



有效、可行之提升健康體 適能的方法

國立東華大學
National Dong Hwa University

林嘉志 博士

體育與運動科學系副教授

美國運動醫學會團體運動教練 (ACSM-GEI)
美國運動醫學會個人教練 (ACSM-CPT)
美國運動醫學會運動生理師 (ACSM-EP-C)
美國運動醫學會註冊臨床運動生理師 (ACSM-RCEP)
美國國家肌力與體能協會大中華區講師
教育部體育署國民體能指導員強化研習講師暨檢定官

美國國家肌力與體能協會個人教練 (NSCA-PT)
美國國家肌力與體能協會肌力體能師 (NSCA-CSCS)
美國國家肌力與體能訓練協會軍警消防戰肌力體能
訓練師 (NSCA-TSAC-F)
2012IIP 國際傑出發明家學術國光獎章
2013IIP 國際傑出發明家終身成就獎
台灣急診醫學會高級心臟救命術認證 (ACLS)
美國國家催眠師協會認證 (Hypnotist, NGH)

Jun. 29, 2015

演講大綱

- 現況觀察、問題和解決方向
- 學校健康體適能檢測標準回顧
- 解析檢測流程
- 解析仰臥起坐
- 解析坐姿前彎
- 解析立定跳遠
- 解析心肺適能
- 健身運動傷害
- Q&A



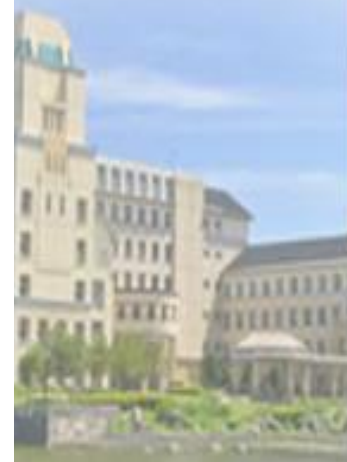
(三) 100 學年度各縣市通過率

100 學年度 各縣市四項檢測均達常模 25%以上之比率

地區	完成四項測驗人數	四項皆達 25%人數		通過率 (依照 92 年常模)	排名	通過率 (依照 101 年常模)	新常模 提升人數
新北市	211,482	金牌	1,131	34.06%	21	41.37%	15,450
		銀牌	3,019				
		銅牌	19,861				
		中等人數	48,029				
		總計	72,040				
宜蘭縣	28,745	金牌	219	43.11%	6	50.17%	2,028
		銀牌	547				
		銅牌	3,626				
		中等人數	8,001				
		總計	12,393				
桃園縣	162,321	金牌	1,123	43.03%	7	49.93%	11,202
		銀牌	2,799				
		銅牌	19,858				
		中等人數	46,065				
		總計	69,845				
新竹縣	37,897	金牌	299	42.47%	8	49.29%	2,586
		銀牌	719				
		銅牌	4,513				
		中等人數	10,562				
		總計	16,093				
苗栗縣	37,878	金牌	352	41.78%	11	48.19%	2,429
		銀牌	778				
		銅牌	4,468				
		中等人數	10,226				
		總計	15,824				
彰化縣	87,616	金牌	637	40.90%	12	48.17%	6,372
		銀牌	1,605				
		銅牌	10,121				
		中等人數	23,470				
		總計	35,833				



地區	完成四項測驗人數	四項皆達 25%人數		通過率 (依照 92 年常模)	排名	通過率 (依照 101 年常模)	新常模 提升人數
南投縣	36,041	金牌	223	38.58%	17	45.82%	2,608
		銀牌	521				
		銅牌	3,940				
		中等人數	9,222				
		總計	13,906				
雲林縣	47,098	金牌	289	40.04%	14	46.62%	3,100
		銀牌	775				
		銅牌	5,148				
		中等人數	12,645				
		總計	18,857				
嘉義縣	32,368	金牌	458	49.04%	1	56.24%	2,330
		銀牌	1,089				
		銅牌	5,086				
		中等人數	9,241				
		總計	15,874				
屏東縣	59,226	金牌	473	44.88%	3	51.02%	3,637
		銀牌	1,218				
		銅牌	7,566				
		中等人數	17,323				
		總計	26,580				
台東縣	14,159	金牌	92	41.85%	9	47.79%	841
		銀牌	279				
		銅牌	1,702				
		中等人數	3,853				
		總計	5,926				
花蓮縣	20,482	金牌	152	41.82%	10	47.54%	1,171
		銀牌	460				
		銅牌	2,635				
		中等人數	5,319				
		總計	8,566				
澎湖縣	5,019	金牌	38	43.91%	4	51.31%	371
		銀牌	131				
		銅牌	665				
		中等人數	1,370				
		總計	2,204				



地區	完成四項測驗人數	四項皆達 25%人數		通過率 (依照 92 年常模)	排名	通過率 (依照 101 年常模)	新常模 提升人數
基隆市	25,090	金牌	163	33.90%	22	40.11%	1,558
		銀牌	349				
		銅牌	2,187				
		中等人數	5,807				
		總計	8,506				
新竹市	31,998	金牌	315	44.92%	2	51.96%	2,254
		銀牌	795				
		銅牌	4,379				
		中等人數	8,883				
		總計	14,372				
嘉義市	22,535	金牌	146	35.17%	20	41.85%	1,506
		銀牌	352				
		銅牌	2,271				
		中等人數	5,156				
		總計	7,925				
臺北市	240,276	金牌	1,962	40.25%	13	50.09%	23,637
		銀牌	4,744				
		銅牌	28,686				
		中等人數	61,325				
		總計	96,717				
高雄市	229,360	金牌	1535	35.68%	19	43.51%	17,965
		銀牌	3,656				
		銅牌	22,733				
		中等人數	53,906				
		總計	81,830				
臺中市	204461	金牌	1,290	39.61%	15	46.55%	14,191
		銀牌	3,416				
		銅牌	22,980				
		中等人數	53,300				
		總計	80,986				
台南市	119,083	金牌	1,191	43.71%	5	50.51%	8,100
		銀牌	2,705				
		銅牌	15,882				
		中等人數	32,271				
		總計	52,049				



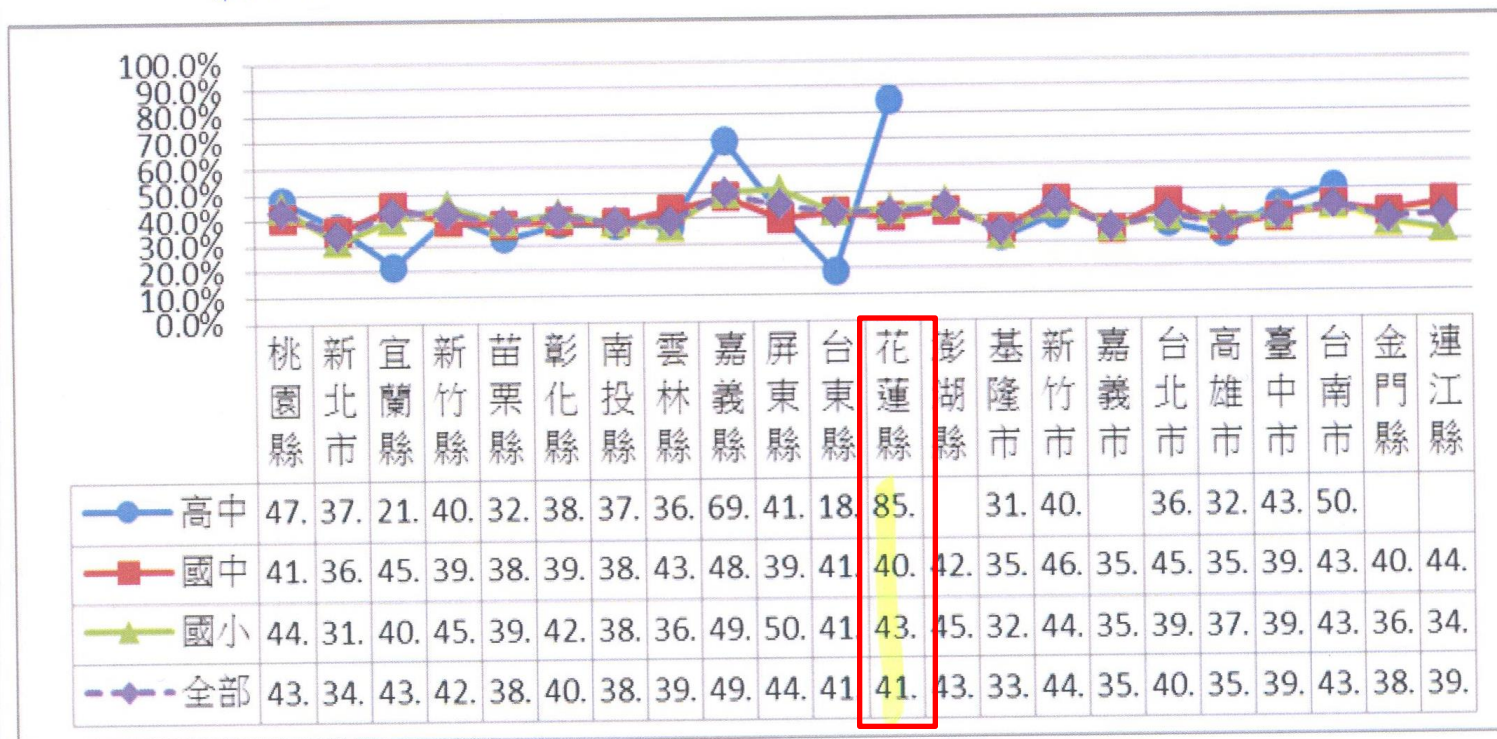
地區	完成四項測驗人數	四項皆達 25%人數		通過率 (依照 92 年常模)	排名	通過率 (依照 101 年常模)	新常模 提升人數
金門縣	2,499	金牌	20	38.26%	18	45.86%	190
		銀牌	53				
		銅牌	263				
		中等人數	620				
		總計	956				
連江縣	524	金牌	4	39.50%	16	46.18%	35
		銀牌	14				
		銅牌	65				
		中等人數	124				
		總計	207				

中部 辦公室	428,002	金牌	1957	34.03%		
		銀牌	5413			
		銅牌	40655			
		中等人數	97615			
		總計	145640			



(四)四項合格率分析圖

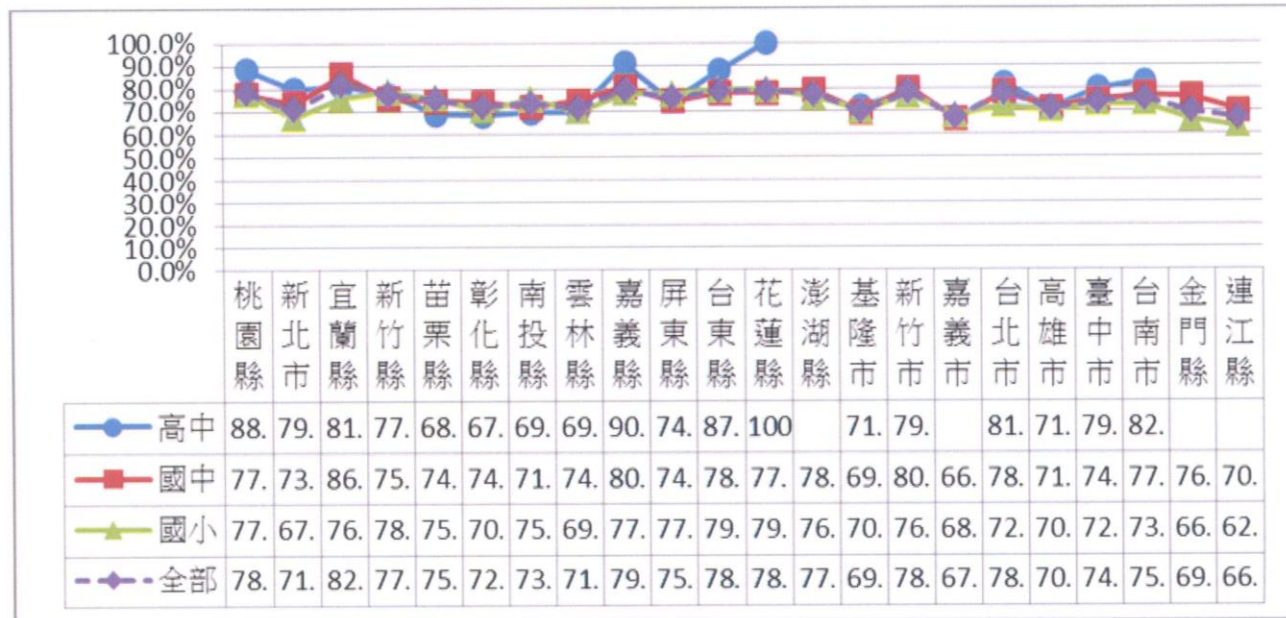
柔軟度、立定跳遠、心肺、肌肉適能 四項綜合合格率 (100學年度)



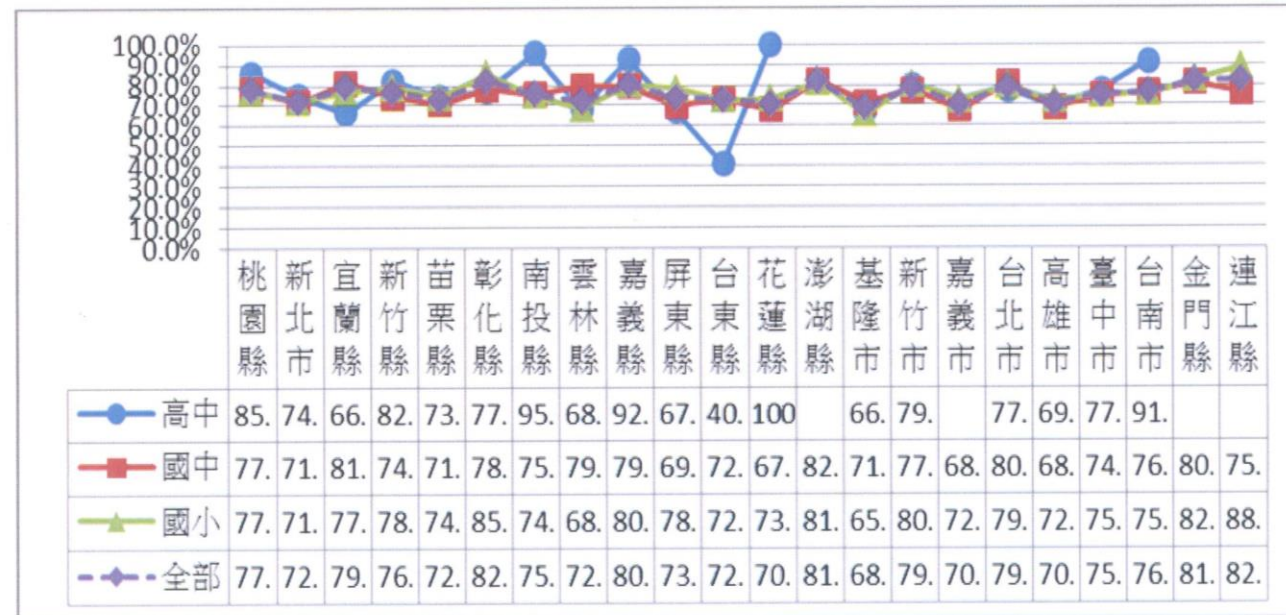
低於均值有九縣市：新北市、高雄市、基隆市、南投縣、嘉義市、金門縣、台中市、雲林縣、連江縣



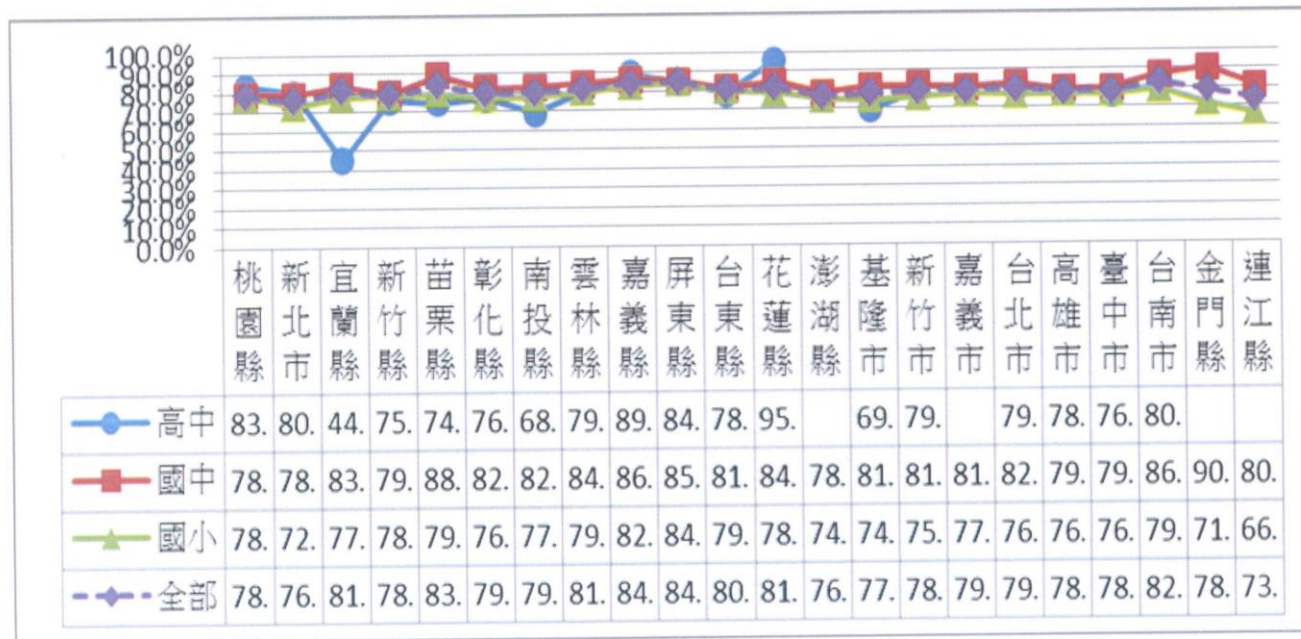
立定跳遠(去年合格率 70-80%)



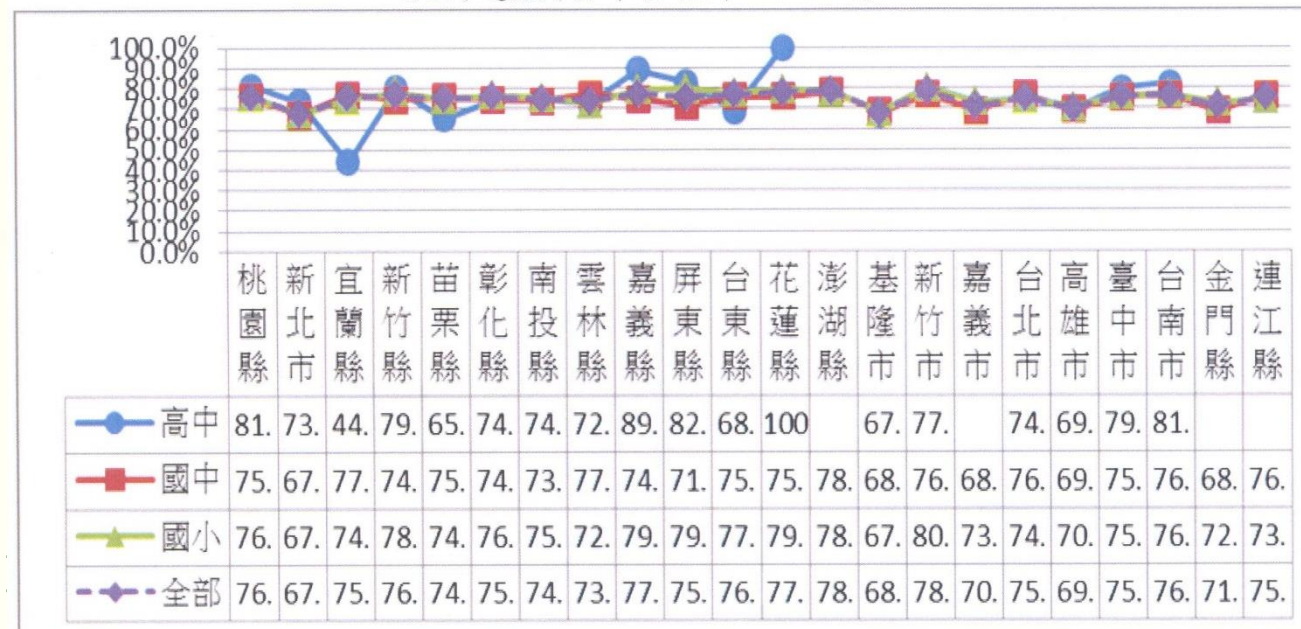
心肺適能(去年合格率 70-80%)



柔軟度(去年合格率 70-90%)



肌肉適能(去年合格率 70-80%)



問題

- 每個縣市的各單項檢測結果通過率 (常模之25%) 至少達70-80%，為何通過2項、3項或4項會明顯變少？
- 為何花蓮縣的高中四項均表現極為優異，但反觀國中、國小相去甚遠？
- 如何提升2.5%？



可能的原因

- Q1：每位同學”專項”不同，須均衡發展。
 - Sol’n：應均衡發展。
- Q2受測結果不甚可靠：包括有無認真受測、當天未測也未補測、未做好測前準備。
 - Sol’n：應使學生認真受測、當天未測應補測、應做好測前準備。
- Q3檢測標準未能依照規範、檢測結果記錄或登錄有誤、受到環境天候影響。
 - Sol’n：應依照標準程序、謹慎記錄和登錄、預設一段檢測時間允許天候不佳。



- Q4：體育課或相關身體活動計畫與提升健康體適能關連性不高。
 - Sol'n：改變現狀，採用較有效且具可行性的方法。



學校健康體適能檢測標準回顧

教育部、體委會規範

- 學生體適能檢測流程

身高、
體重

坐姿體前
彎

一分鐘屈
膝仰臥起
坐

立定跳遠

800/1600m
跑走



學校健康體適能檢測標準回顧

教育部、體委會規範

- 教職員工體適能檢測流程

身高、體重

坐姿體前彎

一分鐘屈膝
仰臥起坐

三分鐘登階

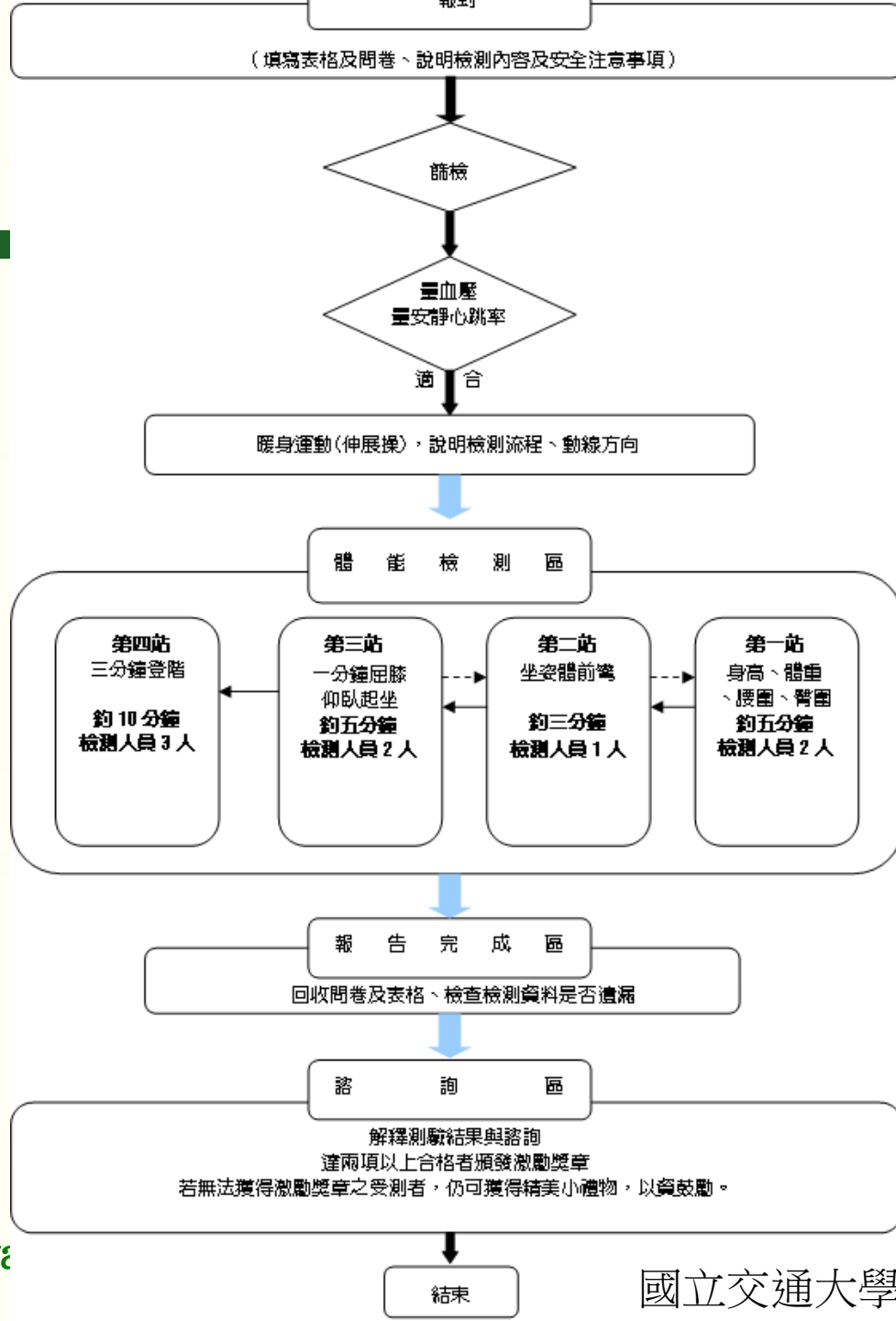


解析檢測流程潛在問題

- 檢測流程之錯誤
 - 三分鐘登階測驗為測量次極量運動後恢復心率，凡測驗前會影響心率的因素都應受控制，特別不能做**1**分鐘仰臥起坐。
 - 柔軟度最好在充分暖身後人體軟組織延展性會較好，最適合在**1**分鐘仰臥起坐後測量。



錯誤流程



錯誤流程

國立臺南藝術大學 97學年度健康體適能檢測流程

檢測日期：97年9月16日
AM9:00~AM12:00

檢測地點：本校圖資大樓一樓

受檢人員：大學部新生
(不含博、碩士新生與
七年一貫制新生)

報到填表



量身高、體重



坐姿體前彎



一分鐘屈膝仰臥起坐



立定跳遠



三分鐘登階



檢查登錄

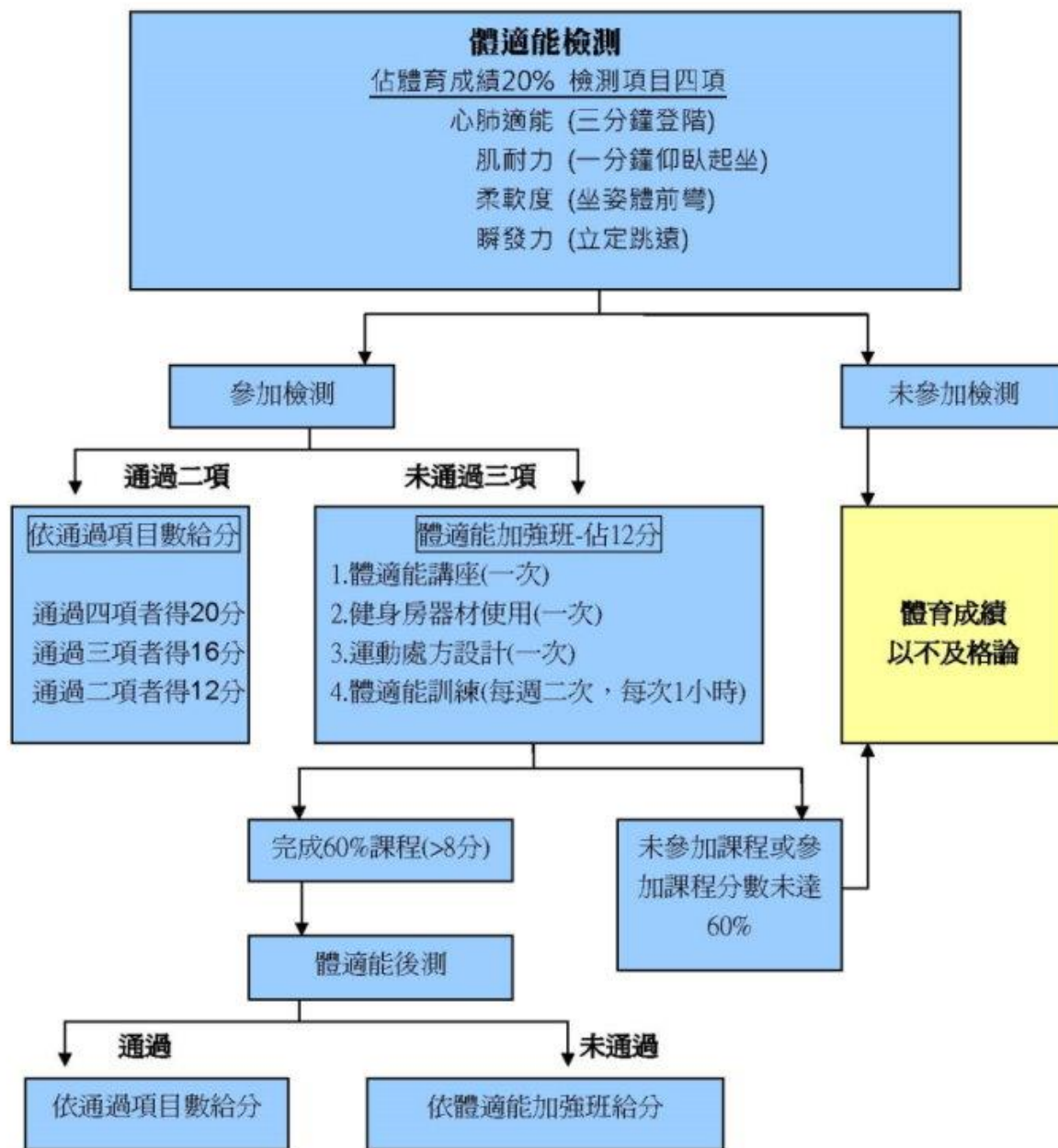


完成檢測



正確流程

實踐大學體適能檢測流程圖



解析仰臥起坐

- 仰臥起坐 (sit-up) 可再分成兩階段，共牽涉到五個肌群的共同作用：
 - 蜷體：腹直肌
 - 坐起：股直肌、髂腰肌、縫匠肌、闊筋膜張肌
- 目的在訓練或檢測肌耐力



仰臥起坐檢測的潛在問題

一、仰臥起坐次數計算

- 教育部和體委會規範：“完整動作”之定義為“躺到坐”，但檢測規範為“躺到躺”。
- 從肌肉長度變化觀點，應測“躺到坐”。

二、仰臥起坐真的可以測腹肌肌耐力嗎？

- Sit-up vs. Curl-up or Crunch
- 腰椎累積潛在傷害？



(六) 方法步驟：

1. 預備時，受測者於墊子或其他舒適之表面仰臥平躺，收下顎，雙手胸前交叉，雙手掌輕放肩上(肩窩附近)，手肘得離開胸部，雙膝彎曲約成九十度，足底平貼地面(如圖2-3)。



圖 2-3

2. 施測者以雙手按住受測者腳背，協助動作的穩定(如圖2-4)



圖 2-4

3. 檢測時，利用腹肌收縮使上身起坐，雙觸及雙膝後(如圖2-5)，而構成一完整動作，之後隨即放鬆腹肌仰臥回復預備動作(如圖2-4)。

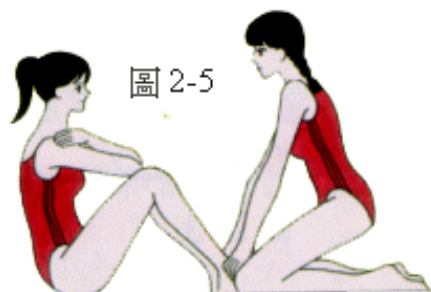
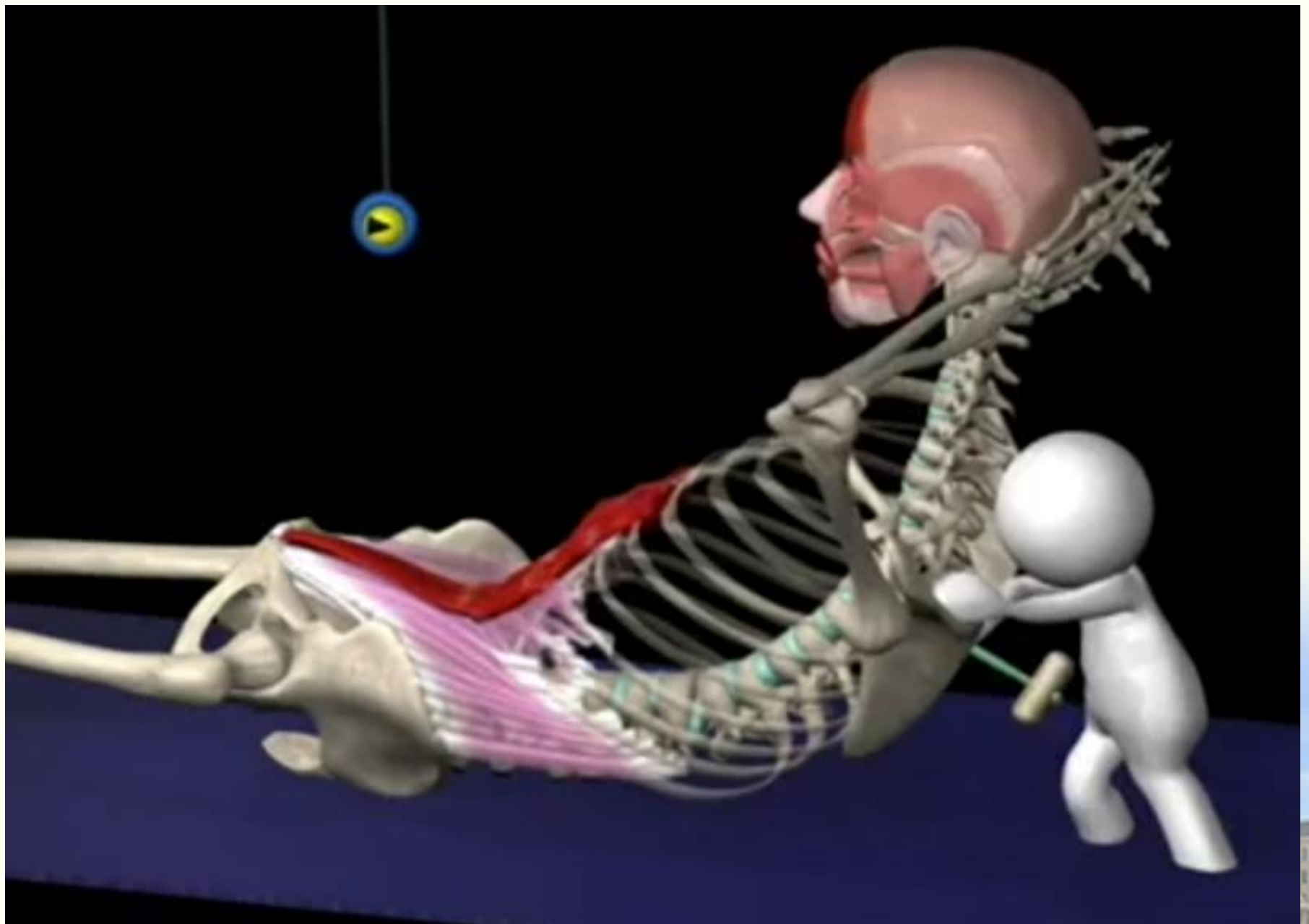
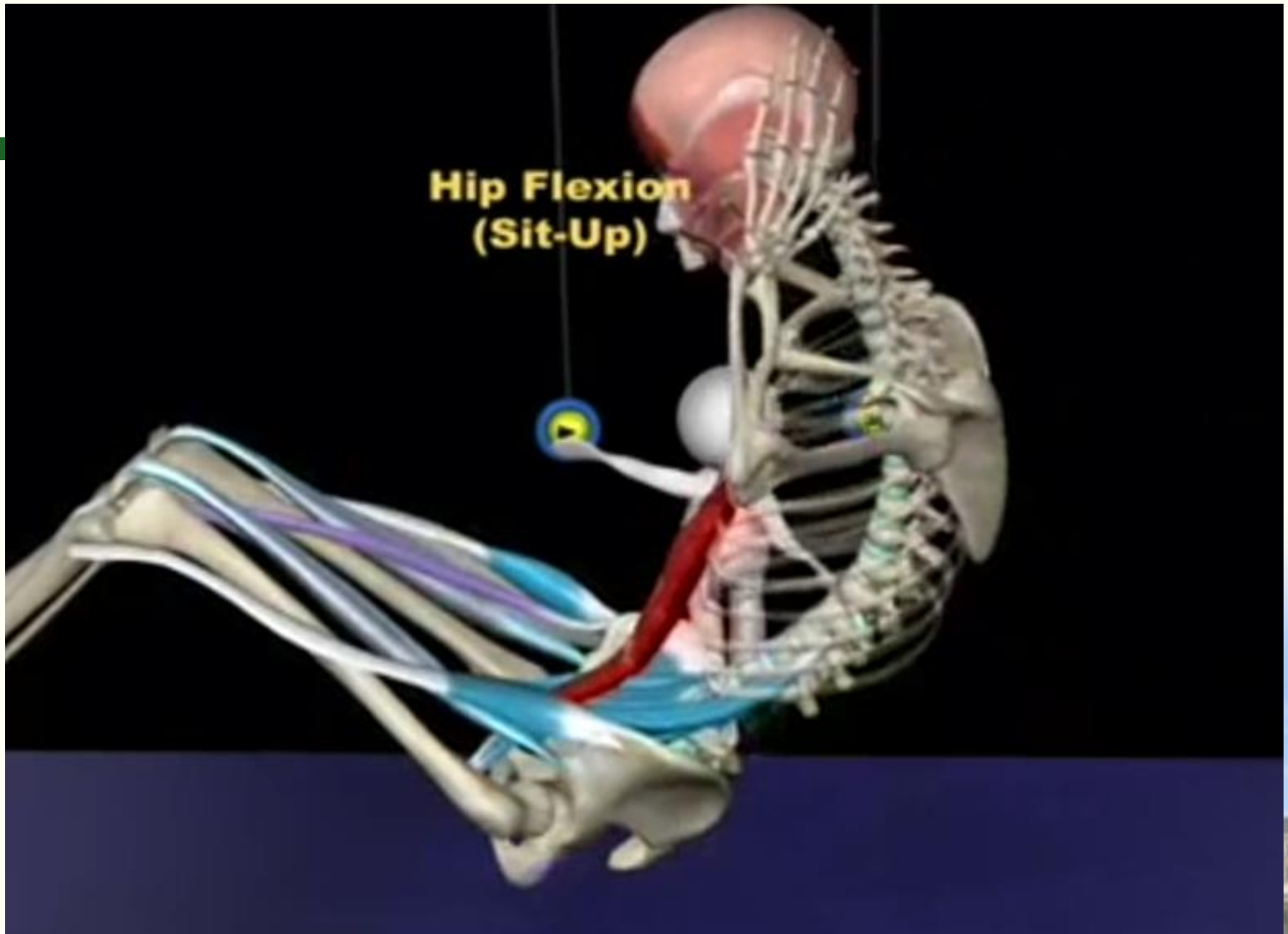


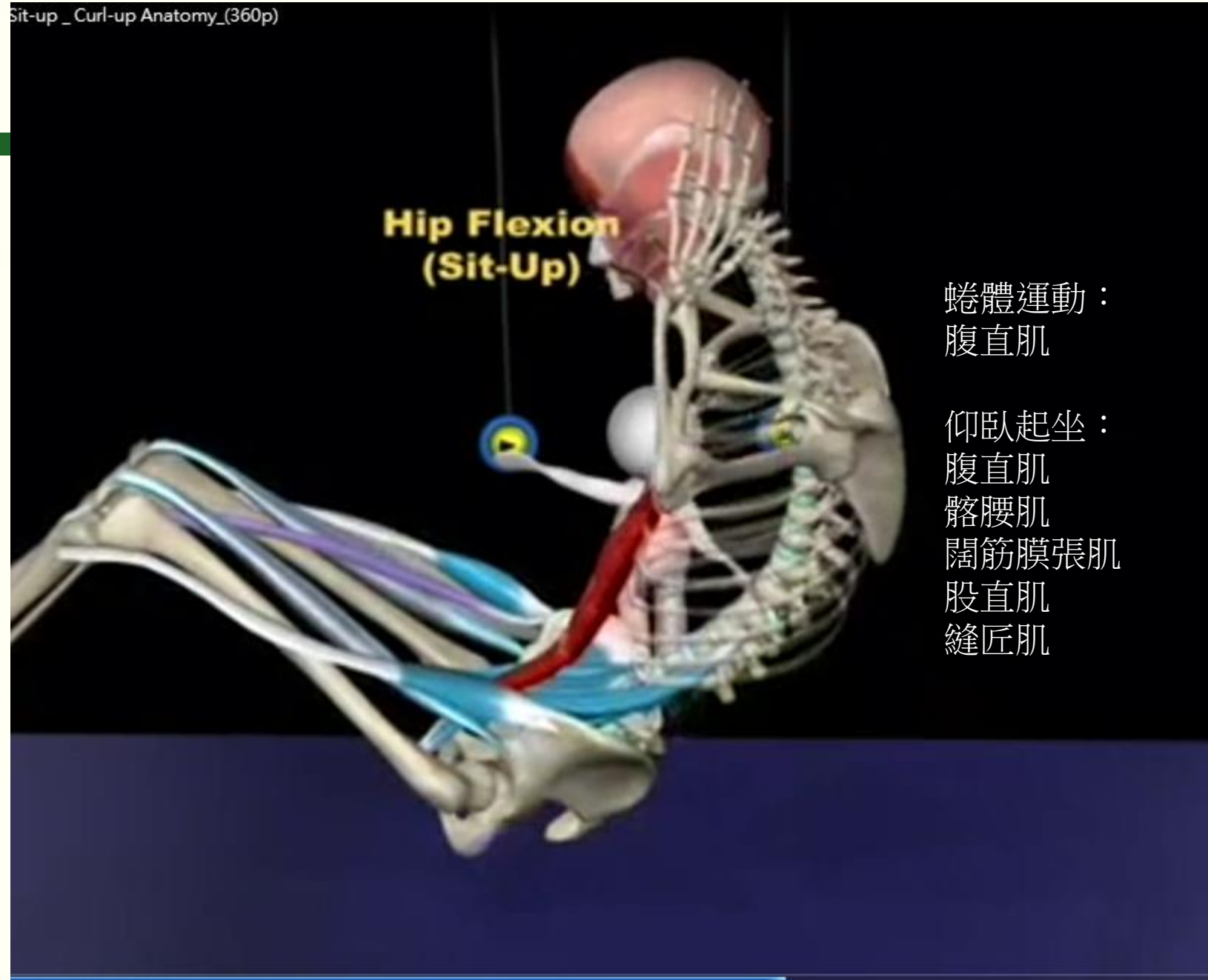
圖 2-5

4. 聽到「預備」口令時，保持如圖2-3之姿勢，聽到「開始」口令時，盡力在一分鐘內做起起坐的動作，直到聽「停」口令時動作結束，以次數越多者為越佳。









蜷體運動：
腹直肌

仰臥起坐：
腹直肌
髂腰肌
闊筋膜張肌
股直肌
縫匠肌

簡易核心肌群訓練方法

- 蜷體
- 提膝蜷體
- 撐地走
- 座椅蜷體
- 座椅軀幹伸展



蜷體 (curl-up)

目標：腹直肌

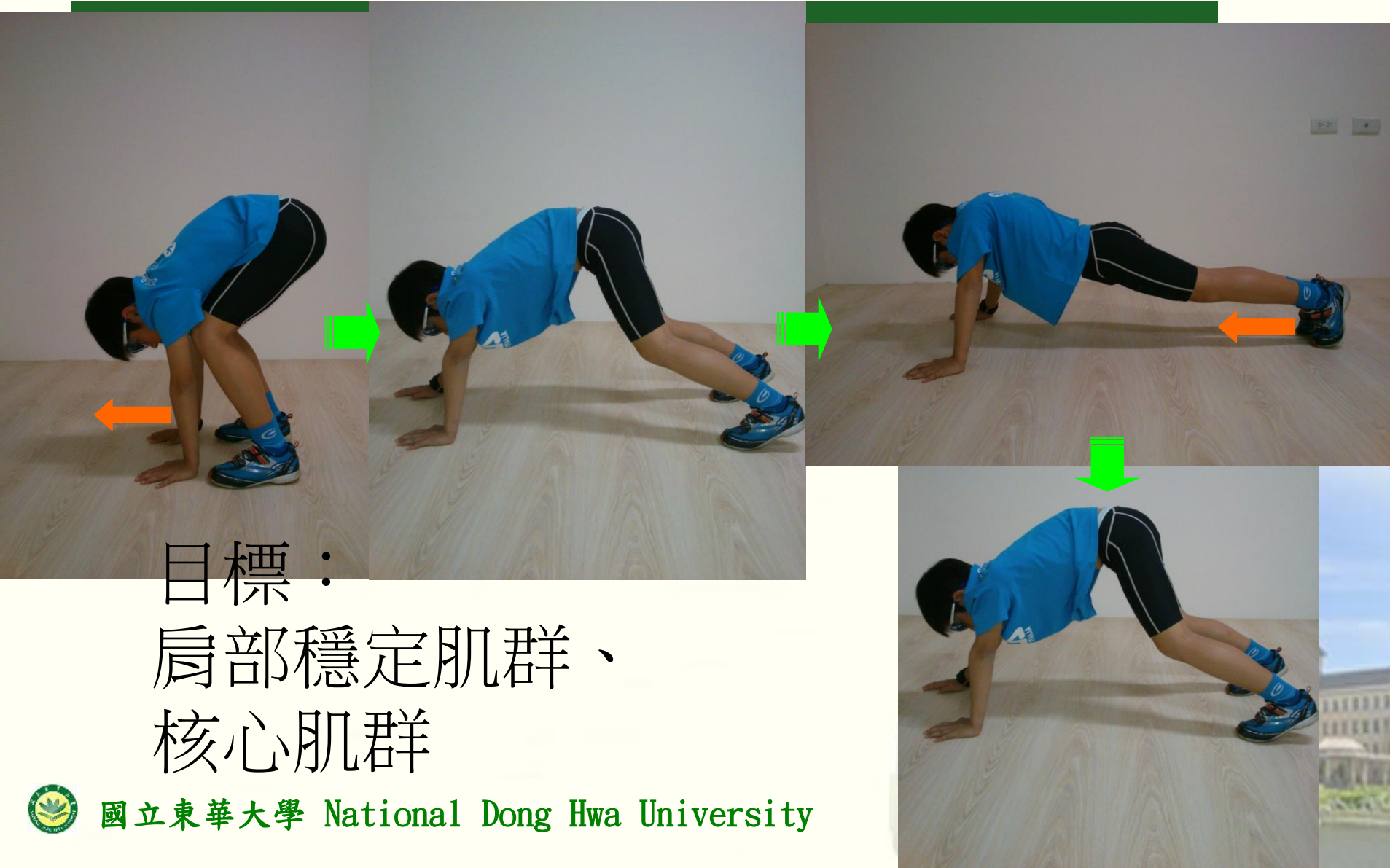


提膝蜷體 (crunch)

目標：腹直肌



撐地走 (plank walk)



座椅蜷體 (curl-up in chair)

目標：腹直肌



座椅軀幹伸展 (trunk extension in chair)

目標：豎脊肌



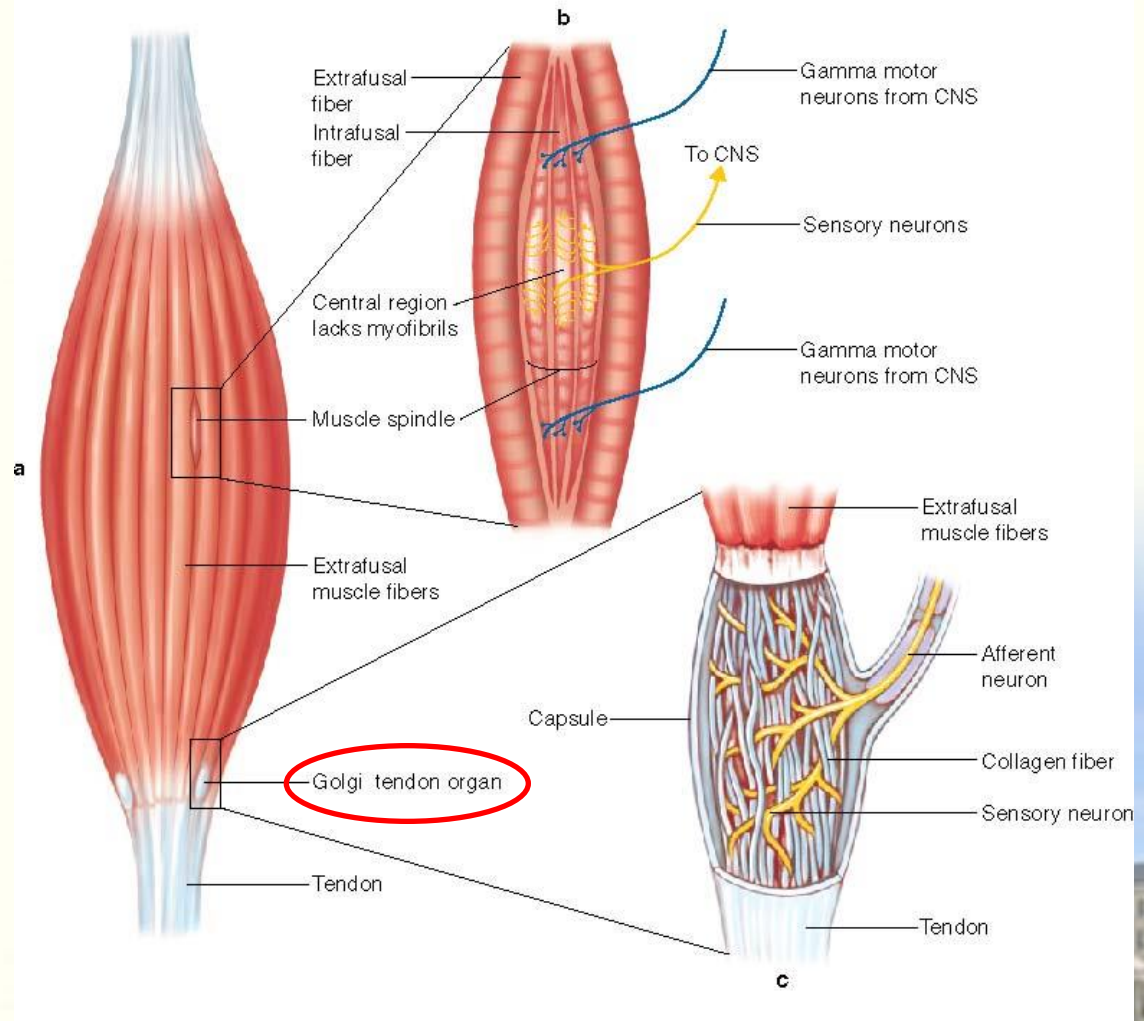
解析坐姿前彎

- 限制關節活動範圍的因素：
 - 肌肉、肌腱最大伸縮長度
 - 肌肉、肌腱延展性
- 影響坐姿前彎的肌群
 - 豎脊肌群、臀大肌、
腘繩肌 (腿後肌群)
- 目的在訓練或檢測柔軟度



肌肉強力收縮之神經反射保護機制

- 肌肉強力收縮後引發高基氏肌腱器活化而抑制肌肉收縮，即能達到放鬆的目的。



柔軟度訓練方法

- 一般程度：靜態伸展20-60秒

- 進階程度：

本體神經肌肉促進術 (proceptive neuromuscular facilitation, PNF)

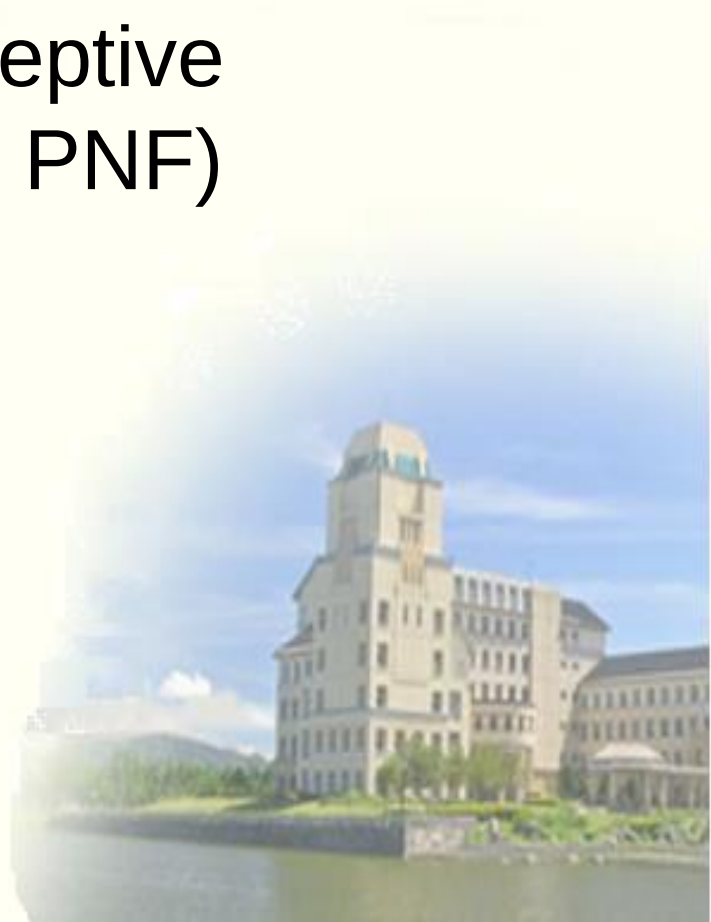
雙人法、單人法

10秒找張力

6秒反向主動用力

30秒順向被動伸展

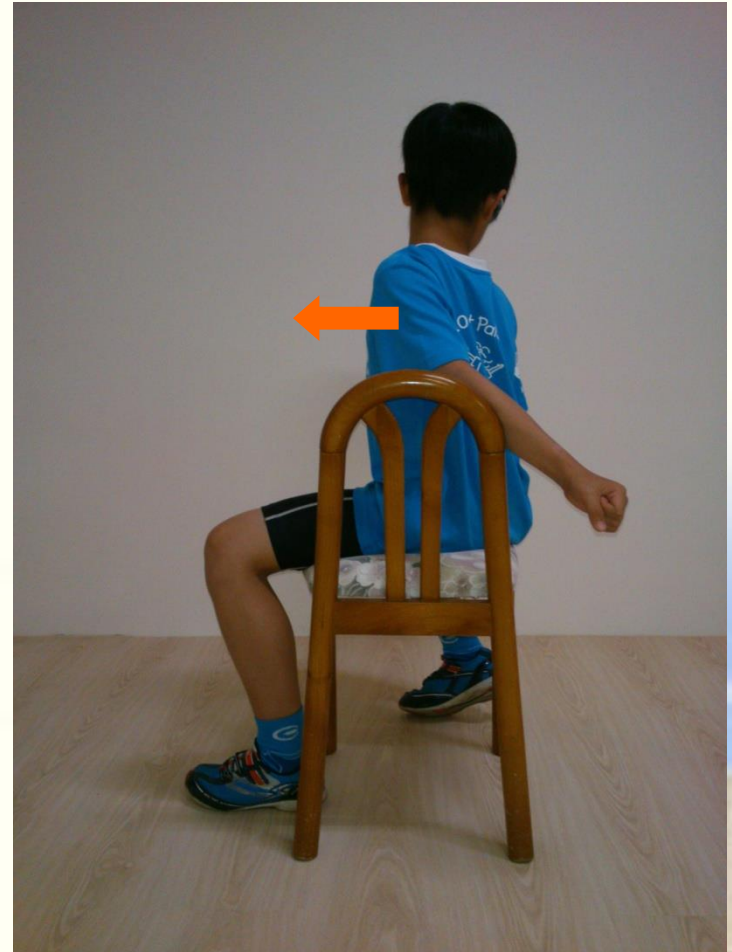
重複2-4次



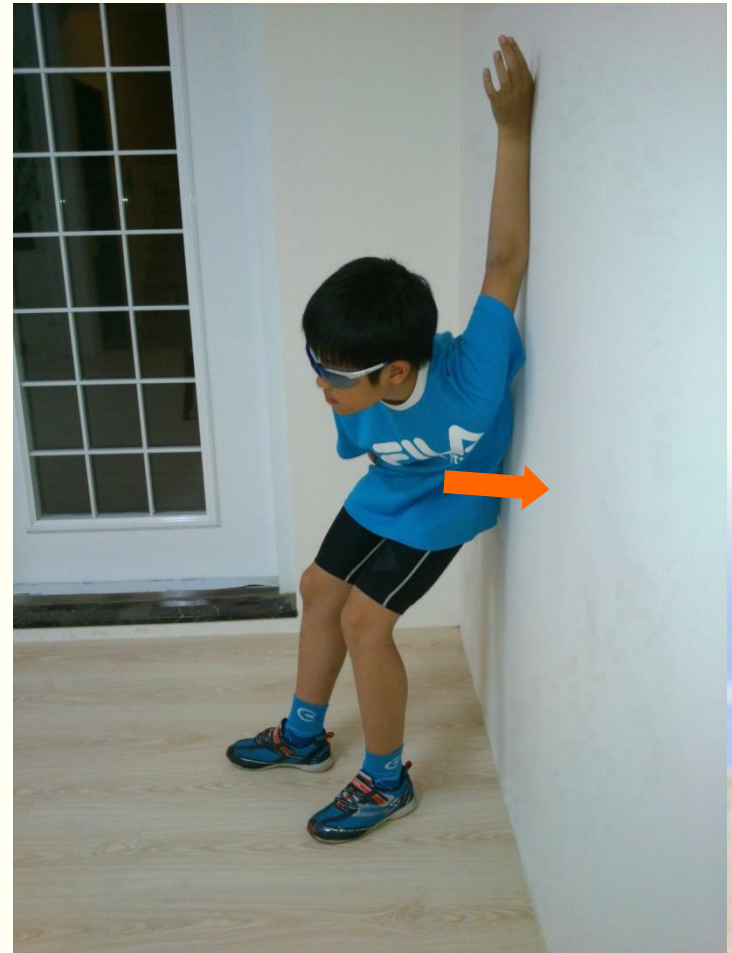
座椅軀幹前屈 (trunk flexion in chair)



座椅肩水平外展 (shoulder abduction in chair)



靠牆肩過度伸展 (shoulder hyperextension against wall)



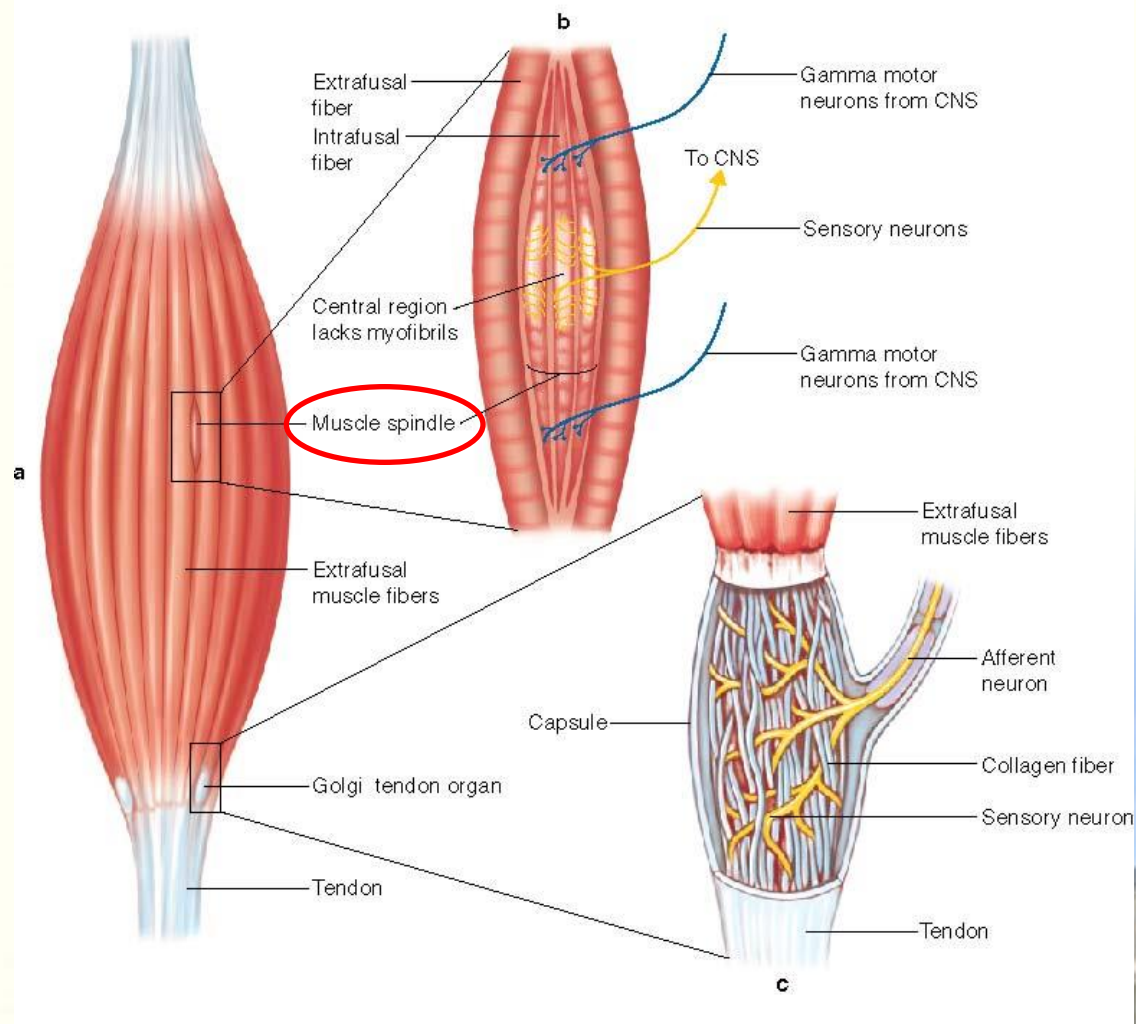
解析立定跳遠

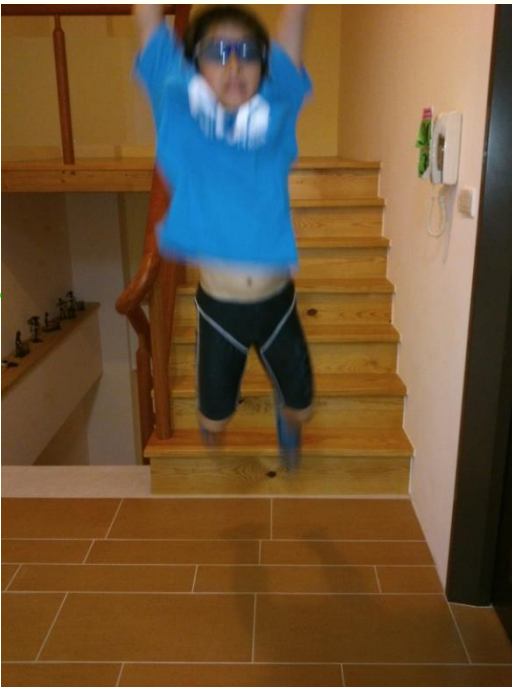
- 主要牽涉到下肢股四頭肌、腓腸肌的作用。
- 目地在訓練或檢測瞬發力。



肌肉伸展之神經反射保護機制

- 肌肉拉長後引發肌梭活化而促進肌肉收縮，即能達到強化肌力的目的。





落地再跳 (fall and jump)

- 開始和結束都要正確地先屈髖再屈膝。
- 高度選擇要循序漸進，從1階到3階。
- 落地在刺激膝、髖關節骨質增加，同時使跳躍肌群伸長；垂直跳或向前跳在訓練跳躍肌群瞬發力。

解析心肺適能

- 心肺適能的代表性指標：最大攝氧量 ($\text{VO}_{2\text{max}}$)。
 - $\text{VO}_2 = \text{O}_2 \text{ mL/min/kg}$
- 影響因素：心肌做功能力 (心輸出量) 和肌肉做功及代謝能力 (有氧產能+代謝乳酸)。
若為陸地運動尚有體重因素。



登階測驗的潛在問題

登階測驗兩腳登階與下階順序

- 教育部：右上、左上、左下、右下；循環
 - » 右向心、無、右離心、無
 - » 缺點：只有勞動右腳；縱使第二次換成左上開始，也會造成同腳向心再做離心。
- 體委會：左上、右上、左下、右下；循環
 - » 左向心、無、右離心、無
 - » 缺點：左腳只做向心、右腳只做離心。
- 應修正為：左 上、右 上、左 下、右 下；
右 上、左 上、右 下、左 下
 - » 左向心、無、右離心、無；
右向心、無、左離心、無



(六) 方法步驟：

1. 聽到「預備」口令時保持準備姿勢。
2. 聽到「開始」口令，節拍「1」時受測者先以左(右)腳登上階，(如圖2-10)，節拍「2」時右(左)腳隨後登上，此時，受測者雙腿應伸直(如圖2-11)。
3. 節拍「3」時左(右)腳由台階下(如圖2-12)，接著右(左)腳下來至地面(如圖2-13)

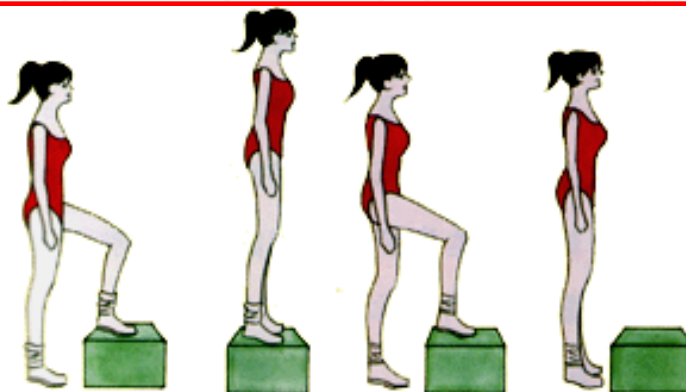


圖2-10

圖2-11

圖2-12

圖2-13

4. 受測者隨著節拍器之速度，連續上下登階三分鐘，三分鐘終了時，請受測者在椅子上坐下來休息一分鐘。
5. 休息一分鐘後，即開始測量，受測者在完成測驗後1分至1分30秒、2分至2分30秒、3分至3分30秒，三個30秒的腕部橈動脈脈搏數。
6. 若受測者上下台階的節奏慢了三次以上；或在三分鐘未到前已無法繼續登階運動時，應立即停止，記錄其運動之時間並以步驟5.之方法測量其脈搏數並記錄之，並用下述公式計算其心肺耐力指數。



心肺適能訓練方法_提升後段25%

- 體重控制：短期強調飲食控制，長期需要養成運動習慣。
 - 可採用快走、走跑、跑：間歇到連續，200 m-800 m。
 - 可採用減重用運動處方DIY工具，細節請參考iEx4Slim 1.0 (請至google查詢，使用Chrome瀏覽器)
- 訓練下肢肌力、肌耐力
 - 登階運動 (一階)、落地再跳、單腳跳格子遊戲。



減重用運動處方DIY iEx4Slim 1.0

[英文](#) [中文](#) [體育系網頁](#)

減重用運動處方DIY (iEx4Slim 1.0)使用說明

感謝您使用專為減重設計的運動處方網站！成功的健康減重需要運動和飲食控制同時配合。本網站應用了美國運動醫學會發展的運動能量代謝計算公式，並結合了個人減重目標設定、有效減重的運動強度、時間、運動類型等變項，以預期運動減重成效及能量攝取建議呈現演算結果。

使用步驟如下：

1. 輸入體重、性別、身高、體脂率。
2. 選擇運動類型、填入距離、坡度、時間，如果選擇登階，就要填入頻率、階高、時間。
3. 選擇每天運動次數和每週運動天數。
4. 按下“送出”。

須注意選擇走路、跑步時會根據您輸入的距離和時間自動計算速度，而速度須在指定範圍內，運算結果才會正確；登階則受限於頻率影響。有效的減重運動強度相當於感覺“有點吃力”的強度，所謂有點吃力是指運動時僅能以勉強完成說一句話的強度，流汗和喘氣都是必然有的生理反應。這個強度在學理上稱為無氧閾值，相當於努力知覺量表(6~20分)的13~14分。以此強度較能維持單次長時間運動，也較能持續數週、數月之久。能否有毅力持之以恆運動對健康減重非常重要，中強度能讓多數人願意繼續運動而不致於害怕或倦怠。

每週減少的體重最好在0.5~1.0 kg範圍，過猶不及。需要的週數則是經過層層考量後的運算結果，一般都在數週到數個月。能量攝取建議則是根據去脂重、基礎代謝率和運動量多寡運算出維持體重者的結果，減重者則應該要少於這個數值。使用者可經過試算結果瞭解在自身環境和條件允許下的減重運動設計，運算結果可列印出來隨時提醒自己或寄到email以作為存檔，當然歡迎您加入Facebook社團“我運動就苗條 iEx4Slim”分享您的經驗。預祝您減重成功。

下一步



國立東華大學 National Dong Hwa University



減重用運動處方DIY (iEx4Slim 1.0)

您是第 1020 位使用者

使用日期: 2011 ▾ 1 ▾ 1 ▾

體重(kg):

性別: 男 ▾

身高(cm):

體脂率(%):

運動類型: 請選擇 ▾

距離(km):

坡度(%):

時間(min):

速度(km/hr)

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 1 ▾

您的E-mail:

運動類型: 請選擇 ▾

距離(km):

坡度(%):

時間(min):

速度(km/hr)

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 1 ▾

運動類型: 請選擇 ▾

距離(km):

坡度(%):

時間(min):

速度(km/hr)

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 1 ▾

運動類型: 請選擇 ▾

距離(km):

坡度(%):

時間(min):

速度(km/hr)

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 1 ▾

送出

註: 準確範圍--> 走路: 3-6 km/hr, 跑步: >8.04 km/hr, 登階頻率48-120 bpm

國立東華大學體育與運動科學系林嘉志設計

最後更新: 2011/05/12

減重用運動處方DIY (iEx4Slim 1.0)

您是第 1020 位使用者

使用日期: 2011 ▾ 5 ▾ 28 ▾

體重(kg): 80

性別: 男 ▾

身高(cm): 175

體脂率(%): 28

運動類型: 走路 ▾

距離(km): 10

坡度(%): 0

時間(min): 100

速度(km/hr) 6.0

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 2 ▾

您的E-mail: i!@gmail.com

運動類型: 跑步 ▾

距離(km): 10

坡度(%): 0

時間(min): 60

速度(km/hr) 10.0

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 1 ▾

運動類型: 登階 ▾

頻率(bpm): 120

階高(cm): 25

時間(min): 60

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 1 ▾

運動類型: 騎自行車 ▾

距離(km): 40

坡度(%): 0

時間(min): 120

速度(km/hr) 20.0

每天運動次數: 1 ▾

每週運動天數: 2 ▾

送出

註: 準確範圍--> 走路: 3-6 km/hr, 跑步: >8.04 km/hr, 登階頻率48-120 bpm

國立東華大學體育與運動科學系林嘉志設計

最後更新: 2011/05/12

減重用運動處方DIY (iEx4Slim 1.0)

恭喜第1020 位使用者，您自行設計的減重用運動處方詳述如下，持之以恆，一定會成功！

體重(kg)		80						
性別	身高(cm)	理想體重(kg)	體脂率(%)	脂肪重(kg)	去脂重(kg)	基礎代謝率(kcal/day)	預期減少體重(kg)	
男	175	66.5	28	22.4	57.6	1614.16	理想減重量(kg)	13.5
	體重上限(kg)	73.15					至少減重量(kg)	6.85
	體重下限(kg)	59.85					至多減重量(kg)	20.15

以"有點吃力"的強度運動(~AT)，RPE = ~14, RER = ~0.9

運動類型		走路 ☐		
影響變項		距離(km)	坡度(%)	時間(min)
		10	0	100
單次運動效果	能量消耗(kcal)	531.8	速度(km/hr)	6.0
	脂肪(g)	18.7		
	醣類(g)	90.4		
	每分鐘減脂量(g)	0.9		
每週運動效果	每天運動次數	1		
	每週運動天數	2		
	每週運動總時間(min)	200.0		
	每週能量消耗(kcal)	1063.6		
	每週減少體重(kg)	0.180		
	總時間	需要的週數		

運動類型		跑步 ☐		
影響變項		距離(km)	坡度(%)	時間(min)
		10	0	60
單次運動效果	能量消耗(kcal)	870.6	速度(km/hr)	10.0
	脂肪(g)	30.6		
	醣類(g)	148.0		
	每分鐘減脂量(g)	1.53		
每週運動效果	每天運動次數	1		
	每週運動天數	1		
	每週運動總時間(min)	60.0		
	每週能量消耗(kcal)	870.6		
	每週減少體重(kg)	0.092		
	總時間	需要的週數		

運動類型		頻率(次/週)
影響變項		頻率(次/週)
		12
單次運動效果	能量消耗(kcal)	648
	脂肪(g)	22.4
	醣類(g)	110.4
	每分鐘減脂量(g)	1.1
每週運動效果	每天運動次數	1
	每週運動天數	1
	每週運動總時間(min)	60.0
	每週能量消耗(kcal)	648
	每週減少體重(kg)	0.092
	總時間	需要的週數
		204

總能量消耗(kcal)	0
總運動時間(min)	0



以"有點吃力"的強度運動(~AT)，RPE = ~14, RER = ~0.9

運動類型		走路 ☒		
影響變項		距離(km)	坡度(%)	時間(min)
		10	0	100
單次運動效果	能量消耗(kcal)	531.8	速度(km/hr)	6.0
	脂肪(g)	18.7		
	醣類(g)	90.4		
	每分鐘減脂量(g)	0.9		
每週運動效果	每天運動次數	1		
	每週運動天數	2		
	每週運動總時間(min)	200.0		
	每週能量消耗(kcal)	1063.6		
總時間	每週減少體重(kg)	0.180		
	需要的週數	75.0		

運動類型		跑步 ☒		
影響變項		距離(km)	坡度(%)	時間(min)
		10	0	60
單次運動效果	能量消耗(kcal)	870.6	速度(km/hr)	10.0
	脂肪(g)	30.6		
	醣類(g)	148.0		
	每分鐘減脂量(g)	1.53		
每週運動效果	每天運動次數	1		
	每週運動天數	1		
	每週運動總時間(min)	60.0		
	每週能量消耗(kcal)	870.6		
總時間	每週減少體重(kg)	0.092		
	需要的週數	147.1		

運動類型		頻率(次/週)
影響變項		頻率(次/週)
		12
單次運動效果	能量消耗(kcal)	648
	脂肪(g)	22.0
	醣類(g)	110
	每分鐘減脂量(g)	1.1
每週運動效果	每天運動次數	1
	每週運動天數	1
	每週運動總時間(min)	60
	每週能量消耗(kcal)	648
總時間	每週減少體重(kg)	0.06
	需要的週數	204

每週多種運動總合	總能量消耗(kcal)	4794.3
	總運動時間(min)	560.0
	總減少體重(kg)	0.794
	還需要的週數	17.0
能量攝取建議	每日能量攝取上限(kcal)	3066.9
	男性每日能量攝取下限(kcal)	1800
	女性每日能量攝取下限(kcal)	1200

寄信

國立東華大學體育與運動科學系祝您減重成功

Date : 2011/5/28

花蓮美崙山運動熱量標示



歡迎您使用美崙山運動熱量估算表

當您走路或跑步以「勉強說完一句話(約10個字)」或「心跳130~140下/分」的強度完成所選擇的路線，即可根據花費時間使用本表估算您運動時的總熱量消耗。



路線1. (展示館至運動草坪)
生態展示館→親子草坪→V型鐵門→運動草坪→侍衛墓園→科博館→生態展示館
全長2.8公里



路線3. (V型鐵門至文人園區)
V型鐵門→運動草坪→文人園區→親子草坪→V型鐵門
全長1.8公里



路線5. (健康坡至文人園區)
健康坡→文人園區→親子草坪→V型鐵門→運動草坪→健康坡
全長2.7公里



路線2. (展示館至健康坡)
生態展示館→文人園區→親子草坪→V型鐵門→好漢坡→運動草坪→健康坡→科博館→生態展示館
全長4.2公里



路線4. (V型鐵門至健康坡)
V型鐵門→好漢坡→運動草坪→健康坡→科博館→生態展示館→文人園區→親子草坪→V型鐵門
全長4.2公里



路線6. (健康坡至展示館)
健康坡→侍衛墓園→科博館→文人園區→親子草坪→V型鐵門→好漢坡→運動草坪→健康坡
全長4.2公里

多運動健康吃



■增加運動熱量計算:
快走比慢跑消耗多、
時間比速度重要、堅持才能致勝!

熱量標示軸

使用步驟:

- 1 選擇您要健走的路線。
- 2 選擇您實際(預定)往返運動路線花費時間。
- 3 將對應運動時間的轉軸轉至您的體重區間，即可查出本次運動消耗熱量。

場地管理 花蓮縣政府農業發展處

設置單位 花蓮縣衛生局

熱心助學 國立東華大學 體育與運動科學系
林嘉志副教授

路線/難度	路線1. 難度★	路線2. 難度★★★★	路線3. 難度★★	路線4. 難度★★★★	路線5. 難度★★★	路線6. 難度★★★
體重/公斤	時間/分鐘	消耗熱量 (大卡)	時間/分鐘	消耗熱量 (大卡)	時間/分鐘	消耗熱量 (大卡)
56 分鐘		84 分鐘		36 分鐘		85 分鐘
37 分鐘		56 分鐘		24 分鐘		57 分鐘
28 分鐘		42 分鐘		18 分鐘		42 分鐘
21 分鐘		31 分鐘		14 分鐘		32 分鐘
17 分鐘		25 分鐘		11 分鐘		25 分鐘



國立東華大學 National Dong Hwa University

花蓮縣立美崙田徑場

400m運動熱量標示

歡迎您使用運動熱量估算表，當您走路或跑步以「勉強說完一句話（約10個字）」或「心跳130~140下/分」的強度完成400m田徑場練習，即可使用本表估算您運動時的總熱量消耗。

走路 體重(公斤)	時間 (分鐘/圈)	8.0	時間	5.3	時間	4.0
50	16.7		14.4		13.3	
60	20.1		17.3		16.0	
70	23.4		20.2		18.6	
80	26.8		23.1		21.3	
90	30.1		26.0		23.9	

跑步 體重 (公斤)	時間 min (分鐘/圈)	3.0	時間 min	2.4	時間 min	1.6	時間 min	0.8
50	12.4		11.9		11.2		10.5	
60	14.9		14.3		13.5		12.6	
70	17.4		16.7		15.7		14.8	
80	19.9		19.1		18.0		16.9	
90	22.4		21.4		20.2		19.0	



增加運動熱量訣竅：快走比慢跑消耗多、時間比速度重要、堅持才能致勝！

- 場地管理：花蓮縣立體育場
- 熱量測量：國立東華大學 體育與運動科學系 林嘉志副教授
- 設置單位：花蓮縣衛生局



國立東華大學 Na



計劃介紹

To introduce

部長的話
計劃簡介
網站簡介
行為指標

認識自己

To know

身體質量指數
活躍生活指數
體型意識指數
健康飲食指數

線上體驗

Taste on line

日常活力指數
運動助力指數
運動阻力指數

天才爭霸戰

Match game

運動_青春版
飲食_青春版
運動_兒童版
飲食_兒童版

關於我們

About Us

最新消息
好康百寶箱
網站導覽
相關連結

活力護照

->輸入姓名

帥哥

登入

民國

年

01

月

01

日

加入活力計劃

活力護照

帥哥美女養成班 !!



健康的飲食 (Diet)

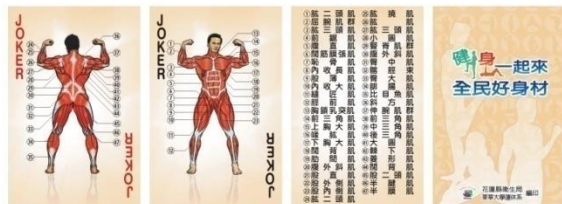
減脂五蔬果、均衡聰明吃



好康情報! Nice Bonus

- ▶ **健康體位行動方案問卷** 這是一份有關「學生健康體位調查」的問卷，目的在了解你們平常身體活動、飲食與生活...[\[前往活動網頁\]](#)
- ▶ **健康體位調查** 教育部國民及學前教育署為了了解你的健康及發育...[\[前往活動網頁\]](#)

相關下載 [\[操作說明\]](#) [\[高中職問卷\]](#) [\[國中問卷\]](#) [\[國小問卷\]](#) [\[答案卡\]](#)
教學影片 [\[問卷填寫說明\]](#) [\[問卷重新填答說明\]](#) [\[老師管理說明\]](#)



請參考花蓮縣衛生局網站有聲動畫版
<http://203.65.62.124/9803/c.html>

結合心肺適能的循環訓練

- 循環訓練：分段完成有氧耐力跑、變速跑，穿插阻力運動。可發揮創意設計增加運動樂趣。



您來瘋親子體能王



- 潛龍伏虎 -

暖身:騎自行車、慢跑

A man and a young boy are running on a red athletic track. The man, wearing a bright green t-shirt, black shorts, and sunglasses, is in the foreground, captured mid-stride with his right leg lifted. The boy, wearing a light blue t-shirt, dark shorts, and sunglasses, is running slightly behind him. The track has white lane markings. In the background, there is a large green field and a line of trees under a clear sky.

墊步抬腿跑

A man in a bright green shirt and black shorts is carrying a child in a blue shirt on his shoulders. They are standing on a red running track with white lane markings. In the background, there is a green field, a soccer goal, and a large mountain under a cloudy sky.

- 龍門飛甲 -
腹肌訓練

A person is performing a sit-up on a red running track. They are wearing a black and green athletic outfit and have their hands clasped behind their head. The track has white lane markings and a dashed line. In the background, there is a green field, a soccer goal, and a range of mountains under a cloudy sky.

- 龍門飛甲 -
腹肌訓練



勾腿跑



- 魚躍龍門 -
脛繩肌離心式及肩部增強式訓練



- 魚躍龍門 -

上膊及肱二頭肌捲曲訓練



右側交叉步



- 龍跳虎臥 -

節奏、協調及腹肌訓練



左側交叉步

- 直搗黃龍 -
肩部推舉訓練



- 直搗黃龍 -
肩部推舉訓練





倒退跑



- 飛龍在天 -
抓握、肩部肌群及平衡訓練



飛龍在天
抓握、肩部肌群及平衡訓練



抬腿蹬地前行



- 四海游龍 -

模擬游泳:蝶、仰、蛙、自



蹲踞前行



- 龍攀虎踞 -

模擬攀登:橫向、縱向







衝刺跑



健身運動傷害

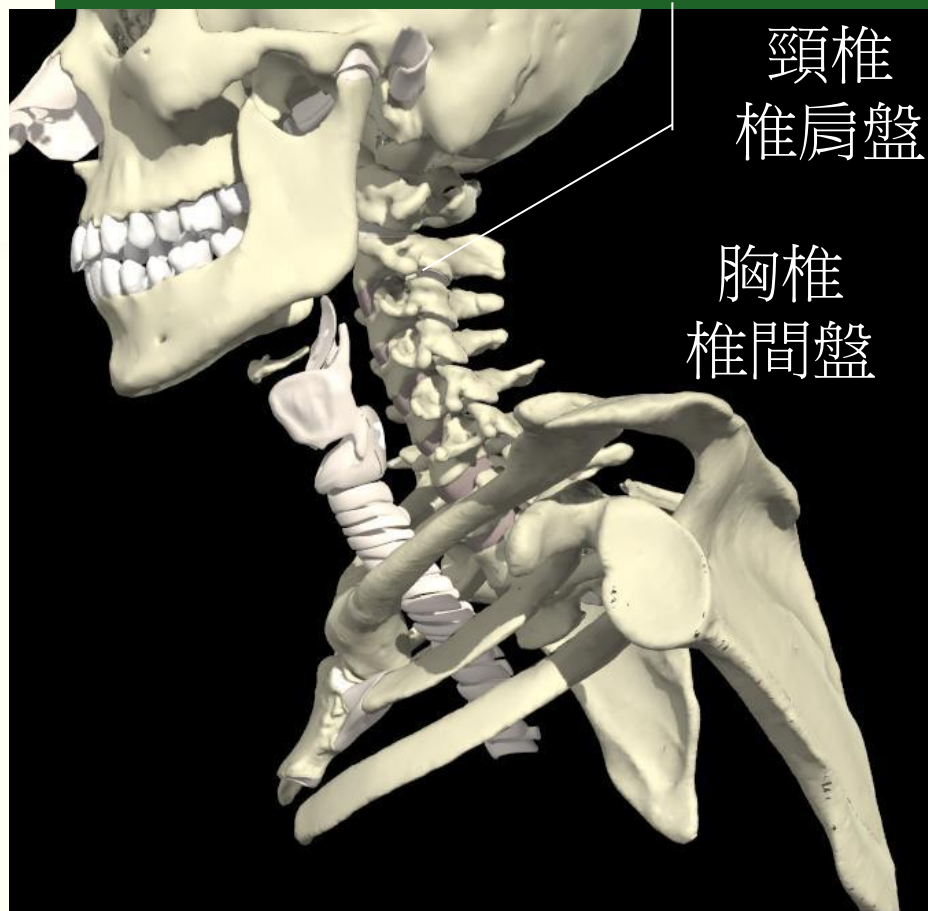
- 柔軟度訓練

- 可增加各關節所能伸展的最大範圍，在運動時更有效率，並避免運動傷害的發生，有效改善因柔軟度不足所導致的下背疼痛。

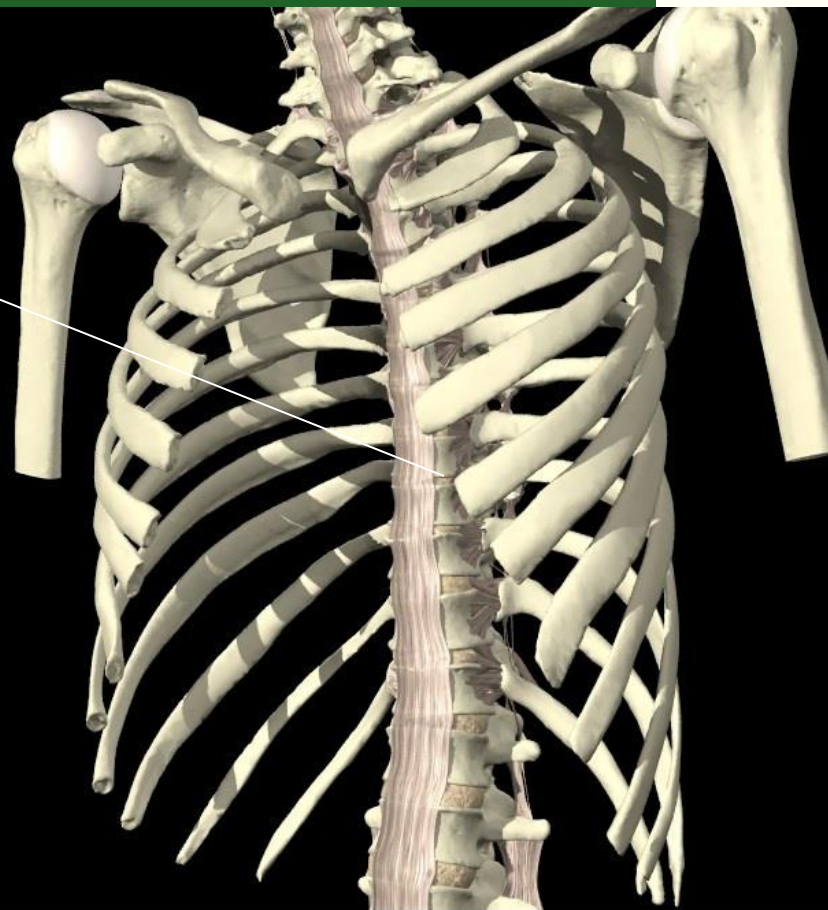
- 禁忌運動

- 不當的伸展或肌力訓練動作對脊椎與膝關節可能因造成結構過大的壓力而累積潛在的傷害，包括椎間盤突出或軟骨損傷的發生。





c 2003 Primal Pictures Ltd.

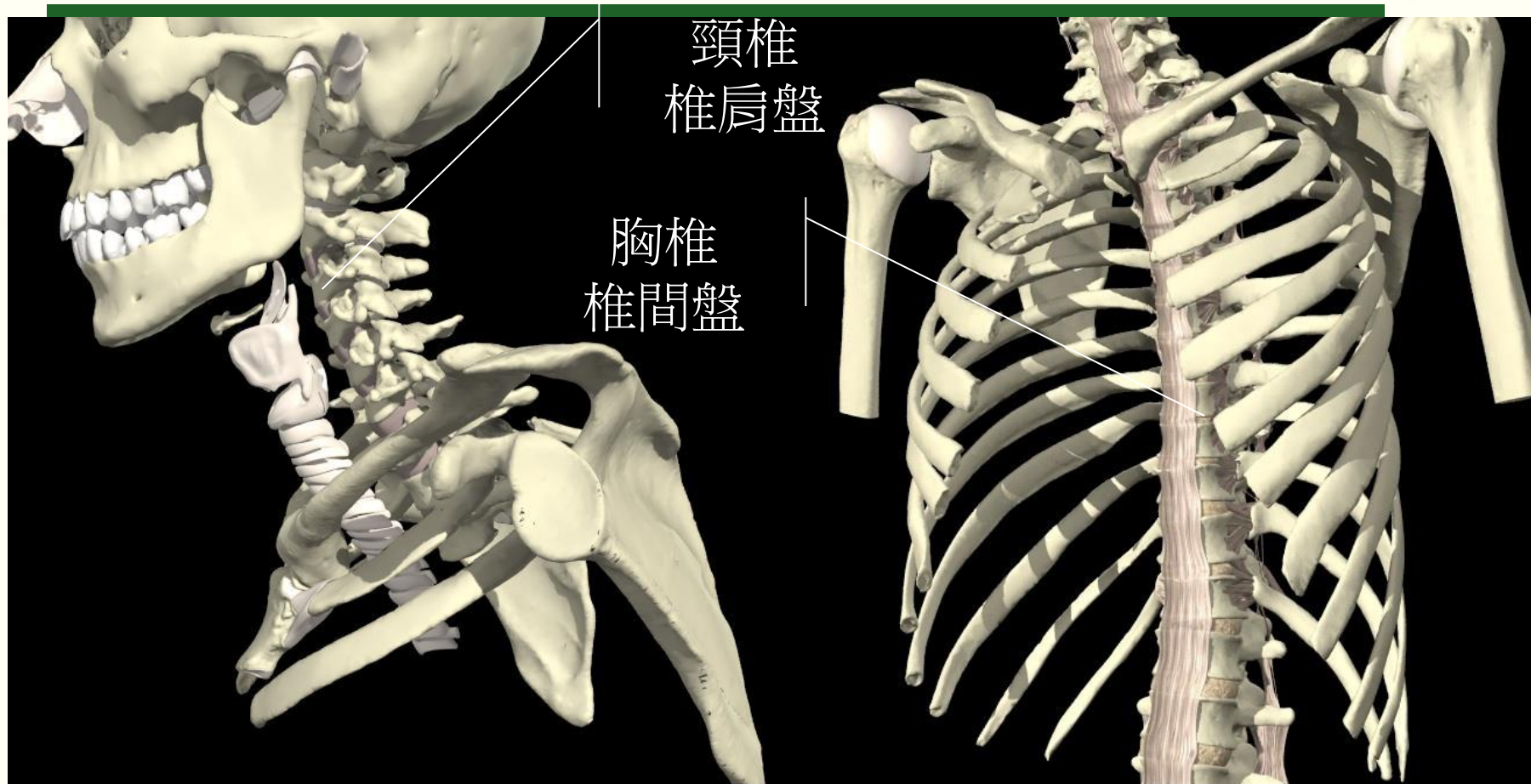


c 2003 Primal Pictures Ltd.



國立東華大學 National Dong Hwa University





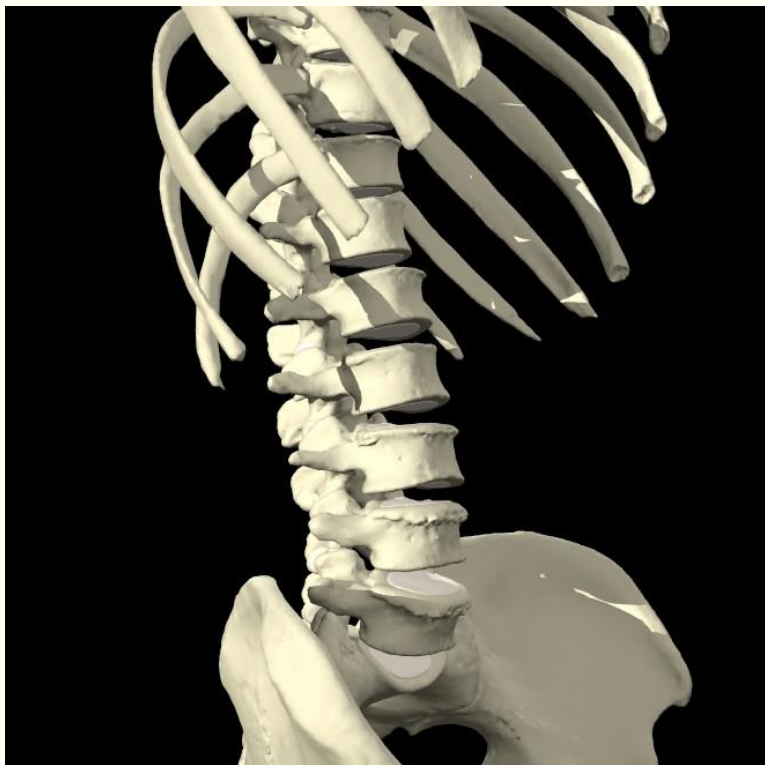
c 2003 Primal Pictures Ltd.

c 2003 Primal Pictures Ltd.



國立東華大學 National Dong Hwa University



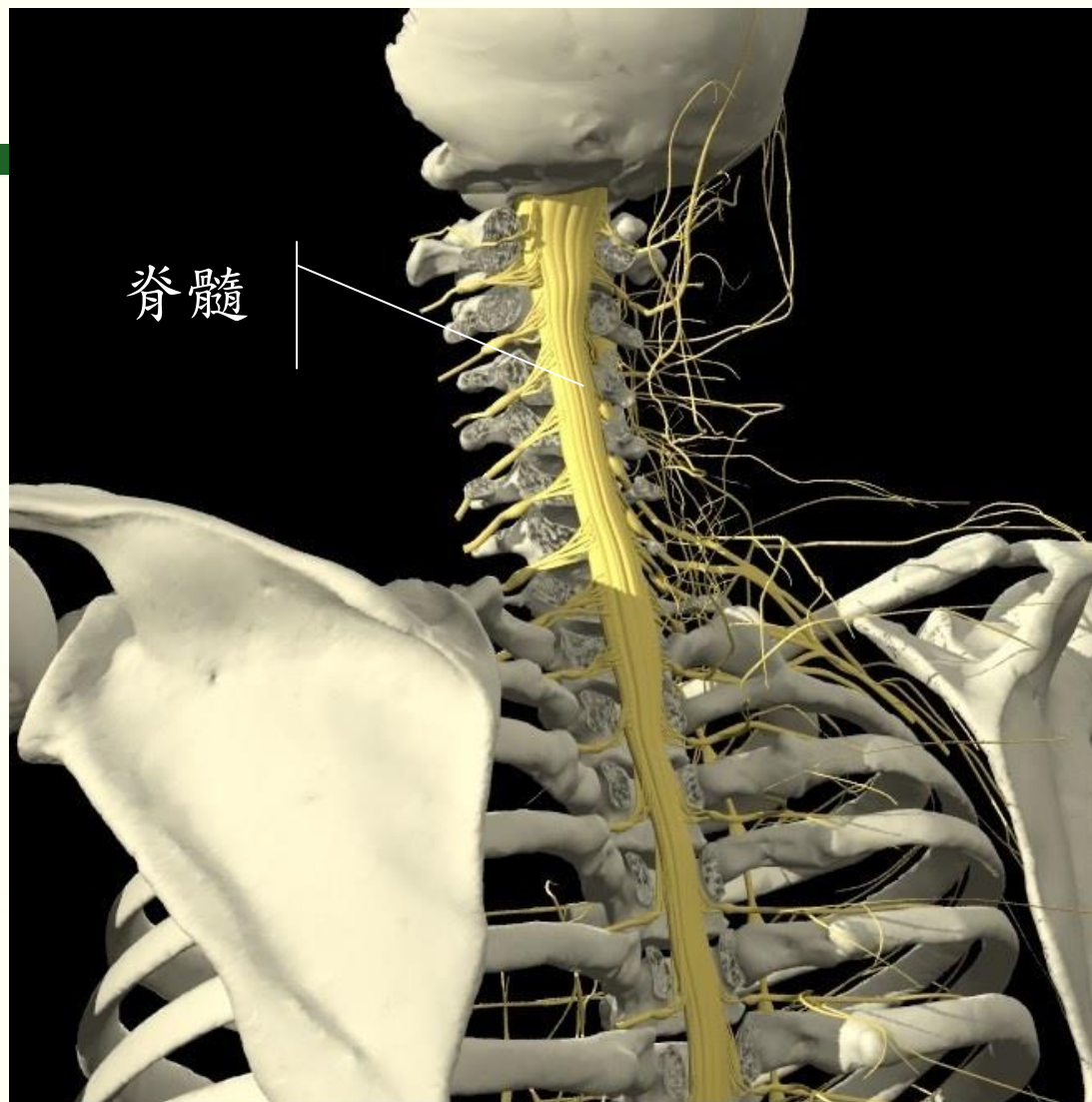


c 2003 Primal Pictures Ltd.



c 2003 Primal Pictures Ltd.



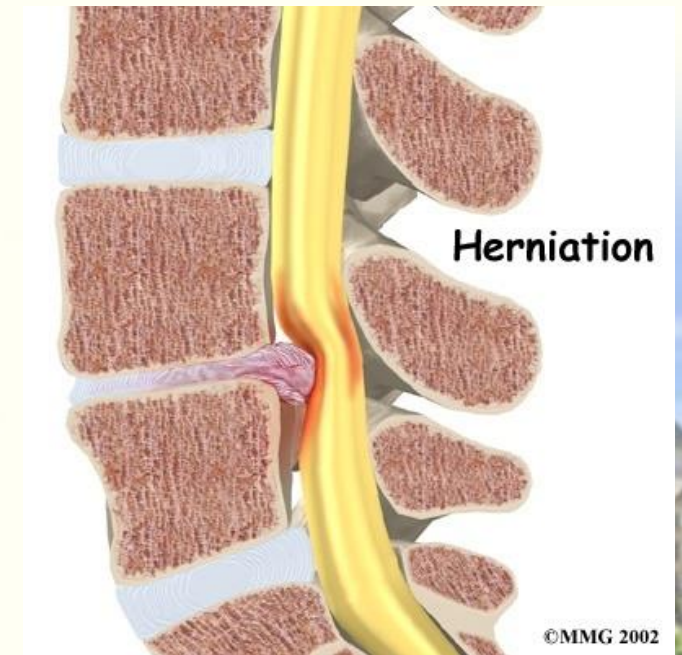
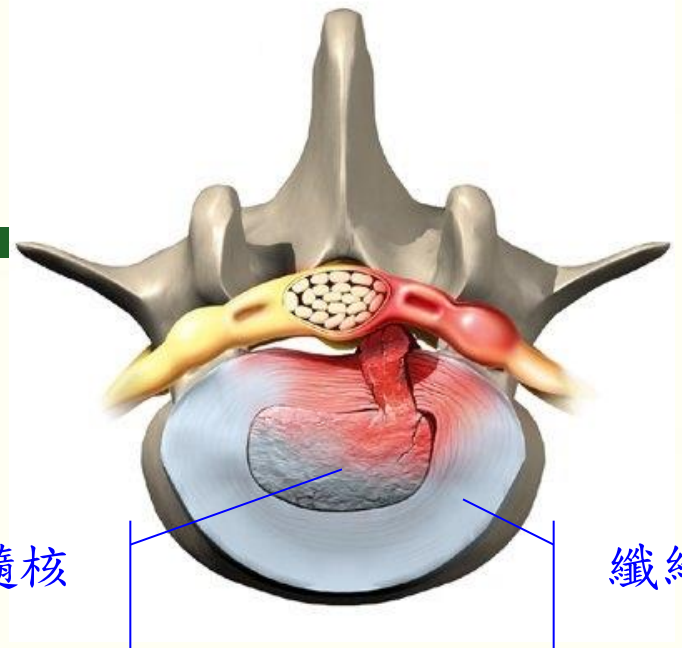


脊髓

c 2003 Primal Pictures Ltd.



國立東華大學 National Dong Hwa University



健身運動之運動傷害

- **頸部繞環**

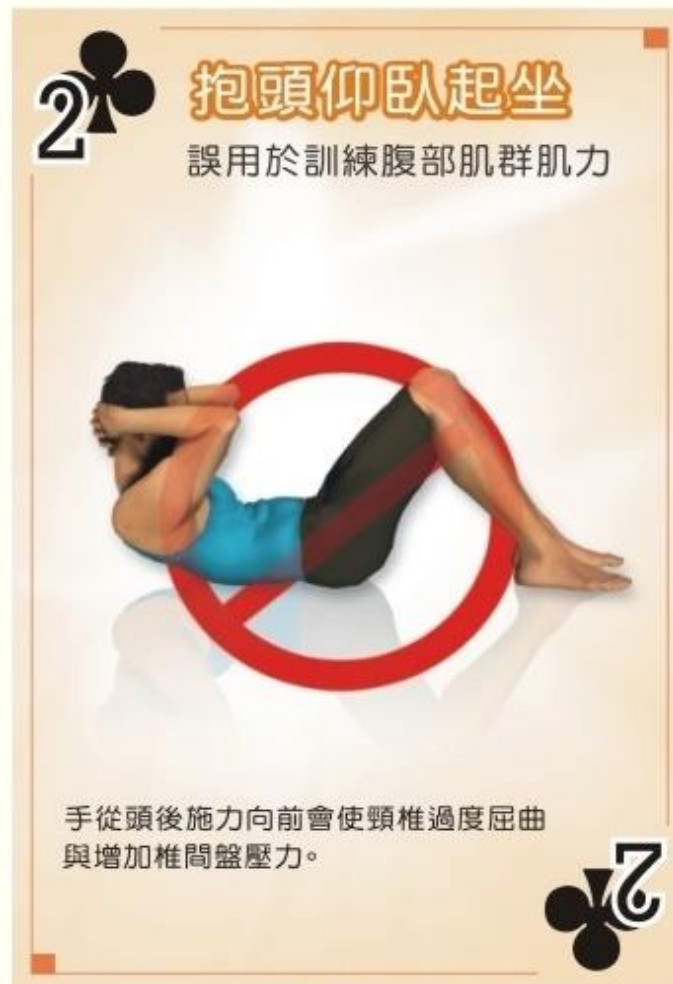
- 誤用於訓練頸部柔軟度。
- 頸部向後傾斜會減少頸動脈血流造成暈眩，旋轉頸椎會增加椎間盤壓力。



- **抱頭仰臥起坐**

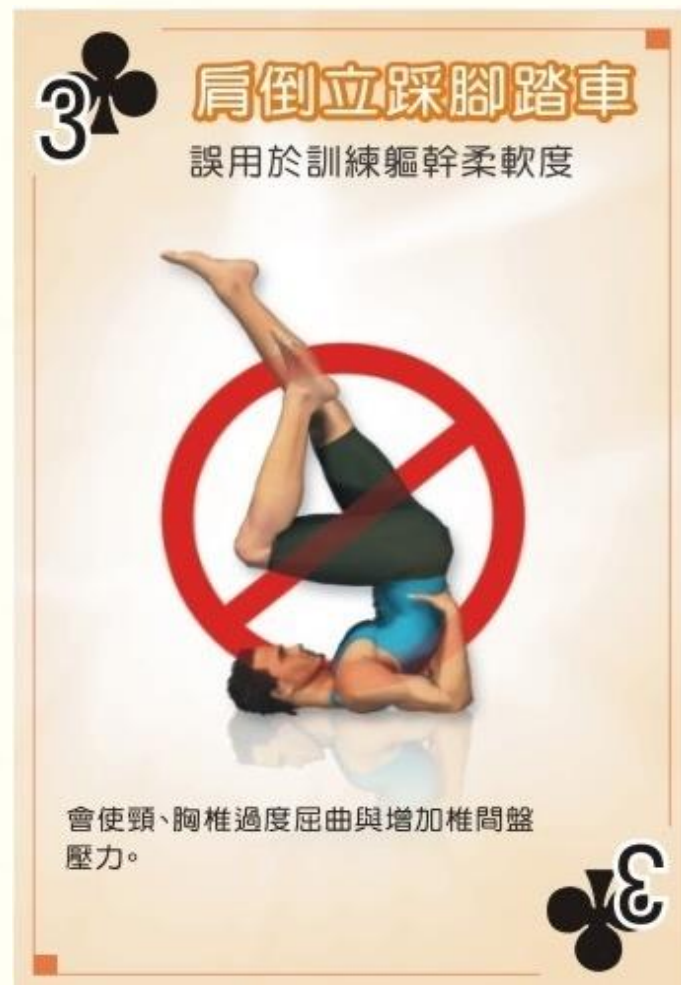
- 物用於訓練腹部肌群肌力。
- 手從頭後施力向前會此頸椎過度屈曲與增加椎間盤壓力。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



- **肩倒立踩腳踏車**
 - 誤用於訓練軀幹柔軟度。
 - 會使頸、胸椎過度屈曲與增加椎間盤壓力。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



- **犁田式伸展**

- 誤用於訓練軀幹柔軟度。
- 會使頸、胸、腰椎過度屈曲與增加椎間盤壓力。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



- 後上踢(驢踢)

- 誤用於訓練臀大肌肌力。
- 會使頸、腰椎過度伸展，對椎間盤產生過度壓迫。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



• 挺背

- 誤用於訓練豎脊肌肌群肌力。
- 會使背部過度伸展，並對椎間盤產生過度壓迫。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



- **直腿上舉**

- 誤用於訓練下腹直肌肌力。
- 會使腰椎過度伸展，並對椎間盤產生過度壓迫。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



• 站姿屈體前彎

- 誤用於訓練軀幹柔軟度。
- 腰椎需承受上半身重量，會對椎間盤產生過度壓迫。

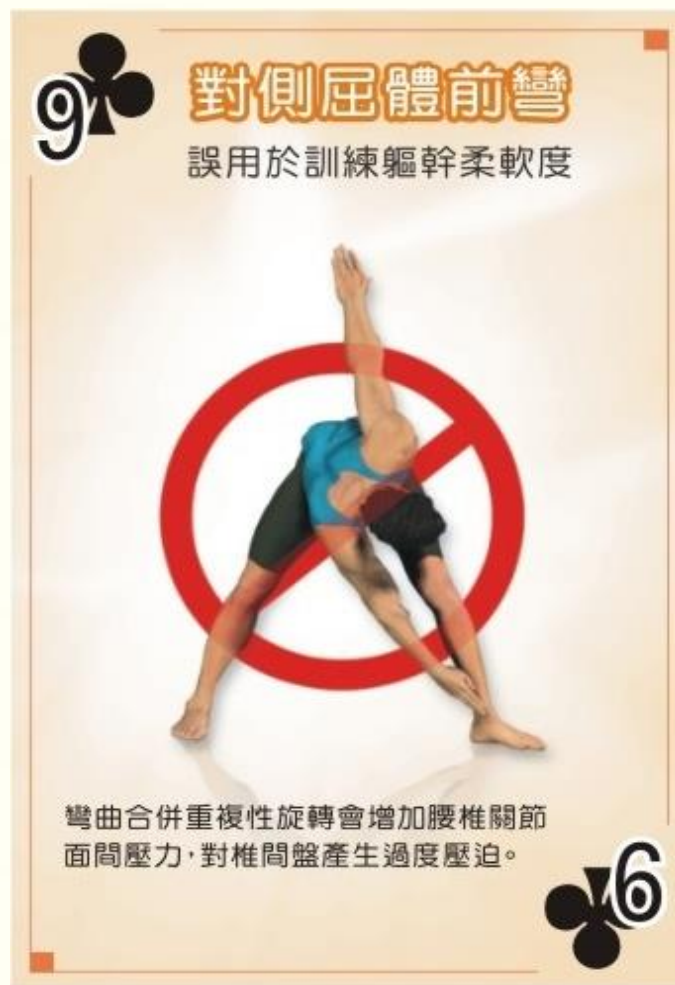
資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



• 對側軀體前彎

- 誤用於訓練軀幹柔軟度。
- 彎曲合併重複性旋轉會增加腰椎關節面間壓力，對椎間盤產生過度壓迫。

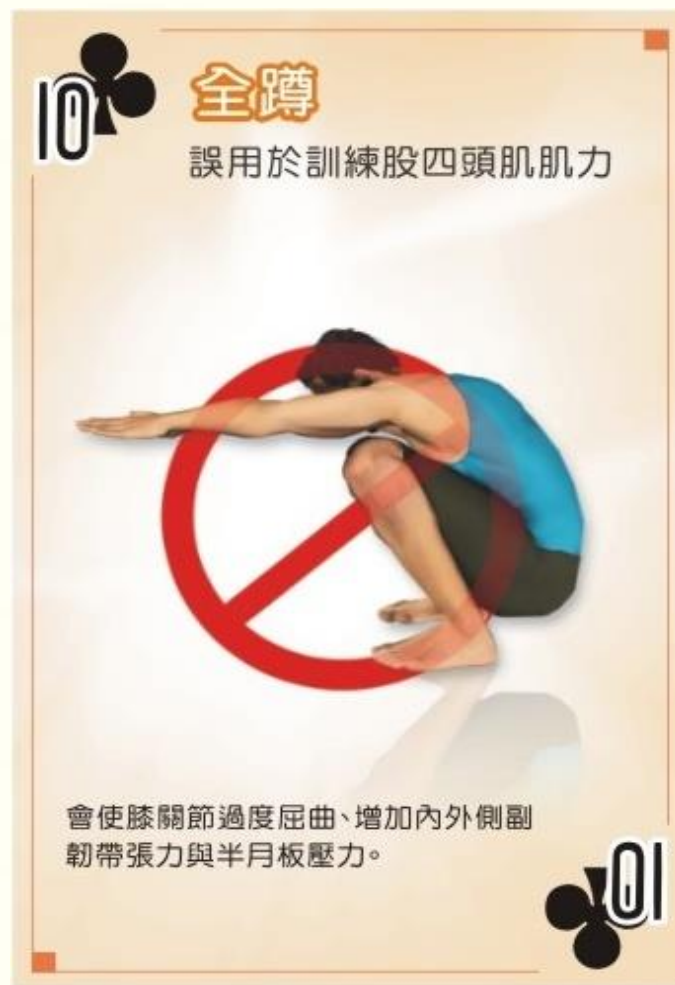
資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



- **全蹲**

- 誤用於訓練股四頭肌肌力。
- 會使膝關節過度屈曲、增加內外側副韌帶張力與半月板壓力。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



- **直膝仰臥起坐**

- 誤用於訓練腹部肌群。
- 腰椎需承受上半身重量，會對椎間盤產生過度壓迫。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



• 跪姿後仰

- 誤用於訓練股四頭肌伸展。
- 會使膝關節過度屈曲、增加內側副韌帶張力與半月板壓力。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌



• 跨欄式伸展

- 誤用於訓練大腿後肌、臀大肌伸展。
- 會使膝關節過度屈曲、增加內側副韌帶張力與半月板壓力。

資料來源：花蓮縣衛生局 健康撲克牌





感謝聆聽

