

# 心臟停頓的跑手- 急救與復康

撰文：吳俊霆(運動物理治療師)

我和醫療隊的李靜芬醫生都是長跑愛好者，她今年在某跑步比賽途中，碰見有位跑手倒臥在地上，身旁有兩位參賽者正幫他擺置復原臥式，於是便上前看個究竟。檢查後發現他已沒了呼吸和脈搏，面部發紫；號碼布上並沒有寫下病歷紀錄（家族病史、高血壓、高膽固醇、糖尿、心血管病、心肌發大、心率不正、甲狀腺毒症、敏感反應、傳染病等對急救措施有直接影響（AACVPR,1999））。李醫生和該兩位參賽者唯有立即替他做心外壓，幾分鐘過後，那位跑手的面色已經轉好，但仍然沒有脈搏。幸好這時大會的急救員已抵達，跑手經過多次體外心臟去纖維性顫動的電刺激後，終於回復微弱的心跳，送往醫院搶救後終於甦醒過來。

今年的渣打馬拉松、醫管局新春長跑等都有幾個嚴重個案需要搶救，好像是今個賽季意外特別多。就這些事情我撰寫過幾篇文章，在這亦想把一些最新的心肺復甦和復康療法的資訊分享給各隊員。其實美國羅得島洲一項長5年的統計指出，每39.6萬跑時，就有一個跑手死於急性病（Thompson et al, 1982）。所以隨著香港愈來愈多人喜愛運動，愈來愈多人有急性病發，只是機會率問題，各位隊員要打醒十二分精神做好準備。成年人病發多數是因為心臟震顫引起的，醫院外成功獲救的機會率只有大概5%（AHA,1997）。很多時即使有考獲急救證書的人路過，卻因不熟悉繁複的急救程序，而猶豫出手相助。當等到大會的急救員到達時已經太遲了。所以我們有責任給予大眾市民一個重要的訊息，正確的急救程序和手勢當然重要，但最基本理念是盡快恢復傷者的血液循環和氣體交換，提高傷者生還機會和減少日後的後遺症。請大家不要再猶豫了！

外國曾有不少院前急救的案例顯示，只幫傷者作心外壓而沒有作口對口人工呼吸，亦能成功搶救傷者。事後研究發現單是心外壓有節奏地向胸腔施壓，重覆地改變肺內氣壓把新鮮的空氣吸進肺部，原理有點像單車泵一樣，而吸入的空氣已能支援部分氣體交換的需要（當然心外壓與人工呼吸兩者配合操作效果更佳），所以美國心臟協會最新的急救指引提高了維持傷者血液循環的比重。一旦確定傷者的脈搏已停頓，應立即進行心外壓。將來的急救程序很快會改為30比2(即先進行30次心外壓再進行2次人工吹氣的循環模式)。

還有一點要注意的是，最新的研究亦指出基本的心肺復甦法不能有效去除心臟震顫，但能延長震顫的時間，讓傷者能存活久一點，等待一個至為重要的除顫性電刺激的來臨。假如在脈搏停頓的首3分鐘做心肺復甦，配合體外心臟去纖維性顫動的電刺激，成功救活的機會便提高70至80%，但每延遲1分鐘搶救，生存率便下降7至10%（AHA,1998）。而一個已經停止跳動的心臟，即使再有除顫的電刺激，亦很難重新跳動。

甦醒過後要面對的問題就是如何康復。這一點可能大家很少接觸到，但有一個概括的認識亦很重要。曾有甦醒過來的病人向我提及，升降機的離心力和走樓梯時氣喘的感覺，都令他擔心心臟會否再次停頓，每天都生活在惶恐之中。其實病人如果得不到適當的評估和康復，過於大膽地做一些心臟不能承受的運動，或者過於保守，連能力範圍內可以做到的運動和工作也不敢嘗試，便大大影響後半生的生活。香港有部分物理治療師或醫療人員考獲美國運動醫學學院所頒授的 Exercise Specialist®，可替這類病人提供心肺功能評估和康復療程。一般心臟功能康復療程分四個階段。

第一階段為院內觀察期，病發後情況穩定的話會留院觀察3至7日，由最初24小時進行心電圖及其他生理指數監察，慢慢進階至只在運動期間監察心電圖、心率、血壓、自覺辛苦程度及心絞痛指數等。運動或心肺康復科的物理治療師主要根據美國運動醫學學會、美國心臟協會及美國心血管和肺康復協會的指引及實際情況，而作進階運動療法，運動地方會安排在醫生、急救設備和藥物短時間都可以到達的地方。如果要進行較高風險的評估測試時，會由醫生與物理治療師一同進行，雖然這些測試的死亡率只有0.01至0.04%（Rochmis and Blackburn, 1971）。

當病人順利通過進階的七類運動模式 - 由簡單的床邊坐、自行淋浴、站立，進階到在沒有輔助之下每天散步3至6次等，只要評估期間自覺辛苦程度能維持在13分或以下、心絞痛指數1至2分、收縮壓在200毫米(mmHg)以下及舒張壓在100毫米(mmHg)以下、運動心跳每分鐘不高於靜態心跳20或30下、心電圖沒有嚴重異常，通常可以出院和進階至第二階段3至12星期的康復療程。運動期間仍然要用心電圖或其他生理指數監察整個過程，因為上肢運動較易影響心臟，所以開始時集中下肢運動，接著慢慢進階至四肢運動。

第二階段與第三階段療程的最主要分別，就是病情已穩定下來，不需要長期監察心電圖或其他生理指數，運動量一般維持在儲備心率的50至80%之間，每次運動約10至15分鐘，重覆數次。這階段的訓練非常著重間歇休息，還有最少10至15分鐘的熱身及緩和運動（Franklin et al, 2000）。第四階段的療程是在沒有任何監測下，根據治療師制定的方案，持之以恆、有規律地運動。至於考慮恢復工作的話，Sheldahl(1995)建議只要該病人的工作平均能量支出，相等於最大可承受運動量的一半，便可安全地恢復工作。

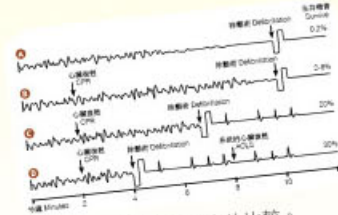
急救醫學與時並進，希望各位隊員多留意新的急救指引和技術。能提供最有效、快捷而安全的急救施予傷者，實能分享幫助別人的喜悅。



李醫生和我除了提供很多義務醫療援助，還參加很多長跑比賽。



我們隊員正在努力搶救一名心臟停頓的跑手。



不同急救方法與生存率的比較。



替病人做高風險的心臟功能測試時，我們會監察很多不同的生理指數及心電圖。

## 參考文獻 References:

- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 1999.
- American Heart Association. 1998 Heart and Stroke statistical update. Dallas: AHA, 1997.
- American Heart Association. Operation Heartbeat Implementation Guide. Dallas: AHA, 1998.
- Bochmis P, Blackburn H: Exercise tests: a survey of procedures, safety, and litigation experience in approximately 170,000 tests, JAMA 1971;217:1061-66.
- Franklin BA, Whaley MH, Howley ET, et al: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 6th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2000.
- Sheldahl LM, Wilke NA, Tristani FE: Evaluation and training for resumption of occupational and leisure-time physical activities in patients after a major cardiac event. Med Exerc Nutr Health 1995;4:273-89.
- Thompson PD, Furk EJ, Carleton RA, et al. Incidence of death during jogging in Rhode Island from 1975 to 1980. JAMA 1982; 247:2535-38.

## 代謝量數值 METs Level

## 活動例子 Examples

1	坐著看電視、浸按摩池。 Sitting watching television, in a Spa.
2.5	彈鋼琴、騎電單車、以每小時2哩速度步行。 Playing the piano, riding a bicycle, walking at a speed of 2 mph.
6	以每小時3.5哩速度步行、消閒郊遊、攜帶16磅物件慢速上樓梯。 Walking at a speed of 3.5 mph, hiking, carrying 16 pounds of load up the stairs.
8	以每小時5哩速度跑步、慢至中速自由泳、一般單打網球。 Running at a speed of 5 mph, swimming freestyle, playing tennis.
12	拳擊、攜帶74磅物件上樓梯、消防工作。 Boxing, carrying 74 pounds of load up the stairs, firefighting.

代謝量 (METs) 概括一項運動平均所需的能量單位，方便用作體能評估及運動處方。

代謝量1的定義是一個人坐下來靜止不動時平均所需的能量，即是每小時每公斤體重燃燒1個千卡路里。