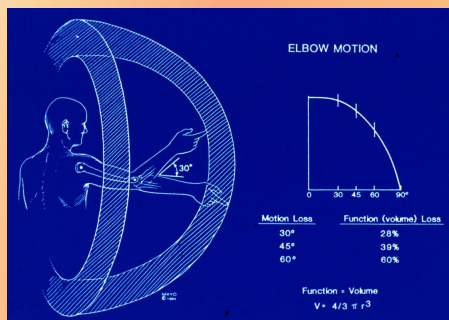
- 1. 關節活動與肌力的訓練與調整
- 2. 正確的動作
- 3. 確實的熱身



運動傷害治療的基本精神

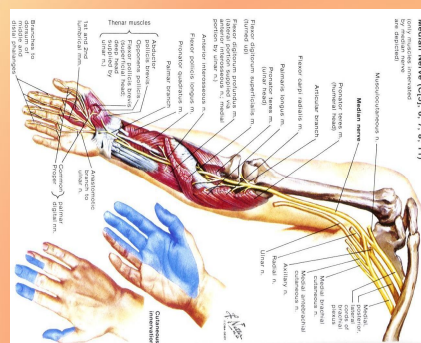
- 在安全的原則下取得最大的進展以重建運動能力
- 三大要素
 - a 關節活動度 → b 肌力 → c 肌耐力
 - 運動技術的練習 → 逐漸回復競技

前臂及肘、腕關節

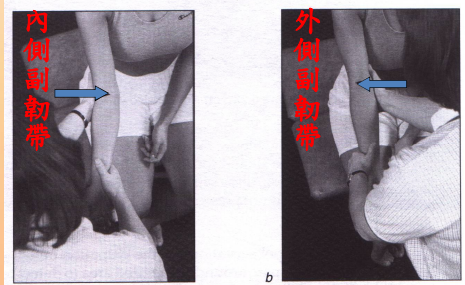


前臂及肘、腕關節

解剖生理簡介



理學檢查及功能評估



HOPE 弘大醫院

理學檢查及功能評估

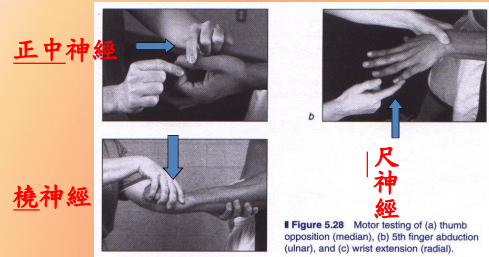


Figure 5.28 Motor testing of (a) thumb opposition (median), (b) 5th finger abduction (ulnar), and (c) wrist extension (radial).

HOPE 弘大醫院

運動項目與運動傷害

- 球拍運動：肘外髁炎(反手拍)
- 高爾夫球：肘內髁炎、肘外髁炎
- 籃球：肘後傷害
- 保齡球：屈肌/旋前肌痠痛
- 棒球：肘外翻之應力性傷害
- 美式足球：肘外翻之應力性傷害、過度伸展、脫臼

HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷

- 挫傷(contusion)
- 韌帶及關節囊扭傷(sprain)
- 肌肉及肌腱拉傷(strain)



HOPE 弘大醫院

挫傷(contusion)

- 直接觸擊、器具擊傷、摔倒
- 腔室症候群(compartment syndrome)
- 神經、血管損傷



HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷

- 挫傷(contusion)
- 韌帶及關節囊扭傷(sprain)
- 肌肉及肌腱拉傷(strain)



HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷



• 韌帶及關節囊扭傷(sprain)

- 尺(內)側韌帶
- 桡(外)側韌帶
- 前側關節囊

HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷

• 尺(內)側韌帶斷裂

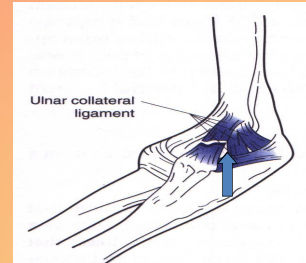


Figure 5.1 Ulnar collateral ligament tear.

HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷

- 挫傷(contusion)
- 韌帶及關節囊扭傷(sprain)
- 肌肉及肌腱拉傷(strain)



HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷

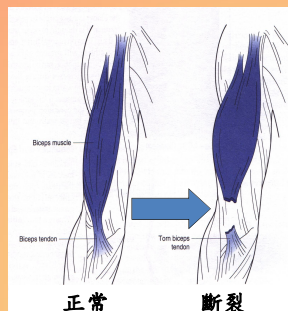
• 肌肉及肌腱拉傷(strain)

- 屈肌群/旋前肌群
- 肱二頭肌遠端肌腱
- 肱三頭肌遠端肌腱

HOPE 弘大醫院

急性軟組織損傷

• 肱二頭肌遠端肌腱斷裂



HOPE 弘大醫院

慢性及過勞軟組織損傷

• 肌腱炎及骨膜炎

- 肘外髁炎(網球肘)
- 肘內髁炎(高爾夫球肘)
- 前臂骨膜炎



學習這位全世界最佳球員的基本功，讓你一口氣省下5

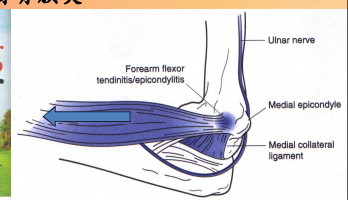
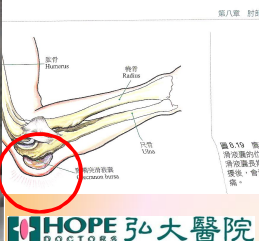


Figure 5.4 Anatomical sites of medial epicondylitis/tendinitis at common flexor/pronator.

慢性及過勞軟組織損傷



・鷹嘴突滑液囊炎



HOPE 弘大醫院

慢性及過勞軟組織損傷

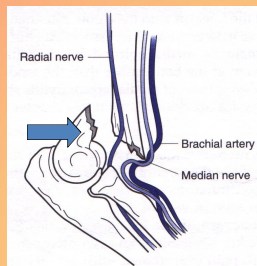
・肘外翻過載性不穩定



HOPE 弘大醫院

骨折

- ・肱骨遠端骨折
- ・橈骨頭骨折
- ・鷹嘴突骨折
- ・前臂骨骨折



HOPE 弘大醫院

骨折

- ・肱骨遠端骨折
- ・橈骨頭骨折
- ・鷹嘴突骨折
- ・前臂骨骨折



HOPE 弘大醫院

骨折

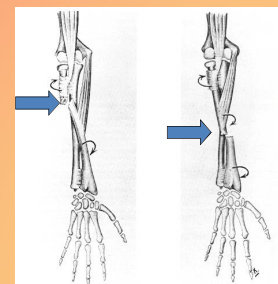
- ・肱骨遠端骨折
- ・橈骨頭骨折
- ・鷹嘴突骨折
- ・前臂骨骨折



HOPE 弘大醫院

骨折

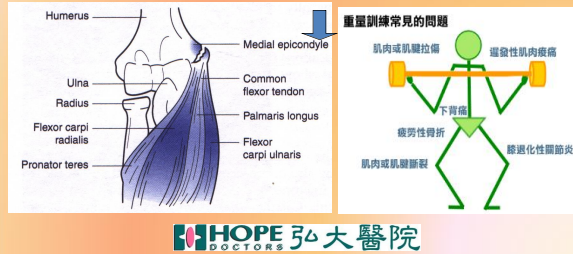
- ・肱骨遠端骨折
- ・橈骨頭骨折
- ・鷹嘴突骨折
- ・前臂骨骨折



HOPE 弘大醫院

應力性骨傷

牽引性骨骺傷(Little League Elbow)



HOPE 弘大醫院

應力性骨傷

剝離性骨軟骨炎



HOPE 弘大醫院

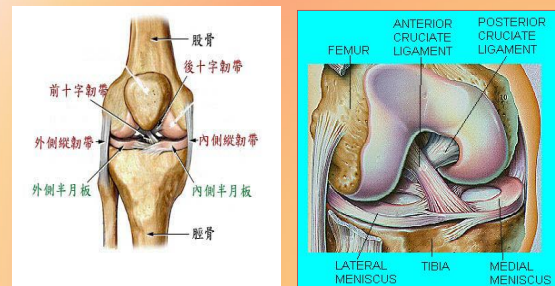
應力性骨傷

骨刺、異位骨、游離骨



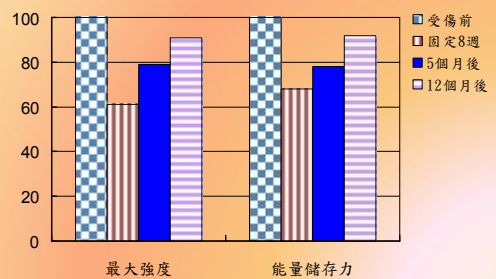
HOPE 弘大醫院

膝關節



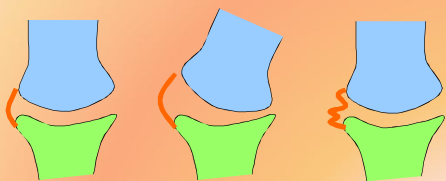
HOPE 弘大醫院

韌帶受傷後的恢復情形



HOPE 弘大醫院

韌帶的特質



HOPE 弘大醫院

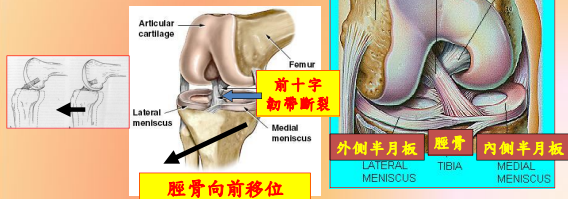
造成膝部問題的誘因

1. 小孩若出現膝內翻(O型)及膝外翻(X型)，持續至青少年時期皆未加矯正，則較易出現韌帶問題。
2. **肥胖**是膝關節的大敵，膝部負擔著人體大部的體重。走在平路上，膝部要承擔體重的**四倍壓力**。尤其在下樓梯或走斜坡時，膝部要負擔體重的**七倍的重壓**。所以**肥胖**是膝關節的大敵。
3. **運動員**，尤其超量的運動量，或是不當的運動方式，皆會造成膝部的損傷。



前十字韌帶

- 維持膝關節穩定性
- 拉住脛骨，不致向前移位



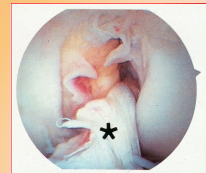
前十字韌帶傷害

- 美國：每年25萬人次→前十字韌帶重建手術
- 台灣：估計每年4000人次？

→ 中醫、接骨

不知道韌帶受傷

不想開刀



HOPE 弘大醫院

前十字韌帶斷裂

- 運動傷害、車禍、摔傷
- 受傷時：

斷裂聲

劇烈疼痛

膝部腫脹

膝部不穩定



HOPE 弘大醫院

前十字韌帶斷裂

- 可能會同時合併有：

半月板破裂

關節軟骨破裂

內側側韌帶斷裂

後外側組織傷害



HOPE 弘大醫院

臨床症狀

- 膝關節鬆鬆的，前後搖晃
- 上下樓梯會有膝蓋跑掉的感覺
- 不敢再跑、跳、打球
- 大腿肌肉萎縮
- 運動員無法接受訓練或上場比賽

HOPE 弘大醫院

臨床理學檢查

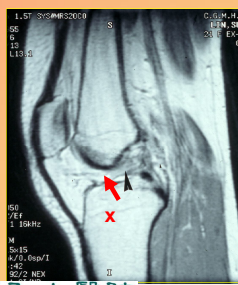
- 膝關節鬆動，小腿骨會向前移位
- 如果大於一公分以上，則表示已整條斷裂



HOPE 弘大醫院

影像檢查

- X 光檢查
- 磁振造影檢查 (MRI)



HOPE 弘大醫院

治療前十字韌帶斷裂 一般原則

依照韌帶斷裂的嚴重程度及病人的年齡、日常活動度來決定是否需要接受手術修補韌帶或是接受一段較長時間的復健治療。



HOPE 弘大醫院

前十字韌帶斷裂 什麼情況下需要開刀重建？

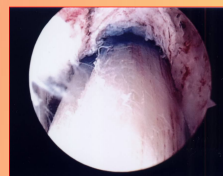
- 膝關節嚴重不穩定
- 小腿骨向前移位大於1公分以上
- 合併其它韌帶或半月板傷害
- 年輕活動力強的病人
- 慢性前十字韌帶傷害而有膝關節嚴重不適之症狀等情況，

→ 建議：開刀重建前十字韌帶

HOPE 弘大醫院

關節鏡 前十字韌帶重建術

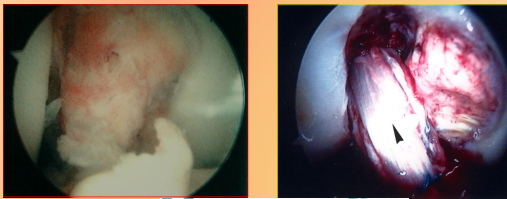
目標：重新作一條新的前十字韌帶
以回復其維持膝關節穩定的功能



HOPE 弘大醫院

開刀的方法

- 主流：取適當的肌腱當移植物，在關節鏡下作前十字韌帶重建手術



HOPE 弘大醫院

關節鏡 前十字韌帶重建手術

- 骨科運動醫學近十年來發展最快的開刀技術
- 手術時間短，傷口小，病人不舒服的程度可減至最低
- 成功率90 %



HOPE 弘大醫院

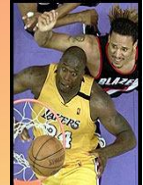
術後復健訓練

- 肌力、平衡、神經控制、關節活動訓練
- 膝關節護具保護6-8週
(穿上一個可做10度-90度彎曲度的護膝)
- 3個月恢復一般日常活動
- 6個月可回復非碰撞性運動
- 9個月後可回復到正常的運動能力

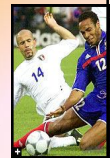


HOPE 弘大醫院

前十字韌帶斷裂



關節鏡 前十字韌帶重建術



回復正常運動能力

後十字韌帶 P C L



77

後十字韌帶斷裂

- 後十字韌帶的主要功能是限制膝關節向後移動的重要構造
- 發生的機轉主要有兩種：
 - 當膝關節彎曲時，直接在上端脛骨直接撞擊
 - 或在膝關節遭到嚴重的內翻或外翻的外力後，跟著側韌帶先斷後，再斷掉

HOPE 弘大醫院

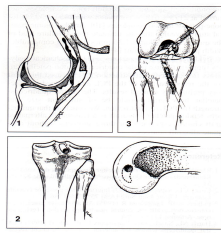
78

後十字韌帶斷裂

- 判斷是否斷裂，可發現膝關節鬆動，小腿骨會向後不正常移位
- 如果大於一公分以上，則表示已整條斷裂

HOPE 弘大醫院

79



後十字韌帶重建

- 開刀重建的主要目的，是重作一條新的後十字韌帶，以回復其維持向後穩定的功能
- 關節鏡下重建手術
- 移植植物包括：髌骨肌腱、股四頭肌、四股腿後肌腱、跟骨肌腱異體移植植物

HOPE 弘大醫院

81

內側側韌帶 M C L



HOPE 弘大醫院

82

內側側韌帶傷害

- 膝關節受到外翻的壓力
- 內側膝關節面疼痛，不穩定感
- 依內側關節面打開程度而分級
- X光可比較內外側關節面打開程度



83

治療

- 單純內側側韌帶傷害可先用膝關節護具保護三週，一般皆可癒合
- 如合併十字韌帶斷裂而需重建時，則在此時再重建
- 慢性內側側韌帶傷害而功能障礙，則需開刀治療，可用內側側韌帶向近端拉緊或移植體重建

HOPE 弘大醫院

84