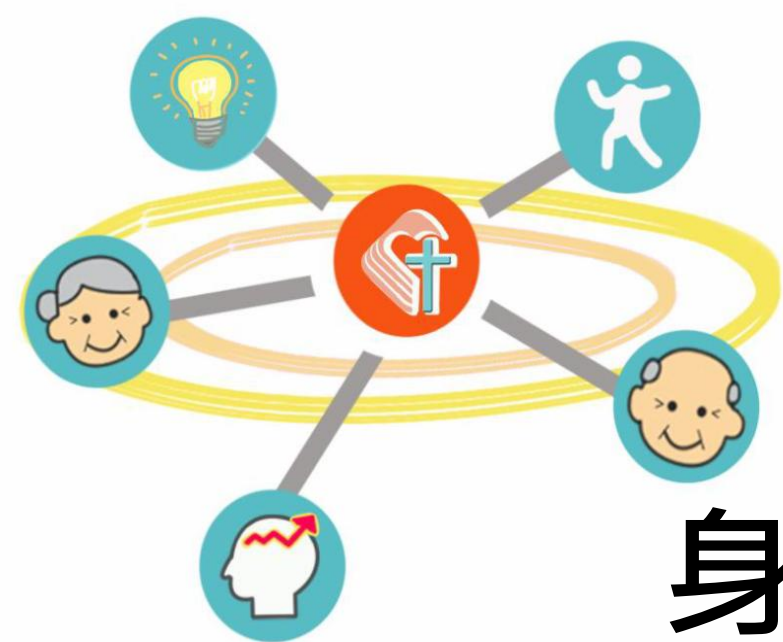




身腦適能「萃」生活 社區活躍老化整合照護網絡

天主教永和耕莘醫院 長期照護部

吳孟恬 專員

社區活躍老化整合照護網絡



服務區域需求 與策略規劃

■永和區65歲以上失智人口為1,736人，
數量高居新北市29行政區第6名

■永和區失能者已接受長照服務的比例
僅達12.7% (933/7359 人)

■臥床/失能/安寧 病人就醫不便(無電梯)
(永和區老屋/新屋比例懸殊，12/1為新北最高)

■永和區失能人口已高達6.6%
(2018/2推估達7359人)

■本院門診病人疾病統計103年至106年
前三名分別為關節疾病、高血壓、糖尿病

■永和區老年高齡化程度已高達15.4%
(14%為高齡社會)

F

發展
失智症中心

E

長照A級
服務中心

D

設立居家式
長照機構

C

發展
居家醫療

B

設立
健康守護站

A

預防與延緩
失能計畫

社區式長照服務

- 健康老人自助團體
- 教堂鄰舍服務
- 社區健康守護站
- 失智社區服務據點
- 預防延緩失能特約單位



永耕健康老人自助團體

松齡樂活聯誼會

由醫院提供聚會場所及社工師輔導協助。自助老人休閒活動團體，彼此聚會交流。目前會友70人，平均年齡80歲，至今共聚會300次。



失智社區服務據點

- 配合衛福部2017年「**失智照護服務計畫**」
- 結合失智整合門診及社區健康守護站營造**永和失智友善社區**。



認知促進、緩和失智服務
家屬支持團體
家庭照顧者咖啡屋
照護技巧講座
友善社區方案講座
電話諮詢

認知刺激課程
身腦適能課程
失智整合門診
擴大社區篩檢
LINE@官方帳號
FB臉書粉絲專頁



永耕長照2.0計畫



※2018年3月通過特約A、
A+資格



A+場地提供民眾使用(活動、課程)

**A級單位
社區整合型
服務中心**

照顧計畫擬定與
服務連結、照顧管理

實體空間提供民眾
直接服務

A+社區整合型服務中心

培力及輔導所在地區
之B、C+級單位

照顧管理、資源平台
相關教育訓練規劃

- 居家服務
- 居家護理
- 居家喘息
- 居家復健
- 送餐服務

**B級單位
照顧服務**

**C級單位
巷弄長照站**

- 社區健康守護站
- 教堂鄰舍服務
- 社區照顧關懷據點
- 失智社區服務據點

銜接長顧給付及支付新制

教堂鄰舍服務

運用教堂豐富的資源，包括空間、神長、傳協會及教友的投入，結合政府及民間資源，推展『在地化』及『活躍老化』的社區長者照顧服務。

木柵復活堂

2004年5月開辦據點

健康講座、年節活動
文康休閒課程
定點用餐服務
老人送餐服務
社區遠距量測服務

北富銀經費補助

善心經費補助

志工隊備案

成功聖母聖心堂

2007年4月開辦據點
健康講座、年節活動



中和天主堂

2008年3月開辦據點
健康講座、年節活動關懷訪視
遠距量測

志工隊備案

仁愛天主堂

2010年6月開辦據點活動
健康講座、年節活動

永和天主堂

2013年1月開辦據點
健康促進、年節活動



板橋聖人朝聖地

2017年3月開辦據點
健康講座

板橋懷仁堂

2016年10月開辦據點
健康講座

天母天主堂

2014年10月開辦據點
健康講座、年節活動
健康促進、文康休閒



深耕社區-健康守護站

2016年-2018年

- ▣ 2016年社區健康守護站 (3據點)
- ▣ 2017年社區健康守護站 (5據點)
- ▣ 2018年社區健康守護站 (3據點)
- (至109年預計拓展至20個據點)

8.頂溪里

•2017.11.30開幕



6.新廊里

•2017.8.30開幕



11.中興里

•2018.6.20開幕



1.正興里

•2016.5.16開幕

4.大新里

•2017.2.23開幕



2.竹林里

•2016.8.2開幕



7.店街里

•2017.11.14開幕



3.秀朗里

•2016.12.1開幕



10.潭安里

•2018.6.6開幕

9.永貞里

•2018.3.14開幕

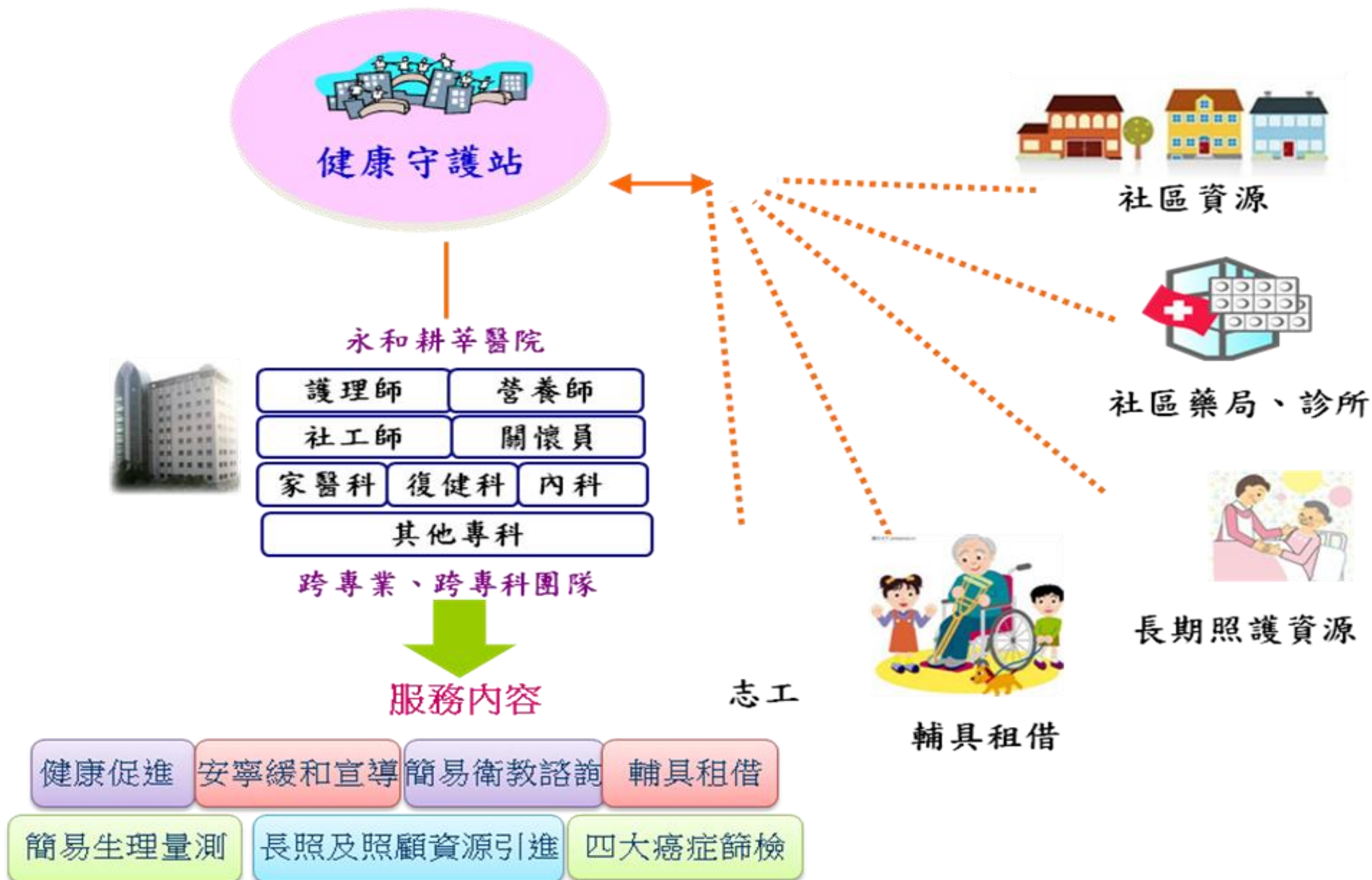


5.民樂里

•2017.6.7開幕



健康守護站服務模式



健康守護站服務內容

- 每週定時定點駐點服務
- 服務內容：
 - 倡導健康促進議題
 - 簡易生理量測
 - 簡易衛教諮詢、四癌篩檢資訊
 - 提供長期照顧諮詢
 - 短期輔具租借
 - 預立安寧緩和醫療宣導
 - 社區支持與連結活動辦理



【成立11個健康守護站】



【地中海飲食長輩競賽】

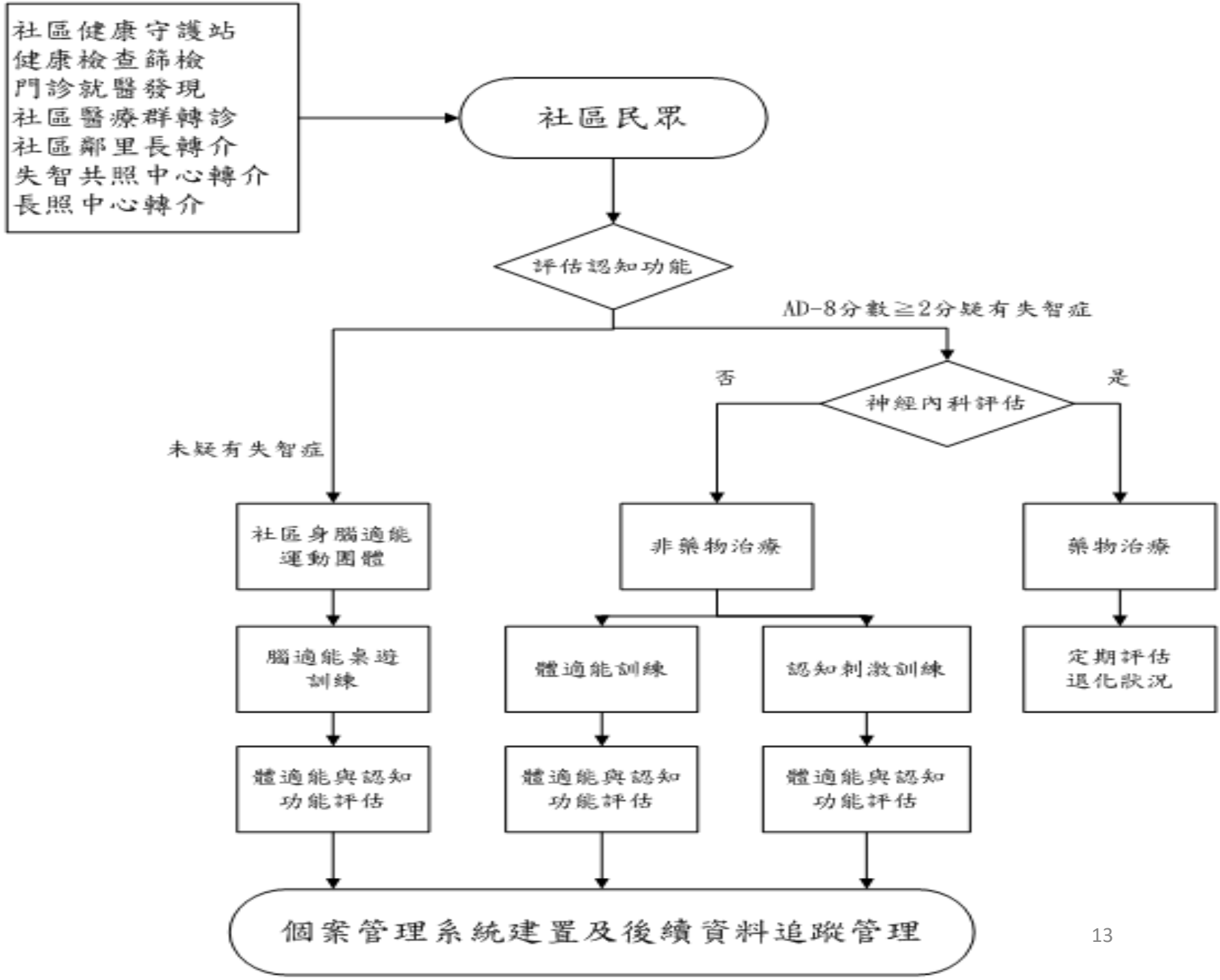


【生理量測】

連結醫療資源

- **擴大社區篩檢：主動發覺疑似失智長者**
 - 社區志工篩檢培訓
 - 辦理社區篩檢
- **整合式健康檢查與失智診斷**
- **Exercise is medicine (EIM) 運動處方建議**
 - 預防及延緩計畫—身腦適能介入
 - 追蹤參與前後之變化

社區潛在失智 個案篩檢及轉 介流程



一站式失智鑑別服務

- 主動連結醫療資源：早期篩檢、早期發現、早期介入
- 設立專屬失智診斷鑑別門診
 - 縮減門診次數，以最少就診次數完成認知評估、腦部影像掃描、血液檢查及鑑別診斷

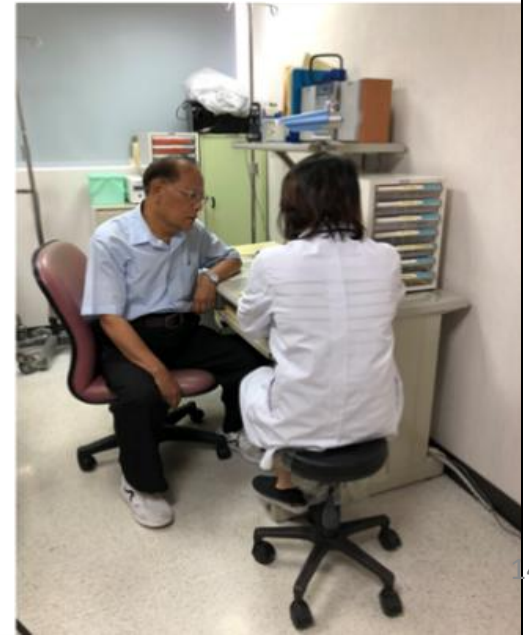
神經內科醫師醫療評估與診斷



腦部電腦斷層掃描



認知神經心理評估



趨吉避凶 防失智

增加
大腦保護因子

趨吉

多動腦



多運動



多社會參與



均衡飲食



維持
適當體重



遠離憂鬱



不抽菸



避免頭部外傷



預防三高

高血壓 高血糖
高血脂

注意



遠離
失智症危險因子

避凶

身腦適能多重模組訓練模式



(Demirakca et al., 2016; LifeKinetik
(www.lifekinetik.de); Li et al., 2014)

體適能與認知功能評估

			
生理指標	身體組成	肌耐力	平衡感
			
柔軟度	敏捷度	心肺耐力	MOCA

個案管理系統及後續資料追蹤

姓名	陳 XX	檢測日期	民國 105 年 12 月 10 日
性別	男	年齡	87 歲

身體組成

檢測項目	檢測結果	評 值	常模目標值
身高	173 公分		
體重	74 公斤		
身體質量指數 公斤/(公尺) ²	24.73	正常	18.5 - 24.9
血壓 / 心跳	130/78mmHg; 78 bpm	正常	
腰 臀 圍	腰圍 100 cm	未達到標準	腰臀圍= 男 >0.9
	臀圍 103 cm		

體能檢定

檢測項目	檢測結果	評值	常模目標值
睜眼單足立	27 秒	很好	8.4 秒
雙手背後觸掌	3 公分	很好	0.3-4.6 公分
坐椅體前彎	10 公分	很好	3.0-5.6 公分
握力	41.6 公斤	很好	18.9~24.7 公斤
坐站測試	15 次	很好	15-18 次
計時起走	09'03 秒	不好	9.6-9.2 秒
計時起走+語 意流暢度	11'84 秒 5 項名稱		
二分鐘抬腿	140 次	很好	103-119 次
認知功能	27 分	正常	≥26 分

綜合評估表

單腳站立：評估平衡能力，如：爬樓梯、跨越障礙物。
雙手背後觸掌：評估上肢柔軟度，如：抓背、背後拉鍊。
坐椅體前彎：評估下肢柔軟度，如：彎腰拾物。
握力：評估上肢肌力，如：提重物、抱小孩。
30 秒坐站測試：評估下肢肌力，如：如廁、爬山。
計時起走：評估反應能力及動態平衡，如：傳接球。
二分鐘抬腿：評估心肺耐力，如：走路、爬梯。

建議

- 改善腰臀圍
您的腰臀圍比例未達標準，建議能多進行有氧運動及核心肌群訓練，以減少腰臀圍，預防代謝性疾病發生。有氣運動建議以快走進行，每週執行 150 分鐘運動，核心肌群以腹肌與背肌為主，每週 2 次以上，訓練間須有休息日，進一步動作教學請洽運動指導人員。
- 增加反應敏捷能力：建議參與每週的身腦適應課程，該課結合認知與動作訓練，能有效改善反應速度，以強化您的反應敏捷能力。



身腦適能課程結構

身體體適能訓練

+

腦適能認知訓練

60 min/session

10 min	暖身：伸展運動
15 min	有氧運動
15 min	肌力訓練
20 min	體能遊戲與敏捷/平衡 訓練、緩和伸展運動

60 min/session

10 min	Run 1. 簡易版規則說明
20 min	Run 1. 簡易版桌遊
10 min	Run 2. 困難版規則說明
20 min	Run 2. 困難版桌遊

- 每週1~2次、每次2小時、為期12週

Why

身腦適能

零時體育課

Zero-Hour Physical Education



"The point I've tried to make — that exercise is the single most powerful tool to optimize your brain function — is based on evidence I've gathered from hundreds and hundreds of research papers, most of them published only within the last decade." – Dr. John Ratey

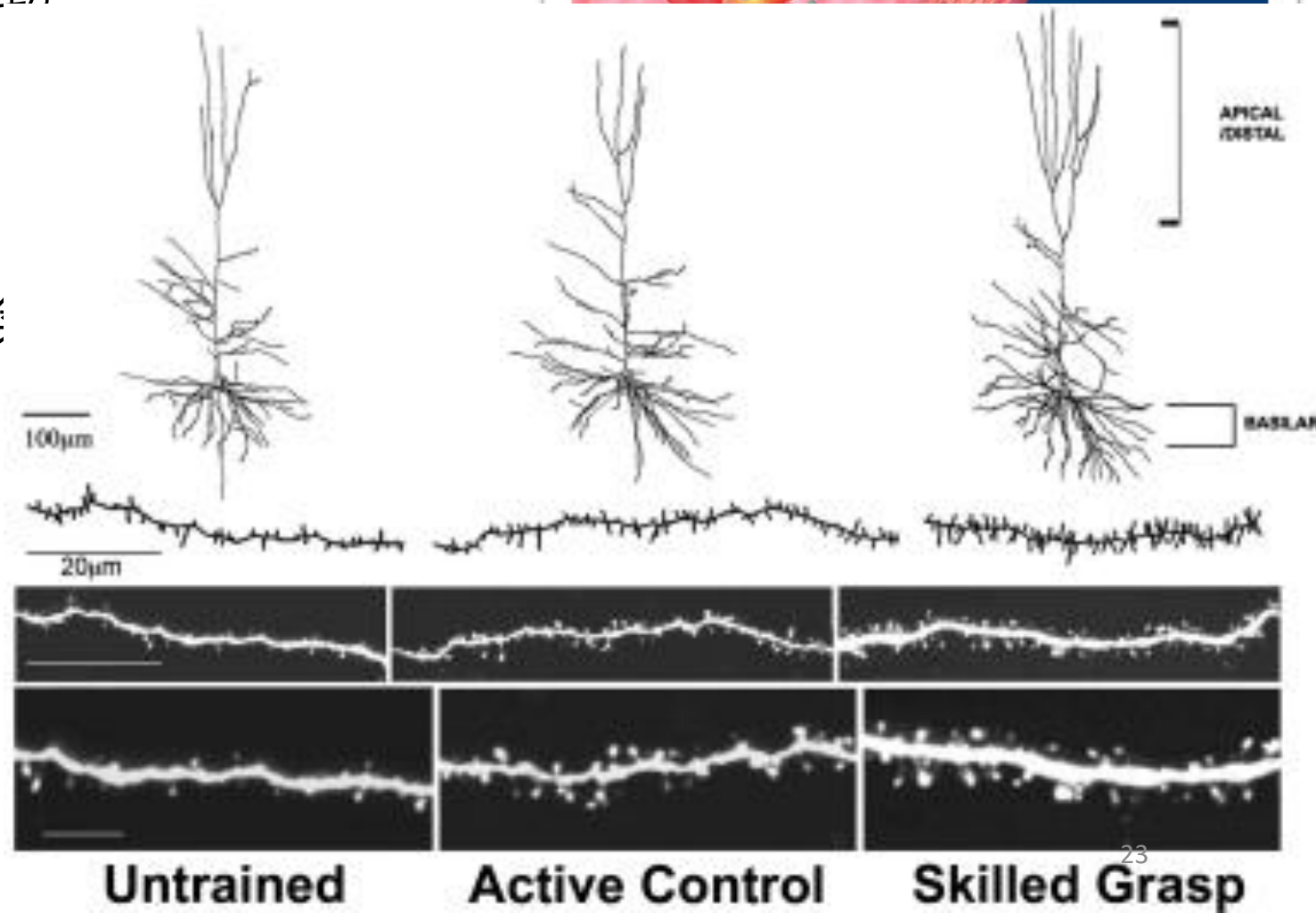
- 美國 內帕維市中學
Naperville Central High School
- 每週兩次、每次30分鐘
- 上午7:05~7:35
- 效益：
 - 參與零時體育課的學童閱讀理解能力較沒參與者增加17%
 - 改善儲存與處理新訊息的能力
 - 增加注意力及警覺力
 - 改善記憶能力

<https://barnaclehouse.wordpress.com/2013/04/14/zero-hour-pe/>

<https://heho.com.tw/archives/21456>

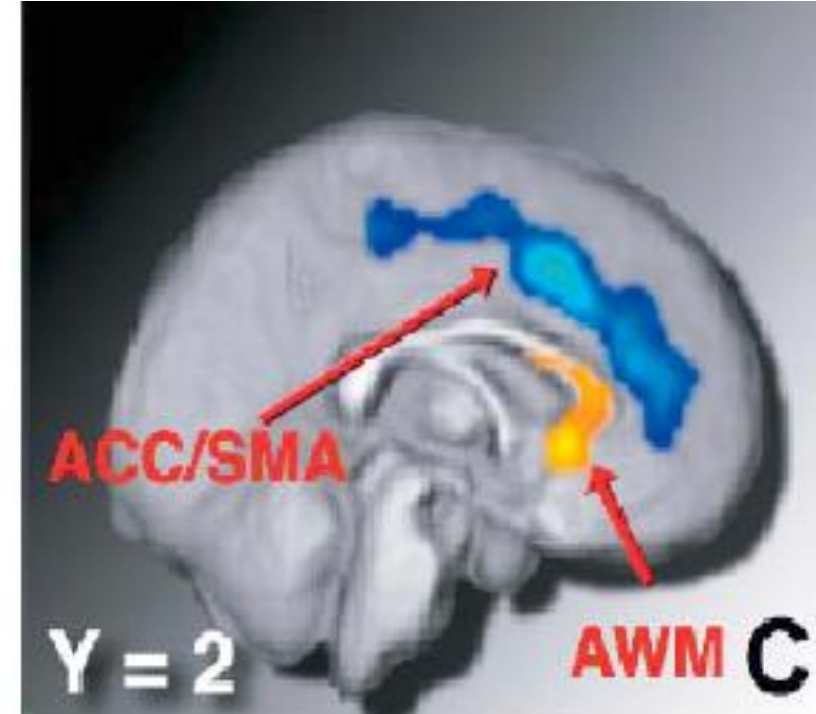
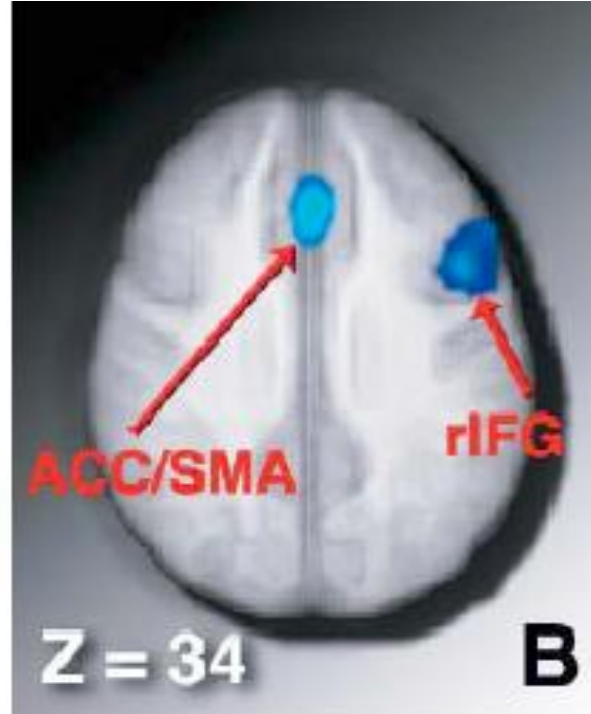
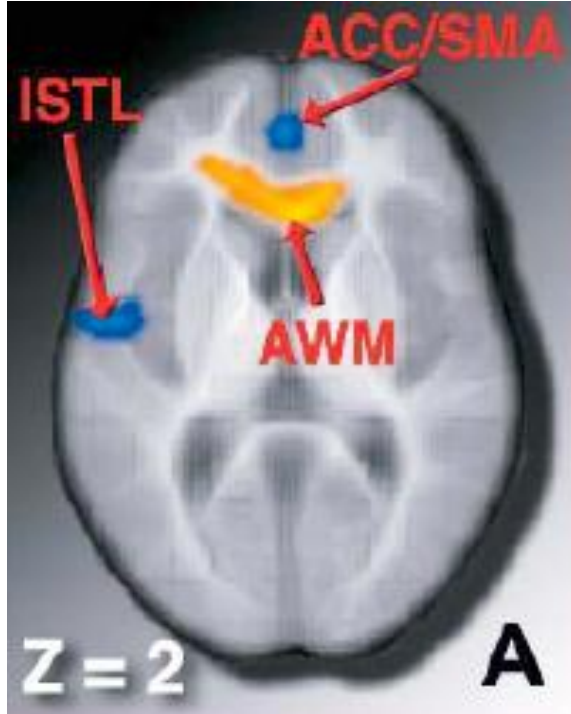
有氧運動

- 規律重複性的大肌肉群活動
- 促進全身及大腦血液循環
 - ↑ 心肺功能
 - ↑ 最大攝氧量
- 增加大腦微血管密度、氧氣
- 大腦可塑性
 - ↑ 突觸數目
 - ↑ 皮質厚度
 - ↑ 神經纖維完整性
 - ↑ 功能性活化
- ↑ 認知功能



六個月有氧運動增加老年人大腦容量

- Older adults (n=59) participated in the walking exercise for 6 months.
- T1 weighted structural image: gray and white matter volume.

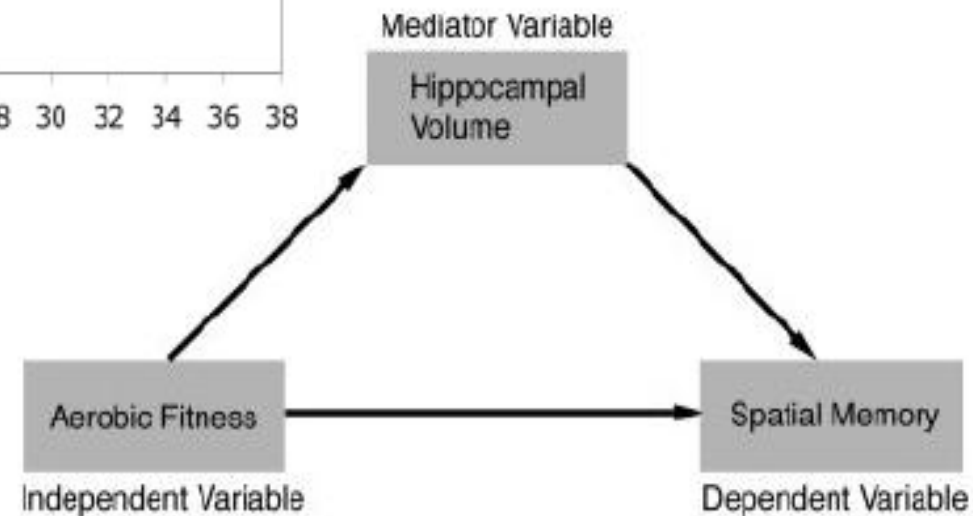
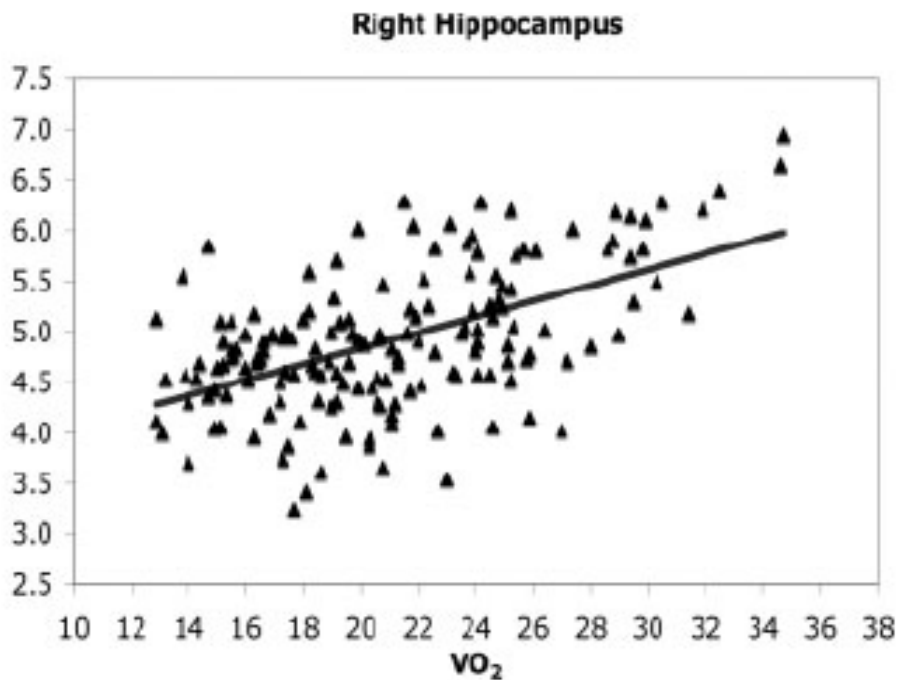
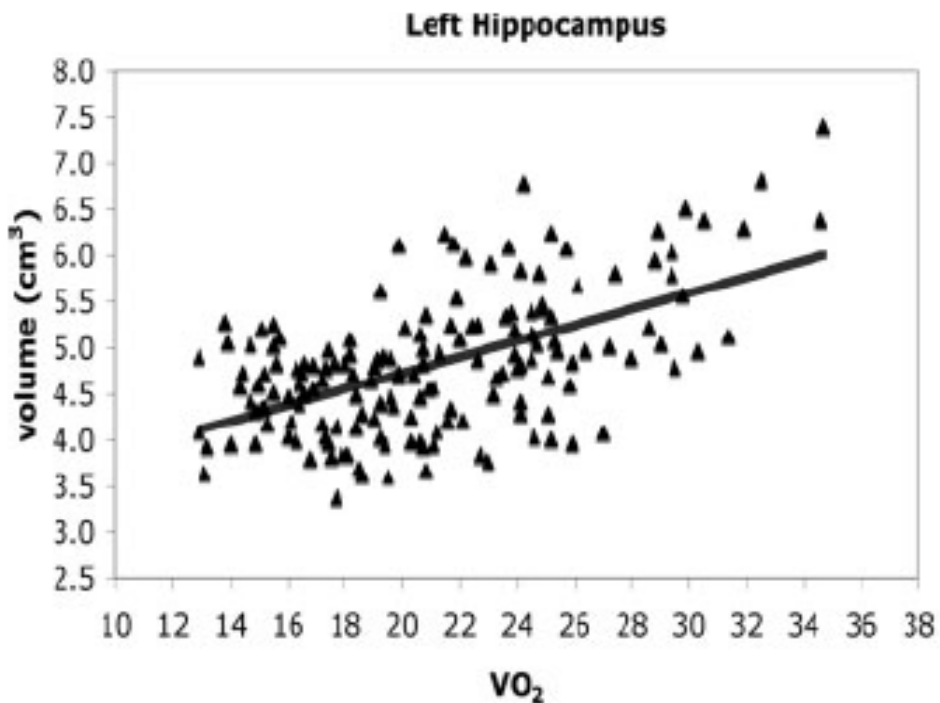


藍：有氧運動組增加灰質容量之腦區

黃：有氧運動組增加白質容量之腦區

(Colcombe, 2006)

有氧耐力(攝氧量)與 海馬迴容量呈正相關

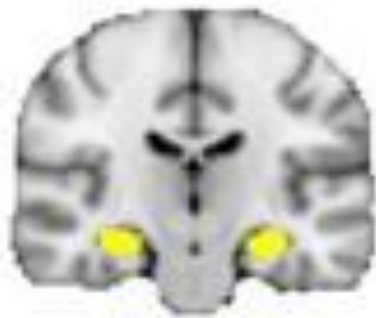


(Erickson, 2009)

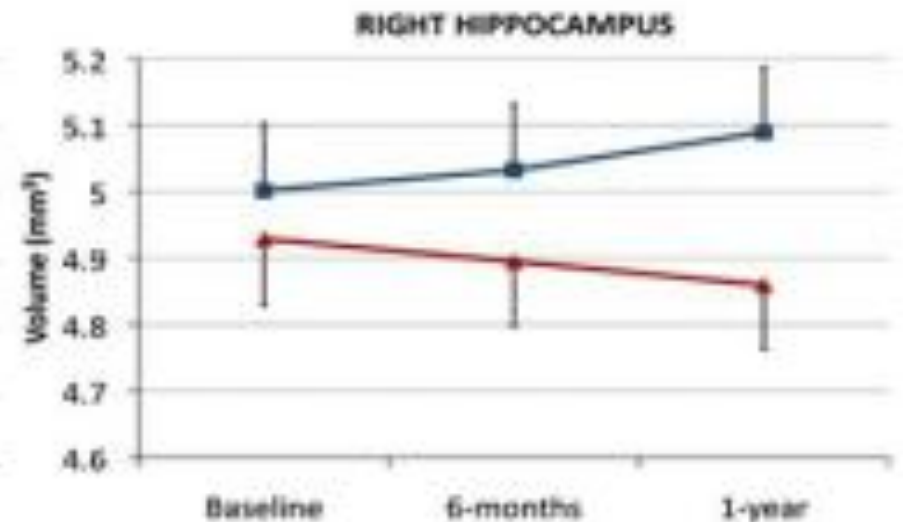
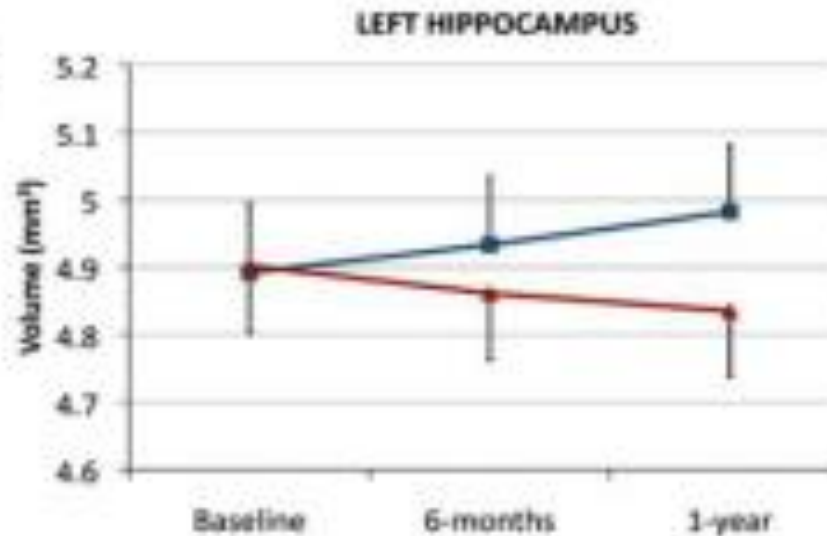
六個月有氧運動增加老年人海 馬迴容量及記憶表現

- 有氧運動組 (n=60)
 - 增加左右腦海馬迴容量
- 伸展控制組 (n=60)
 - 降低左右腦海馬迴容量

Hippocampus



—●— Exercise
—●— Stretching



(Erickson et al., 2011)

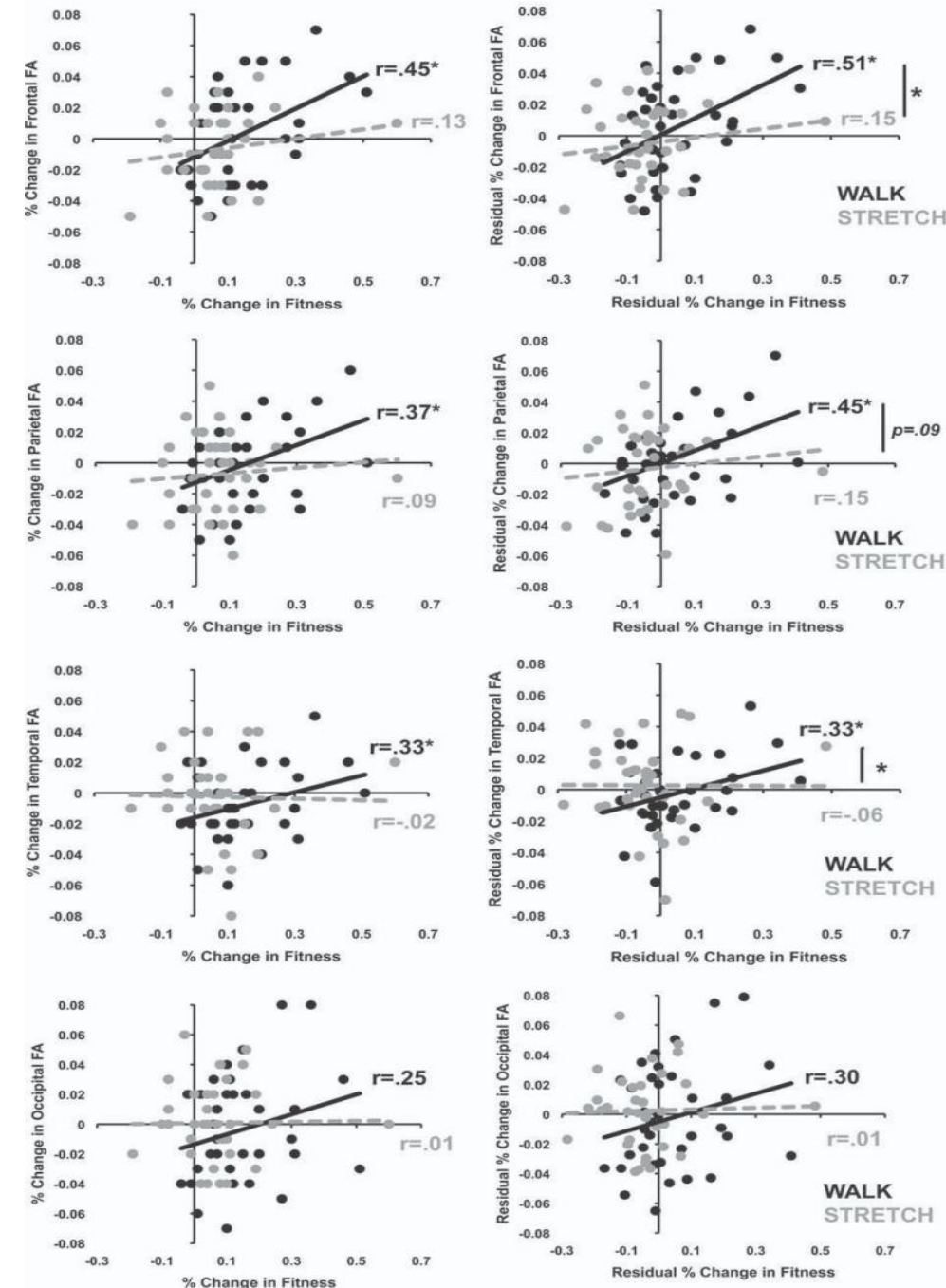
The Influence of Aerobic Fitness on Cerebral White Matter Integrity and Cognitive Function in Older Adults: Results of a One-Year Exercise Intervention

Michelle W. Voss,^{1*} Susie Heo,^{2,3} Ruchika S. Prakash,⁴ Kirk I. Erickson,⁵ Heloisa Alves,^{2,3} Laura Chaddock,^{2,3} Amanda N. Szabo,⁶ Emily L. Mailey,⁶ Thomas R. Wójcicki,⁶ Siobhan M. White,⁶ Neha Gothe,⁶ Edward McAuley,⁶ Bradley P. Sutton,^{3,7} and Arthur F. Kramer^{2,3}

- 70位坐式生活的老年人
- 介入每周三次、每次40分鐘步行運動，為期一年
- 有氧適能增加愈高與白質神經纖維束完整性增加愈多有關
 - 在額葉、頂葉、顳葉皆有看到此關係
- 有氧適能愈高者，空間記憶能力亦愈高

(Voss et al., 2012)

Correlated change in white matter and aerobic fitness



Training induces changes in white-matter architecture

Jan Scholz✉, Miriam C Klein, Timothy E J Behrens & Heidi Johansen-Berg

(Scholz et al., 2009)

- 48 healthy adults: training and control groups
- 6 weeks juggling training and 4 weeks follow-up scan without juggling
- Changes in brain gray matter density and white matter intensity.

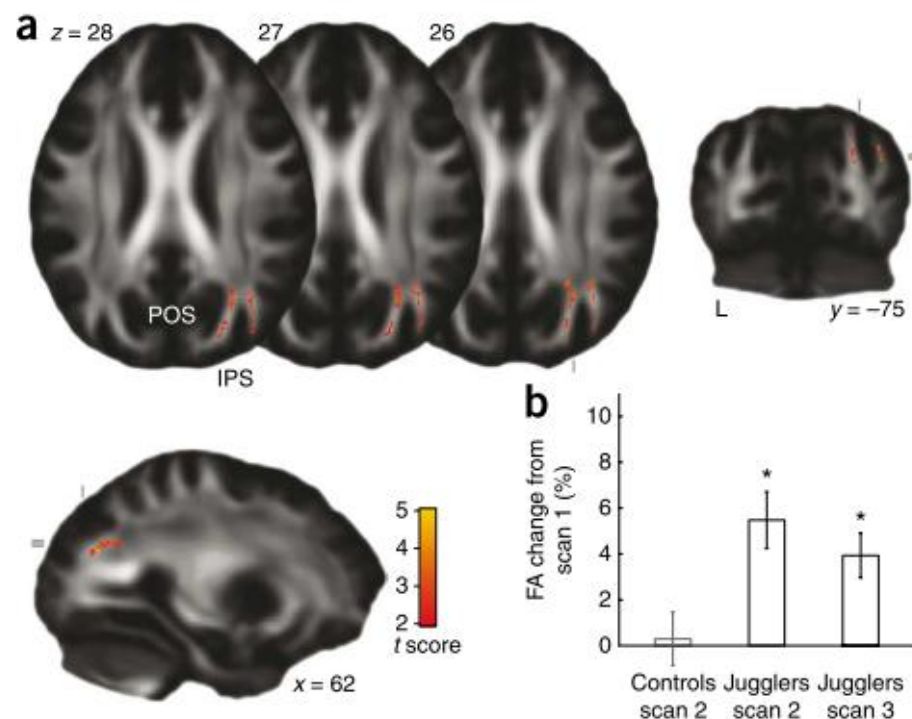


Figure 1 Fractional anisotropy increases after juggling training.

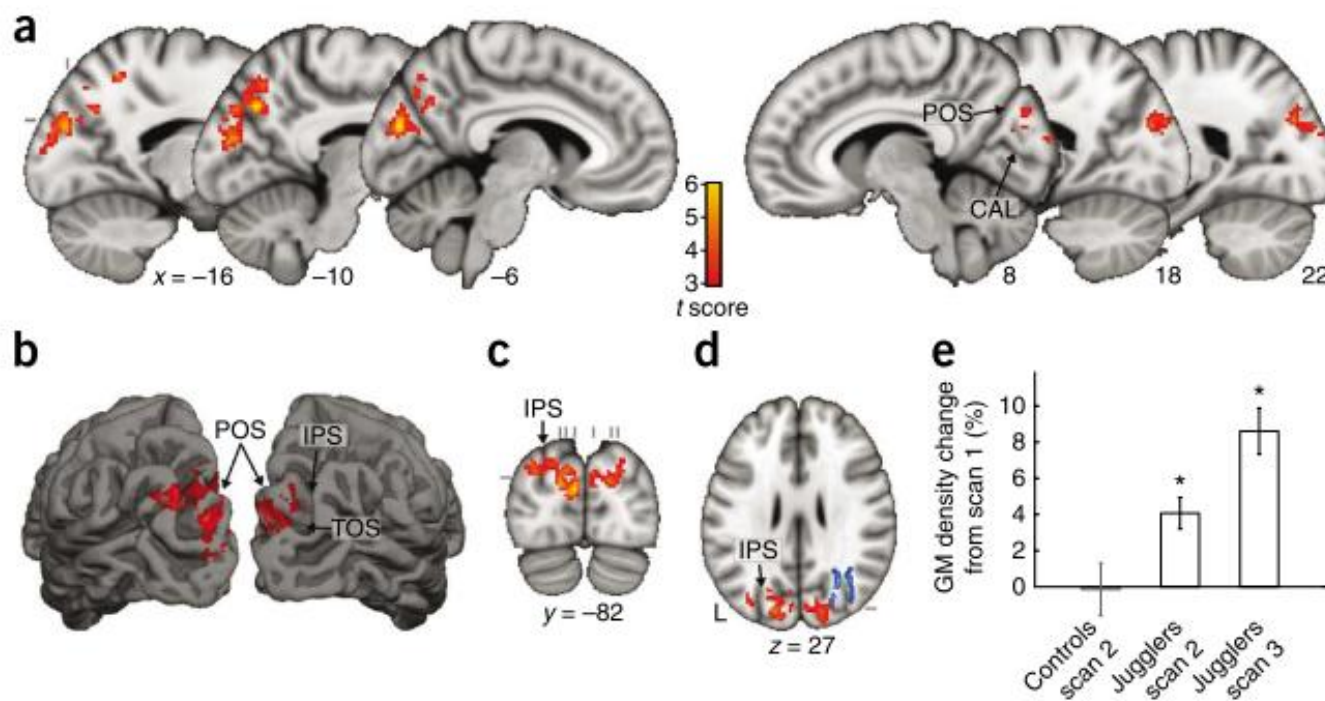


Figure 2 Gray-matter density increases after juggling training.

技巧型/學習性運動



Characteristics of Tai Chi Chuan



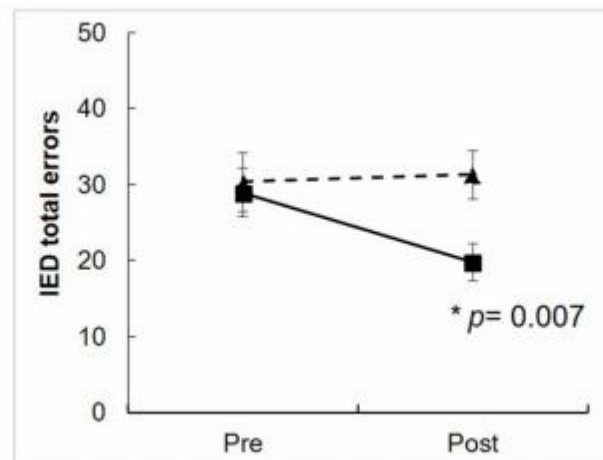
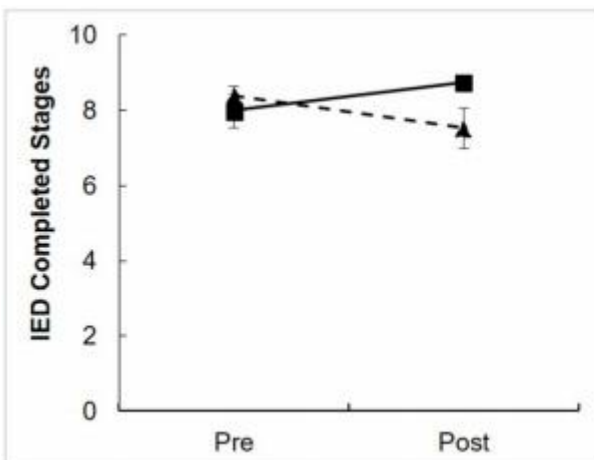
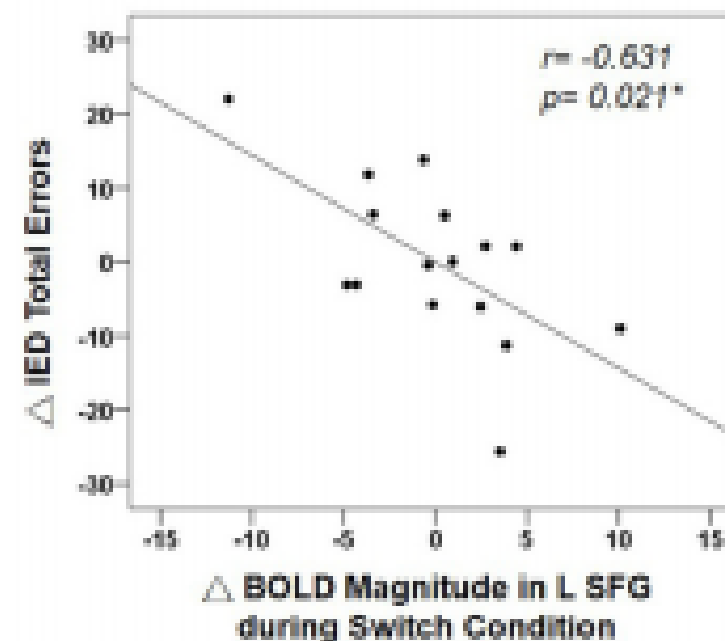
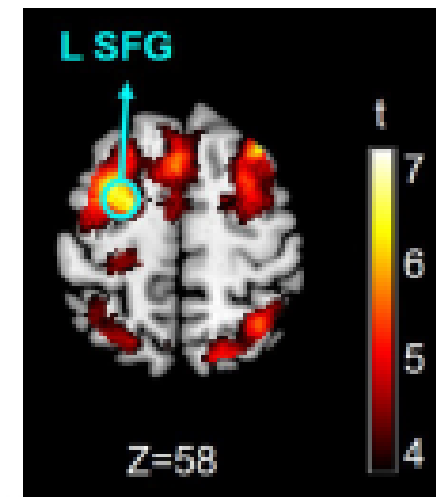
Task-switching Performance Improvements after Tai Chi Chuan Training Are Associated with Greater Prefrontal Activation in Older Adults

 Meng-Tien Wu^{1, 2, 3},  Pei-Fang Tang^{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8*},  Joshua O. Goh^{1, 4, 7, 8},  Tai-Li Chou^{1, 4, 7, 8},  Yu-Kai Chang⁹,  Yung-Chin Hsu¹,  Yu-Jen Chen¹,  Nai-Chi Chen^{1, 4},  Wen-Yih I. Tseng^{1, 4, 7, 8}, Susan S. Gau^{1, 4, 6, 7, 8, 10},  Ming-Jang Chiu^{1, 4, 6, 7, 8} and  Ching Lan^{5, 6}

¹Institute of Medical Device and Imaging, College of Medicine, National Taiwan University, Taiwan

²Physical Therapy, College of Medicine, National Taiwan University, Taiwan

³Yonghe Cardinal Tien Hospital, Taiwan



肌力訓練

Resistance training and functional plasticity of the aging brain: a 12-month randomized controlled trial

Neurobiology of Aging 33 (2012) 1690–1698

Teresa Liu-Ambrose^{a,b,c,*}, Lindsay S. Nagamatsu^{a,c,d}, Michelle W. Voss^e, Karim M. Khan^{c,f},
Todd C. Handy^{a,c,d}

- 比較52位老年人：
每週1次肌力訓練 vs. 每週2次肌力訓練
vs. 每週2次平衡訓練
- 每週進行2次肌力訓練的老年人，能有效改善抑制功能表現、提升腦部功能性活化
- ↑ insulin-like growth factor-1 (IGF-1) serum concentration
- 間接影響神經滋養因子及改善認知功能 (Cassilhas et al., 2007)

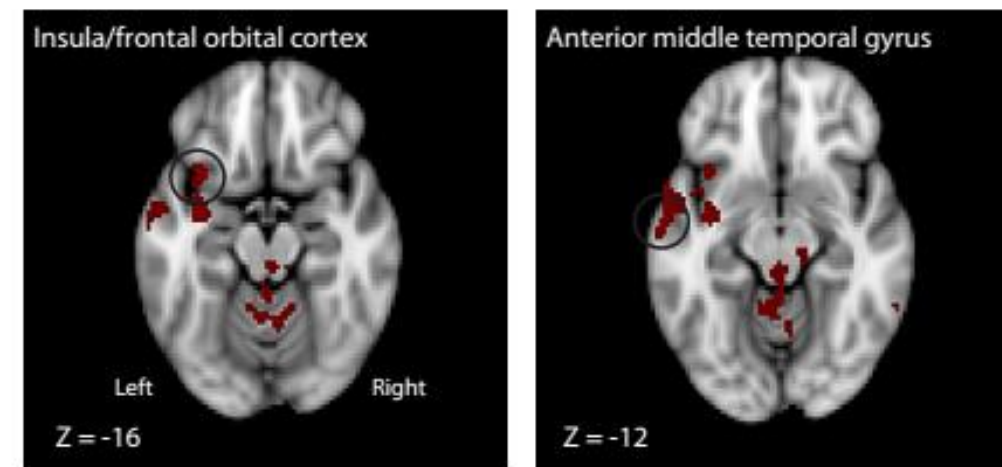


Fig. 2. Cortical recruitment as a function of resistance training. Contrast maps represent increases in activation at trial completion compared with baseline for greater activation in incongruent trials relative to congruent trials. Significantly greater activation was found for twice-weekly resistance training (RT2) compared with twice-weekly balance and tone training (BAT) in the left anterior insula extending into lateral orbital frontal cortex and the anterior portion of the left medial temporal gyrus.

雙項動作訓練 (dual-task training)

- 雙項任務 (同時執行兩項任務)
 - 動作任務
 - 平衡、走路、步態、跨越障礙物
 - 上肢+下肢動作
 - 認知任務
 - 記憶、算術、語意流暢度等



反應敏捷體能遊戲

- 協調性
- 球類運動
- 感覺統合
- 知覺動作訓練
- 認知+動作
 - 記憶傳球
 - 雙項任務
 - 動作記憶
 - 方塊踏步運動



身 / 體適能訓練內容

伸展運動



有氧運動



阻力訓練



遊戲趣味化
Gamification

體能遊戲



身腦適能課程結構

身體體適能訓練

+

腦適能認知訓練

60 min/session

10 min	暖身：伸展運動
15 min	有氧運動
15 min	肌力訓練
20 min	體能遊戲與敏捷/平衡 訓練、緩和伸展運動

60 min/session

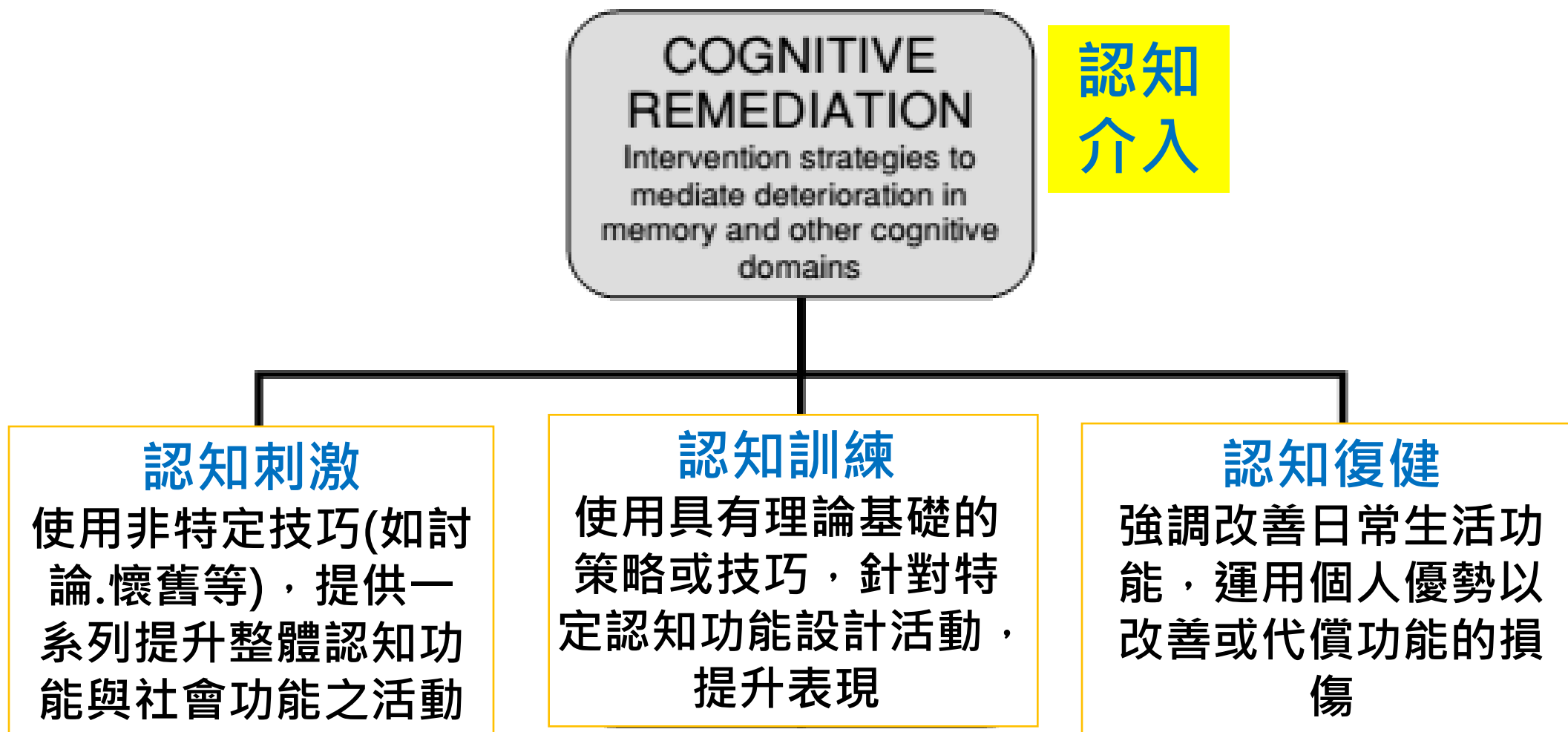
10 min	Run 1. 簡易版規則說明
20 min	Run 1. 簡易版桌遊
10 min	Run 2. 困難版規則說明
20 min	Run 2. 困難版桌遊

Early intervention for cognitive decline: can cognitive training be used as a selective prevention technique?

Loren Mowszowski,^{1,2} Jennifer Batchelor¹ and Sharon L. Naismith²

¹Department of Psychology, Macquarie University, Sydney, NSW, Australia

²Brain and Mind Research Institute, The University of Sydney, Sydney, NSW, Australia



腦適能 / 認知刺激活動內容

遊戲化

Decision making



Observation, discrimination, and response speed



Spatial constitution



Logic and thinking operations



認知刺激治療活動 (Cognitive Stimulation Therapy)

- 英國倫敦大學Dr. Aimee Spector及Dr. Lene Thorgrimsen設計，經過實證研究之失智長者非藥物治療結構性活動。
- 對象：輕度知能障礙、輕中度失智長者
- 設計：
小團體活動，每6~8人為一組，為期七週，每週兩次，每次45分鐘



認知刺激治療

Cognitive Stimulation Therapy

- 十四個主題

1. 體能

2. 聲音/音樂

3. 童年

4. 食物

5. 時事

6. 臉孔/場景

7. 聯想

8. 文字

9. 創造力

10.分類

11.定向感

12.數字

13.金錢運用

14.團體遊戲

身腦適能課程之普及性



身腦適能指導員模組特色

健身健腦，提昇長輩體適能及認知功能狀態

跨專業合作團隊

運動、復健、護理、社工、營養、語言治療

12週的身腦適能知覺動作訓練課程

體適能運動、認知動腦活動、銀髮族營養及口腔保健運動等多元活動

年度	特約單位數	堂數	人次
106年	3	60	1144
107年	21	252	3780

107年在大台北地區擴大辦理

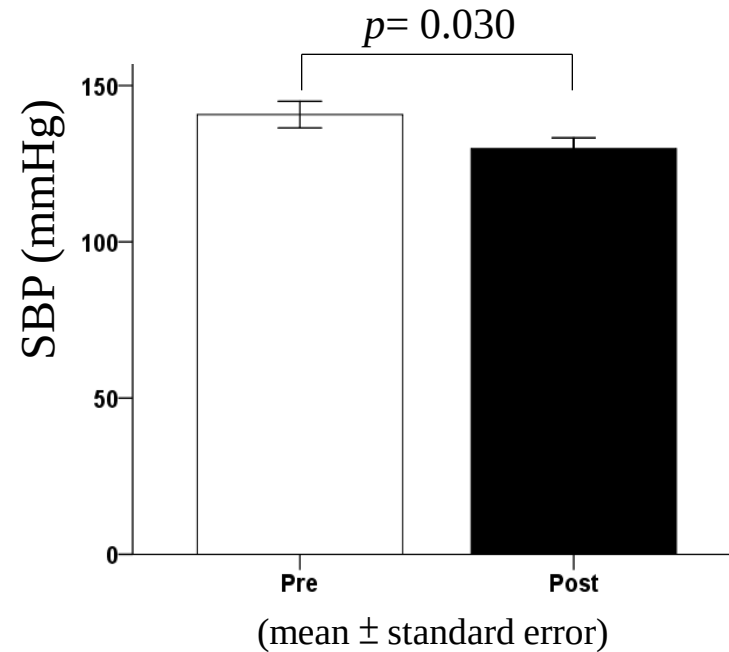
106年完成培訓61位指導員；34位協助員（共95位）



訓練結果

血壓 Blood pressure

- The older adults reduced their systolic blood pressure on average 7.4 mmHg after 12-week Body-Mind Fitness training.

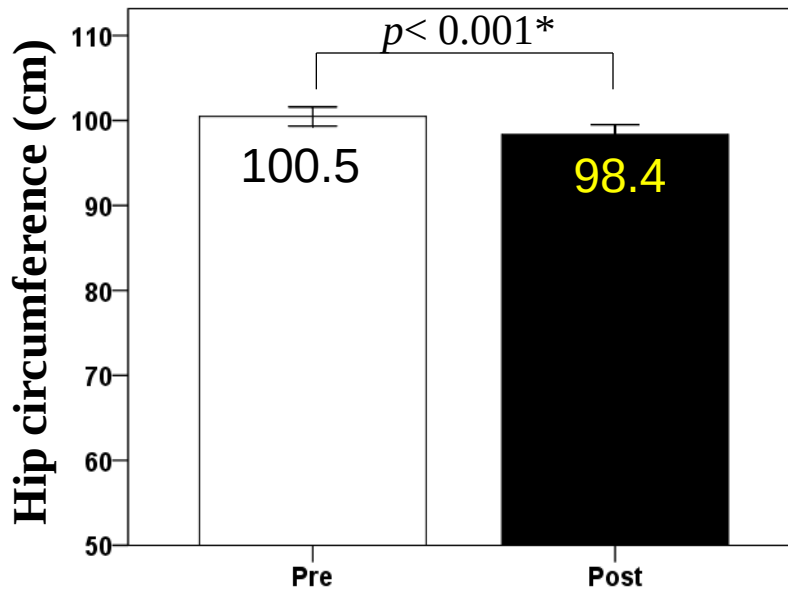
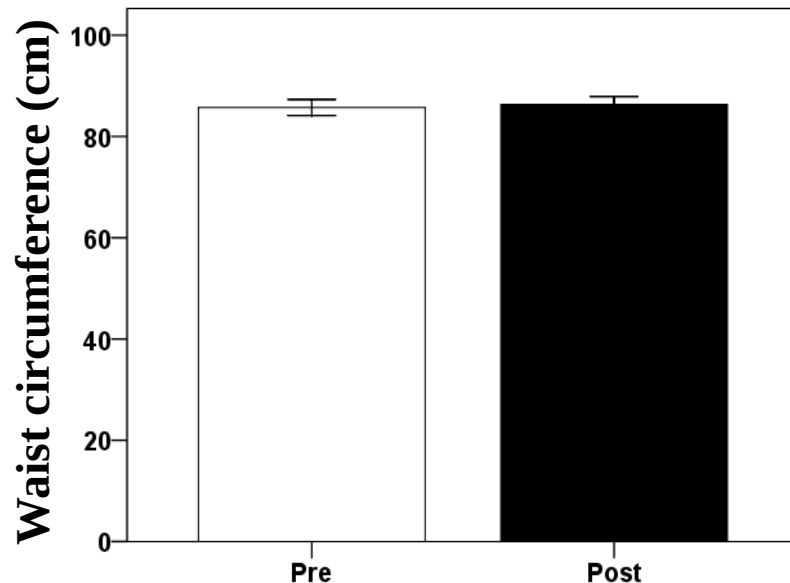
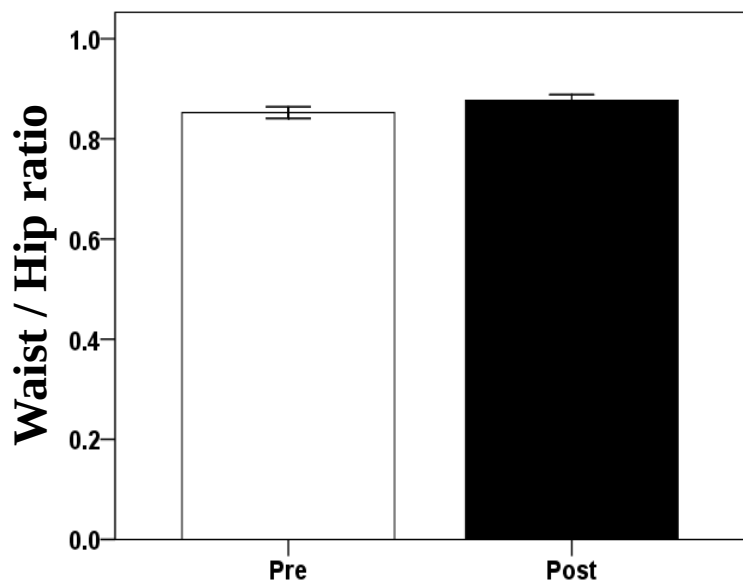


	Pre-test	Post-test	t-value	p-value
SBP (mmHg)	138.3 $\pm$ 22.7	130.9 $\pm$ 20.4	2.26	0.030*
DBP (mmHg)	78.3 $\pm$ 11.6	76.5 $\pm$ 10.7	1.23	0.227

* $p < 0.05$; SBP= systolic blood pressure; DBP= diastolic blood pressure

身體組成 Body Composition

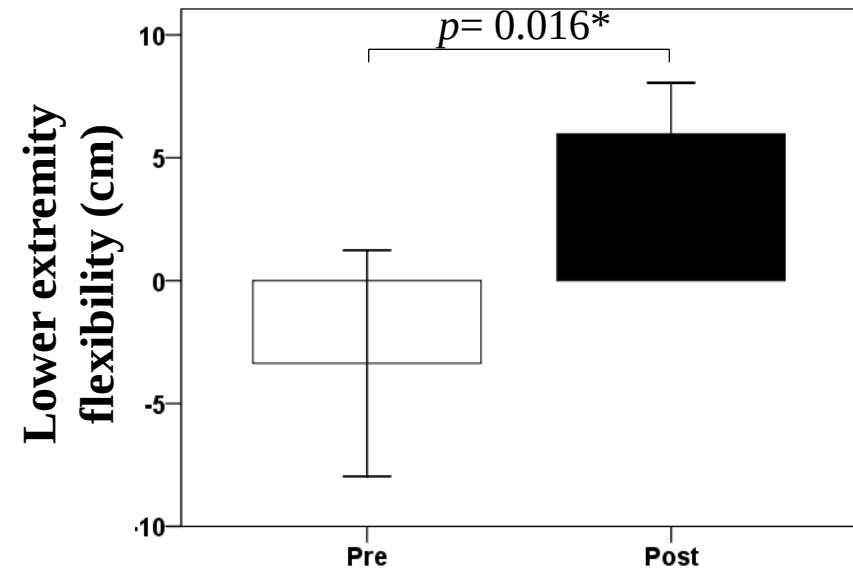
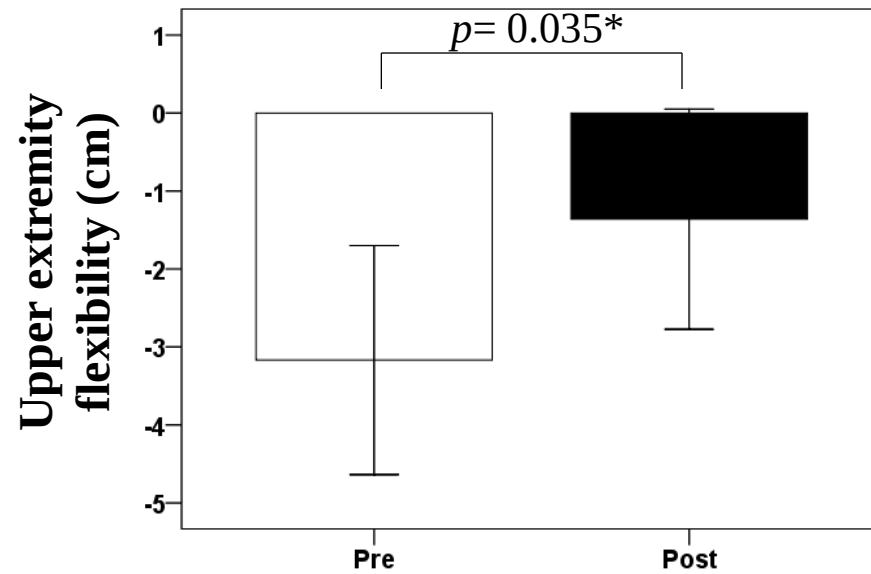
- There were no significant differences from pre- to post- test on Body Mass Index (BMI), waist / hip ratio, and waist circumference.
- There was a significant reduce of hip circumference from pre- to post- test ($p < 0.001$).



(mean ± standard error)

柔軟度 Flexibility

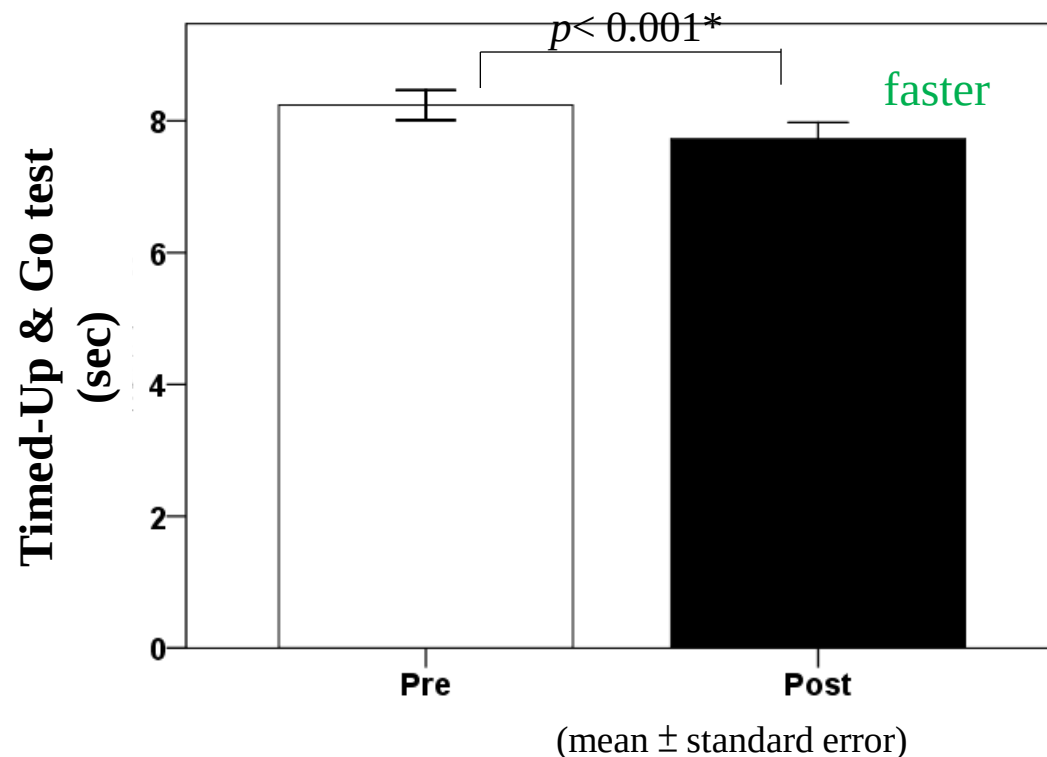
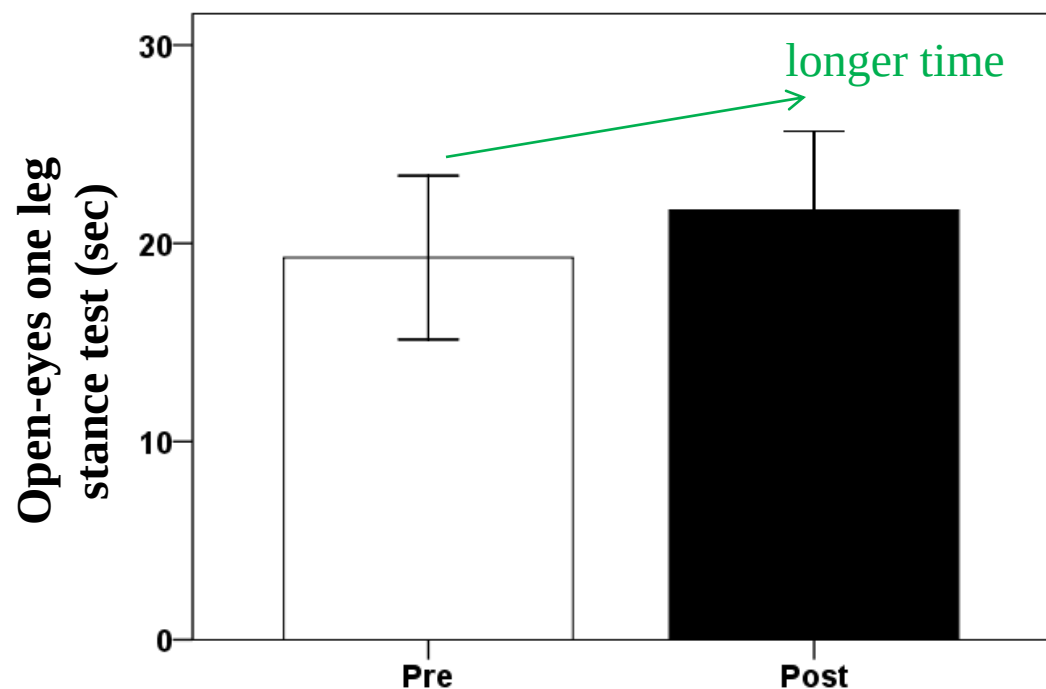
- Increased flexibility of upper extremity using **scratch test** ($p= 0.035$)
- Increased flexibility of lower extremity using **sit-to-reach test** ($p= 0.016$)



(mean $\pm$ standard error)

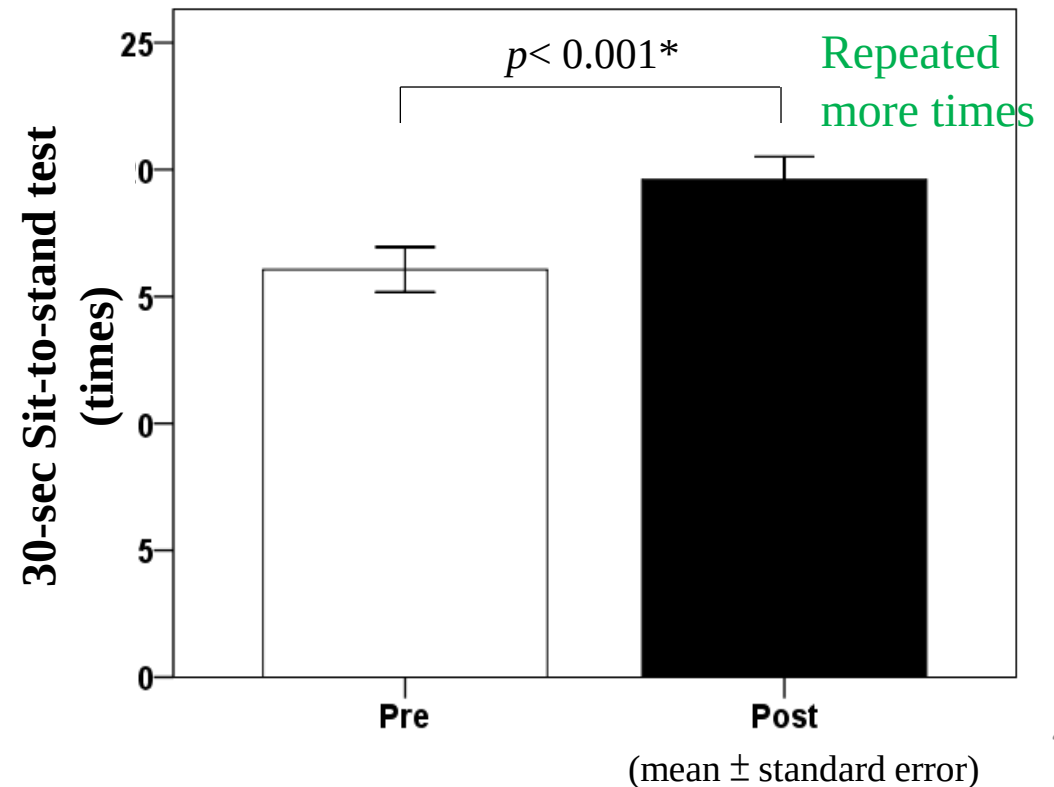
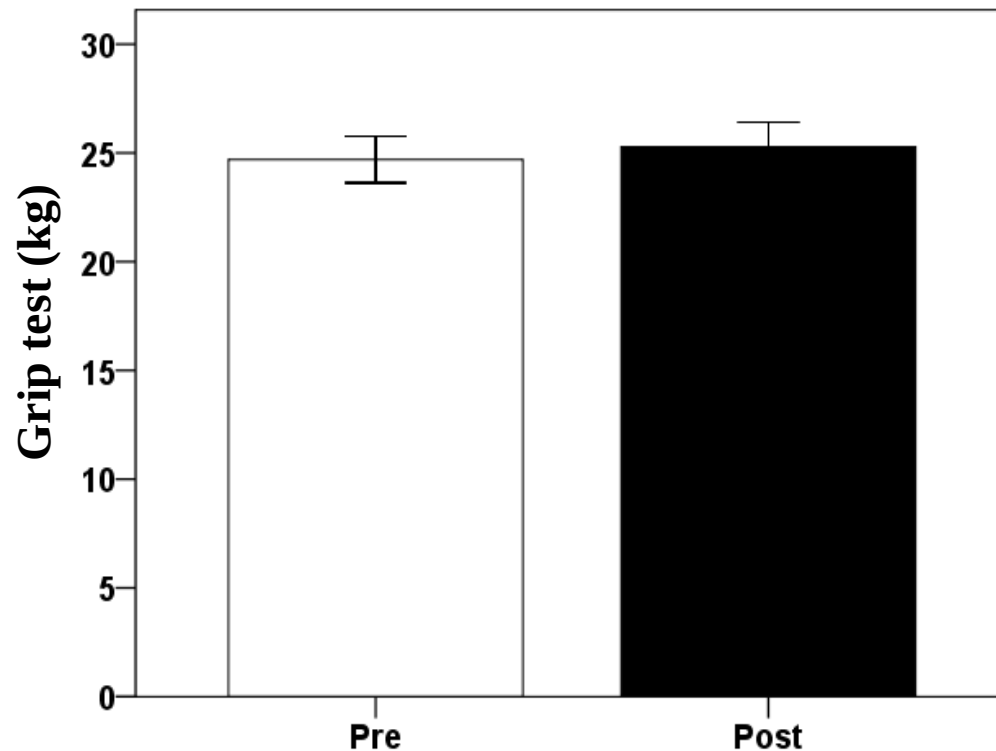
平衡 Balance / 敏捷 Agility

- Older adults performed **faster on timed-up & go test**, compared to pre-test.
- There was a trend of improvements on open-eyes one leg stance test, but not reach the significant level ($p > 0.05$).



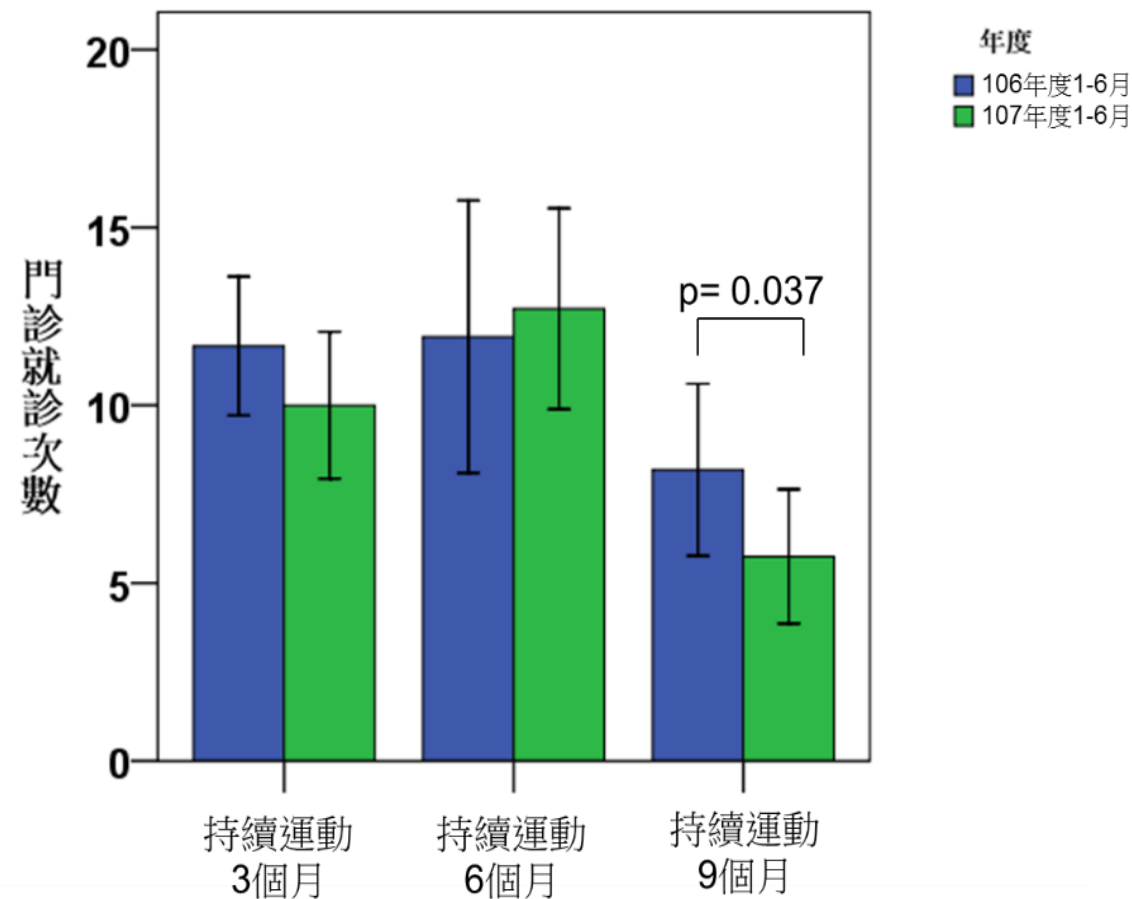
肌力 Muscle strength

- There was a trend of improvements on 30-sec sit-to-stand test ($p < 0.001$).
- Older adults sustained their grip strength without a significant difference ($p > 0.05$).

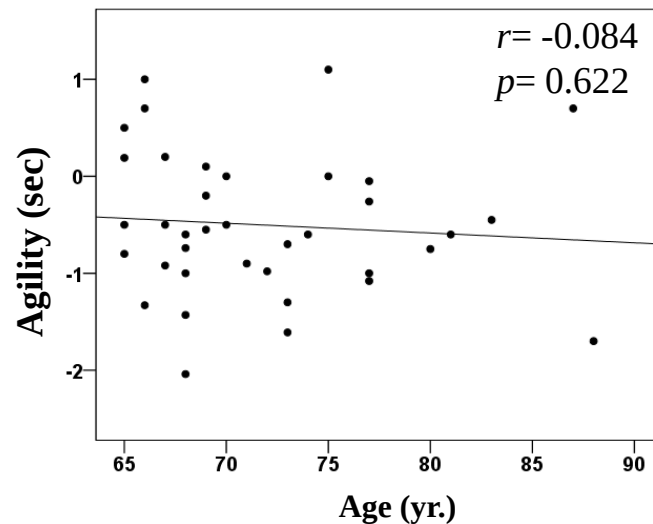
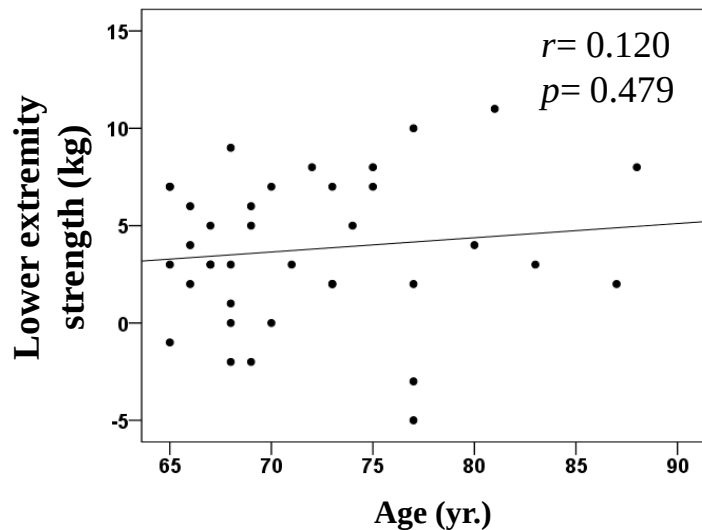
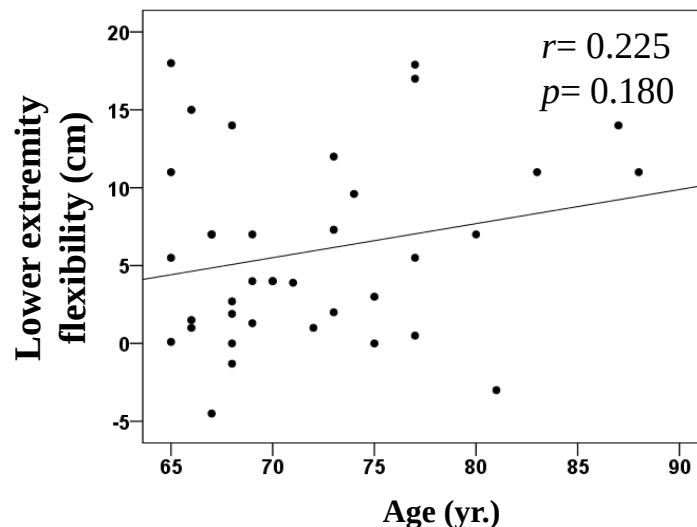
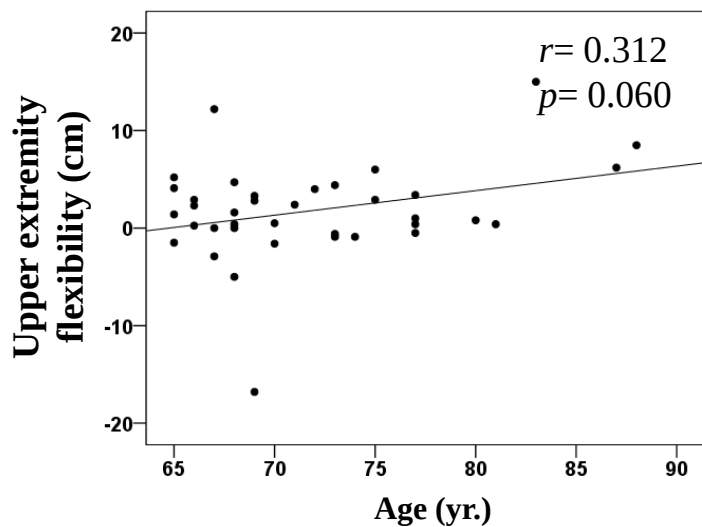


降低門就診率

- 比較持續參與身腦適能運動3個月、6個月、9個月老年人之106年度1-6月及107年度1-6月間之本院門診就診次數
- 持續參與九個月身腦適能課程之老年人，其就醫次數有顯著下降



身體功能促進與年齡之關係



將來之研究...

- 身腦適能是否能有效改善社區老年人認知功能？
 - 2017年：使用Alzheimer' s disease-8 (AD-8) 量表
 - 2018年：使用Montreal Cognitive Assessment (MoCA) 量表
& 執行功能之路徑描繪測試 (Color trail making test part-1 and part-2)
- 2018 認知刺激課程
 - 17位失智老年人 (平均年齡 78.7 ± 8.6 歲)完成七週CST訓練，參與率達79.8%，訓練後，58.8%老年人之MoCA分數有顯著進步($p=0.042$)。

謝謝聆聽