



DNP/APN and frailty care

進階護理師於衰弱照護之角色

Sandra J. Engberg

PhD, RN, CRNP, FAAN





1

衰弱：定義與症候型態



2

盛行率



3

衰弱的影響



4

對照護的影響



5

預防



Part

1

衰弱

定義與症候型態





衰弱

▶ 原因不明

▶ 生理儲備力降低

超乎原來年齡該有的衰退程度

內在平衡機制衰竭

多重系統失調

神經肌肉、神經內分泌和免疫失調

▶ 對壓力源的易感性增加



衰弱

▶ 一種臨床症候群

▶ 臨床表徵

非預期之體重下降 和/或肌肉質量喪失 (肌少症)

孱弱

疲倦

不活動

食量減少

常見徵象：肌少症、平衡和步態異常、
骨質疏鬆、營養不良



導因

▶ 隨年齡進展而降低的生理儲備力再加上觸發事件

例如：急症、傷害、不良事件、不動

恢復不全

未能恢復至病前狀態

逐步衰退 和/或 易受後續其他因素引發

衰弱發生



衰弱辨識

▶ 現存各種評估工具

2019年文獻回顧分析發現51種鑑別方式 (Faller 等人)
測量項目及評估期間多有不同
缺乏黃金標準

▶ 二種廣為接受的評估方法

身體衰弱表現型態
衰弱指標



身體衰弱表現型態

- ▶ **由Fried及其同僚所發展 (2001)**
- ▶ **衰弱：包含非預期之體重減輕、孱弱、行走速度緩慢和身體活動力降低的臨床症候群**
- ▶ **操作型定義**
 - 過去12個月內體重減輕大於10磅 (4.54公斤)
 - 依據性別和BMI(身體質量指數)，握力落於最低的20%
 - 依據性別和身高，15呎的步行時間落於最慢的20%
 - 每周卡路里消耗量低 (男性<383卡/週；女性<270卡/週)
 - 孱弱 – 自訴虛脫



身體衰弱表現型態

▶ 運用身體衰弱表現型態診斷衰弱

0項-健康；無衰弱

1-2項-衰弱前期

3或3項以上-衰弱



衰弱指數

- ▶ **由Rockwood及其同僚所發展 (2005)**
- ▶ **衰弱：各項功能缺損的累積效應-數字愈大代表愈衰弱**
- ▶ **最初辨識出70項功能缺損**
- ▶ 以數量來計算衰弱指數
測量現存功能缺損比例



衰弱指數

▶ 後續研究減少和調整了可供計算的缺失項目

包含各種症狀、徵象、異常實驗室檢查值、疾病 和/或失能

Xue等人 (2019): 48項

無衰弱: < 0.2

衰弱前期: >0.2 到 < 0.35

衰弱: >0.35

▶ 限制-一般而言, 需進行老人周全性評估



衰弱量表

▶ 簡易工具

可能更適用於臨床

症狀/徵象	評估
疲倦	您覺得疲倦嗎?
耐力	您能爬一層樓嗎?
行走	您能步行一個街區嗎?
疾病	您有五個以上的慢性病嗎?
體重減輕	過去六個月內，您是否體重減輕大於 5%?

0項回答為是=健康 (無衰弱)
1-2項回答為是=衰弱前期
3或3項以上回答為是=衰弱

Part **2**

盛行率





衰弱

▶ 盛行率因以下因素而有所不同

場域

如何定義衰弱



衰弱盛行率

► 社區：2012 系統性文獻回顧分析 (Collard等)

21個研究 (61,500 位年長者)

各式各樣衰弱的測量方式

盛行率的差異很大: 4.0-59.1%

總加權盛行率

衰弱佔10.7% (21個研究)

衰弱前期佔41.6% (15個研究)

加權盛行率女性(9.6%)高於男性(5.2%) (11個研究)

盛行率會隨著年齡增長而增加 (4個研究): 80-84歲

佔15.7%, ≥85歲者佔26.1%



衰弱盛行率

▶ 醫院: 2018 範疇界定回顧研究 (Theou等)

617個關於衰弱的研究

在各種病房單位進行

多數(67%)未說明測量方法

122個呈報盛行率

盛行率的中位數因單位/部門不同而異: 34% 到 69%

Part **3**

衰弱的影響





衰弱: 負面影響

▶ 跌倒

跌倒風險高出1.7倍 (2016年6篇系統性文獻回顧分析; Vermeiren等人)

骨折風險約高出三倍

▶ 急症

瞻妄

術後合併症

▶ 功能下降及失能

發生日常活動失能的風險增加近二倍 (Vermeiren等人)



衰弱: 負面影響

▶ 住院

2016年系統性文獻回顧分析(Kojima): 衰弱是社區老人住院的重要預測因子

2016年系統性文獻回顧分析(11篇; Vermeiren等人): 住院的可能性提升為原來的二倍

住院期間顯著增加

▶ 入住機構

2016年系統性文獻回顧分析5篇; Vermeiren等人): 入住機構的風險高出1.7倍

▶ 死亡率

2016年系統性文獻回顧分析(24篇): 過早死亡率高達原來的2.3倍(Vermeiren等人)

即使控制老年人原本有的疾病, 衰弱老人死亡的機率仍較高(Zucchelli等人)



衰弱: 負面影響

▶ 認知障礙

2019年系統性文獻回顧分析(Borges等人):
相較於無衰弱的老年人, 衰弱老年人發生
認知障礙的可能性高出二倍

▶ 憂鬱

2017年系統性文獻回顧分析(Soysal等人)

憂鬱盛行率: 38.6%

憂鬱可能性高出四倍

Part **4**

對照護的影響





專科護理師照護

- ▶ **識別衰弱和衰弱前期的病人**
找出易發生不良結果老年人的高危險群
- ▶ **全面性評估以辨識並有效處置潛在觸發因素**
- ▶ **早期發現、早期提供支持性介入措施，以預防衰弱前期者進展成衰弱者或加速成為衰弱者**



支持性措施

▶ 目的: 預防肌肉質量喪失, 並改善活力及力氣

早期介入以解決觸發因素:

低活動度

營養不良

可能造成衰弱或觸發事件的藥物



▶ 數個系統性文獻回顧分析結果支持運動介入措施

2012 (Chou等人): 相較於一般性照護, 參與運動介入措施之衰弱年長者在步行速度(4個研究)、平衡(4個研究)

和日常活動表現(3個研究)具顯著進步

2015 (de Labra等人): 驗證運動成效

7個研究有5個研究證實肌力改善

衰弱 (基於衰弱表現型態): 1個研究證實顯著改善



▶ **2017 (Vlietstra & Hendrickx) 系統性文獻回顧分析驗證肌少症(一種衰弱的徵象)之運動介入措施的成效**

無法顯著改善整體肌肉質量 (3個研究)

顯著改善四肢肌肉質量 (2個研究)

顯著改善小腿肌肉質量 (2個研究)



運動：著重於抗阻力訓練

▶ 2018系統性文獻回顧分析 (Lopez等人): 純粹抗阻力訓練或包含其他運動類型

肌肉質量: 12周後自3.5%改善成
7.5%(2個研究); 3個研究顯示沒有差異
肌肉力量: 12個研究中有8個顯示下肢
力量顯著改善
步行速度: 8個研究中有5個顯示改善
跌倒: 4個研究中有3個呈現顯著降低



▶ 2017系統性文獻回顧分析 (Lopez等人): 在衰弱議題上，提供營養角色的證據

缺乏微量營養素

蛋白質攝取

整體飲食品質

地中海飲食計分

▶ 介入性措施研究的限制

高蛋白營養品可能具預防效果，但鮮少有關於治療成效的證據

關於微量營養素補給品的證據更少



多面向介入措施

- ▶ **針對一個以上之造成衰弱因素的介入措施**
- ▶ **2017系統性文獻回顧分析 (Dedeyne等人)**
 - 針對2個和2個以上的面向 (運動、營養、藥物、心理或社會)
 - 12個研究
 - 整體而言，多面向介入措施較僅針對單一面向的衰弱介入措施，更能有效改善衰弱狀況、肌肉質量、力氣和身體功能
 - 在多面向介入措施中運動似乎扮演著必要的角色



針對衰弱的藥物處置

▶ 極少相關研究

血管壓力素轉換酶抑制劑(ACEI)可以停止或減緩老年人的肌力下降

維他命D的使用效果仍未定

研究檢測溶血藥物 (選擇性地消除衰老細胞)

▶ 現階段尚無有效的藥物處置



考量壓力源的易感性

▶ 在處理老年虛弱患者其他健康問題時，需考量其受壓力影響的增加

需要仔細考慮治療慢性健康問題（例如高血壓）的風險和獲益比例
應盡量少用高風險藥物

Part **5**

我們能預防衰弱嗎??





預防衰弱的可能性

- ▶ **儘管有著可能的目標，如：保留肌肉質量、維持肌力和理想的營養狀態**
但缺乏預防衰弱之介入措施的相關研究

感
歡

謝
迎



聆
提

聽
問

Sandra J. Engberg

PhD, RN, CRNP, FAAN





參考資料

- Borges, MK, Canevelli, M, Cesari, M, Aprahamian, I. Frailty as a predictor of cognitive disorders: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine* 2019; 6: 26.
- Cesari, M, Calvani, R, Marzetti, E. Frailty in older persons. *Clinics in Geriatric Medicine* 2017; 33: 293-303.
- Cesari, M, Prince, M, Thiyagarajan, JA, De Cavalho, IA, et al. Frailty: An emerging public health priority. *JAMDA* 2016; 17: 188-192.
- Chou, CH, Hwang, CL, Wu, YT. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: A meta-analysis. *Archives of Physical Medical Rehabilitation* 2012; 93: 237-244.
- Clegg, A, Young, J, Liffie, S, Rikkert, MO, Rockwood, K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 752-762.
- Collard, RM, Boter, H, Schoevers, RA, Voshaar, RCO. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: A systematic review. *JAGS* 2012; 60: 1487-1492.
- Dedeyne, L, Deschodt, M., Verschueren, S, Tournoy, J, Gielen, E. Effect of multi-domain interventions in (pre) frail elderly on frailty, function and cognitive status: A systematic review. *Clinical Interventions in Aging* 2017; 12: 873-896.



參考資料

- deLabra, C, Guimaraes-Pinheiro, C, Maseda, A, Lorenzo, T, Millan-Calenti. Effect of physical exercise interventions in frail older adults: A systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatrics* 2015; 15: 154-170.
- Faller, JW, Pereira, DN, de Souza, S, Nampo, FK, Orlandi, FS, Matumoto, S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS ONE* 2019; 14(4): e0216166.
- Fried, LP, Tangen, CM, Walston, J et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology Medical Sciences* 2001; 56A: M146-M156.
- Fried, LP, Walston, J. Approach to the frail elderly patient. In Ed. Humes, D. *Kelley's Textbook of Internal Medicine 4th ed.* 2000. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kojima, G. Frailty as a predictor of hospitalization among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2016; 70: 722-729.
- Lopez, P, Pinto, RS, Radaelli, R, et al. Benefits of resistance training in physically frail elderly: A systematic review. *Aging Clinical and Experimental Research* 2018; 30: 889-899.
- Lorenzo-Lopez, L, Maseda, A, deLabra, C, Regueiro-Folgueira, L, Rodriguez-Vollamil, JL, Millan-Calenti, JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatrics* 2017; 17: 108-121.



參考資料

- Morante, JJH, Martinez, CG, Morillas-Ruiz, JM. Dietary factors associated with frailty in older adults: A review of nutritional interventions to prevent frailty development. *Nutrients* 2019; 11, 102.
- Oakland, K, Nadler, R, Cresswell, L, Jackson, D, Coughlin, PA. Systematic review and meta-analysis of the association between frailty and outcomes in surgical patients. *Annals of The Royal College of Surgeons of England* 2016; 98:8—85.
- Rockwood, K, Howlett, SE. Fifteen years of progress in understanding frailty and health in aging. *BMC Geriatrics* 2018; 16: 220-224.
- Rockwood, K, Song, X, MacKnight, C, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005; 173: 489-495.
- Soysal, P, Veronese, N, Thompson, T, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews* 2017: 36: 78-87.
- Theou, O, Squires, E., Mallery, K et al. What do we know about frailty in the acute care setting? A scoping review. *BMC Geriatrics* 2018: 18: 139.
- Verloo, H, Goulet, C, Morin, D, von Gunten, A. Association between frailty and delirium in older adult patients discharged from hospital. *Clinical Interventions in Aging* 2016; 11: 55-63.



參考資料

- Vermeiren, s, Vella-Azzopardi, R, Beckwee, D et al. on behalf of the Gerontopole Brussels Study group. Frailty and the prediction of negative health outcomes: A meta-analysis. *JAMDA* 2016; 17: 1163.e1-1163.e17.
- Vlietstra, L. Hendrickx, W. Exercise interventions in healthy older adults with sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Australasian Journal of Ageing* 2018; 37: 169-183.
- Xue, QL, Tian, J, Walston, JD, Chaves, PHM, Newman, AB, Bandeen-Roche, K. Discrepancy in frailty identification: Move beyond predictive validity, *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 2019; XX: 1-7.
- Zucchelli, A, Vetrano, DL, Marengoni, A, et al. Frailty predicts short-term survival even in older adults without multimorbidity. *European Journal of Internal Medicine* 2018; 56: 53-56.