

關於馬拉松.....

何頌恒醫生
內外全科醫學士(MBBS) ，
香港醫學專科學院院士(FHKAM) ，
FHKCEM Sports sub-committee of HKCEM



背景

- 公元前490年，第一位馬拉松跑手---
Phidippides，從馬拉松到雅典
- Phidippides跑了少於40km，宣佈勝利的消息後，在波斯死亡

運動醫學

- 在1908年，倫敦奧運會定出比賽全長為26公里385碼（42.195公里），目的是要讓亞歷山德拉王后和王室在溫莎城堡可以看終點盛況





- 肯尼亞Wilson Kipsang在柏林馬拉松比賽上創造了世界紀錄時間為2:03:23

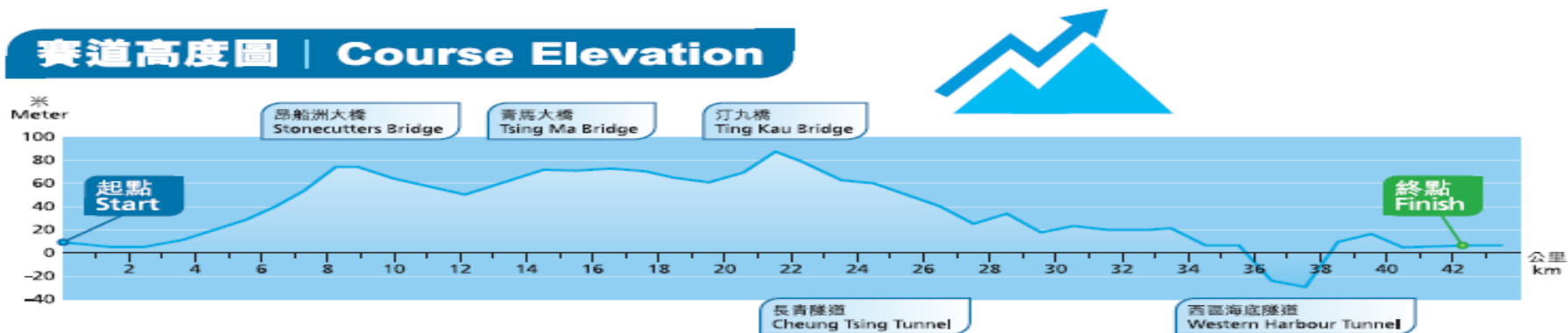
資料來源：紐約時報

香港馬拉松



香港的馬拉松比賽

- 香港渣打馬拉松
 - 不是一項容易應付的馬拉松賽事
 - 途經**3**座橋樑和**3**條隧道
 - 要適應炎熱，寒冷和潮濕的天氣
- 中國沿岸馬拉松
- 另一個在沙田今年開始



如何避免受傷？

- 解剖學因素(Anatomical Factors)
- 訓練因素(Training Factors)
- 比賽因素(Racing Factors)

解剖學因素

- 如何選擇合適的跑步鞋?
 - 尺碼大小
 - 跑鞋物料
 - 跑鞋的“新舊”程度
 - 跑鞋類型

跑鞋

- 尺碼大小：
 - 站起來
 - 腳掌向鞋頭方向往前推
 - 鞋跟位置可以輕鬆地放置一隻手指
 - 最好能在晚上再試穿
 - 鞋寬：**2E**，**3E**，**4E**
 - 要選擇一對尺碼再大一點的跑鞋作跑山比賽之用

跑鞋

- 跑鞋物料
 - 鞋面部分由纖維物料製成，可以選擇由幾片縫在一起或一個無縫的設計
 - 用不對稱的鞋帶孔分佈
 - 鞋跟部分選擇較硬的材料

跑鞋

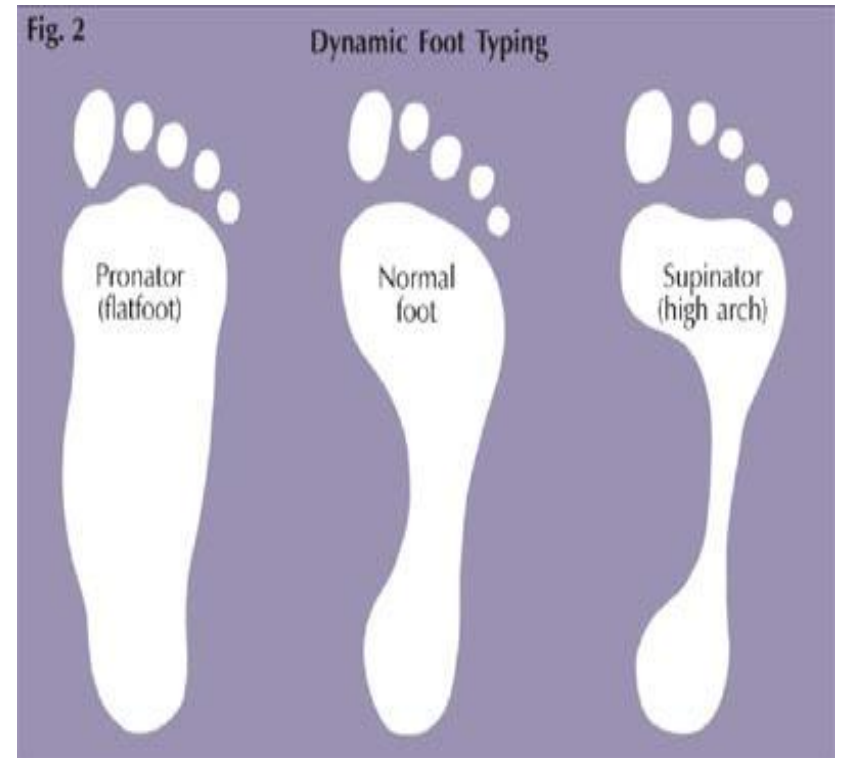
- 跑鞋中底
 - EVA
 - 橡膠EVA
 - 跑鞋中底由氣墊，凝膠(Gel)，波浪型的薄片等結合而成
 - 鞋底柔軟，能保持腳部維持適當位置
 - 跑鞋壽命？No Magic Number! 但合理的預期是350到500英里

跑鞋

- 鞋底
 - 這部分是接觸地面的部分
 - 磨蝕的模式
 - 不能以這因素去選購適合的跑鞋

跑鞋

- 腳掌內旋(Pronation)
過度內旋(Over Pronation)
內旋不足(Underpronation)
- 步態週期(Gait cycle)



跑鞋

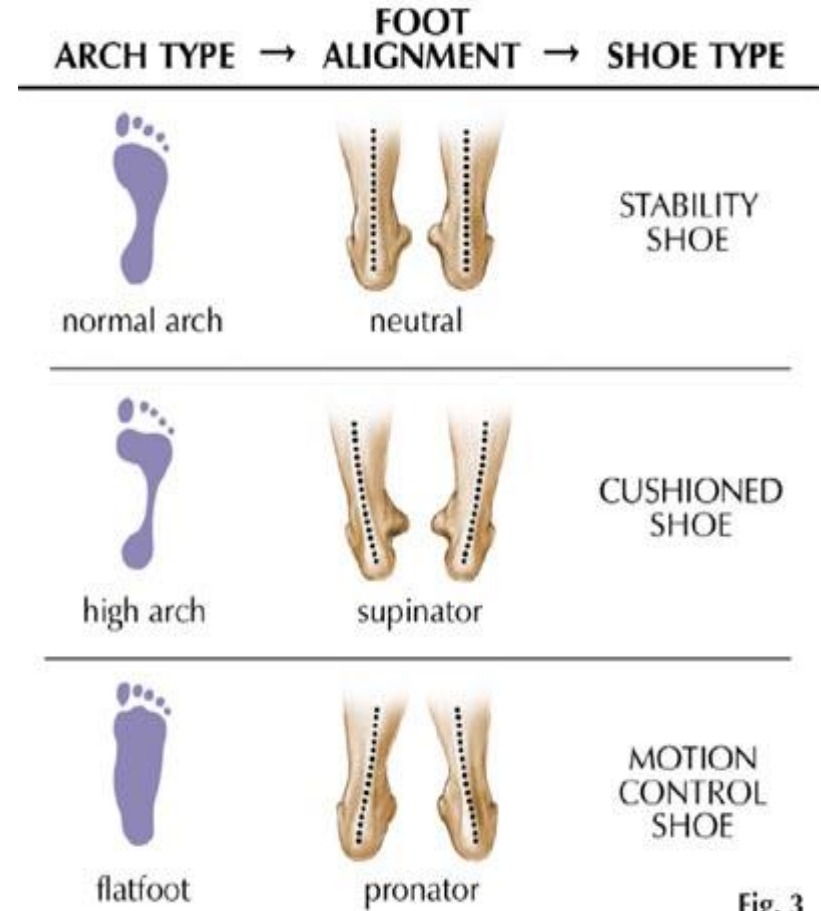


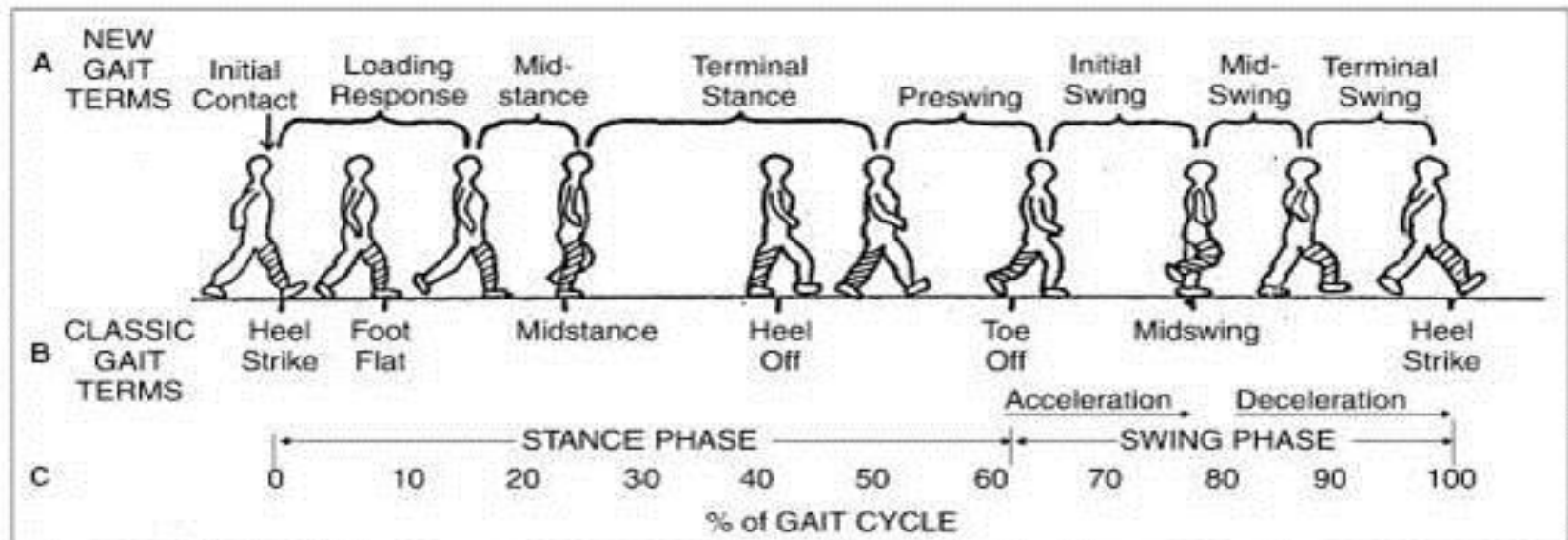
Fig. 3

- 運動控制鞋
(Motion Control Shoes) ,
穩定鞋
- (Stability Shoes) ,
咕○臣鞋
- (Cushioned Shoes) ,
輕型訓練鞋
- (Lightweight Trainers)

Is it true and reliable?

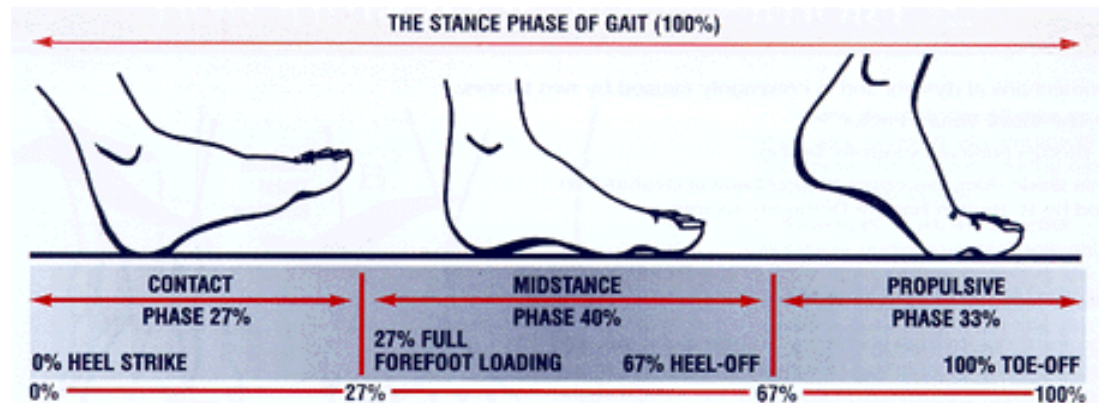
步態週期(Gait Cycle)

- 步態週期(Gait Cycle)
 - 姿態階段(Stance Phase)
 - 擺動階段(Swing Phase)



步態週期(Gait Cycle)

- 姿態階段(Stance Phase)
 - 初次接觸地面 (Foot Strike)
 - 站立中期(Midstance)
 - 腳趾關閉(Toe-off)
 - 起飛(Take Off)
 - 大約佔用步態週期**40%**時間 (於精英跑手身上相對時間較短)

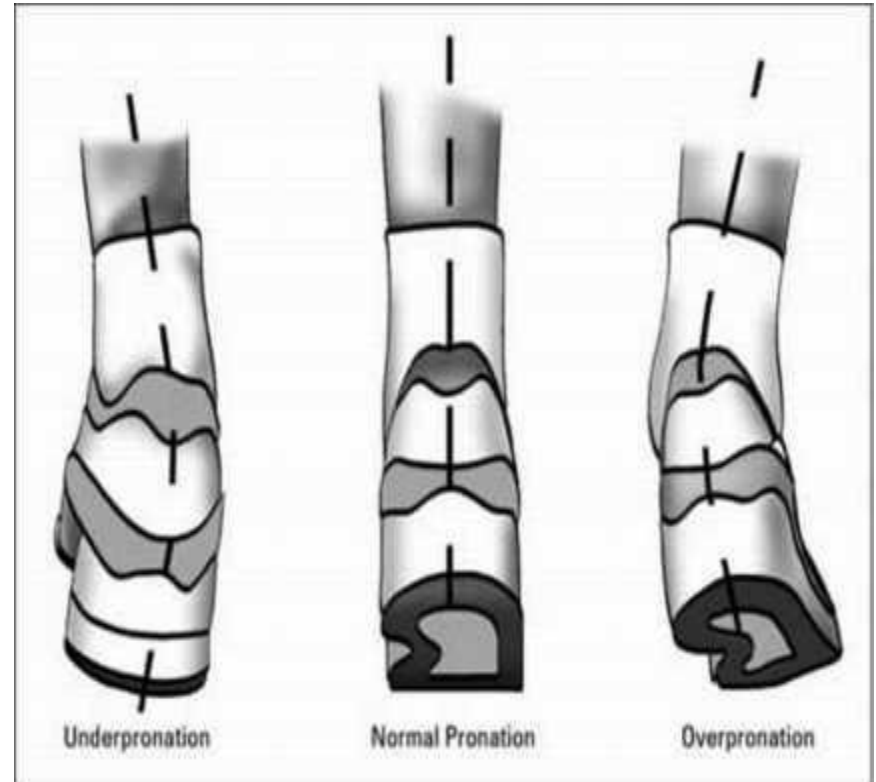


步態週期(Gait Cycle)

- 擺動階段(Swing Phase)
 - 浮動(Float)
 - 向前擺動(Forward Swing)
 - 著陸(Landing)

步態週期(Gait Cycle)

- 腳掌內旋(Pronation)
 - 腳掌內旋是指跑步的過程中，腳掌著地時自然的內翻動作。腳掌著地會先由腳底外側後方，往內翻轉，逐步完成全腳掌著地。這個動作有助於抵銷腳掌著陸時的衝擊。
- Subtalar joint eversion,
Midfoot abduction,
Forefoot dorsiflexion



步態週期(Gait Cycle)

- 過度內旋(Over Pronation)
 - 過度內旋的跑手，在腳掌著地時會超過正常內旋應有的角度，因此腳部內側承受較多的體重而引致以下問題：
 - 脛骨疼痛(Tibia Pain)
 - 前小腿疼痛(Anterior Calf Pain)
 - 膝關節內側疼痛(Medial Knee Pain)
 - 跑手通常扁平足(Flat Feet)

- 內旋不足(Underpronation)
 - 不常見
 - 較少保護
 - 跟腱過緊
 - 後小腿拉緊
 - 髌脛束
 - 高足弓
 - 內旋不足的跑者，在腳掌著地時，腳掌沒有完成正常內旋應有的角度，所以腳掌受力集中在雙腳掌外側，小腿下肢外側受力。

- 運動控制鞋 (Motion Control Shoes)適合:
 - 嚴重的過度內旋
 - 體重過高的人士
 - 高哩數的跑手
 - 經常受傷的跑手

- 穩定鞋(Stability Shoes)適合:
 - 輕度至中度的腳掌內旋人士
 - 中度體重的人士
 - 中等哩數的跑手
 - 很少受傷的跑手

- 咕O臣(Cushioned Shoes)適合:
 - 內旋不足的跑者
 - 高足弓的跑者
 - 初學者
 - 體重較輕的人士

- 輕型訓練鞋(Lightweight Trainers)
 - 不適合日常每天使用
 - 適用於賽跑及計時賽

跑鞋

- 最好的鞋子指南-→ 感覺在你的腳上！
並不是完全取決於你的足弓形狀！



訓練日誌(Training Log)

- 手冊(Manual Log Book)
- 全球定位系統(GPS)
- 智能手機(Smart Phones)
- 應用程序(Apps)

訓練日誌(Training Log)

- 日誌內容包括:

日期及時間
天氣 (溫度, 濕度, 下雨, 晴天)
哩數
海拔
地形
速度
步伐
鞋款
卡路
心臟
速率及體重

HealthRunning

[New Run Entry](#)
[New Equipment](#)
[New Course](#)
[GPS Import](#)
[New Message](#)
[Summary](#)
[Calendar](#)
[Workouts](#)
[Equipment](#)
[Courses](#)
[Personal Records](#)
[Reports](#)
[Messages](#)
[Tools](#)
[Settings](#)

Edit workout entry

General Info

Date:

Time of day:

Workout Details

Activity:

Workout Type:

Route:

Distance:

Duration: Pace: N/A

Equipment:

Health

Weight:

Heart rate: Rest: Avg: Max:

Weather

Conditions: Sunny / Clear Partly Cloudy
 Overcast Rain Snow Windy
 Humid

Temperature:

Race Results

Field Stats: Placement: Field Size:

Age Group Stats: Min Age: Max Age:
 Placement: Group Size:

Gender Stats: Placement: Gender Size:

Ratings

Quality: ☆☆☆☆☆☆☆☆☆

Effort: ☆☆☆☆☆☆☆☆☆

Interval Data

Interval set:

Auto sum: Intervals Recoveries Rests

Type	Distance	Duration	Avg HR	Max HR	Notes
Interval	0.0 Mi	0:00:00			

訓練日誌(Training Log)

- 作用？
 - 記錄訓練進度
 - 突然增加訓練
 - 跟進受傷情況
 - 避免過度訓練(Over Training)

運動誘發哮喘

- 並不是不常發生
- 在一項調查中，**11%**的美國奧運代表隊受此影響
- 休息可以使跑手完全回復正常
- 可能被人誤解為不適合跑步或訓練不足

運動誘發哮喘

- 支氣管痙攣(Bronchospasm)
- 劇烈運動數分鐘後開始出現徵狀
- 哮喘症狀會在停止運動後**5-15**分鐘越見厲害
- 半小時後舒緩
- 大概是由於突然吸入冷空氣

運動誘發哮喘

- 解決方法：
 - 用鼻子呼吸
 - 運動前作1小時熱身
 - 室內跑步機
 - 分段訓練(Interval Training)
 - 藥物
 - 可以繼續鍛煉！

馬拉松常見的傷害是什麼？

- 足底筋膜炎(Planter Fasciitis)
- 脛骨疼痛(Shin Splints)
- 脛骨內側壓力症候群(Tibial Stress Syndrome)
- 跟腱炎(Achilles Tendonitis)
- 膝前疼痛（又名跑手膝蓋） Anterior Knee Pain(Runners Knee)
- 髂脛束綜合症（ Iliotibial Band Syndrome, ITB ）

足底筋膜炎(Plantar Fasciitis)

- 腳跟疼痛
- 疼痛位置於內側面
- 於起步時疼痛增加



足底筋膜炎(Planter Fasciitis)

- 原因:
 - 足跟腱過緊
 - 高足弓或低足弓
 - 內旋不足/過度內旋
 - 超重
 - 跑鞋欠缺足夠的足弓支撐
 - 不平的路面
 - 可能與骨刺有關

足底筋膜炎(Planter Fasciitis)

- 解決方法
 - 冰敷
 - 足底筋膜炎伸展及跟腱伸展
 - 訂造夜間夾板支持足弓
 - 矯形墊
 - 足跟墊
 - 在鞋底切開一個洞
 - 改變跑步姿勢
 - 物理治療（超聲波）

足底筋膜炎(Planter Fasciitis)

- 還可以是什麼呢？
 - 足跟滑囊炎(Heel Bursitis)
 - 跟骨應力性骨折(Calcaneal Stress Fracture)
 - 神經問題(Nerve Problems)

脛骨疼痛(Shin Splints)

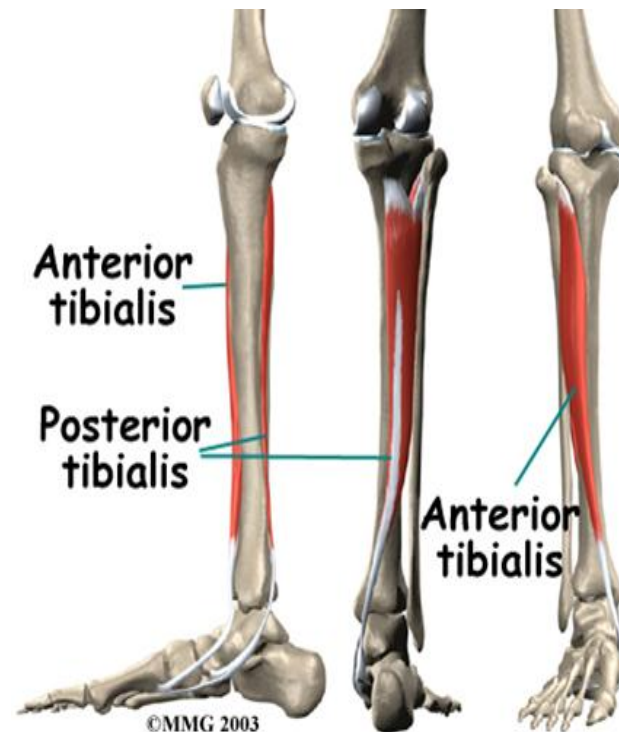
- 疼痛沿較低的脛骨



© sportsmedinfo.net medical art

脛骨疼痛(Shin Splints)

- 過度內旋
- 脛骨扭曲
- Shparpey纖維，骨膜

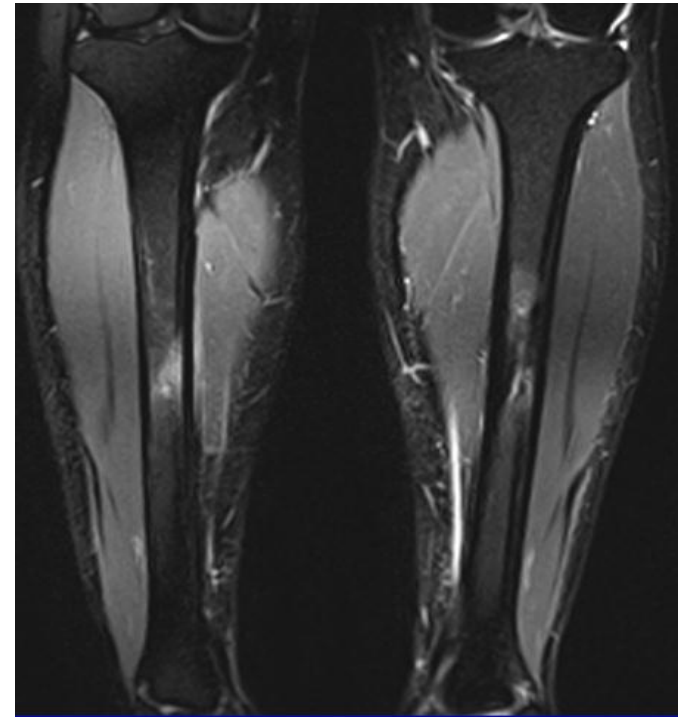


脛骨疼痛(Shin Splints)

- 可以變成:
 - 脛骨應力綜合症(Tibial Stress Syndrome)
 - 應力性骨折(Stress Fracture)
 - 勞力室綜合症(Exertional Compartment Syndrome)

脛骨疼痛(Shin Splints)

- 應力性骨折的MRI圖像

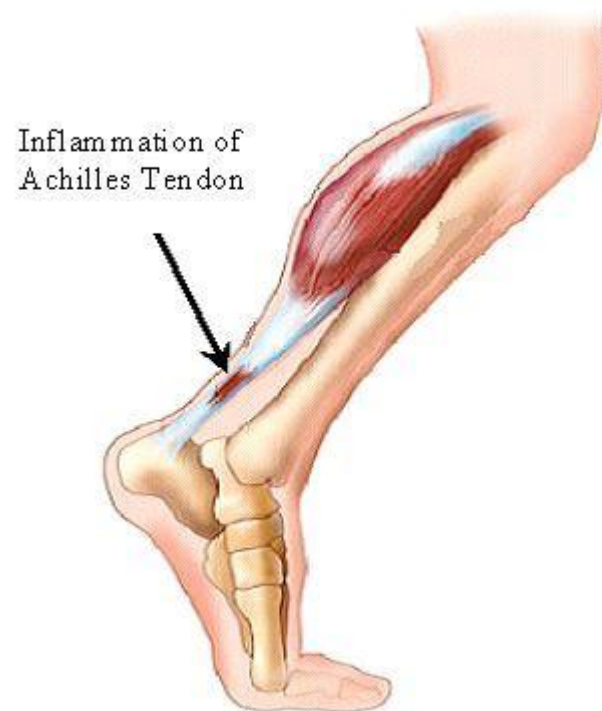


脛骨疼痛(Shin Splints)

- 糾正過度內旋
- 小腿伸展
- 深層按摩小腿
- 訓練小腿肌肉（樓梯腳趾提高）

跟腱炎 (Achilles Tendonitis)

- 跟腱是身體最大的肌腱
- 而肌腱是沒有血液供應的！

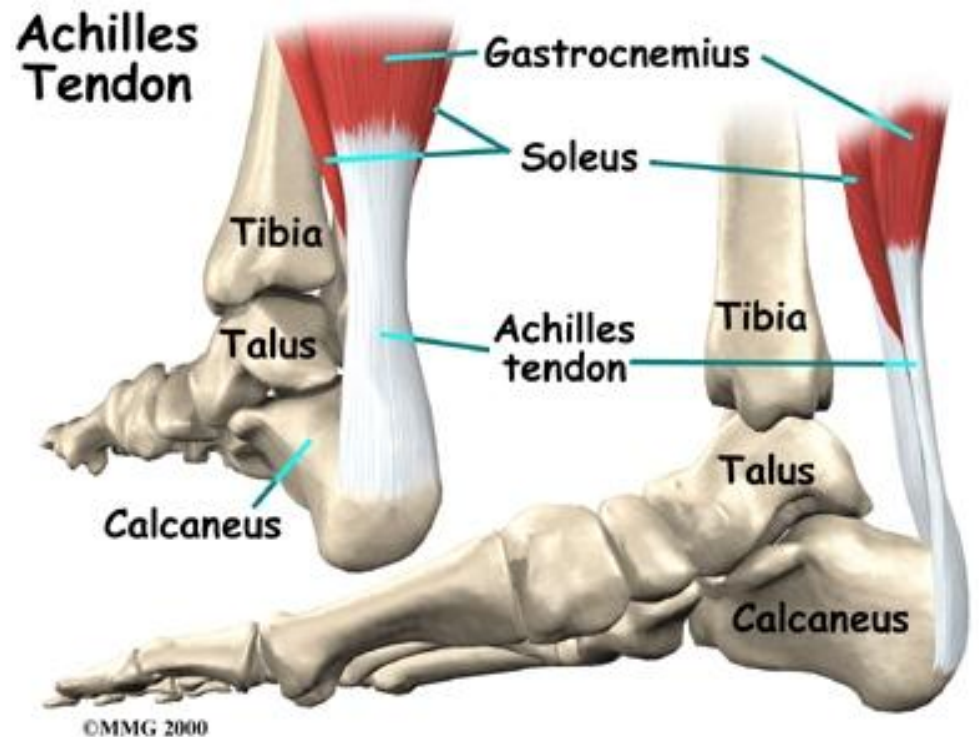


跟腱炎 (Achilles Tendonitis)

- 誘發因素
 - 突然增加哩數/地形變化
 - 內旋不足/過度內旋
 - 小腿肌肉緊張
 - 中年人士
 - 寒冷的天氣

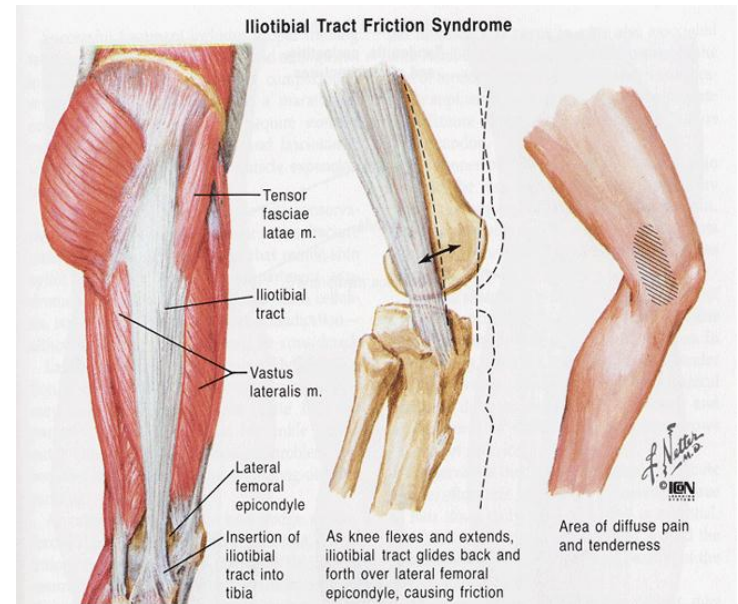
跟腱炎 (Achilles Tendonitis)

- 每天拉筋 (Gastrocnemius and soleus)
- 改善正確的內旋
- 用鞋墊墊高腳跟
- 物理治療



髂脛束綜合症 (Iliotibial Band Syndrome, ITB)

- 從髂嵴骨(Iliac Crest)往脛骨(Tibia)運行
- 膝關節屈曲20-30度時有痛楚
- Gerdy's Tubercle
- 跑步落斜坡時疼痛加劇

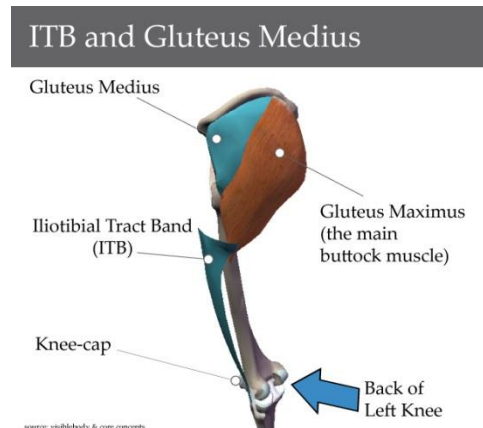


髂脛束綜合症 (Iliotibial Band Syndrome, ITB)

- 休息
- 伸展
- 泡沫棍(Foam Roller)
- 物理治療
- 加強和伸展Fascia latae和Gluteus medius
- 藥物



Pose 1: IT Band Roll



膝前疼痛（又名跑手膝蓋）

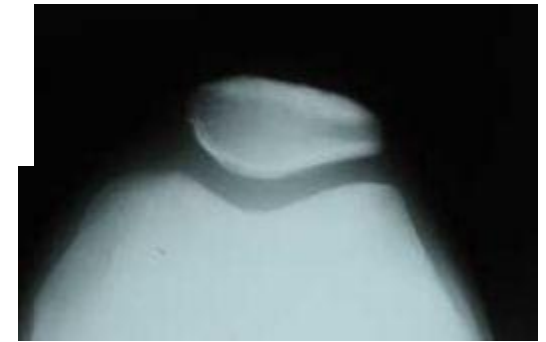
Anterior Knee Pain(Runners Knee)

- 跑手較難指出髕骨後疼痛的位置（膝前疼痛）
- 上落樓梯時疼痛加劇
- 從坐下至站立時關節感到僵硬

膝前疼痛（又名跑手膝蓋）

Anterior Knee Pain(Runners Knee)

- 膝蓋上的凹槽磨削
- 向外拉
- 過度內旋
- 大腿內側肌肉較弱
(股四頭肌Quadriceps)



膝前疼痛（又名跑手膝蓋）

Anterior Knee Pain(Runners Knee)

- 糾正過度內旋
- 矯形
- 加強鍛煉股四頭肌(Quadriceps)
- 護膝帶(Knee bands)

- RICE
 - Rest 休息
 - Ice 冰敷
 - Compression 加壓
 - Elevation 抬高

- 冰敷或熱敷？
 - 最初的**24**小時內，建議用冰敷
 - 在冰敷數分鐘後，冰就是血管擴張劑，因為它能抑制血管收縮
 - **24**小時後，可選擇用冰敷或熱敷
 - 每次敷**15**至**20**分鐘
 - 可選用雜豆袋作冰敷
 - 謹防燙傷

謝謝