

# 體能活動對高血壓的 防、治、控



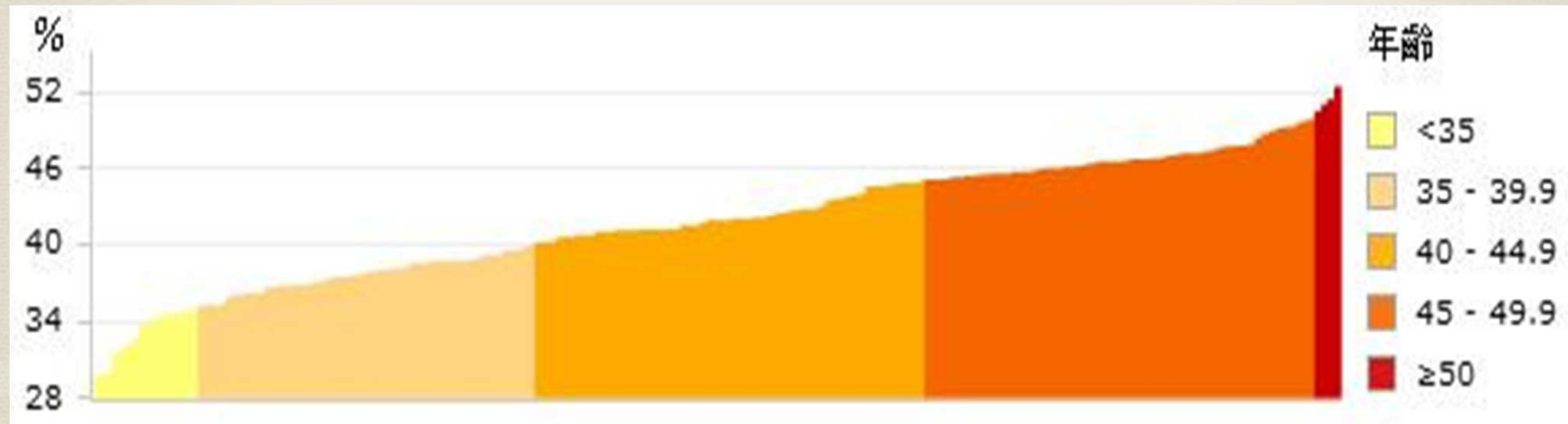
許世全 教授  
香港中文大學  
體育運動科學系  
中國香港體適能總會 主席



# 高血壓在全球的趨勢

\*每三個成年人中就有一個有高血壓

\*高血壓比率會隨年齡增加，由20-30歲成年人的約10%，增至50歲以上超過50%



來源：<http://www.who.int/world-health-day/zh/index.html>

# 高血壓在香港的情況

- \* 本港的高血壓患者數目與日俱增
- \* 據府統計處的調查顯示，經西醫確診的高血壓患者百分比：



- \* (2012調查) 32% 20歲以上有高血壓，當中超過四成(46%)並不知道自己患有高血壓





## NIH Consensus Conference on Physical Activity and CV Health (1995)

- 總結47篇運動與高血壓研究：
- 70% 運動組SBP平均下降10.5 mmHg (由154)
- 78%運動組DBP平均下降8.6 mm Hg (由98)
- 祇有一研究指出 BP 上升 w/ EX
- 運動與高血壓正面幫助比負面高出80倍

(Hagberg, J., et.al., NIH, 1995: 69-71)



# 生活化體能活動

- 參加者為正常偏高血壓
- 生活化體能活動 vs 組織性運動訓練班
- 對心血管健康，心肺適能、及血壓有相約甚至更佳效果

JAMA 1999; 281(4): 327-334







# 1991 年—美國

- \* 641位 50-89歲女士(San Diego, CA) 參與社區健康檢查
  - \* 生活模式問卷，血壓及其他心血管檢查
  - \* 分四組分析：低運動量(58%)，中運動量(24%)，高運動量(6%)，及不運動(12%)
- \* 結果發現：
  - \* 運動量依次越高者，平均血壓越低 (does response)
  - \* 高運動量者比起不運動者，平均血壓低 20 mmHg

*Reaven; et al. Circulation. 1991; 83: 559-565.*



# 2012年—伊朗

\* 10位邊緣性高血壓女士分別在不同日子進行以下3種測試

\* 中等程度：以最高心率的65%為準，在跑步機上跑22分鐘，然後進行5種重量訓練

\* 輕鬆程度：以最高心率的40%為準，在跑步機上跑22分鐘，然後進行5種重量訓練

\* 休息：靜坐

\* 在運動後的15, 30, 60, 90及120分鐘後量度心率及血壓

\* 完成運動後的4, 5, 6小時仍然監察心率及血壓

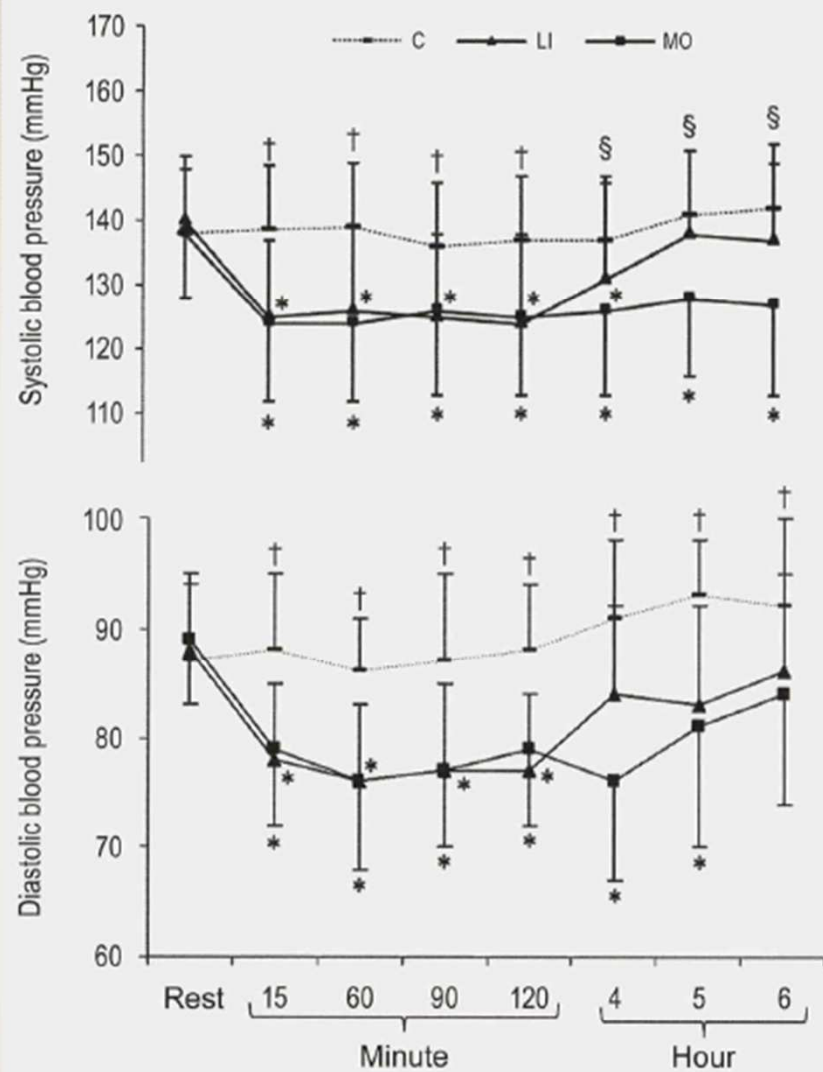
\* 結果發現：

\* 完成輕鬆程度的運動後4小時，收縮壓顯著地降低11.8mmHg

\* 舒張壓在完成輕鬆程度的運動後2小時及中等程度的運動後5小時，有顯著的下降(分別為10.9mmHg及10.6mmHg)

\* 結論：耐力及阻力訓練能有效降低邊緣性高血壓患者的血壓長達6小時





\* Significantly different in comparison with pre-exercise ( $p < .05$ )

† Significantly different in comparison with LI or MO

§ Significantly different in comparison with MO

Figure 1. Post-exercise changes in systolic and diastolic blood pressure following concurrent exercise at light (LI) and moderate (MO) intensity, and control session (C)





# 2010年—丹麥

\* 25-45歲有輕微高血壓的男士參加為期12週的訓練

\* 15位每週平均進行2.4次的1小時足球運動

\* 15位每週平均進行2.4次的1小時跑步運動

\* 結果：

\* 收縮壓(5.9%-7.5%)及舒張壓(6.9%-10.3%)有顯著下降

\* 進行足球訓練的男士，其舒張壓有較大的下降趨勢 (下降9mmHg)

\* 兩組的身體質量指數(下降1.5-1.6)及脂肪質量顯著下降(下降1.6-2.0kg)

\* 兩組的每搏最大輸出量均有提升 (10.1%-13.1%)

\* 進行足球訓練的男士，其膽固醇指數亦有下降 (5.8mmol/L下降至5.5mmol/L)



## 2001年—美國

- \* 平均年齡為**53**歲的更年期後患有高血壓的女士 (平均血壓142mmHg)
- \* 每日多走**2**英哩 (大約**4300**步數)
- \* 結果：**24**星期後，平均血壓下降**11**mmHg





# 2012年—美國

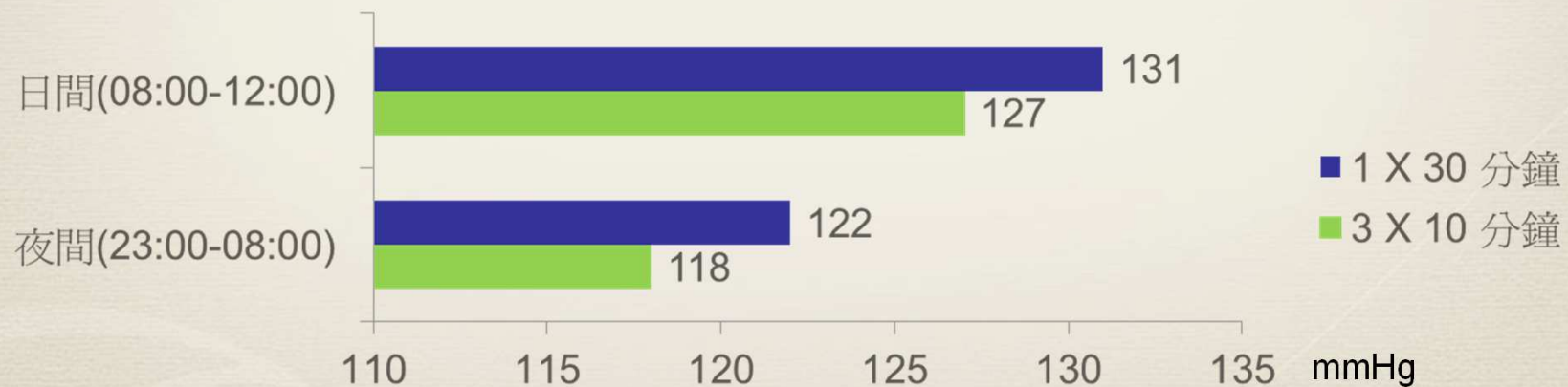
\* 11位28歲的高血壓前期患者分別在不同日子進行以下3種測試

\* 以75-79%最大心率的強度在跑步機上步行30分鐘

\* 以75-79%最大心率的強度在跑步機上步行3次，每次10分鐘

\* 休息

不同測試後的收縮壓

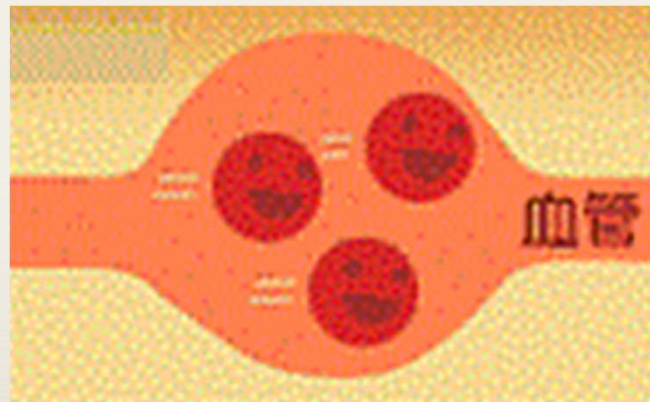






## 體能活動怎樣能降低高血壓？

運動能放鬆血管(arterial compliance動脈順應性)，增加血管彈性，減低周邊循環阻力。對神經活動，荷爾蒙受體，以及身體製造化學物質有著急性及慢性的正面影響。



# 美國運動醫學學院

(ACSM position stand)

- 『生活模式改變』是最有效治療和預防高血壓的方法
- 較高體能活動水平的人會有較低的高血壓風險
- 體能活動主要包括較長時間的低至中強度耐力運動，力量訓練，或兩者兼備的體能活動項目
- 運動降血壓的效果十分明顯，耐力運動訓練可使血壓在運動後即時下降約**5-7**毫米汞柱，並且可一直維持至運動後**22**小時之久
- 頻率：一星期中大部份日子，最好是每一天
- 強度：中等強度（**40 - < 60% VO2R**）
- 時間：**≥ 30**分鐘的中體力活動，每天連續或累計



# 高血壓人士運動建議

- 開始運動前，應先向醫生肯定高血壓已受一定控制
- 高血壓患者若從未有運動習慣，應先請教醫生
- 運動不宜太劇烈
- 重量訓練的頻率及強度應慢慢循序漸進

頻率	強度
<ul style="list-style-type: none"><li>• 每週最理想每日均做有氧運動</li><li>• 輔以每週<b>2-3</b>次隔日的重量訓練</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 有氧運動最少要有中等強度</li><li>• 以<b>1-10</b>分為強度準則的話 (<b>0</b>分等於坐著，<b>10</b>分等於極限)，中等強度大概有<b>5-6</b>分</li><li>• 重量訓練亦最少要有中等強度</li></ul>



# 高血壓人士運動建議

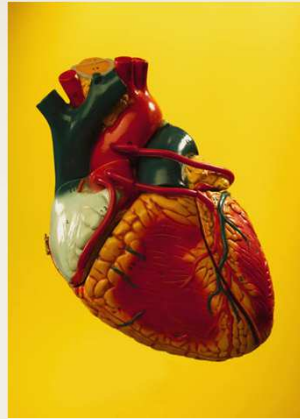
時間	類型
<ul style="list-style-type: none"><li>• 每天進行30-60 分鐘的有氧運動</li><li>• 或每天3次至少10分鐘的運動，以累積至30分鐘</li><li>• 每次的重量訓練應至少有8-10種的訓練，每種訓練至少要重複8-12下</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 有氧運動為主，如走路、慢跑、騎車及游泳</li><li>• 任何動用全身大肌群參與的有氧運動均可</li><li>• 重量訓練重點鍛鍊主要大肌群 (腿部、臀部、胸、背、腹、肩、手臂)</li><li>• 以器械訓練輔助較佳</li></ul>

# 預防高血壓的保健建議

- \* 增加身體活動量，並盡可能定期運動
- \* 每日進食**5**份的水果和蔬菜，並減少總脂肪和飽和脂肪的攝取量
- \* 把鈉攝取量減至每天少於**5**克（約**1**茶匙食鹽）
- \* 減少飲酒和戒煙
- \* 實踐健康生活模式
- \* 預防和治療過重和肥胖



# Thank You



**Guard your heart, for it is the wellspring of life.  
(Proverbs 4:23 )**

 *Merci*