

認識體適能，健康 及身心健康

By

Mei-Yao Huang Ph.D



課程重點

重點回顧

何謂健康

評估你現在的體適能狀況



Review

健康體適能的要素有哪些？

運動體適能的要素有哪些？

問題探討

Define what is physical fitness?

Define what is exercise?

Define what is hypokinetic?

What is cardio means?

What is respiratory means?



何謂健康

狹義的健康 – 生理的健康

廣義的健康 – 包含多元化的層面

如健康體適能、不吸煙、喝酒、性生活、安全、壓力管理、健康檢查、藥物控制、精神狀態、均衡飲食及健康教育等等。



Physical Health = Total Health?

No!

Total Health 包含多元化的層面 (WHO)

社交 (Social Health)

心智發展 (Mental Health)

情緒 (Emotional Health)

精神 (Spiritual Health)



Social Health

社交健康 (社會適應)

是指一種對生活環境的調適過程，係指個體與環境的互動關係。良好的適應能力，應包含三項基本條件：適應行爲

- 能促使個人的需要獲得滿足，內在的緊張得以解除或緩和。
- 能夠同時爲他人所接受及社會所讚許。
- 結果可以促進個人對未來之適應。



Mental Health

心智發展健康 (Life Experiences)

應具備以下幾種特徵

- 對自己有信心，對自己的人生抱有希望。
- 關心家庭，喜歡親近他人或人群。
- 喜歡自己的工作，滿意自己的成就。
- 廣泛的興趣與活動。
- 發揮自己的淺在優點，也能利用機會。
- 知道自己的短處，也願意接受他人的幫助。
- 能接受失敗與挫折，並且願意面對或接受痛苦。
- 能接受環境的變化，並適應之。
- 時時充實自己，促進自我成長與成熟。
- 會享受人生，使自己的生活在有意義。(Schools)



Emotional Health

情緒上的健康

有能力控制自我的情緒也知道如何適當的表現(喜怒哀樂)。

相反的，無法控制自我情緒，後果是傷害別人同時也傷害到自己。



Spiritual Health

精神上的健康

一種相信，一個概念及一種信念。
你相信什麼？



請討論

影響健康的因素有哪些？

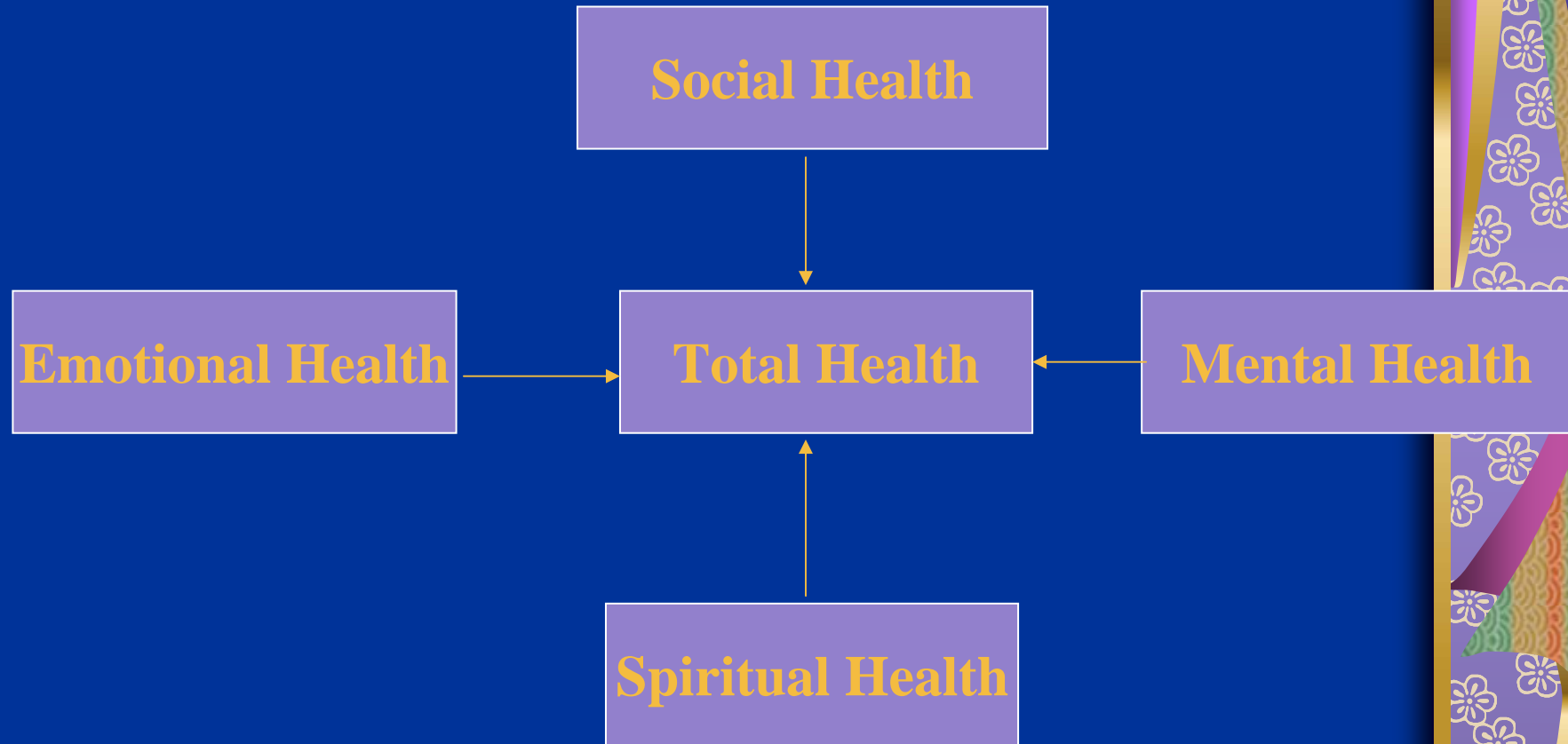
內在？

外在？

規律運動的好處有哪些？



回顧



體適能測試之功用

1. 分別出社會中不同人的體適能層次。
2. 作為診斷體適能狀況的工具。
3. 反映出個體在進行體適能活動時的進度及成就。
4. 用作激勵參與體適能活動的工具。
5. 測試結果可轉化為常模，作為參照。



健康體適能測試項目

1. 心肺耐力測試

- a) 心跳率的量度(Measure Heart Rate)
- b) 三分鐘踏台測試(3 minutes of Step Test)
- c) 一哩步行測試(1 mile walk)
- d) 十二分鐘耐力跑測試(12-minute Run Test)

心跳率的量度

器材: 秒錶

■ 心跳率的量度方法

- a) 腕動脈
- b) 頸動脈
- c) 心尖位置

■ 心跳率的量度步驟及注意事項

- 把食指及中指放在該動脈上便可感覺到搏動，不可太大力壓下去，只要感到搏動便可。
- 不可用大姆指，因為它也有微弱搏動，會導致錯誤。
- 開始計時的一刻由「零」數起，數至**15**秒時便停。把讀數乘以**4**便是每分鐘的脈搏次數了。
- 正確的靜態心跳率應在連續三個早上醒來時立刻量度足**1**分鐘，然後取其三天的平均值便可。
- 正常的靜態心率應約**60-100**次 / 分
- 經常有足夠體能鍛鍊的人，靜態心率會有下降，這是一個好現象。
- 以上練習可在坐姿或站立式量度。如果被測試者反覆練習數次便會熟練。



三分鐘踏台階測試

目的：測試運動後心率回復情況，以評估其心肺功能。

器材：12吋高穩固長椅、拍子機 (96 bpm)、秒錶及時鐘。

步驟：

- a) 首先檢查拍子機及預設拍子為每分鐘96次，然後按‘上上落落’的節拍做3分鐘(即每分鐘做24次‘上上落落’)，並需要在踏上時要到直膝為止，先踏上腳要先落下。
- b) 完成3分鐘踏台階後，5秒內立刻開始量度一分鐘的脈膊，然後記下心跳次數，並可查出其等級所屬。
- c) 若運動後心率越低，你的心肺功能便會越好。



三分鐘踏台階測試常模表

年齡	欠佳	尚可	一般	良好	優異	欠佳	尚可	一般	良好	優異
			男士					女士		
18~25	>115	105-114	98-104	89-97	<88	>125	117-124	107-116	98-106	<97
26~35	>117	107-116	98-106	89-97	<88	>128	119-127	111-118	98-110	<97
36~45	>119	112-118	103-111	95-102	<94	>128	118-127	110-117	102-109	<101
46~55	>122	116-121	104-115	97-103	<96	>127	121-126	114-120	103-113	<102
56~65	>119	112-118	102-111	98-101	<97	>128	118-127	112-117	104-111	<103
65+	>120	114-119	103-113	96-102	<95	>128	122-127	115-121	101-114	<100



十二分鐘耐力跑測試

目的：測量心肺耐力 (VO₂max)

器材：秒錶1個、雪糕筒18個及紀錄表。

步驟： i) 在一標準籃球場上放好雪糕筒或豆袋如下：

ii) 二人一組，其中1人跑，另一同伴為其數圈 / 距離。

iii) 熱身運動

iv) 同伴發令：「預備」、「開始」。

在起步後，盡量在12分鐘內完成最多距離，當中如有需要的話亦可暫停或步行。

v) 同伴要每圈數，然後在12分鐘終止時，記下他 / 她此時所到的最近雪糕筒，並數最後一圈所完成的距離並加上先前總圈數的86倍，便是他 / 她所完成的總距離(米)，並紀錄下來。

vii) 同伴可以在每分鐘報時。

viii) 與同伴交換做。

ix) 若在12分鐘內跑的距離越長，你的心肺耐力便越好。



十二分鐘耐力跑測試(米)常模表

年齡	欠佳	尚可	一般	良好	優異
男士					
	1900	1901-2100	2101-2400	2401-2600	>2601
20~29	<1900	1901-2100	2101-2400	2401-2600	>2601
30~39	<1800	1801-2000	2001-2300	2301-2500	>2501
40~49	<1700	1701-1900	1901-2200	2201-2450	>2451
50~59	<1600	1601-1800	1801-2100	2101-2300	>2301
60+	<1300	1301-1600	1601-1900	1901-2100	>2101
女士					
13~19	<1400	1401-1600	1601-1800	1801-2000	>2001
20~29	<1500	1501-1700	1701-2000	2001-2200	>2201
30~39	<1450	1451-1650	1651-1900	1901-2100	>2101
40~49	<1400	1401-1550	1551-1800	1801-2000	>2001
50~59	<1300	1301-1400	1401-1700	1701-1900	>1901
60+	<1200	1201-1300	1301-1500	1501-1700	>1701

Modified from Cooper's 12 minutes walking/running test & AAHPER Youth Fitness Test Manual (1976).



2. 肌力及肌耐力測試 –

- a) 手握力測試
- b) 仰臥起坐測試
- c) 引體上升／屈臂懸垂測試



3. 柔軟度測試一

坐地體前伸測試



坐地體前伸測試

目的：測量腰背及大腿後肌之柔軟度。

器材：坐地前伸箱、地墊及紀錄表。

步驟：

- i.) 兩人一組，受試者赤足，面對地前伸箱坐在墊上，腳掌貼住該箱底板，雙腿與肩寬，膝伸直（不可屈曲）。
- ii.) 雙手拇指可互扣，而中指重疊，放於箱面的上面，以指尖向前慢慢地向前移動，保持直膝，移至最遠的位置並保持一秒，便可完成。同伴可以手按其膝部以助其保持直膝。
- iii.) 同伴在受試者停一秒時，取其讀數並紀錄。
- iv.) 重複動作 3 次，取最高成績。
- v.) 這個讀數越高，表示其腰背及大腿後肌的柔軟度越高，也可預防腰背痛的產生及運動受傷。



坐地體前伸測試（厘米）常模表

年齡	欠佳	尚可	一般	良好	優異
男士					
20	≤18	19-30	31-34	35-39	≥40
20~29	≤21	22-28	29-32	33-36	≥37
30~39	≤18	19-26	27-31	32-34	≥35
40~49	≤15	16-23	24-27	28-31	≥32
50~59	≤12	13-21	22-25	26-28	≥29
~60	≤10	11-18	19-22	23-28	≥29
女士					
20	≤32	33-37	38-39	40-41	≥42
20~29	≤28	29-34	35-37	38-41	≥42
30~39	≤26	27-32	33-35	36-39	≥40
40~49	≤23	24-29	30-32	33-36	≥37
50~59	≤22	23-29	30-32	33-35	≥36
~60	≤18	19-25	26-28	29-32	≥33



4. 身體脂肪測試

皮脂測試

目的：測量皮脂厚度以估計體脂含量百分比。

器材：皮脂鉗、水筆、軟尺、皮脂測量圖（Normogram）、紀錄表及常模表。

步驟：

1. 男士的皮脂測量位置為大腿前正中及肩胛骨下轉角位。位置則為腰側(盤骨頂部)及上臂後的三頭肌。
2. 二人一組，所有測量位置皆為身體的右邊，同伴替受試者畫好兩個正確的測量皮摺的位置。



身體脂肪測試 (續)

步步驟：

3. 同伴以左手拇指及食指捏起受試者的正確皮摺位置對上半吋位（確定無捏起肌肉），然後右手持脂肪鉗，鉗於正確的皮摺位置，鉗入的深度約是捏起皮摺高度的一半左右，而右手在鉗住皮後可稍放開維持 2 秒，使讀數穩定後，錄下該讀數。每個皮摺位置重復量度 2 次，若讀數不超越 2 mm 便可接納，取其平均數作為該位置的正確讀數。但若兩次差距多於 2 mm 的話，便需再量度第三次，然後看看 是否有其中兩個讀數相差少於 2 mm 內。若有的話可將此兩讀數平均便可，否則再量度第四次，如此類推。



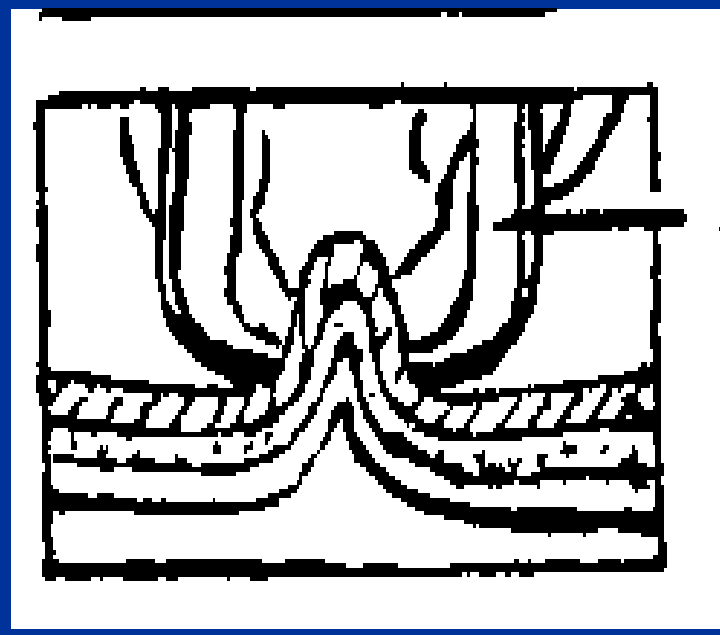
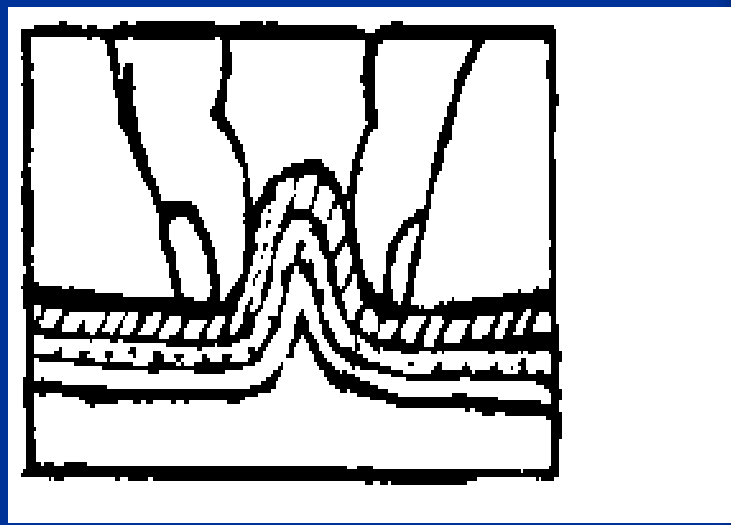
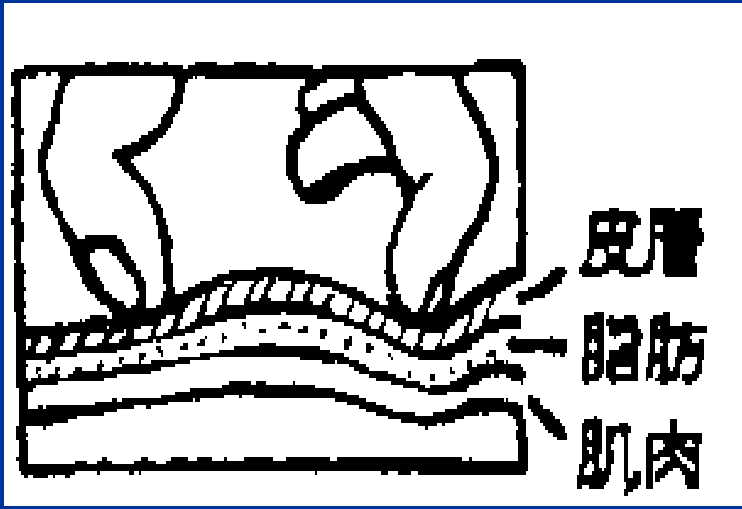
皮脂測試

皮脂位置：

男士：大腿前正中，由膝蓋骨上邊緣與腹股溝摺位 正中的中間點，直位皮摺量度。肩胛骨下轉彎位，在肩胛骨內側邊緣向下至轉彎的 斜下角位置，斜位皮摺量度。

■ 皮脂厚度測定後，便可在上的兩個正確讀數位置上劃上“X”，再連成一直線。該直線相交於中間的脂肪百分比便是最後結果。此結果可在常模表中對照評級看脂肪含量是否適中。





脂肪含量百分比健康標準 (適合各年齡人士)

身體脂肪含量百分比	男 士	女 士
過低%	<6	<12
低%	6-10	12-14
理想範圍%	11-20	15-24
高%	21-27	25-31
過高%	≥ 28	≥ 32



Chapter 2

檢視你現在的體康體能狀況

By
Mei-Yao Huang Ph.D



ACSM

檢測對象之危險階層的分類標準

明顯的健康族群：

年齡小於40每有心臟病症候，沒有任何主要慢性疾病的因子。

較高危險族群：

具有心肺或代謝疾病症候或者至少有其中一項主要的病徵。

患病族群：

已經確定具有心臟、肺臟或代謝性的疾病者。



國人健康十大死亡原因

■ 衛生署於今年五月初公布91年十大死因，其依序為見下表(資料來源：行政院衛生署)：

91年死亡原因

1. 惡性腫瘤
2. 腦血管疾病
3. 心臟疾病
4. 糖尿病
5. 事故傷害
6. 慢性肝病及肝硬化
7. 肺炎
8. 腎炎、腎徵候群及腎變性病
9. 自殺
10. 高血壓性疾病



認識惡性腫瘤

癌症-連續21年蟬連頭號殺手

- 衛生署今年五月公布我國九十一年十大死因。其中，癌症〈也就是惡性腫瘤〉連續第21年居於首位，平均每15分18秒就有1人因癌症死亡，死亡人數超過三萬人。其中，又以肝癌為首，依序有肺癌、結腸直腸癌、女性乳癌、胃癌、子宮頸癌、口腔癌、攝護腺癌、食道癌、胰臟癌，這十類癌症的罹患者為數最多。



認識惡性腫瘤

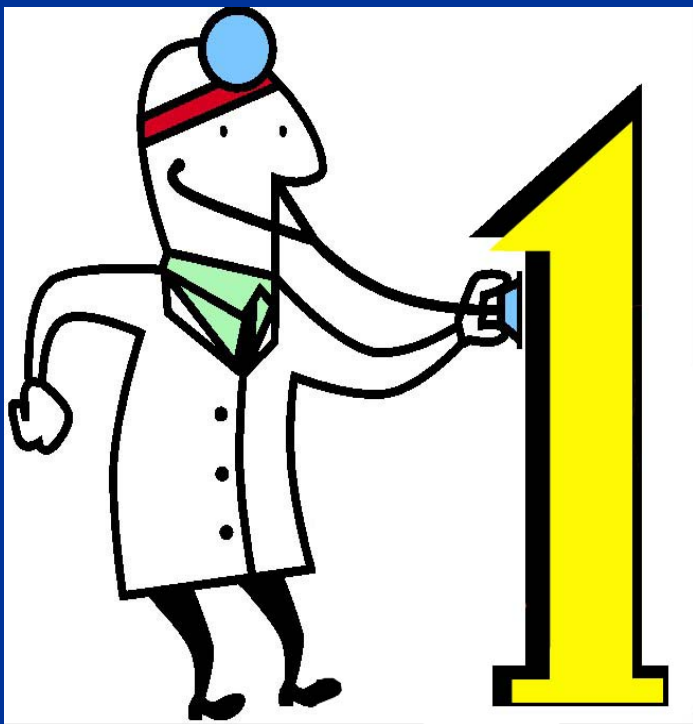
癌症-連續21年蟬連頭號殺手

癌症是什麼

癌症就是癌細胞不正常不受約束的狀態。癌細胞是從正常細胞的突變產生，在初期通常看不出異樣，它具有侵犯和蔓延的特性，會和正常細胞爭奪養分、破壞身體的新陳代謝、免疫系統並其他正常組織，而且，無限制的生長壓迫正常的組織和器官，會讓組織缺氧、局部壞死、潰爛或出血，更能經由血液及淋巴轉移到其他組織和器官造成全身的病變與損害。 —



癌症的預防方法



- 家族遺傳
- 危險致病環境
- 避免食用致癌物
- 防癌飲食原則
- 建立健康生活型態
- 早期發現早期治療



認識腦血管疾病

國人健康十大殺手之二

■ 根據衛生署的統計，民國九十一年臺灣地區因腦血管疾病死亡的人數約12,009人，它同時也是造成成人殘障的主要原因，它不僅危害生命更引發長久的身體障礙、癱瘓、癡呆等等，對病患和其家屬形成不可逆轉的身心負擔。腦血管疾病的危害由此可知，而如何預防，讓自己及家人都免於腦血管疾病的威脅，就成爲現代人生活保健不可少的重要課題。



什麼是腦血管疾病

- 腦，是人體的最高指揮中心，支配身體運動、感覺、思考、語言、記憶、判斷...等。
- 而腦血管疾病，就是俗稱的腦中風，它是一種急性的腦部血管病變，它使血流供應受阻，於是患者會出現神經功能障礙。較明顯的症狀像，劇烈頭痛、嘔吐還有意識不清，還有一些可能被忽略的症狀，如：視力模糊、口齒不清、吞嚥困難、暫時失去視力、沒有平衡感而跌倒、單側肢體乏力、手腳無力或麻木、大小便失禁、性情突然改變等，都必須警覺這些均可能是腦中風的緣故。並且，隨著腦部血管支配區域不同，血管病變所產生的症狀和影響也都不一樣。

什麼人容易引發腦血管疾病

- 有高血壓、心臟病、糖尿病、高血脂、貧血、紅血球或血小板過多症的人。年紀大、肥胖、有抽煙習慣、酗酒、有喝咖啡習慣的人。
- 曾經發生過短暫的腦缺血、患過腦中風的病史或家族成員有腦中風病史。
- 服用如：口服避孕藥、抗凝血劑、搖頭丸或安非他命等藥物。
- 患有發炎性或感染性血管炎病症。
- 早期發現早期治療



如何預防腦血管疾病



- 注意自己的血壓狀況
- 注意自己的身體狀況
- 戒除抽煙、酗酒習慣
- 隨時補充水分
- 控制體重
- 規律的生活作息



認識心臟疾病

國人健康十大殺手之三

- 心血管疾病，也就是缺血性心臟病（**Ischemic Heart Disease, IHD**），它是泛稱所有因血流不足引起心臟組織缺氧的疾病。當供應心臟氧氣的冠狀動脈產生阻塞，便會引發心肌供氧不足，進而導致心臟功能缺損的症狀，包括冠狀動脈疾病、心絞痛、心肌梗塞和心臟衰竭等。心血管疾病最可怕的是，很多人平時沒有病徵，一旦突然發病，卻高達三分之一的致死機會。



認識心臟疾病

■ 心絞痛的發生，是冠狀動脈粥狀硬化，血管壁形成斑塊影響血液循環，造成心肌缺氧。若斑塊隨時間變大，甚至阻塞冠狀動脈的支脈，就稱心肌梗塞。如果過程是突然快速的，就稱急性心肌梗塞，但若是緩慢的，冠狀動脈就有時間增生側流循環補助受阻塞的區域，症狀就較輕微，甚至可能沒有症狀。



血管疾病的症狀

- 典型心絞痛症狀為：胸部受壓迫有緊縮感，有時會延伸到手臂、肩膀、下巴、頸部、背部等。最常出現於用力工作、運動或情緒激動、興奮時，有些人會冒冷汗、呼吸急促、暈眩等症狀，時間持續不超過**10**分鐘，休息或含硝酸鹽舌下含片或噴劑就能緩和。



心血管疾病的危險因素

- 疾病方面有：高血壓、糖尿病、膽固醇過高或是有家族遺傳早發性的冠心病。
- 個人因素則有：年齡（女性超過55歲及男性超過45歲）、抽菸、肥胖、缺乏運動、焦慮、嗜酒、高脂肪高熱量等不當飲食習慣。



如何預防心血管疾病



- 維持規律的生活作息
- 要有適度的運動
- 均衡健康飲食
- 戒除危險因子
- 有效控制疾病
- 要注意保暖，特別在冬季
- 水分攝取要充足
- 避免便秘

十八歲以上成人的血壓分類

心縮壓	心舒壓	分類
<130	<85	正常
130-139	85-89	稍高
140-159	90-99	輕度高血壓
160-179	100-109	中度高血壓
180-209	110-119	重度高血壓
≥ 210	≥ 120	極重度高血壓

So What is the best approach?

- 設計運動處方的第一步驟是先實施健康檢查。
- 大部分的專家建議有些人在參與體適能的課程有其危險因子的存在。



健康檢查

- 大部分的體適能指導人員指出身體健康檢查需要：
 - People over age 40 (40歲以上)
 - People with symptoms of heart disease or other medical ailments, and (有心血管疾病或其他病症)
 - People who have previously been sedentary (不運動)

完整的健康檢查 VS. 一般性的檢查



與ACSM不同

- The National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)建議60歲以上開始運動課程時，不需要身體健康檢查
- NHLBI 理由是人們會以此為藉口不運動。



Possible Components of the Ideal Medical Evaluation

- 醫療歷史
- 血壓
- Listening to the sounds of the heart and lungs
- 休息時的心跳率
- Chest X ray
- Blood lipid analysis (血液檢查)
- Resting electrocardiogram (ECG) (心電圖)
- Graded exercise test (stress test) (壓力檢查)



Self-Screening Versus the Medical Examination

- Healthy college students and other individuals under the age 45 can reduce the risk of participation in a testing and fitness program by completing a simple physical activity readiness questionnaire.



Pre-Participation Health Screening

運動前健康篩選評估

■ 目的

1. 偵測並排除運動是其醫學上禁忌者。
2. 偵測出具有疾病症狀或疾病危險因子而在開始運動計劃前需做醫學評估者。
3. 偵測出臨床上有明顯疾病而其必須參與需醫學監視下的運動計劃者。
4. 偵測出其他有特殊需求者(如老年人、孕婦等)。