從科學角度看
武術對健康之效益

鍾伯光 教授 浸會大學體育系 系主任 香港武術聯會 副會長

梅雪瑩 博士 浸會大學體育系 博士後 香港武術聯會 執行委員

武術

武術的基本定義可概括爲：

武術是以技擊爲主要內容，
以套路和搏斗的運動形式
注重內外兼修的中國傳統體育項目。

《中國武術段位制理論教程》

常言道：
練武可以強身健體、卻病延年。

真的嗎？

科學根據？

健康

Health: Is a state of compete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. (WHO, 2009)

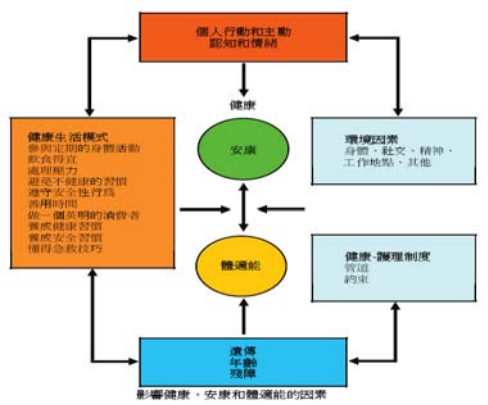
“健康是身體上、精神上和社會適應上的完好狀態，而不僅僅是沒有疾病或者不虛弱。” 《世界衛生組織》

由此可見，健康是指**身體（生理）**、**精神（心理）**及**社會（社交）**都處於一種完全安寧的狀態，而不僅是沒有疾病或虛弱。

表一：導致死亡的主要因素

現有排列	成因	1900 排列	成因
1	心臟病	1	肺炎
2	癌病	2	肺結核
3	中風	3	腹瀉/小腸炎
4	支氣管炎/肺氣腫	4	心臟病
5	受傷/意外	5	中風
6	糖尿病	6	肝病
7	肺炎/感冒	7	受傷
8	早老癡呆病	8	癌病
9	腎病	9	老態龍鍾
10	敗血病	10	白喉

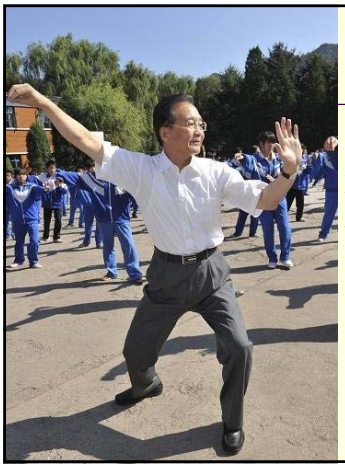
資料來源：美國國家衛生統計中心



香港人平均壽命乃八十二歲，緊隨日本爲世界第二。

統計處《香港人口推算2010-2039》專題報告指出，長者數目會由去年佔人口13%，激增至2039年的28%，顯見人口老化問題嚴重。

明報



太極好處很多，
不論男女老幼都適合。

生理健康

- 肌肉力量
- 耐力
- 爆炸力
- 柔軟度
- 平衡力
- 協調能力
- 心肺功能

生理健康－肌肉力量

實驗 台灣學者 Chen et al. (2008)

對象：65＋ 長者 (健康 中國人)

強度：每星期3次，每次50分鐘，持續6個月

實驗：比較練習簡化太極前後

測試項目	結果
手握力	顯著提升
血壓（張壓）	下降
血壓（舒壓）	下降

International Journal of Nursing Studies. 45: 501-507

生理健康－平衡力 1

實驗 美國學者 Taylor-Piliae et al. (2010)

對象：60＋ 長者 (健康, 白人, 女性)

強度：每星期4次 (上堂一次，家中三次),每次1小時,持續1年

人數	n = 37	n = 39	n = 56
分組	太極組	西方運動組（Western Exercise)	對照組
練習內容	楊式簡化太極拳	包含伸展，阻力及耐力運動	每星期 1 小時健康講座

結果：太極組平衡力的提升較另外兩組顯著

Journal of Ageing and Physical Activity. 18:261-279

生理健康－平衡力 2

實驗 香港一項研究 Xu, Li, & Hong (2005)

對象：60＋ 長者 (健康 中國人)

實驗：用EMG 肌電圖 量度**踝關節肌肉反應速度**

人數	n = 21	n = 18	n = 22
分組	太極組	慢跑組	對照組
組員背景	持續4年以上, 每日練習太極約1小時	持續4年以上, 每日慢跑約1小時	持續5年以上, 沒有運動習慣

➡ 結果：太極組及慢跑組兩組的踝**關節肌肉反應速度**都顯著比對照組快

Age and Ageing. 34: 439-444

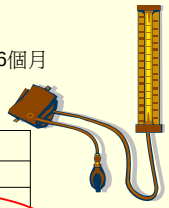
生理健康－血壓 1

實驗 台灣學者 Chen et al. (2008)

對象：65＋ 長者 (健康 中國人)

強度：每星期3次，每次50分鐘，持續6個月

實驗：比較練習簡化太極前後



測試項目	結果
手握力	顯著提升
血壓（張壓）	下降
血壓（舒壓）	下降

➡

International Journal of Nursing Studies. 45: 501-507

生理健康－血壓 2

實驗 澳洲學者 Liu, Miller, Burton & Brown (2010)

對象：11位糖尿（或高危）病人

強度：每星期3次，每次1-1.5小時，持續12週

實驗：比較　太極/氣功混合練習　前後

測試項目	結果
血壓（張壓）	下降
血壓（舒壓）	下降
BMI (身高體重指數)	下降
腰圍	減低

➡

KaiMai Tai Chi / Qigong style.
30 min practice exclude warm up / cool down.

International Journal of Nursing Studies. 45: 501-507

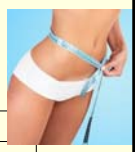
生理健康－體重／肥胖

實驗 澳洲學者 Liu, Miller, Burton & Brown (2010)

對象：11位糖尿（或高危）病人

強度：每星期3次，每次1-1.5小時，持續12週

實驗：比較　太極/氣功混合練習　前後



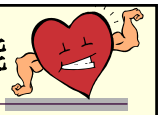
測試項目	結果
血壓（張壓）	下降
血壓（舒壓）	下降
BMI (身高體重指數)	下降
腰圍	減低

➡

KaiMai Tai Chi / Qigong style.
30 min practice exclude warm up / cool down.

International Journal of Nursing Studies. 45: 501-507

生理健康－心肺功能



實驗 美國學者 Taylor-Piliae et al. (2010)

對象：60＋ 長者 (健康, 白人, 女性)

強度：每星期4次 (上堂一次，家中三次),每次1小時,持續1年

人數	n = 37	n = 39	n = 56
分組	太極組	西方運動組（Western Exercise)	對照組
練習內容	楊式簡化太極拳	包含伸展，阻力及耐力運動	每星期 1 小時健康講座

➡ 結果：太極組及西方運動組兩組都顯著提升了**心肺耐力**

Journal of Ageing and Physical Activity. 18:261-279

生理健康 – 比較外家功夫和太極

實驗 （Tsang, Kohn, Chow & Singh, 2010)

對象：6-12歲，肥胖或超重，沒有運動習慣的小童

強度：每星期1次，每次1小時,持續6個月

分組：功夫組 (n = 12,蔡李佛洪拳)；太極組 (n = 8,楊24式)

➡ 兩組的上肢**肌肉力量**，下肢肌肉力量，及上肢**肌肉耐力**都有顯著提升

➡ 功夫組比太極組更能改善**肌肉速度**及**心肺功能**

Journal of Obesity. Article ID 672751

心理健康

- 情緒
- 個人修養 (性格)
- 知覺
- 記憶
- 注意力
- 思維
- 溝通
- 反應速度
- 智力
- 想象力 等…

認知能力

✓ 專注力

✓ 肢體感

是人們成功的完成活動最重要的心理條件。包括：知覺、記憶、注意力、思維、溝通、反應速度、智力，和想象的能力等。

武術運動可訓練並提高學習者位覺功能的穩定性，而武術專業學生之位覺功能穩定性的評分值比一般大學生要高。(易欽仁、蔡仲林, 1999）

心理健康－認知功能

實驗 美國學者 Taylor-Piliae et al. (2010)

對象：60＋ 長者 (健康, 白人, 女性)

強度：每星期4次 (上堂一次，家中三次),每次1小時,持續1年

人數	n = 37	n = 39	n = 56
分組	太極組	西方運動組	對照組
練習內容	楊式簡化太極拳	包含伸展，阻力及耐力運動	每星期 1 小時 健康講座

➡ 結果：太極組於**專注力**及**記憶力**的提升較另外兩組顯著

Journal of Ageing and Physical Activity. 18:261-279

心理健康－情緒／憂鬱 ／壓力

日本一項腦電圖 (EEG) 研究顯示，練習廿四式太極拳可：

1. 助身體及腦部**放鬆**
2. 提高**意志集中**力
3. 加強正面情緒
4. 舒緩負面情緒

Liu, Wang, & Ikuta, 2005. Neuropsychology. 52: 212-218

心理健康－情緒／憂鬱 ／壓力

實驗 澳洲學者 Liu, Miller, Burton & Brown (2010)

對象：11位糖尿（或高危）病人

強度：每星期3次，每次1-1.5小時，持續12週

實驗：比較 太極/氣功混合練習 前後

➡ 結果： 練習後改善了**壓力**及**憂鬱**徵狀亦提高了**體適能及健康相關生活質素**

KaiMai Tai Chi / Qigong style.
30 min practice exclude warm up / cool down.

International Journal of Nursing Studies. 45: 501-507

心理健康

個人修養 (性格)

對於「武德」修養的特別注重，是武術訓練異於其他運動之處。

心理健康

1. 增進**自尊**與**自信**
2. 較佳地管理**攻擊**與**不安的情緒**
3. 並減少**睡眠障礙**與**沮喪**

孟濤（2003）以中國武術中長拳類之少兒健身拳作訓練，針對20例有嚴重過度活躍症傾向及13 例有一般過度活躍症傾向之兒童，進行爲期十週的訓練。

結果發現，受試者的**行爲問題**、**適應能力**、**運動協調能力**、**注意力**及**意志品質**等方面均有所改善。智力方面則無明顯變化。

➡ 中國武術對改善兒童的過度活躍症症狀有一定療效。

太極好處很多，

不論男女老幼都適合。

可是對於下肢有活動障礙的病人/老人來說腿力上的要求稍爲高了點。這使某部分人未能充分獲得練習太極的益處。

水中運動

- 浮力 – 減輕下肢負擔
- 阻力 – 任何方向的活動都需對抗水阻

水中運動

台北學者 Wang et al. (2007) 發現12週水中運動 (50min x 3 / week) 可改善骨質疏鬆症病人的**關節靈活性**，**腿部肌肉力量**，及**心肺功能**。

Wang et al. (2007). Journal of Advance nursing, 57(2), 141-152.

2007 年另一份研究報告 (Fransen et al., 2007)

對象：59-85歲 骨質疏鬆症(腿部或盤骨)病人

強度：每星期2次，每次1小時,持續12週

人數	n = 55	n = 56	n = 41
分組	水中運動	太極組	對照組
結果	自我評估的**身體功能** (self-reported physical function) 有顯著提升		

➡ 水中運動亦似乎更能**舒緩痛楚**

Fransen et al. (2007). Arthritis Care & Research, 57(3), 407-414.

合兩家之長 →在水中練習太極

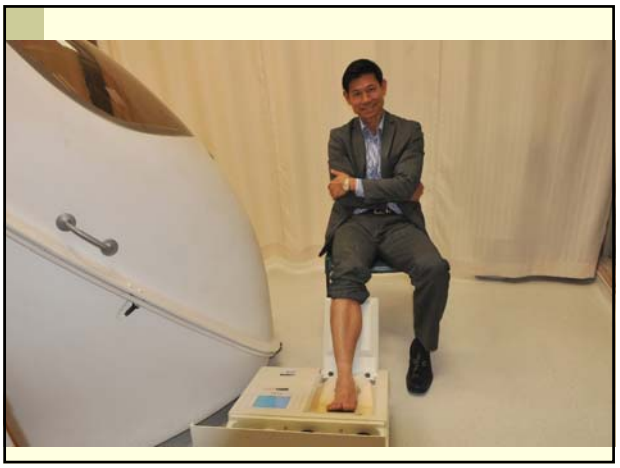
水中太極

水中太極

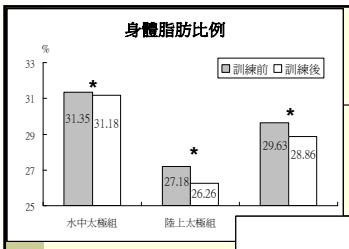
對象：	65-80歲 長者 (健康,中國女性)
強度：	每週3課，每課1小時，持續8週
測試項目：	1) 靜止心跳 2) 血壓 3) 血液脂質 (血脂及膽固醇等) 4) 身體脂肪比例 5) 骨質密度 6) 體適能及健康相關生活質素 (問卷)
比較：	訓練前 Vs 訓練後

水中太極

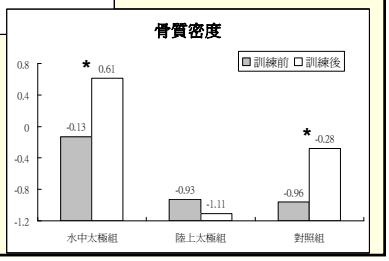
人數	n = 15	n = 16	n = 11
分組	水中太極組	（地上）太極組	對照組
練習內容	於水中練習 24式太極	於陸地上練習 24式太極	沒有訓練



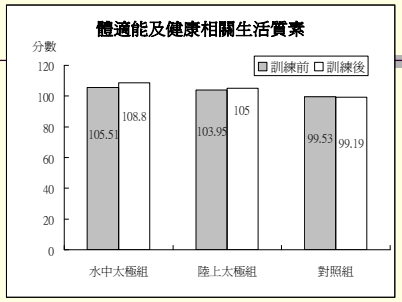
身體脂肪比例



骨質密度



體適能及健康相關生活質素 (問卷)



➡ **水中太極組**比其他兩組於「體適能及健康相關生活質素」傾向有更大的提升

水中太極拳

	水中太極組	陸上太極組	對照組
1) 靜止心跳	✘	✘	✘
2) 血壓	✘	✘	✘
3) 血液脂質	✘	✘	✘
4) 身體脂肪比例	✔	✔	✔
5) 骨質密度	✔	✘	✔
6) 體適能及健康相關生活質素	✘	✘	✘

8 週水中太極/太極訓練效果不太顯著，但在體適能及健康相關生活質素方面已漸見成效。

➡ 8 週訓練時間太短

武術對健康之效益

生理健康

- 肌肉力量
- 肌肉耐力
- 柔軟度
- 平衡力
- 協調能力
- 心肺功能
- 骨質密度
- 血壓
- 體重

心理健康

- 記憶
- 注意力
- 反應速度
- 肢體感
- 個人修養 (性格)
- 情緒
- 憂鬱
- 壓力
- 生活質素

謝謝!