



預防糖尿病的有效運動

Xuan Qin, MS, RD

秦譚, 美國註冊營養師, 營養學碩士

上週作業

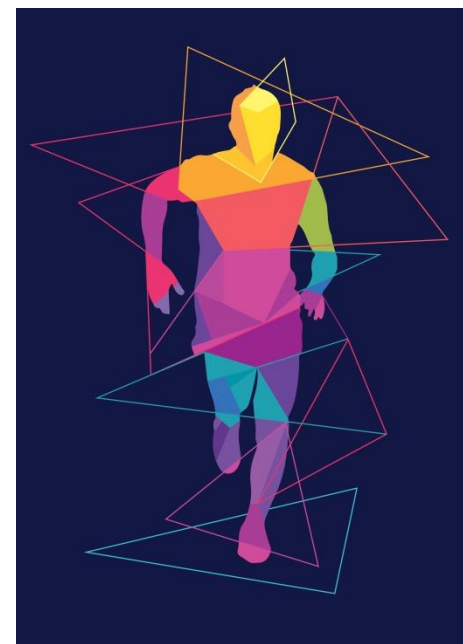
- 體重 (早晨) , 腰圍 (肚臍上方一指) , 每天喝水量 (64oz)
- 紀錄一週使用健康餐盤次數
- 複習本節內容
- SMART 目標

課程內容

今天的酸痛, 化為明天的強健

- 理論課：
 - 多動的好處
 - 多動的方法
 - 選擇適合的體能運動
 - 成功是一點一滴累積而成

- 示範課



全方位的生活型態改變

以預防為目標
降低罹患糖尿病和心臟病風險

在糖尿病發生前預先阻止



M

靜坐

每日靜坐
舒緩壓力



E

運動

規律，多樣
高強度



D

飲食

綠色蔬菜
多於穀類



S

睡眠

規律睡眠
充分休息

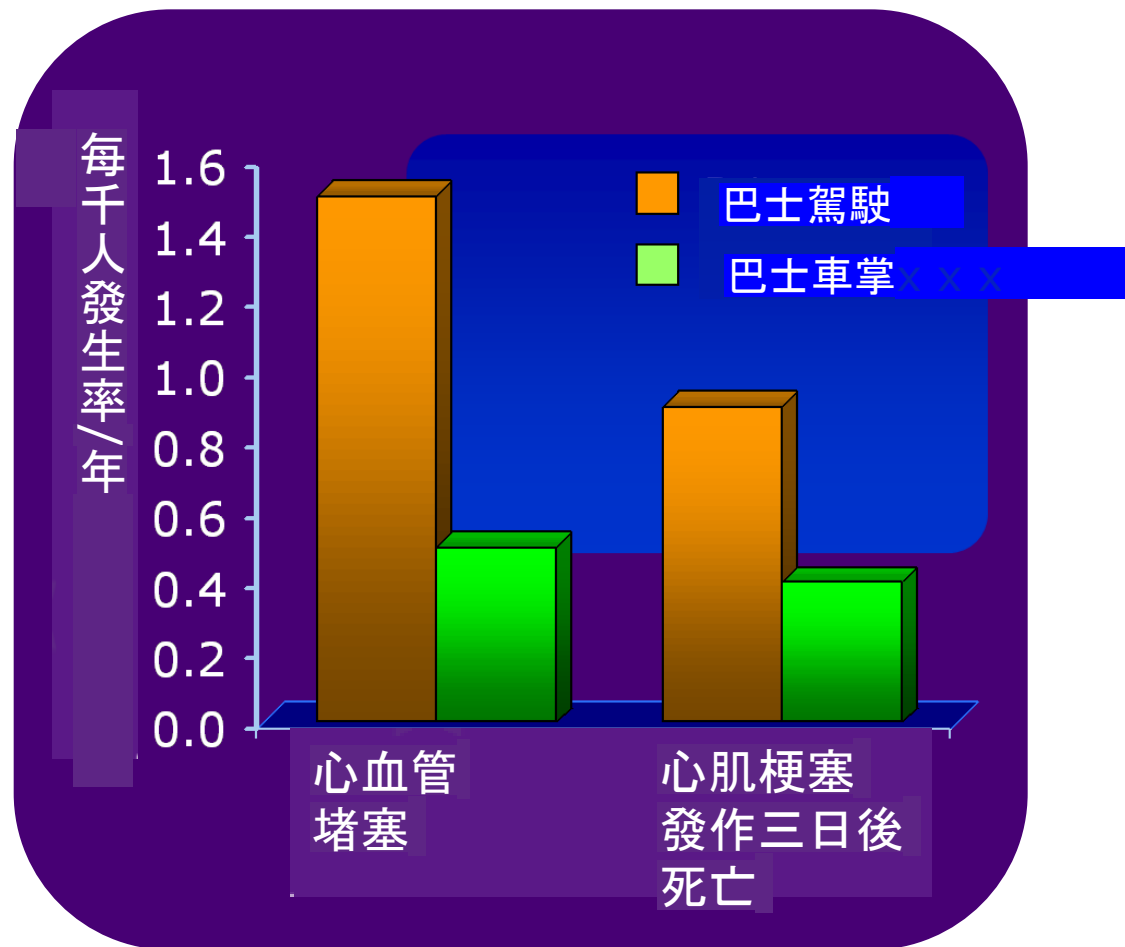
是證實有效的生活型態介入法，可降低糖尿病風險，增進健康，延年益壽



多動 的好處

工作時活動多寡，與心血管疾病死亡率相關

靜態生活 vs. 動態生活



資料來源:

Morris JN Lancet 1953; 265:1111-1120;
Physical Activity at work and CHD Events in 31,000 London Transport Workers

運動強度的影響



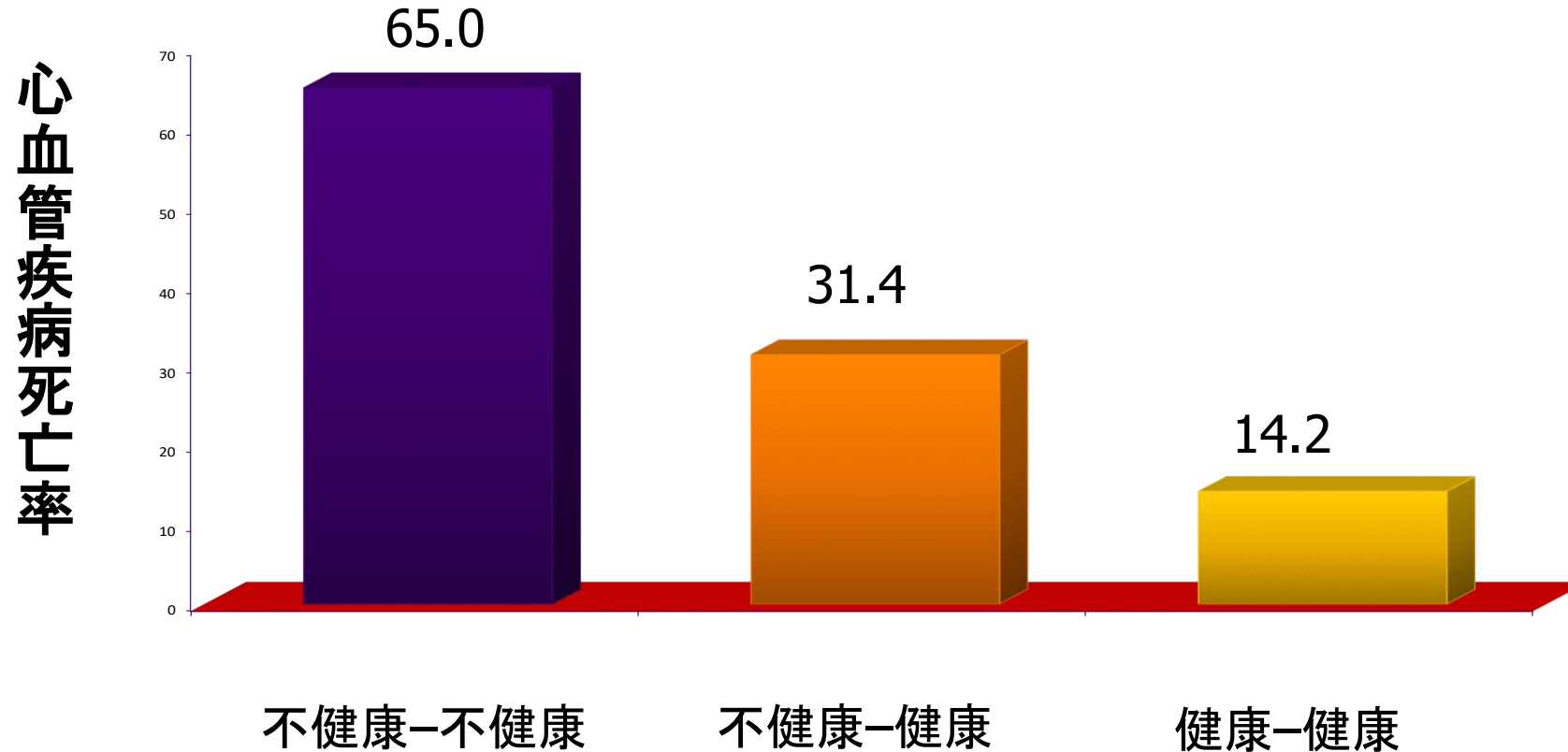
3-8 小時	每週步行 降低死亡率	15%
1-2 小時	每週溫和運動 降低死亡率	24%
1-2 小時	每週高強度運動 降低死亡率	35%
35-40分鐘	每天快走 降低心血管疾病風險	50%
3.5 小時	每天看電視 增加心血管疾病風險	88%

資料來源:

The Harvard Study: 17,000 Harvard graduates studied for 16 years. Most evident in people over 60.
International Journal of Epidemiology 2004;33:759-767

體適能: 健康 vs. 不健康

預測壽命長短的最佳指標



兩項體適能測試

資料來源:

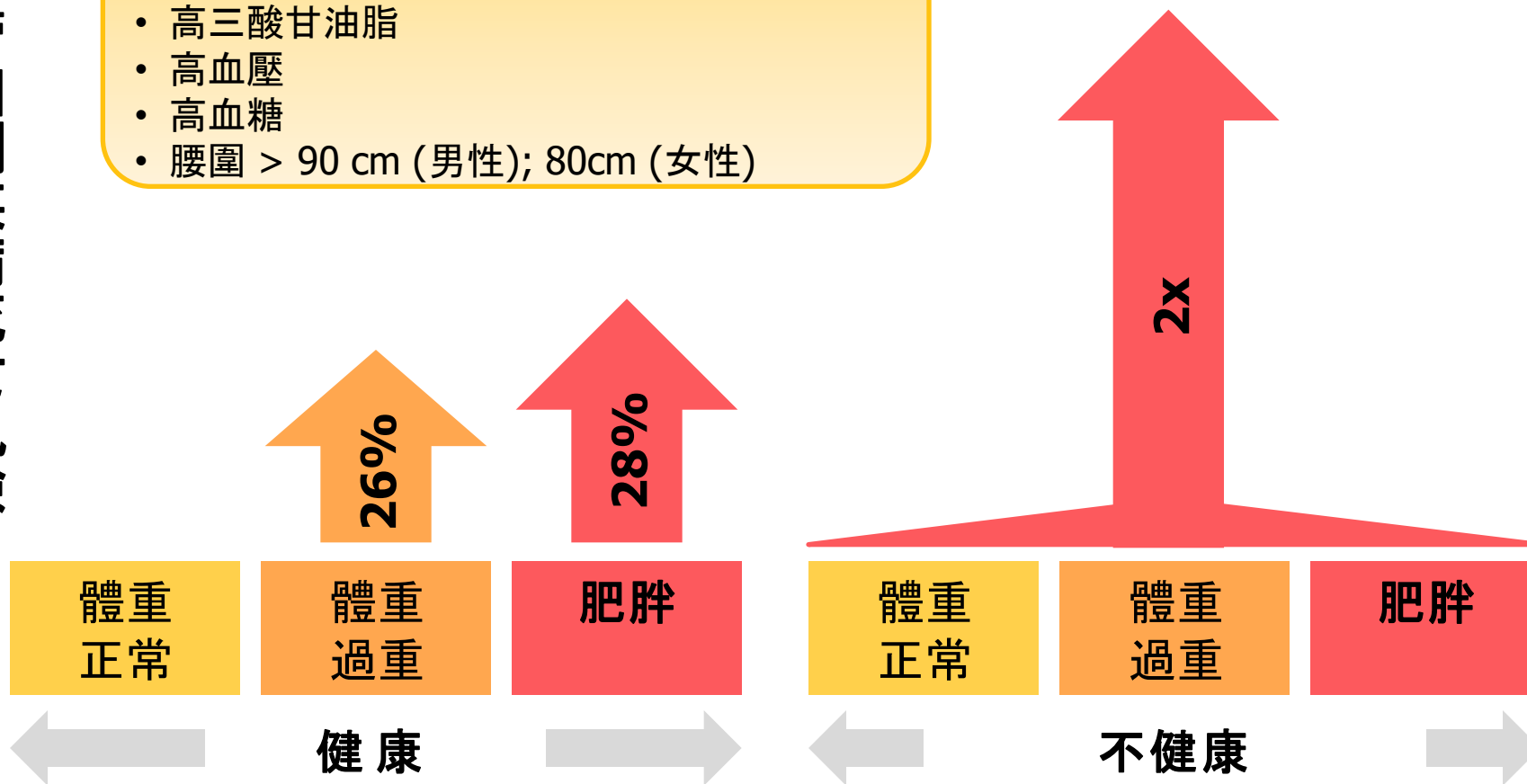
Blair SN et al. JAMA 1995;273:1093-1098;
87 deaths in 9,777 men, 4.9 years between exams

健康 vs. 肥胖

心血管相關疾病死亡風險

新陳代謝不良- 至少符合以下三項:

- 高密度脂蛋白 (HDL) 數值低
- 高三酸甘油酯
- 高血壓
- 高血糖
- 腰圍 > 90 cm (男性); 80cm (女性)



資料來源

Separate and combined associations of obesity and metabolic health with coronary heart disease
Lassale C, Tzoulaki I, et al. Eur Heart J. 2017 Aug 14. doi: 10.1093/eurheartj/ehx448. PMID: 29020414.

運動的好處

活得更好 疾病更少

活得更好

- 睡眠和心情更好
- 生活更均衡
- 彈性十足
- 維持體重
- 壓力減輕
- 精神充沛
- 肌肉更強健
- 腦筋清楚

疾病更少

- 血壓降低
- 膽固醇降低
- 心臟病和中風風險降低
- 糖尿病發生機率降低

資料來源: *Physiol* 588.21 (2010) pp 4289-4302
<http://care.diabetesjournals.org/content/early/2012/08/05/dc11-2381.abstract>



多動 的方法

記住您的運動口號

規律, 多樣, 高強度

M-E-D-S



目標:
至少 150 分鐘
中等強度
有氧運動
/每週

建立多動的生活型態

能動就不要坐著



下定決心

慢慢地, 安全地增加運動量



發揮創意

找空檔; 做不同的運動



創造機會

隨時, 隨地, 規律運動

下定決心

享受運動的訣竅

事先準備/ 做好防護

- 挑選合適的運動裝備和用品
- 尋找安全的運動場地

暖身

- 運動前暖身, 結束前緩和, 伸展, 休息
- 運動前, 運動時, 運動後都要喝充足的水

強度

- 做適合目前體能的運動
- 朝目標逐漸增加強度

節制

- 知道何時該停; 能辨識疼痛的症狀
- 胸悶, 胸口緊, 擴散性的疼痛, 冒冷汗
- 當疼痛2-4分鐘還沒有消退, 盡快去急診



發揮創意 善用零碎時間!



30
分鐘

10 10 10
分鐘 分鐘 分鐘

15 15
分鐘 分鐘

發揮創意

把靜態的活動轉換成動態的活動



閱讀時

- 一邊閱讀，一邊踩健身腳踏車
- 一邊走路，一邊聽有聲書

看電視時

- 一邊做登階運動
- 一邊做原地運動
- 一邊伸展

創造機會

隨時, 隨地, 規律運動

- 講電話時趁機走走路
- 盡量爬樓梯
- 聽最喜歡的音樂一邊跳舞
- 觀看孩子比賽時在場邊來回踱步





選擇 運動類型

了解運動的形式

有氧

走路/跑步, 游泳, 騎腳踏車,
跳舞, 高強度間歇訓練, 運動

肌力

使用啞鈴, 彈力帶, 或自身重量
的阻力運動

彈性

伸展

平衡

瑜珈, 太極, 氣功

有氧運動



- **有氧運動：讓心跳速率提高一段時間的運動**
 - 至少達到50%最大心跳率(220 – age), 維持10分鐘以上
 - 即使強度最低的有氧運動, 也很難邊做邊唱歌
- **改善有氧體適能, 心血管健康, 血壓, 胰島素敏感度, 以及膽固醇指數**
- * **長時間, 高強度的有氧運動對降低體重有效**

肌力訓練運動



- 改善身體組成(各組織佔身體的比例)
- 增加肌肉以及強健骨骼
- 休息時燃燒更多卡路里(passive income)

- 每週各肌肉群分別鍛鍊2次:
 - 上半身: 三頭肌 + 胸肌, 二頭肌 + 背肌
 - 核心肌群: 腹肌與下腹部
 - 下半身: 四頭肌, 腿後肌群 + 臀肌

資料來源:

Garber CE et al, Med Sci Sports Exerc. 2011 Jul; 43(7):1334-59.
Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuro-motor fitness.

彈性與平衡



- 保護身體, 防止受傷和摔跤
- 增強腦部正反饋
- 增強記憶和方向感

資料來源:

Garber CE et al, Med Sci Sports Exerc. 2011 Jul; 43(7):1334-59.
Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuro-motor fitness.

久坐



- 有運動不代表不會久坐

TED
Ed

Why sitting is bad for you - Murat Dalkiliç



Watch later

Share



THE HIDDEN

RISKS

OF SITTING

非運動型熱量消耗

您的老習慣	5 天內 消耗的熱量	NEAT 運動法	5天內 消耗的熱量
坐下來吃中飯45分鐘	200	花15分鐘吃飯, 散步30分鐘	500
講一小時電話	200	站著講電話, 一邊來回踱步	700
打開後門讓狗出去	43	每天出門遛狗30分鐘	357
開車繞購物中心10分鐘, 找離店家最近的停車位	50	把車停到最偏遠的停車位, 走15分鐘來回	250

什麼時候適合運動？

改善胰島素反應的最佳時段

清晨運動



空腹運動比起吃飽後運動，對改善全身性血糖耐受力更有效

飯後散步



持續30分鐘的輕度運動，可降低飯後血糖濃度

資料來源：

J Physiol 588.21 (2010) pp 4289-4302
<http://care.diabetesjournals.org/content/early/2012/08/05/d>

基本運動處方

運動是良藥

- 設定目標每週至少 150 分鐘中等強度的運動
- 避免連續坐超過 30 分鐘
- 每週2-3次肌力訓練

減重與血糖控制：

- 飯後步行 15-20 分鐘

熱量赤字 CD=CALORIC DEFICIT

如何測量體能？

有氧體能：走一英里，測心跳 <https://exrx.net/Calculators/Rockport>

肌力體能：

深蹲 (squat)：35

俯臥撐 (pushup)：女 (簡化版) 10-13；男 15-17

彈性體能：仰躺直抬腿 (80度)

平衡體能：雙腿雙腳併攏，兩臂胸前交叉，閉眼一分鐘



成功是
一點一滴累積而成

建立聰明的(SMART)運動目標

我要做(運動類型, 距離, 速度):

一週 x 次,

在一天的什麼時段,

在哪個固定作息之後

範例:

我要用時速3.5的速度走2哩

每一天,

下午,

用過午餐之後

其他資源

- American Academy of Orthopedic Surgeons – Low Back Pain Exercise Guide
<http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00302>
- American Academy of Orthopedic Surgeons – If my knee hurts, why exercise?
<http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00564>
- NIH - Medline Plus – Knee Injuries and Disorders
<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/kneeinjuriesanddisorders.html>

複習

運動三要素：規律，多樣，高强度

久坐 vs 運動

運動 vs 體能

本週作業

繼續完成前兩周作業

複習本周內容

測量和了解自己的體適能並製定相應計畫

制定SMART目標

御糖有術Slack平台

- 如果您還沒有加入Slack #御糖有術2020, 掃描 QR code 直接加入.
- 御糖有術2020: [課程通知提醒](#) + [上課教材](#) + [PPT](#)



650-988-3234

CHIDPP@elcaminohealth.org

www.elcaminohealth.org/landing/dpp-zh/curriculum