

備戰渣打香港馬拉松 2011—初學者篇

教練/導師：黃德誠

引言

渣打香港馬拉松已漸漸成為一年一度的城中盛事，每年都吸引了數以萬計的本地和海外運動員參賽，當中不乏經驗豐富的精英運動員，但其中更多的卻是跑步運動的初學者，有些還是第一次參加比賽，以前也從未接受過跑步訓練。對於大部分的跑步初學者來說，他們不但沒有自己的教練，對跑步訓練的認識也是非常貧乏，很多時只是人云亦云地進行跑步練習，輕則難以收到預期的成效，嚴重者更會造成各種不同程度的運動創傷。本文的寫作目的，就是為這些跑步初學者說明跑步運動對健康帶來的好處，同時也為他們提供「最基礎」的跑步訓練及比賽常識；至於想進一步提高跑步成績的朋友和同學，可參閱《備戰渣打香港馬拉松 2011—進階篇》。



跑步對健康帶來的好處

相信沒有人會否定運動對健康帶來的好處，根據 USDHHS (1996) 的《Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General》研究報告，定期做運動可以對健康帶來以下的改善：

- 降低英年早逝的機會。
- 降低因心臟病而導致死亡的機會。
- 降低患上糖尿病的機會。
- 降低患上高血壓的機會。
- 幫助高血壓患者降低血壓。
- 降低患上大腸癌的機會。
- 降低失望及焦慮的感覺。
- 幫助控制體重。
- 幫助維持骨骼、肌肉及關節的健康。
- 幫助長者變得更強健及減少跌倒的機會。
- 提升心理上安寧的感覺。



世界衛生組織的《World Health Report 2002》指出，全球 17% 的人（15 歲或以上）普遍是缺乏體力活動（physical inactivity）。來自世界各地的數據也顯示，全球 60 至 85% 的人口是過著久坐的生活（sedentary life）；而每年約有二百萬人的死因是可以歸因於缺乏體力活動。

世界衛生組織出版的《World Health Report 2004》顯示，2002 年單是死於各種心血管疾病（cardiovascular diseases）的人，便佔上了全球死亡人數的 29.3%。至於香港方面，慢性疾病為香港人死亡的主因，據香港特別行政區衛生署（2006）的資料顯示，2005 年的頭三號殺手分別為癌症（31.8%，12,310 人）、心臟病（15.2%，5,868 人）和肺炎（11.1%，4,291 人），合共佔總登記死亡人數（38,683 人）的 58.1%；其他致命的主要疾病還有腦血管疾病（8.8%，3,434 人）和慢性下呼吸道疾病（5.8%，2,261 人）。

根據一份名為《Report on Healthy Living Survey 1999》的報告（Lam, Chan, Ho 與 Chan, 1999），80% 的香港人認識到運動對預防心臟疾病的益處。大部分的受訪者（82%）認為他們對自己的健康應該負上超過 50% 的責任，約有 1/3 的受訪者憂慮到將來會患上慢性疾病，特別是癌症和心臟疾病；不過，約有 48% 的受訪者在過去一年並沒有做過任何改善健康或預防疾病的事情，其中最普遍的原因是沒時間或工作忙（60.4%）；但最有趣的卻是受訪者平均每天看 2.7 小時電視，有一半人甚致每天看上 3 小時或以上，當中又以 18 至 24 歲的一群花得最多時間看電視。整體來說，51% 的人在過去一個月沒有做（至少 30 分鐘）運動。

跑步屬於大肌肉有氧運動，能有效改善循環系統和呼吸系統的機能，對增強心肺耐力特別有效。此外，由於跑步時要承擔身體的重量，所以亦有助增強骨骼系統和肌肉系統，對預防和改善骨質疏鬆症有一定的好處（National Institutes of Health, 2005）。

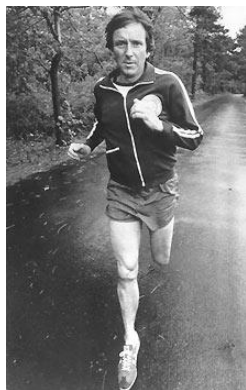
運動前身體檢查

雖然經常參與運動能降低許多慢性疾病（包括心血管疾病）的死亡風險（USDHHS, 1996），但心血管疾病患者在運動時出現心血管問題的機會卻比健康正常的人要高出 10 倍（Fletcher 等, 1995）。因此，任何人開始參與較為劇烈的運動訓練前，都應該先作運動前身體檢查。本身或家俗成員患有心血管疾病的人士，更應在醫護人員的建議下進行運動。此外，患有骨質疏鬆症及其他關節毛病的人士，開始跑步訓練計劃前亦最好先諮詢醫護人員的意見。

不過，Balady 等（1998）指出，既然為健康而運動的人士主要都是進行中等強度的體力活動，而這類活動的風險始終較低，所以身體檢查的程序，除了能夠識別「高危」人士之外，便是要簡單而容易實施。因此，他們建議採用 Shephard 等（1991）和 Thomas 等（1992）設計的 PAR-Q 問卷（Physical Activity Readiness Questionnaire），讓參與者自行檢測身體狀況，主要看看是否有心絞痛（angina pectoris）的癥狀。此外，PAR-Q 還可以識別出一些肌肉骨骼的毛病。假使參與者回答 PAR-Q 問卷（見表一）時，對任何一條問題選擇了「是」的答案，便有需要找醫護人員作進一步的跟進。

跑步與猝死

雖然本地也曾發生跑步猝死的個案，但相信最為人觸目的跑步猝死案例，則可追溯至 1970 年代。當時美國以至世界各地都吹起了一片緩步跑的風氣，當時一位名叫 James Fixx（亦有稱 Jim



Fixx) 的緩步跑愛好者，於 1977 年推出了一本名為《The Complete Book of Running》的書，他從個人經驗出發，提倡跑步對健康的益處，於是書乘風勢，很快便成為了小說以外最暢銷的書籍，不過 James Fixx 卻於 1984 年 7 月 20 日，在一次跑步訓練課中因心臟病發猝死，終年 52 歲。

表一、PAR-Q 問卷內容。

1. 你的醫生曾否說你有心臟問題和你應該只做醫生建議的體力活動？
2. 當你做體力活動時會否覺得胸口痛？
3. 在過去的一個月，當你並非進行體力活動時曾否出現胸口痛？
4. 你曾否因為頭昏眼花而失卻平衡或你曾否失去知覺？
5. 你是否有骨骼或關節問題（如背、膝或髖），並且在轉換體力活動時會令其惡化。
6. 你的醫生目前有沒有為你處方血壓或心臟問題的藥物？
7. 你知否有任何其他原因導致你不可以做體力活動。

事後的調查發現，原來 James Fixx 的父親 43 歲時也是死於心臟病，當 James Fixx 於 1967 年開始跑步訓練時，35 歲的他竟重 214 磅，而且每日吸上兩包香煙。當他於十年後出版《The Complete Book of Running》時，體重已減輕了 60 磅，並且戒了煙。當時的驗屍報告顯示，James Fixx 有嚴重的冠狀動脈（負責供應心臟血液的血管）閉塞，最嚴重的一條塞了 95%，另一條塞了 80%，還有一條塞了 50%。不過如果詳細分析他的病歷和家族歷史，就不難發現實際上並非跑步，而是冠心病奪去了他的生命，不過 James Fixx 仍然比他的父親活多了九年。

其實，只要身體沒有毛病，跑步仍然是很安全的一種活動。就以對體力需求極高的馬拉松長跑為例，根據 Pedoe (n.d.) 的統計，倫敦馬拉松

(London Marathon)是現今最多人參加的國際馬拉松長跑比賽之一，自 1998 年起，每屆都有超過 3 萬名參賽健兒完成賽事，當中的 75%更只是為了慈善籌款活動而參加比賽。自 1981 至 2003 的 23 屆比賽裡面，共有 7 宗心血管死亡的事例；此外，還有 5 宗能及時搶求的冠心病發作個案。整體來說，廿多年來的死亡率為 1/67,414。至於另一個大型的馬拉松長跑賽事——紐約馬拉松，在過往 400,000 名參賽者中，亦只曾發生過 3 宗的猝死個案 (Pedoe, 2000)。

Frere 等 (2004) 也曾研究過其他路程賽事的死亡風險，他們搜集了自 1996 至 2000 間，美國最大型的 10 公里 (20 個)、12 公里 (10 個)、15 公里 (12 個) 和半馬拉松 (20 個) 長跑比賽的死亡人數資料，結果發現，在 1,636,720 名完成賽事的參賽者 (finishers) 之中，共有 5 宗猝死的個案 (10 公里：4 宗，半馬拉松：1 宗；死者均為男性，年齡由 38 至 84 歲)，其死亡風險為 1/327,344 或 0.0003%。與 Maron 等 (1996) 及 Pedoe 等 (2000) 的馬拉松賽事猝死個案研究相比之下 (整合結果：9 宗個案/655,000 人)，Frere 等認為這些較短程公路比賽的死亡風險 (3.1 宗/1,000,000 人) 顯著低於馬拉松賽事 (14 宗/1,000,000 人)；而各種較短程公路賽事間的死亡風險則無顯著差異。在這些較短程公路比賽的猝死個案中，全部死者的死因都是與冠狀動脈疾病有關，再一次驗證了冠狀動脈疾病是 35 歲以上人士運動猝死的主要原因。

綜合以上的數據看來，健康正常的人在跑步時猝死的風險實在是非常之低，跑步時猝死的人主要都是患有嚴重的心血管疾病，問題反而是當事人是否知悉自己患有這些致命的疾病，所以進行較劇烈的跑步訓練計劃前，最好先接受運動前身體檢查。

跑步處方

除著大眾開始醒覺運動對健康的重要，決心做運動的人就越來越多，市面上也就逐漸多了一些教人如何做運動的書籍和「健體專

家」，為有需要的人提供運動處方。不過，越多這類書籍和「專家」，有時卻越使人覺得困惑，因為不難發現，一些相關的書籍或「專家」，開出的運動處方很多時都有出入，對於剛起步去落實做運動的人來說，難免有無所適從的感覺。

嚴格地說，運動處方是應該因應每一個人的需要和興趣而開出，而且背後都應該有強烈的科學依據。正如 Corbin 與 LeMasurier (2002) 指出，要決定遵從甚麼指引來定出適合自己的運動處方前，應該先考慮下列的因素：

- 發出指引的組織是否可信？
- 該組織的使命和目的是甚麼？
- 依循指引行事將有甚麼益處？
- 指引的對象是甚麼人？

無可否認，世界各地普遍都是追隨美國相關組織的建議來製定自己國家或地區的運動指引。其中一些較權威及可信的組織包括：

- **官方機構**，如 The Office of Surgeon General (OSG)、The Centers for Disease Prevention and Control (CDC) 及 President's Council on Physical Fitness and Sports (PCPFS)。
- **專業組織**，如 The American College of Sports Medicine (ACSM)、The American Alliance for Health, Physical Education for Recreation and Dance (AAPHERD) 及 The National Association for Sport and Physical Activity (NASPE)。
- **私家組織**，如 The American Heart Association (AHA) 及 The Institute of Medicine (IOM)。

由於不同的機構或組織有著不同的使命及目標對象，所以它們各自發出的指引亦有或多或少的差異。例如，OSG 及 CDC 主要關注一般健康範疇，而 PCPFS 則較著眼於體適能及體力活動。以上各主要組織近年發出的指引內容見表二。

就以跑步為例，如果目的只是促進健康及預防疾病，就應該每天或每週的大部分日子，都做

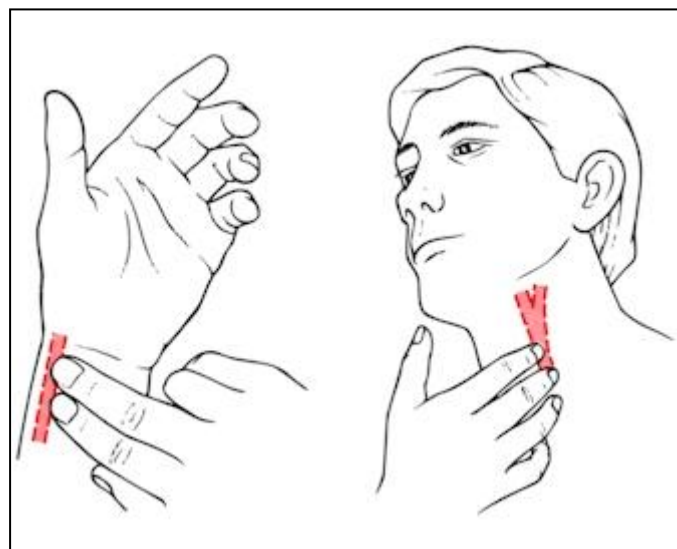
上 15 分鐘的緩步跑（相當於 30 分鐘急步行）練習（USDHHS，1996）。如果是為了體重控制，特別是防止體重增加，便要每天做上 30 分鐘或以上的緩步跑運動或 60 分鐘以上的急步行（IOM，2002）。如果希望進一步增強心肺耐力，每星期應做上 3 至 5 次，每次 20 至 60 分鐘，強度為最高心率（ HR_{max} ）65 至 90% 的跑步練習（ACSM，1998）。

各種心率的量度

靜止心率（Resting Heart Rate）

正常人的心率一般在 70 至 90 次/分鐘之間，經過長時間的耐力運動訓練（如長跑）後，心臟的功能提升，所以在同一訓練或活動的強度底下，心臟每次搏動的輸出量都較訓練前為大，心率自然亦隨之而下降。訓練有素的耐力項目運

動員，心率通常都在 50 至 60 次/分鐘以下。因此，靜止心率隨著訓練的時日下降，也就顯示出訓練計劃見成效。另一方面，如果發現靜止心率突然回升，也就很大機會是過度疲勞或訓練過度的結果。



組織名稱（年份）	目標	對象	指引內容
1994 Consensus Conference	一般健康及體適能。	青少年。	每星期的大部分日子做上 30 分鐘的中等強度運動，而且最少有 3 天的劇烈運動。
USDHHS·CDC·ACSM（1996）	促進健康及預防慢性疾病。	絕大部分的人口。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每日或每週的大部分日子都累積上最少 30 分鐘相當於急步行（或 15 分鐘緩步跑）的中等強度體力活動。 2. 除了體適能的得益外，參與劇烈的運動通常會獲得較參與中等強度體力活動更大的健康益處。
ACSM（1998）	降低疾病風險、心肺適能、肌肉適能及柔軟度。	一般人口。	<p>心肺耐力、身體成分</p> <p>F：每星期 3 至 5 次。</p> <p>I：最高心率（HR_{max}）的 55 / 65 至 90%，或最高心率儲備（HRR_{max}）的 40 / 50 至 85%。</p> <p>T：20 至 60 分鐘連續或間歇（每節最少 10 分鐘）的有氧活動。</p> <p>T：有節奏並持續進行的大肌肉有氧活動，如步行、遠足、跑步、踏單車、跳繩、划艇、上台階、游泳、溜冰等。</p> <p>肌肉耐力與力量、身體成分</p> <p>每星期 2 至 3 天的阻力訓練，每節的阻力訓練課包括 8 至 10 個鍛煉身體主要肌肉的練習，每個練習重複做 8 至 12 次。</p> <p>柔軟度</p> <p>每星期最少 2 至 3 天的伸展運動，拉伸主要的肌肉群，伸展運動的練習應包括靜能及 / 或動態的技術動作。</p>
NASPE（1998）	一般健康、體適能及豐盛人生。	兒童（9 至 12 歲）。	每天 60 分鐘至數小時中等強度至劇烈的體力活動，而且最好是分開多次進行。
IOM 的 Foods & Nutrition Board（2002）	體重控制，防止體重增加及促進健康。	成年人。	每天應做上 60 分鐘的中等強度體力活動。

表二、因應不同目標和對象的運動處方。

量度靜止心率的最佳時機是晨早臨起床之前，或者最低限度也要在安坐 5 分鐘後才可進行量度，否則所得的結果就會偏高。量度時可以把手按在頸動脈 (carotid artery) 或近手腕的橈動脈 (radial artery) 上，並且量度完整的一分鐘以內的脈搏。

最高心率 (Maximal Heart Rate, HR_{max})

直 接量度最高心率的方法就是在最大強度運動底下，利用心電圖儀器量度當時的心率。然而，亦可以利用下列公式，合理地推算出男性和女性的最高心率 (Fox, Bowers 與 Foss, 1993)。

$$\text{最高心率} = 220 - \text{年齡}$$

例如，一個 20 歲的年青人，其最高心率的估計為：

$$220 - 20 = 200 \text{ 次/分鐘}$$

運動時心率 (Training Heart Rate)

要 準確量度運動時的心率，本應要有特別的器材，如心率監測器 (heart rate monitor) 的輔助；但另一個頗為合理的估計方法，就是在運動結束後的 5 秒鐘內 (PCPFS, n.d.)，量度脈搏 10 秒，然後將搏動次數乘以 6；又或者量度脈搏 15 秒，然後將結果乘以 4，以計算運動時的脈搏。例如，運動結束時的心率為 35 次/15 秒，則運動時心率的估計為 $35 \times 4 = 140$ 次/分鐘。

目標心率 (Target Heart Rate, THR)

在 一節訓練課裡面，其中一個最重要的抉擇，就是決定訓練時的強度 (intensity of training)。根據不同的訓練目的，如促進健康、改善體適能、體重控制或增進運動表現等，其運動處方內的訓練強度都會有或多或少的差異。

其中一個最能夠反映出訓練強度的指標就是心率。一些研究結果的數據顯示，在一個頗為寬闊的數值範圍內，攝氧量與心率成直線關係，也就是說，訓練的強度越高，心率越高 (在很大程度上)，所以可以用目標心率來確定一節訓練課的強度。

例如，一個最高心率為 200 次/分鐘的運動員，若果要進行一節強度為 75% 的訓練課時，其目標心率的計算如下：

$$\begin{aligned} \text{THR}_{75\%} &= 0.75 \times 200 \text{ 次/分鐘} \\ &= 150 \text{ 次/分鐘} \end{aligned}$$

Fox, Bowers 與 Foss (1993) 認為，年青運動員的目標心率應該在 85 至 95% HR_{max} 之間，而純粹為了促進健康和改善體適能的人士，訓練的強度可以再調低一些。

跑步訓練的時機

古 語有云：『聞雞起舞』，所以很多人都愛在早上做運動，國內也有不少的工作單位和學校，都有在一日的工作或上課前，集體做早操的習慣。不過，我國的王安利教授 (2005) 則指出，從醫學及保健的角度看，清晨並不是做運動的最佳時間。特別在郊外和有較多植物生長的地方，因為植物在夜間吸收氧氣，並同時釋放出二氧化碳，所以在清晨時分，植物的光合作用只是剛剛開始，空氣中二氧化碳的濃度仍然偏高，氧氣的含量就相對較少，所以越早做運動，效果反而越差。王教授並指出，從生理學的角度看，經過了一夜的睡眠之後，人體內的水分亦隨著呼吸、皮膚及排泄等流失了許多，全身的器官以至細胞都處於失水的狀態，這都會使得循環的血量減少，血液的黏滯度增加，影響了血液在體內循環的速度，導致運動時心率和呼吸都會顯著增加，對於心血管疾病患者來說，就更容易會誘發血栓及心肌梗塞等情況。Balady 等 (1998) 也指出，早上出現心血管事故 (如心肌梗塞) 的機會是其他時段的 3 倍。

反過來說，美國 PCPFS (n.d.) 發表的《Guidelines for Personal Exercise Programs》及王安利教授 (2005) 均認同傍晚或黃昏做運動的好處。一天繁忙的工作過後，精神甚致身體都已是十分疲累，在傍晚或黃昏時分 (晚飯前) 做點運動，可以收到緩和及精神緊張及強身健體的作用。況且，人體經過了大半天的工作之後，對運動的

適應能力較強，攝取氧氣的能力較早上為高，而且嗅覺、觸覺和視覺在下午 5 至 7 時最為敏感，所以是一日之中做運動的最佳時段。

我國的睡眠研究先驅黃席珍教授（2003）也指出，經常進行體育鍛煉可舒緩白天的緊張，而且適度的疲勞還可以使容易進入夢鄉。運動的強度以能達至出汗為宜，並且應持續 30 分鐘以上，但不要離上床睡覺的時間太近，否則體溫升高了，就難以入睡。還需留意的就是中等強度以下的運動能加快入睡的時間，並加深睡眠的深度；劇烈運動雖能使人在後半夜睡得更深，但卻不能使人更快入睡（體溫上升會妨礙進入睡眠狀態）。

跑步訓練的場地

如果情況許可，應該盡量在室外進行跑步練習，享受大自然的樂趣。不過，仍然要避免在凹凸不平、過軟或過硬的路面上進行練習。其實，最佳的室外跑步設施是田徑場和緩跑徑，因為這些設施都是為了跑步而設計，路面平坦，軟硬適中，練習時也毋須理會交通狀況，所以比較適合初學者使用。可惜香港可以供市民使用的田徑場和緩跑徑少之又少，大部分跑步的愛好者都被迫在行人道上進行練習，不時還要橫過馬路，所以練習時必須提高警覺，以免遇上交通意外。

在行人道上練習跑步時，除了要注意途人外，還要留意大廈的汽車出入口，所以不要貼近牆邊跑，好讓駕駛人士和自己有更多時間作出反應。此外，由於行人道的設計要考慮到易於排水，所以路面都會稍為斜向馬路的一邊，長期只沿著單一方向跑，會令到兩腿的關節和肌肉受力不均勻，最後形成慢性的跑步受傷。正確的方法就是在同一路線上作往返跑，這樣就能夠避免兩腿的關節和肌肉受力不均勻的現象。

如果情況不許可（天氣、健康狀況）作室外跑步練習，便唯有改在室內進行，如原地跑和使用跑步機（treadmill）。

跑步訓練的裝備

衣著

跑步時穿著的衣物應該寬緊適宜，過鬆會妨礙運動表現，過緊又會影響血液循環。由於跑步的時候會產生大量的熱能，所以穿著的衣物一般會較日常起居生活時少。在炎熱的夏天，應該穿著淺色的衣物，以減少吸收太陽的熱力；在寒冷的冬天，則宜穿著深色的衣物，而且穿著幾件較薄的衣物會比穿著一、兩件厚身的更為溫暖，也方便熱身以後把外層的衣物逐一除下來。此外，就算是非常寒冷，也不要穿著塑膠製造的外套來運動，因為這類物料製成的衣物會妨礙汗液的蒸發，所以有機會令體溫升高至危險的地步。

跑步時應該穿上多少衣物要視乎個別人士的體質而定，穿得太少容易著涼，穿得太多在跑步開始後的一段時間又會有發熱的感覺；但對於體質較差或體適能水平較低的人士來說，穿多始終比穿少較為適宜。如有需要，還可以到一些專賣行山用品的店舖選購一種特製的保暖、隔汗內衣穿著。總之，無論夏天或冬天，跑步完畢後都應該盡快更換衣物及/或穿上運動外套，以免著涼。

跑鞋

跑鞋是跑步運動員的最重要裝備，所以不容忽視，由於每個人的解剖結構不同，所以必須按照個人腳部的結構特點（如腳前掌的闊窄）來選購適合自己的跑鞋。

選購跑鞋時，鞋底的軟墊外層（mid-sole）要有足夠吸收震盪的能力，特別是腳跟和腳前掌的部分，因為這裡往往是最著力的地方；鞋托（heel counter）的穩固程度亦要足夠，才能給予腳跟和跟腱足夠的保護。購買跑鞋的時間最好在下午或夜晚，因為這時腳部的體積較早上為大，試鞋時亦要先穿上跑步時會穿上的襪子。鞋的大小要適宜，不可過鬆或過緊，穿好後盡量在店舖內走一會，確保尺碼大小真的恰當。

在正適穿上跑鞋作跑步練習前，最好先穿上幾天用來走路，然後才正式穿起來練習跑步。第一次穿起新跑鞋練習跑步時，最好不要跑超過平日訓練距離的 30 至 50%，應該逐次把跑的距離（穿鞋的時間）增長，直至回復正常的訓練距離。

襪子

穿 著襪子除了能夠吸收腳汗，保持腳部乾爽和衛生外，還起著作為第二層皮膚的作用，可以避免腳部因磨擦而起水泡。有些人也愛穿著兩對襪子來跑步，裡面的一對較薄，主要用來阻隔濕氣；外面的一對較厚，目的是減低腳部與物料間的直接摩擦，同樣是有助預防水泡的形成。

秒錶

秒 錶或具有計時功能的手錶可算是另一種跑步練習的必須工具。秒表除了可以用來計時，得知進度外，還可以用來測量脈搏，計算跑步練習時的實際強度。

跑步的姿勢和呼吸

跑步的姿勢

跑 步時上身應盡量保持挺直，雙手亦要放鬆並有節奏地擺動，腳部著地時應用「腳前掌」或「整隻腳」著地，不要採用如步行時後跟先著地再滾動到腳趾的方式，至於步履方面亦要盡量放輕。為了防止因勞損而出現的運動創傷，緩步跑時亦必須穿著輕便、舒適和吸震力強的運動鞋。若想進一步認識中長跑技術的力學分析，可參閱《備戰渣打香港馬拉松 2011—進階篇》。

跑步時的呼吸

跑 步的呼吸應有節奏，最好還可以與跑的節奏相配合。

- 一般是跑兩、三步一呼氣，跑兩、三步一吸氣，並且要有適宜的呼氣深度。
- 隨著疲勞的出現，呼吸的頻率會增快。
- 應著重將氣呼出（只有充分呼出二氧化碳，才能吸進大量新鮮的氧氣）。
- 可以單純用鼻子呼吸或用鼻子吸、用嘴呼的方法（特別在冬天或逆風跑時）。
- 跑速加快以後，可用鼻子和半張開的嘴同時呼吸。

準備活動和整理活動

準 備活動（熱身）的目的，就是促使人體能夠從平常安靜的狀態，過渡至正式運動時緊張的肌肉活動狀態。進行準備活動時，應先從一般性準備活動開始，這類活動包括輕鬆的步行、慢跑、跳躍及伸展運動（柔軟體操）等練習。接下來就可以進行專門性的準備活動，這類活動的動作結構、節奏、強度及速度等，都近乎於正式的運動項目。

就以跑步訓練為例，可先從慢跑（3 至 5 分鐘）開始，待身體稍為暖和後，便可做些伸展運動，然後再作一些專門性的準備活動（如步速跑和加速跑），才正式開始當日的跑步練習。由於緩步跑進行時的速度一般較低，受傷的機會也較少。況且，剛開始進行跑步練習的人士，體適能往往較差，正式練習跑步的時間也很少超過 20 至 30 分鐘，更未必願意花上太多時間於一節訓練課上，所以熱身活動的時間以 10 分鐘左右為宜。緩步跑的熱身可以從 2 至 3 分鐘的急步行或慢跑開始，接著做幾分鐘的伸展運動，然後便可以正式開始跑步練習。

另一方面，當跑步完畢後，也千萬不要立刻停止下來，正確的做法是繼續步行或放慢腳步再跑多 2 至 3 分鐘，讓血液循環回復正常後，才真正停止下來。因為跑步後肌肉會變得較為緊張，所以待呼吸順暢後，應該再多做 5 至 10 分鐘的伸展運動作為整理運動，才可正式完結一節訓練課。



訓練原則和方法

渣打馬拉松的 10 公里、半馬拉松及馬拉松賽事，均屬於長距離跑項目，因此必須著重有氧能力的訓練。正如 Hewson 與 Hopkins(1996) 指出，中等強度的連續跑能專門鍛煉氧氣系統。此外，當運動員的表現和實力有所提高，或對訓練的量（跑的距離）或強度（跑的速度）已經適應下來後，就是增加訓練量或強度的時候了。（Åstrand 與 Rodahl, 1986）。不過，無論是增加訓練量或提高訓練強度時，都必須循序漸進，讓身體有足夠的時間去作出適應，以免做成勞損或其他不同程度的運動創傷。初學者也不宜每天進行跑步練習，就算是堅持每天進行訓練，訓練量或訓練強度較大的練習，每週也不宜超過三次，而且最好是隔天進行；在其餘的日子，只宜作些訓練量和強度都較小的輕鬆跑。

對於跑步的初學者來說，訓練的目標主要都是完成賽事，所以訓練時的強度（速度）不宜太大，如果有其他同伴一起練習，跑步時的速度應以不妨礙互相交談為原則。體適能較佳或一向較活躍好動的人士，開始時可以每節訓練課完成 3 至 4 公里為目標；體適能較差或過往較少參與體力活動的人士，初時可以每節訓練課完成 1 至 2 公里為目標。每經過兩至三個星期的適應後，便可嘗試增加訓練課的訓練量，但每課仍不宜超過原來的 10%，而且第一個星期亦只宜增加其中一節的訓練量。直至訓練量達至賽程的 80% 前，都不宜提高跑的速度。

跑步運動的初學者較適宜採用連續跑訓練法，而且應著重均速跑；當體適能水平提高了後，便可嘗試引入些間歇跑¹訓練課，除了可以增加趣味外，還可以進一步提高體適能，並嘗試一下較快的跑速。若想進一步認識間歇跑訓練法的原理及方法，可參閱《備戰渣打香港馬拉松 2011—進階篇》。

¹間歇跑是由跑與休息交替進行而組成的訓練課，跑時的強度或速度通常比整課都是連續跑時要大、要快。休息時多進行較輕鬆的活動（走或慢跑）而較少完全停止下來。

肌力與肌耐力訓練

由於跑是肌肉循環收縮的成果。肌肉的力量越強，跑得自然越快；肌肉的耐力越好，跑得自然越遠。因此，肌肉的力量及耐力訓練，對中長跑運動員來說非常重要。

年紀較輕的運動員，利用本身的體重作為阻力的力量及耐力訓練，如掌上壓、引體向上、仰臥起坐、半蹲及抱膝跳等，一般來說已是相當足夠。年紀稍長而且訓練及技術水平較高的運動員，則可以加入適量的重量訓練，但仍然是以負重較輕而重複次數較多的原則進行較為恰當。

作肌肉的力量及耐力訓練時，可以採用循環訓練的模式，讓不同的肌肉（群）得以交替地進行鍛煉，運作時應先做大肌肉練習，然後再做小肌肉練習，以免引致小肌肉過早出現疲勞的現象。除此之外，鍛煉相同肌肉（群）的練習，亦要分隔開進行，以免同一肌肉（群）因連續接受鍛煉而出現過勞的情況。美國運動醫學會（ACSM, 1998）建議每週應作 2 至 3 次（隔天進行）力量及耐力訓練，以保持肌肉的彈性和狀態。

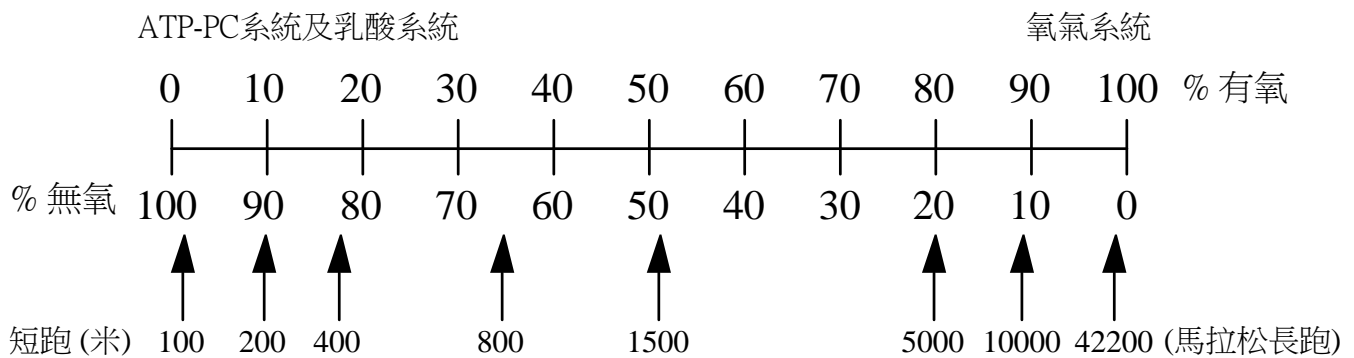
柔軟度訓練

除了肌肉的力量及耐力訓練外，柔軟度練習也是非常重要。具備良好的柔軟度不但可以使動作進行得更暢順，而且亦有助於預防運動創傷。要增進柔軟度可透過多做伸展運動而達成，不過做伸展運動時應避免彈跳性的動作，以防止觸發肌肉的牽張性反射（stretch reflex）。美國運動醫學會（1998）建議伸展運動只宜做到稍有不適的感覺而不要達至痛楚的程度。此外，每週亦應有 2 至 3 次的柔軟度練習。

跑步與能量

跑步進行期間的各種動作，都是肌肉循環收縮的結果；而肌肉則必須得到能量的不斷供應，才能夠一直工作下去。然而，從食物分解所釋放出來的能量，並不能“直接”給肌肉使用，這些能量都要先用以製造一種儲存於肌肉之

個別徑賽項目的能量來源



圖一、無氧系統及有氧系統對不同徑賽項目的貢獻。(Fox, Bowers 與 Foss, 1993)

內，名為 ATP (adenosine triphosphate) 的高能量化合物，當 ATP 被分解時，所釋放出來的能量就可以提供給肌肉活動之用。

可惜，ATP 在肌肉內的儲存量極為有限，僅足以維持三數秒的盡最大努力活動 (maximal efforts) 之用；ATP 在人體內是不斷地被分解及重新合成，而重新合成 ATP 也是需要能量。人體內就有三個供能系統，可以供應能量作為重新合成 ATP 之用；當中兩個是無氧系統，另外一個則是有氧系統。

長距離跑屬有氧運動(見圖一)，能量也“主要”由有氧系統提供，所以大部分的訓練課應著重提高有氧系統的運作能力。能夠把心率提升至最高心率的 80% 左右的練習，是側重於發展有氧代謝的能力；把心率提升至最高心率的 90% 或以上的練習，是側重於鍛煉無氧代謝的能力。無氧及有氧訓練的比例，要視乎運動員的主要項目而定，跑的距離越長，越要加強有氧系統的鍛煉；反之亦然。

運動員營養

人體在休息或從事體力活動時所需要的能量，都是來自日常飲食中的營養素(食物)。這些營養素共可分為六個類別：碳水化合物(醣類)、脂肪、蛋白質、維生素、礦物質和水分。

在正常情形下，無論是安靜時、日常活動及運動時所需的能量，都主要來自碳水化合物和脂肪，蛋白質的貢獻只是微乎其微。至於維生素及礦物質方面，除非運動員是節食或偏食，否則，只要有均衡的飲食，運動員並無需要額外攝取這方面的補充劑。不過，無論是運動前、運動進行間和運動後，都要補充足夠的水分。

跑步時的水分補充

水不僅是人體內的重要介質，也是調節體溫的重要物質。在一般的氣溫下，人體每天會排放 500 至 700 毫升的汗液，但在酷熱的天氣下作劇烈運動時，汗液的流失可以高達 8 至 12 公升。因此，進行長時間的耐力運動時，水分的補充便相當重要。根據 ACSM、ADA 與 DC(2000) 發出的指引：

運動前

在運動開始前的 24 小時內，除了要攝取日常需要的正常分量(約 8 杯水)外，還要在運動開始前的 2 至 3 小時，攝取額外 400 至 600 毫升的水分。

運動進行中

運動開始後，運動員每隔 15 至 20 分鐘，應攝取 150 至 350 毫升的水分。進行超過一小時的耐力項目時，飲料最好含有 4 至 8% 的碳

水化合物。在每公升飲料中加入 0.5 至 0.7 克的鈉，可以使飲料更可口及增加飲的意欲。

運動後

在 大多數的情形下，運動員都未能在運動進行中完全補充失去的水分，所以運動結束後應再攝取相當於流失體重 150% 的水分，以防止出現脫水的情況。

備註：

1. 計劃跑 10 公里或以上距離賽事的運動員，應該練習在每天的跑步訓練進行間補充水分，使腸胃有足夠日子作出適應，避免在比賽時出現腸胃不適的感覺。
2. 訓練或比賽的距離越長，營養和水分的補充越加重要，想進一步認識長跑（如馬拉松長跑）運動員的營養與水分補充，可參閱《備戰渣打香港馬拉松 2011—進階篇》。

計時跑

在 正式參加比賽之前，可以事先作幾次計時跑，除了是為了測試自己的進度外，亦可以用來檢討在正式比賽將會採用的策略。要達到以上目的，計時跑最好不要在比賽前的兩個星期內舉行，因為萬一測試出來的成績欠理想，也未必夠時間修訂訓練計劃外，可能亦會打擊參賽者的信心。

比賽當日注意事項

睡眠

大 多數的研究報告都表明，絕大部分的成年人每天應睡上 8 小時左右。不過，只要是入睡快（半小時以內）而睡眠程度深，就算只睡上 6 小時也可以精神飽滿（黃席珍，2003）。由於比賽或多或少都會帶來一定程度的緊張和焦累，容易使人難以入睡，再加上人體內生理時鐘的改變²，許多時都會導致比賽之前一晚，甚致是

² 大部分的長跑比賽都是在晨早舉行，參賽者要比平日早

前幾晚的睡眠質素下降。因此，最好在比賽前的一、兩個星期，便要開始養成早睡早起的習慣，確保比賽當日能夠精力充沛。

早餐

經 過一夜的睡眠後，體內無論是醣元儲備或水分都會在理想水平以下，必須得到充分的補充才能夠確保運動時有足夠的能量供應。因此，運動員實在不宜在早上空著肚子進行比賽。

在比賽的前一晚，運動員可以吃一頓高碳水化合物晚餐；比賽當日的早上，只宜吃一頓輕量的早餐或小吃。至於早餐的食材方面，則以水分充足和容易消化為原則，而且最好也是運動員慣常的食物。

衣著

比 賽時穿著的衣物，以輕便（特別是濕水後）、透氣為佳。跑半馬拉松或馬拉松比賽的人士，最好在大腿內側、腋下、乳頭等部位塗上凡士林（Vaseline）等潤膚軟膏，防止較幼嫩的肌膚因為長時間的磨擦而出現損傷。遇上非常寒冷或下大雨的日子，賽前（已經完成托運行李）可以考慮穿上輕便的塑膠即棄雨衣保暖，待比賽開始後再另行處理。

跑鞋

如 果打算更換新跑鞋比賽，最好預先幾個星期購買，讓自己有足夠的時間試穿和練習，才好正式用來比賽。

交通安排

渣 打香港馬拉松比賽當日，近年都有特別的交通安排，方便參賽者到起點參加比賽，不過由於交通工具的班次一般較為稀疏，所以最好還是提早出門，以免錯過開賽時間。

熱身運動

想 比賽造出理想的成績，賽前就要有足夠的熱身運動（準備活動），讓機體能夠順利從

起了兩、三個小時，就算是刻意地比平常早上床睡覺，往往也是難以入睡。

平常安靜的狀態，過渡至正式比賽的緊張狀態。運動員可以從輕鬆的慢跑開始，等身體暖和後再做點伸展運動（不宜過量），然後便可以再做一些步速跑和加速跑練習。當運動員感到充分熱身後，便可以稍作休息（但要注意保暖），再補充水分後，便可前往起點集合，等候比賽開始。

體力分配及風阻

一般來說，長跑運動員都會選擇以均速跑來完成賽程，因為任何速度上的改變都要付出額外的能量，不利於比賽成績。此外，無論在戰術上或力學上，長跑運動員也要避免領先跑；在大風的日子或路段（如青馬大橋），還要「躲」在其他運動員的後邊或傍邊跑，以減少風阻（亦即減少能量消耗）。

補充水分和能量

由於脫水會降低耐力表現（Wilmore 與 Costill, 1994），所以長跑運動員必須確保比賽前和進行中都有足夠的水分補充。根據

ACSM、ADA 與 DC（2000）的指引，賽前的 2 至 3 小時內，運動員便要開始攝取額外 400 至 600 毫升的水分。比賽開始後，運動員每隔 15 至 20 分鐘，便應攝取 150 至 350 毫升的水分。參加半馬拉松及馬拉松長跑的運動員，更加不要錯過補充運動飲品的機會。部分長跑運動員亦愛帶備能量棒等固體食物以補充能量，不過最好肯定不會引起腸不適才可使用。

總結

第一次參加比賽的人士，應當以完成比賽為首要任務，只要每週能夠抽空兩至三日（最好是隔日）進行練習，而且能循序漸進地每課練上 6 至 8 公里的路程，應該已經足以完成 10 公里的賽程。當然，如果想獲得較理想的成績，或完成更長的賽程，便要投入更多的時間去進行練習了，詳情請參閱《備戰渣打香港馬拉松 2011—進階篇》。（可於 <http://www.hkpe.net> 下載）

參考資料

1. American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, and Dietitians of Canada. (2000). Joint position statement: Nutrition and athletic performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **32**(12), 2130-2145.
2. Åstrand, P.-O., and Rodahl, K. (1986). *Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise* (3rd ed.). Singapore: McGraw-Hill.
3. Balady, G. J., Chaitman, B., Driscoll, D., Foster, C., Froelicher, E., Gordon, N., Pate, R., Rippe, J., & Bazzarre, T. (1998). AHA/ACSM Joint Statement: Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **30**(6), 1009-1018.
4. CBC News (2006). *Exercise and death: Am I safer on the couch?* Retrieved 2007-1-13 from http://www.cbc.ca/news/background/exercise_fitness/exercise_death.html.
5. Corbin, C. B., & LeMasurier, G. (2002). Making sense of multiple physical activity recommendations. *Research Digest, December 2002*. President's Council on Physical Fitness and Sports.
6. Fletcher, G. F., Balady, G. J., Froelicher, V. F., Hartley, L. H., Haskell, W. L., & Pollock, M. L. (1995). Exercise standards: A statement from the American Heart Association. *Circulation*, **91**, 580-615.
7. Fox, L. E., Bowers, R. W., & Foss, M.L. (1993). *The Physiological Basis for Exercise and Sport, (5th Ed.)*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown Communications.
8. Frere, J. A., Maharam, L. G., & Van Camp, S. P. (2004). The risk of death in running road races. *The Physician and Sportsmedicine*, **32**, 6. (Online version). Retrieved 2007-1-17 from <http://www.physsportsmed.com/issues/2004/0404/vancamp.htm>.
9. Hewson, D. J., and Hopkins, W. G. (1984). Specificity of training and its relation to the performance of distance runners. *International Journal of Sport Medicine*, **17**(3), 199-204.
10. Higdon, H. (2004). *The legacy of Jim Fixx*. Retrieved 2007-1-13 from http://www.active.com/story.cfm?story_id=11038&sidebar=17&category.

11. IOM. (2002). *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Protein and Amino Acids (Macronutrients)*. National Academy of Sciences, Institute of Medicine. Washington, DC.
12. Lam, T. H., Chan, B., Ho, S. Y., & Chan, S. K. (1999). *Report on Healthy Living Survey 1999*. HK: Department of Health.
13. Maron, B. J., Poliac, L. C., & Wo, R. (1996). Risk for sudden cardiac death associated with marathon running. *Journal of American College of Cardiology*, **28**(2), 428-431.
14. Mendal, P. (2003). *Heart attacks and sudden death: Are you at risk?* Retrieved 2007-1-13 from http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0NHF/is_3_21/ai_104209596.htm.
15. National Association for Sport and Physical Education. (1998). *Physical Activity for Children: A statement of guidelines*. Reston, VA: NASPE Publications.
16. National Institutes of Health (2005). *Osteoporosis in Men*. US: National Institutes of Health Osteoporosis and Related Bone Diseases ~ National Resource Center.
17. PCPFS (n.d.). *Fitness Fundamentals: Guidelines for Personal Exercise Programs*. The President's Council on Physical Fitness and Sports.
18. Pedoe, D. T. (2000). Sudden cardiac death in sport--spectre or preventable risk? *British Journal of Sports Medicine*, **34**, 137-140.
19. Pedoe, D. T. (n.d.). London Marathon: lines, damned lines and statistics: what we know about the incidence of injury, illness and death in the London Marathon. *Peak Performance* (Online). Retrieved 2007-1-17 from <http://www.pponline.co.uk/encyc/london-marathon.html>.
20. Pollock, M. L., Gaesser, G. A., Butcher, J. D., Despres, J-P, Dishman, R. K., Franklin, B. A., & Garber, C. E. (1998). ACSM Position Stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, **30**(6), 975-991.
21. Sallis, J. F., Patrick, K., & Long, B. L. (1994). An overview of international consensus conference on physical activity guidelines for adolescents. *Pediatric Exercise Science*, **6**, 299-301.
22. Shephard, R. J., Thomas, S., & Weller, I. (1991). The Canadian home fitness test 1991 update. *Sports Medicine*, **11**, 358-366.
23. Thomas, S., Reading, J., & Shephard, R. J. (1992). Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q). *Canadian Journal of Sports Science*, **17**, 338-345.
24. U.S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
25. Wilmore, J. H., & Costil, D. L. (1994). *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
26. World Health Organization (2002). *World Health Report 2002*. Geneva: World Health Organization.
27. World Health Organization (2004). *World Health Report 2004*. Geneva: World Health Organization.
28. 王安利 (2005)。運動忠告。香港：天地圖書。
29. 黃席珍 (2003)。睡眠忠告。香港：天地圖書。
30. 香港特別行政區衛生署 (2006)。二零零五年按致命疾病類別、性別及年齡組別劃分的死亡數目。Retrieved 2006-12-23 from http://www.chp.gov.hk/data1ba4.html?lang=tc&cat=4&dns_sumID=269&id=27&pid=10&ppid=.