Pacing Development
步頻建立

Speed = pace x stride length

每分鐘180步頻？

- 「每分鐘180步頻」，是由運動生理學家丹尼爾斯博士提出
- 他找出了關於步頻的原則，不管任何情況，步頻都應該等於或者大於180spm
- 他認為當步頻達到這種狀態時，能減小落地的衝擊，每分鐘達到180以上時更接近輪子的效率，使落地更加接近重心下方，增加跑步效率。

- 通過平時的測試中看到更多人的步頻在160~180之間，而運動員在馬拉松競賽中的步頻甚至在200 或以上。
- 高步頻身體垂直幅度小，受到的衝擊也會更小一些
- 但雖然減小了衝擊，也意味著擺臂和落地的次數增多。耗能也會增大，心率自然就會偏高，當身體達到一定負荷時，同樣增加受傷的風險。所以也是不建議跑者有過高的步頻

- 同樣地，在步頻相對較低的情況下增大步幅
  - 作為落地支撐的關節將會延長觸地時間
  - 腳的着地點通常在腳踝, 位置在身體前方造成制動效應
  - 撞擊力作用在脛骨腳踝勁骨膝蓋等位置造成勞損
- 落地時間越長往往受到的衝擊就會越大，如果沒有那麼好的力量，也會加大受傷的風險

加快步頻的方法

- 提起腳踭跑
- 大腿前抬膝蓋摺疊
- 腳腕越過重心之後向下輕輕放低
- 讓腳踭在身體下後方進行橢圓/ 蠶豆形運動

鐘擺

鐘擺和擺腿的類比

Running with leg stay close to the ground

Running with leg lifted off the ground

Compare the two running styles side by side

其他改善步頻的練習

- 增加上身前傾角度，逼使自己加快步伐
- 進行快速跑訓練，注意放鬆擺動和利用慣性摺疊腿部
- 在陡度很微的斜坡練習下坡跑
- 增加髖關節和臀大肌，腸繩肌的力量