

## 長期照護機構老人衰弱狀況調查：以某安養機構為例

曾明月\*、杜淑雲\*\*、林建志\*\*、許淑敏\*\*\*

### 摘要

本研究採描述相關性調查設計，探討長期照護機構老人衰弱盛行率、衰弱影響因素、及衰弱對機構老人健康相關生活品質之影響。以立意取樣，自屏東縣某一經政府立案之安養機構，依選樣標準，共取得 27 位符合收案條件且同意參與研究並完成調查之有效樣本。採結構式問卷與身體測量進行資料收集，以 SPSS for Window 15.0 套裝軟體進行資料建檔與分析。根據 Fried 及其同事（2001）所提出非故意體重減輕、自覺精力耗竭、身體活動量低、肌肉軟弱、及行走速度緩慢等五項為衰弱判定準則，研究發現符合三項之衰弱（frail）盛行率為 11.1%，符合衰弱傾向（pre-frail）的盛行率為 37.0%。造成衰弱的相關因素與衰弱對安養機構老人健康相關生活品質的影響分析上，結果並未達統計上顯著差異，但發現隨著符合衰弱項目數的增加會對機構老人健康相關生活品質有不良影響，包括生理健康構面（ $r = -.185$ ）及心理健康構面（ $r = -.256$ ），彼此間呈負相關的關係。此研究發現有助於對安養機構老人衰弱狀況之瞭解，由於國內相關研究仍相當缺乏，因此建議未來應繼續此議題之探究，早期發現判定為衰弱及衰弱傾向的個案，設計有效且符合個人需求的介入措施，將有助於避免或延緩老年人進入衰弱的階段，預防不良結果之發生。

**關鍵詞：**老人、衰弱、長期照護機構

---

\*美和科技大學健康照護研究所助理教授

\*\*美和科技大學護理系講師

\*\*美和科技大學護理系講師

\*\*\*美和科技大學護理系助理教授

## 壹、前言

隨著全世界老年人口快速增加，尤其已開發國家，衰弱議題近年來廣泛受到重視與探討，希望透過預防或治療衰弱，延緩老人進入失能歷程及發生不良的健康結果 (Clegg, Young, Iliffe, Rikkert, & Rockwood, 2013)。衰弱一詞在二十年前即被提出，早期衰弱 (frailty)、失能 (disability) 和共病性 (co-morbidity) 在老年人是共同可以被互換使用的，彼此間無清楚的定義，甚至被視為同義詞使用。直到 Fried 等人 (2001) 研究證實衰弱並非是共病性或失能的同義詞，罹患共病性是衰弱的高危險因子，而失能是衰弱的結果，彼此間有部分重疊，但並不相同，三者可能共同發生，強調衰弱開始於臨床前階段，是一進展性的狀況，也提供一個早期偵測與預防的機會 (Fried, Ferrucci, Darer, Williamson & Anderson, 2004)。衰弱是一隨時間變化的過程與狀況，其變動方向以由無衰弱 (non-frail) 和衰弱傾向 (pre-frail) 變成衰弱 (frail) 為主，衰弱傾向可再回到無衰弱階段，但衰弱老人只能回到衰弱傾向，幾乎無法回到無衰弱階段，所以衰弱是有程度階段之分，如能早期介入相信可避免或延緩老年人進入衰弱的階段 (Gill, Gahbauer, Allore & Han, 2006)。目前台灣在老人照護領域中，發展比較多的是老年個案遭受急性醫療事件後的恢復照護，對於預防的部分探討較少，而衰弱是指老年人處於易受傷害，甚至是失能前階段，如何於此關鍵階段發展有效及時的照護措施，預防老年人過早進入失能 (disability) 階段，維持其獨立與自主性，不僅符合世界衛生組織「活躍老化和健康老化」(activity aging and healthy aging) 的目標，相信對於減少健康照護資源使用及減輕家庭照顧負荷都能有所助益。

不同的學者對衰弱有不同的定義與看法，整合相關文獻中 (顏、謝，2013；Hogan, MacKnight & Bergman, 2003; Levers, Estabrooks & Kerr, 2006; Markle-Reid & Browne, 2003) 對於衰弱定義的共同點，衰弱是指介於健康與生病之間的一種狀態，或是失能前階段，個體表現出身體、生理、心理、認知及社會各方面功能之不足，增加易發生不良健康結果的危險性，但因定義眾多，學者指出目前尚無單一可共同被接受的定義 (顏、謝，2013；Levers et al., 2006; Rockwood, 2005)。美國老人醫學會 (American Geriatrics Society) 建議採用將衰弱定義為是一生理的症候群，起因於漸進性減少生理系統功能，減少儲備能力和對抗壓力源，造成易發生不良健康結果為理論性定義；並推薦使用 Fried 等學者 (2001) 所提出將衰弱視為一臨床症候群，符合下列三項或更多的準則為操作性定義，包括非故意的體重減輕 (過去一年體重減輕大於 5% 或 4.5 公斤)、自訴精疲力竭、肌肉軟弱、行走速度緩慢和身體活動量減少 (Fried et al., 2001; Rockwood et al., 2005)。

由於仍缺乏單一可共同被接受的定義，因此老年衰弱的盛行率，隨著不同學者的定義、測量場所對象與判定準則而有相當大差異，從 6.9% 至 63% 皆有研究報告指出，主要差異來自於調查場所及判定準則，場所可分為社區居住、機構及醫院住院老人，社區居住老人盛行率由 6.9% 至 26.1%，機構老人男性 29.9%，女

性 33.3%，住院老人依不同判定準則由 27%至 63% (Bandein-Roche et al., 2006; Blaum, Xue, Michelon, Semba & Fried, 2005; Boyd, Xue, Simpson, Guralnik & Fried, 2005; Fried et al., 2001; Gill et al., 2006; Hirsch et al., 2006; Ottenbacher et al., 2005; Puts, Lips & Deeg, 2005)。而現有兩個針對台灣社區老人衰弱調查的盛行率則介於 11.6%至 12% (呂等, 2008; 吳等, 2011)。

相關研究指出，老年衰弱的影響因素非常多元，從個人基本屬性(包括性別、年齡、教育程度、經濟狀況、居住狀況、慢性疾病狀況、自覺健康狀況)、身體因素(包括肌肉力量、身體活動功能執行、健康行為)、認知狀況、憂鬱症狀、營養狀況、及社會支持或參與都與衰弱之發生有關，但就研究者觀點，上述影響因素中對於身體功能執行(ADL/IADL)、認知狀況、憂鬱症狀及社會參與等因素與衰弱關係仍缺乏清楚的關係指向，是因上述功能缺損而造成老年衰弱，或是因老年衰弱後而導致這些功能的下降或惡化，彼此間的關係仍有待釐清。研究中也證實衰弱對老年個案會造成不良健康影響，相較於一般老年人，衰弱老人更容易發生日常活動功能障礙、跌倒、住院、早期入住機構、髖部骨折和死亡等不良結果(吳等, 2011; 顏、謝, 2013; Bandeen-Roche et al., 2006; Body et al., 2005; Clegg et al., 2013; Rockwood, Mitnitski, Song, Steen & Skoog, 2006; Woods et al., 2005)，且發現隨著衰弱項目的增加與不良健康節後果呈正相關的關係(Rockwood et al., 2006; Fried et al., 2001)，除了增加身體功能障礙外，也會惡化認知功能(Jones, Song & Rockwood, 2004)及影響老年個案生活品質降低生活滿意度(Strawbridge, Shema, Balfour, Higby & Kaplan, 1998)，因此由上述研究發現衰弱對於老年人生活的獨立自主、生活品質、照顧者照顧負荷及健康照護資源的使用皆可能造成相當實質性的負擔與影響。國內呂碧鴻及吳佩穎等學者已進行社區老人衰弱調查(呂等, 2008; 吳等, 2011)，但對於長期照顧機構老人的衰弱狀況，仍缺乏相關的探究，機構式照護是老人長期照護中重要的一環，針對機構老人進行衰弱狀況與危險因子探討，其研究發現將有助於瞭解機構老人衰弱狀況並作為未來發展介入性照護措施之參考。因此，本研究目的為探討安養機構老人的衰弱盛行率、衰弱影響因素、及衰弱對機構老人健康相關生活品質之影響。

## 貳、研究方法

### 一、研究設計與對象

本研究採橫斷式調查設計，經行政程序取得機構參與研究同意後，以立意取樣方式，於屏東縣某老人安養機構進行收案，個別徵詢個案參與研究之意願，經同意並簽署同意書後，才開始進行研究。選樣之標準為：(1)年齡大於等於 65 歲；(2)日常活動功能可自我照顧，包括在進食、移位、如廁、個人衛生、洗澡、穿衣、平地上行走等項目可自行完成；(3)能以國、台語溝通；(4)意識及言談清楚。排除標準為無法理解訪談內容之個案。研究中共收集 30 位居住在安養機構之住民為研究對象，但因有三份問卷遺漏值過多而排除，故完成 27 位個案資料收集。

## 二、研究工具

研究中以結構式問卷及實地身體功能測量進行資料收集，研究工具包括三部分，說明如下：

### (一) 個案基本資料

評估內容包括年齡、性別、籍貫、教育程度、婚姻狀況、經濟狀況、慢性疾病狀況、及健康行為。

### (二) 衰弱評估

回顧相關研究中對於衰弱判定準則的差異造成相當不同的盛行率結果，眾多判定準則中以 Fried 及其同事(2001)所提出衰弱之判定準則最常被使用與推薦，故本研究即以此作為老年衰弱之判定依據，其判定標準，分別為過去一年非故意體重減輕 4.5 公斤（或大於 5%體重）、自訴精力耗竭、身體活動量低（調查對象中第一個四分位數）、軟弱（握力）（調查對象中第一個四分位數）及行走速度緩慢（調查對象中第一個四分位數），五項中符合 3 項定義為衰弱（frail），符合 1-2 項定義為衰弱傾向（pre-frail）。

#### 1. 非故意體重減輕（Unintentional weight loss）

詢問個案過去一年中，在非計畫、非刻意減重的情況下，體重是否有減輕 4.5 公斤或大於體重 5%。若有，則符合體重減輕的條件。

#### 2. 精力耗竭（exhaustion）

此部分評估工具是參考 Fried 等人（2001）及 Ottenbacher 等人（2005）以美國國家心理衛生研究院（National Institute of Mental Health）流行病學研究中心憂鬱量表（Center for Epidemiologic Studies Depression Scales, CES-D）中一題問項來代表，為“覺得做每一件事都很吃力（I felt that everything I did was an effort）”，此部分是詢問受試者依過去一星期內自身的情形選擇適當選項，症狀發生頻率分為「沒有或極少發生」（每週一天以下）；「有時候」（每週一天至二天）；「時常」（每週三天至四天）；「經常」（每週五至七天），依序給 0 分至 3 分，當個案回答 2 或 3，則將個案分類於有精力耗竭，餘則無。

#### 3. 身體活動量低（Low physical activity level）

研究中使用劉影梅（2004）所翻譯並測試已建立其信效度的國際身體活動量表（International physical activity questionnaire, IPAQ）中文短版進行調查，瞭解老人過去一週的身體活動量狀況，題目只有七題，填答時間僅需 3-7 分鐘，此項為計算個案每週的身體活動量，以消耗每日卡路里數做判斷（劉、吳，2009）。身體活動量之計算係根據問卷題目，詢問過去七天中的身體活動狀況，包括有無從事費力活動、中等費力活動、持續走路 10 分鐘以上、平均每日坐著及睡覺的時間有多少？身體活動計算單位為 MET（metabolic equivalents），指安靜時能量代謝率，睡眠能量消耗值為 1MET，輕度身體活動能量消耗值為 1.5METs，中度費力身體活動能量消耗值為 4METs，重度身體活動能量消耗值為 6METs。每日每公斤能量消耗計算方法為睡眠時間×1MET + 輕度身體活動花費時間×1.5METs + 中度身體活動花費時間×4METs + 費力

身體活動花費時間×6METs。再乘以體重，則可得每日消耗總能量。

#### 4. 軟弱 (Weakness)

此部分是指肌肉軟弱，最常見評量方式為使用握力，但根據性別及身高體重之不同，需有不同判定標準。研究中以握力器測量個案的握力後，依據 Fried 等人的判斷方式，依不同性別的 BMI 四分位數分別判定，BMI 分為前 25%、25-50%、50-75%及 75-100%者，每一四分位數最低的 25%者判定為此項衰弱。握力之測量係指個案慣用手的最大等長握力，以數位式握力計測量受測者慣用手在手臂伸直時的最大握力，測量單位為 0.1 公斤，測三次，取其最大值。

#### 5. 行走速度緩慢 (Slowness)

Fried (2001) 之評估是請個案在平地上走 15 呎，調整身高及性別後取速度最慢的 20%，分類為符合；由於目前仍缺乏根據性別及身高調整後一般老年人走路時間常模，研究中是測量個案行走 8 英呎 (2.44 公尺) 椅子坐起繞物時間，依性別之差異，以測量對象行走速度最慢的第一個四分位數判定為此項符合衰弱。

### (三) 衰弱影響變項

此部分是評估衰弱對於個案生理、心理的影響，研究中以評估個案健康相關生活品質來表示，選擇在老年族群適用性高、經評估已具有良好信效度的中文版 SF-36 作為影響變項評量工具 (曾、盧、蔡，2003；盧、曾、蔡，2003；Hickey, Barker, McGee & O'Boyle, 2005; Shyu, et al., 2004)，文獻中指出 SF-36 使用於一般成年人在各子題與所屬量表的相關係數介於 0.40 至 0.83 之間，除心理健康量表外，皆通過區分效度的檢測；信度部分，除社會功能了外，其餘各量表內在一致性均達到 ( $\alpha > 0.70$ ) 可接受的信度水準 (盧等，2003)，而本研究中各次量表的內在一致性評估介於 0.69 至 0.97 之間。此量表主要測量受訪者身心健康狀態的 8 個概念，分別為身體生理功能 (physical functioning, PF)、因身體生理問題角色受限 (role limitation due to physical problems, RP)、身體疼痛 (bodily pain, BP)、一般健康狀況 (general health perceptions, GH)、活力 (vitality, VT)、社會功能 (social functioning, SF)、因情緒問題角色受限 (role limitation due to emotional problems, RE) 及心理健康 (mental health, MH)。而八個次量表可合併成生理健康 (physical component summary, PCS) 及心理健康 (mental component summary, MCS) 兩個構面來表示受試者的生理與心理健康生活品質，生理健康構面是由身體生理功能、因身體生理問題角色受限、身體疼痛及一般健康狀況四個次量表所組成；心理健康構面是由活力、社會功能、因情緒問題角色受限、與心理健康四個次量表所組成。各量表的原始分數計算與轉換，則依據原始發展量表之學者所建議 (Ware, Kosinski, & Keller, 1994)，研究中健康相關生活品質是以 PCS 與 MCS 兩個構面分數來表示，分數介於 0 至 100 分之間，分數越高代表自覺健康相關生活品質越好。

### 三、倫理考量

本研究為某科技大學教師專題研究計畫，計畫進行前先經學校倫理審查委員

會審查通過（計畫編號：100-IRB-007），經行政程序取得機構參與研究同意後，以面對面方式向機構中的住民說明研究目的、執行過程及資料保密等事項，過程中尊重研究對象之意願，說明有權拒絕參與，經其同意後，才開始進行研究資料收集。

#### 四、統計分析

研究資料以 SPSS 15.0 for Window 套裝軟體進行資料建檔與統計分析。以人數、百分比、平均值、標準差呈現研究變項資料分佈，以排序及四分位數來進行衰弱評估之判定。安養機構中個案衰弱盛行率計算公式為：符合衰弱標準的人數除以接受調查的總人數。因研究資料個案數不足 30 位，且資料屬非常態分佈，故以無母數統計分析方法進行。

### 叁、結果

#### 一、研究對象基本屬性

由表 1 可知，研究對象以女性居多（77.8%），年齡介於 67 至 93 歲，平均為 79.33 歲，籍貫以閩南為主（77.8%），教育程度以國小（40.7%）最多，高中職及以上者（37%）次之，婚姻狀況以無配偶（70.4%）為主，因屬於教會機構，宗教以信仰天主教最多（70.4%）。經濟狀況中，有 59.3% 個案每月無固定收入，主要由子女供給，但有 70.4% 個案自覺夠用。慢性病罹病狀況中，平均每位個案有 1.70 種，其中以高血壓（48.1%）最多，眼科疾病次之（33.3%）。健康行為中，大多數個案皆無抽煙（92.6%）、喝酒（92.6%）的行為，身體質量指數有 40.7% 個案維持在正常範圍，但過重及肥胖個案亦佔有 40.7%。

#### 二、研究對象衰弱評估

研究中根據 Fried 及其同事（2001）所提出之衰弱判定標準，分別為過去一年非故意體重下降 4.5 公斤（或大於 5% 體重）、自訴精力耗竭、身體活動量低（調查對象中第一個四分位數）、肌肉軟弱（握力）（調查對象中第一個四分位數）及行走速度緩慢（調查對象中第一個四分位數），五項中符合 3 項定義為衰弱（frail），符合 1-2 項定義為衰弱傾向（pre-frail）。研究中，過去半年，非故意體重減輕大於 4.5 公斤的個案有 3 位（11.1%）。過去一週，自覺精力耗竭部分，以沒有或很少居多（66.7%），自覺很多及大部分時間的個案有 4 位（14.8%）。慣用手的握力中，平均 19.4 公斤（標準差 6.77），依性別區分，男性平均為 26.25（標準差 7.19），女性 17.69（標準差 5.66），取第一個四分位數，男性以小於 18.88 公斤，女性以小於 13 公斤為符合衰弱之判定。步行 8 英尺（2.44 公尺）椅子坐起繞物時間，平均 10.53 秒（標準差 4.94），男性平均為 8.95 秒（標準差 3.92），女性 10.92 秒（標準差 5.20），取最後一個四分位數，男性以大於 13.06 秒，女性以大於 13.75 秒為符合衰弱之判定。身體活動量中係計算每日消耗總能量，平均 945.4 大卡（標準差 527），取研究個案最後一個四分位數，以每日消耗能量小於 640 卡為符合衰弱之判定。研究對象中符合 3 項判定標準的個案有 3 位（11.1%），

符合 1-2 項（衰弱傾向）判定標準的個案有 10 位（37.0%）（表 2）。

### 三、研究對象衰弱影響評估

研究中以健康相關生活品質作為衰弱之影響變項，SF-36 量表共有 36 題，測量受訪者身心健康狀態的八個面向（concept），分別為身體生理功能（physical functioning）、因生理功能角色受限（role limitation due to physical problems）、身體疼痛（bodily pain）、一般健康狀況（general health）、活力（vitality）、社會功能（social functioning）、因情緒角色受限（role limitation due to emotional problems）、與心理健康（mental health）。各次量表平均值、標準差之分佈請見表 3，各次量表中以社會功能平均得分最高，為 81.5 分（標準差 20.77），身體疼痛次之為 79.5 分，得分最低的為身體生理功能 59.60 分，一般健康狀況也只有 60.24 分；而此八個次量表可合併成生理健康（physical component summary, PCS）及心理健康（mental component summary, MCS）兩個構面來表示受試者的生理與心理健康生活品質，生理健康平均得分為 63.36 分（標準差 12.06 分），心理健康平均得分為 50.24 分（標準差 10.75 分）。

將符合衰弱判定標準之項目數與健康相關生活品質各次量表以無母數統計之斯皮爾曼等級相關檢定（The Spearman's Rank Test）進行分析，結果如表 4 所示，雖無統計上顯著相關的關係存在，但除身體疼痛外，皆呈現負相關的關係，顯示隨著衰弱項目數的增加，健康相關生活品質呈下降的趨勢。

### 肆、討論

本研究調查 27 位安養機構老人之衰弱狀況，根據 Fried 及其同事（2001）所提出之衰弱判定標準，發現衰弱之盛行率為 11.1%，符合衰弱傾向的盛行率為 37.0%。相較於 Rockwood 等人（2004）調查，發現機構老年男性為 29.9%及女性 33.3%的比率低，但與呂碧鴻等（2008）針對 503 位社區老人調查發現其衰弱盛行率為 12%，衰弱傾向盛行率為 45.1%，及吳佩穎（2011）以台灣南部 404 位居住在社區大於 65 歲老年男性所進行衰弱調查，發現無衰弱/衰弱傾向/衰弱之盛行率分別為 51.2%、37.1%、11.6%的比率雷同。有此研究發現，主要是因本研究對象為安養機構住民，其日常活動功能都可自理，基本屬性與身體活動狀況相似於居住在社區的老年個案。

影響衰弱的危險因子部分，受限於調查個案數不足與判定為衰弱的個案太少，並無法有明確的回答與分析，亦無法回答文獻中指出年齡、健康狀況、健康行為與衰弱之間的關係，建議未來應再增加調查之個案數，才能確定其危險因子。在衰弱對安養機構老人的影響部分，研究中是以健康相關生活品質作為影響變項，結果發現雖未達統計上顯著差異，但顯示隨著符合衰弱項目數的增加，其與健康相關生活品質呈負相關的明確關係，顯示衰弱對於機構老人生活品質的影響是值得關注。文獻中指出衰弱的發生除增加老年個案發生日常活動功能障礙、跌倒、住院、早期入住機構、髖部骨折和死亡等不良結果（Bandeem-Roche et al.,

2006; Body et al., 2005; Fried et al., 2001; Rockwood et al., 2006; Woods et al., 2005) 外，也會影響老年個案生活品質與降低生活滿意度 (Strawbridge, et al., 1998)，且隨著符合衰弱項目數的增加與不良健康結果呈正相關的關係 (Rockwood et al., 2006; Fried et al., 2001)，這些研究發現都可與本研究結果相呼應。衰弱是一動態與連續性的變化，是可回復與改變的過程，根據 Gill 等人 2006 年針對 754 位 70 歲以上社區老人所進行的追蹤研究發現，研究開始時有 25.7% 判定為衰弱，18 個月後增加為 31.8%，36 個月後為 36.7%，54 個月後則高達 40.6%，但亦有老年個案從衰弱傾向回到無衰弱階段，及從衰弱回到衰弱傾向的階段，顯示衰弱是有程度之分且有可能回復的。而本研究發現安養機構老人符合衰弱判定標準 1-2 項的個案高達 37%，因此建議未來應繼續此議題之探究，早期發現判定為衰弱及衰弱傾向的個案，設計有效且符合個人需求的介入措施，相信可避免或延緩老年人進入衰弱的階段，並預防不良結果之發生。

### 伍、結論與建議

本研究針對屏東某一安養機構老人進行衰弱狀況調查，發現安養機構老人衰弱盛行率為 11.1%，但符合衰弱傾向判定標準的個案則高達 37%，在造成衰弱的相關因素與衰弱對機構老人影響的分析上，受限於個案數不足及研究對象只來自於一家機構，研究發現並未達統計上顯著差異，但從研究結果發現隨著符合衰弱項目數的增加，會對安養機構老人健康相關生活品質有不良影響，包括生理健康構面及心理健康構面，彼此間呈現負相關的關係。由於國內尚缺乏針對機構老人進行衰弱的調查，建議未來應繼續此議題，擴大調查個案數，進行長期性追蹤調查，以進一步瞭解衰弱之變化，並發展具信效度的衰弱評估量表，簡化評估過程，早期發現具衰弱特徵之老人，發展有效的預防性介入措施，以阻斷衰弱之進展，減少機構老人不良健康結果之發生機率。



### 參考文獻

- 吳佩穎、侯孟次、張嘉凌、張秦松、陳全裕、楊宜青、張家銘、吳至行（2011）。南臺灣偏遠地區老年男性衰弱盛行率及相關危險因子。《台灣老年醫學暨老年學雜誌》，6（3），161-175。
- 呂碧鴻、陳亮汝、陳晶瑩、王維典、曾明月、黎家銘、吳淑瓊（2008）。我國老人衰弱盛行率及其影響因素。『高齡社會的來臨成果發表暨學術研討會—高齡社會的來臨：為2025年臺灣社會規劃之整合研究』，於2008.4.18-19 國家科學委員會、高齡社會研究團隊。
- 曾旭民、盧瑞芬、蔡益堅（2003）。國人生活品質評量（II）：SF-36 台灣版的常模與效度檢測。《台灣公共衛生雜誌》，22（6），512-518。
- 劉影梅、吳佳珊（2009）。身體活動評估與量表。《中華民國糖尿病衛教學會會訊》，5（3），11-17。
- 盧瑞芬、曾旭民、蔡益堅（2003）。國人生活品質評量（I）：SF-36 台灣版的發展及心理計量特質分析。《台灣公共衛生雜誌》，22（6），501-511。
- 顏兆熊、謝美芬（2013）。老人之衰弱症。《當代醫學》，40（3），167-173。
- Bandeem-Roche, K., Xue, Q.-L., Ferrucci, L., Walston, J., Guralnik, J. M., Chaves, P., et al. (2006). Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 61(3), 262-266.
- Blaum, C. S., Xue, Q. L., Michelon, E., Semba, R. D., & Fried, L. P. (2005). The association between obesity and the frailty syndrome in older women: the women's health and aging studies. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(6), 927-934.
- Boyd, C. M., Xue, Q.-L., Simpson, C. F., Guralnik, J. M., & Fried, L. P. (2005). Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *American Journal of Medicine*, 118(11), 1225-1231.
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *Lancet*, 381, 752-762.
- Fried, L. P., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J. D., & Anderson, G. (2004). Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 59(3), 255-263.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., et al. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 56(3), M146-156.
- Gill, T. M., Gahbauer, E. A., Allore, H. G., & Han, L. (2006). Transitions between

- frailty states among community-living older persons. *Archives of Internal Medicine*, 166(4), 418-423.
- Hickey, A., Barker, M., McGee, H., & O'Boyle, C. (2005). Measuring Health-Related Quality of Life in older patient populations: A review of current approaches. *Pharmacoeconomics*, 23(10), 971-993.
- Hirsch, C., Anderson, M. L., Newman, A., Kop, W., Jackson, S., Gottdiener, J., et al. (2006). The association of race with frailty: the cardiovascular health study. *Annals of Epidemiology*, 16(7), 545-553.
- Hogan, D. B., MacKnight, C., & Bergman, H. (2003). Models, definitions and criteria of frailty. *Aging-Clinical & Experimental Research*, 15(Suppl.1), 1-29.
- Jones, D. M., Song, X., & Rockwood, K. (2004). Operationalizing a frailty index from a standardized comprehensive geriatric assessment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(11), 1929-1933.
- Levers, M.-J., Estabrooks, C. A., & Kerr, J. C. R. (2006). Factors contributing to frailty: literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 56(3), 282-291.
- Markle-Reid, M., & Browne, G. (2003). Conceptualizations of frailty in relation to older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 44(1), 58-68.
- Ottenbacher, K. J., Ostir, G. V., Peek, M. K., Al Snih, S., Raji, M. A., & Markides, K. S. (2005). Frailty in older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1524-1531.
- Puts, M. T. E., Lips, P., & Deeg, D. J. H. (2005). Sex differences in the risk of frailty for mortality independent of disability and chronic diseases. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(1), 40-47.
- Rockwood, K. (2005). Frailty and its definition: a worthy challenge. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(6), 1069-1070.
- Rockwood, K., Howlett, S. E., MacKnight, C., Beattie, B. L., Bergman, H., Hebert, R., et al. (2004). Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences*, 59(12), 1310-1317.
- Rockwood, K., Mitnitski, A., Song, X., Steen, B., & Skoog, I. (2006). Long-term risks of death and institutionalization of elderly people in relation to deficit accumulation at age 70. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(6), 975-979.
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., McDowell, I., & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 173(5), 489-495.
- Shyu, Y. I., Chen, M. C., Liang, J., Lu, J. F., Wu, C. C., & Su, J. Y. (2004). Changes in

- quality of life among elderly patients with hip fracture in Taiwan. *Osteoporosis International*, 15(2), 95-102.
- Strawbridge, W. J., Shema, S. J., Balfour, J. L., Higby, H. R., & Kaplan, G. A. (1998). Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. *The Journals of Gerontology*, 53B(1), S9-S16.
- Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1994). *SF-36 physical and mental summary scales: A user's manual*. The Health Institute, New England Medical Center, Boston.
- Woods, N. F., LaCroix, A. Z., Gray, S. L., Aragaki, A., Cochrane, B. B., Brunner, R. L., et al. (2005). Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(8), 1321-1330.

表 1  
研究對象基本屬性變項分佈 (N = 27)

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	平均值 ± 標準差
年齡 (歲)			79.33 ± 8.36
性別			
男	6	22.2	
女	21	77.8	
籍貫			
客家	1	3.7	
閩南	21	77.8	
外省	5	18.5	
教育程度			
不識字	4	14.8	
國小 (受教 ≤ 6 年)	11	40.7	
國中	2	7.4	
高中職及以上	10	37.0	
婚姻狀況			
有配偶	8	29.6	
無配偶	19	70.4	
宗教信仰			
無	3	11.1	
佛教	4	14.8	
基督教	1	3.7	
天主教	19	70.4	
經濟狀況-每月收入			
無收入	16	59.3	
<10000	7	25.9	
≥10000	4	14.8	
經濟狀況-經濟感受			
非常夠用且有餘	5	18.5	
大致夠用	14	51.9	
稍嫌不足	6	22.2	
非常不夠用	2	7.4	
罹患慢性疾病種類			
糖尿病	3	11.1	
高血壓	13	48.1	
心臟疾病	6	22.2	
腦血管意外	4	14.8	
關節炎	4	14.8	
癌症	1	3.7	
眼科疾病	9	33.3	
聽力受損	4	14.8	
前列腺肥大	2	7.4	
慢性疾病罹病數			1.70 ± 1.20
健康行為-抽煙			
從來沒有	23	85.2	
已戒煙	2	7.4	
目前有抽煙	2	7.4	
健康行為-喝酒			

長期照護機構老人衰弱狀況調查：以某安養機構為例

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	平均值 ± 標準差
無	25	92.6	
有	2	7.4	
<b>健康行為-體重控制</b>			
無	25	92.6	
有	2	7.4	
<b>體重 (BMI) (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
BMI < 18.5	0		
18.5 ≤ BMI < 24	11	40.7	
24 ≤ BMI < 27	7	25.9	
BMI ≥ 27	4	14.8	

表 2  
研究對象衰弱評估變項分佈 (N = 27)

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	平均值 ± 標準差
<b>過去半年，非故意體重減輕大於 4.5 公斤</b>			
沒有	24	88.9	
有	3	11.1	
<b>過去一週，自覺精力耗竭</b>			
很少或沒有	18	66.7	
偶而有 (1-2 天)	5	18.5	
很多時間 (3-4 天)	3	11.1	
大部分時間 (5-7 天)	1	3.7	
<b>慣用手握力 (公斤)</b>			19.4 ± 6.77
<b>走路速度 (行走 8 英尺 (2.44 公尺))</b>			10.53 ± 4.94
<b>椅子坐起繞物時間 (秒)</b>			
<b>過去一週，身體活動量</b>			
進行費力身體活動	3	11.1	
進行中等費力活動	4	14.8	
走路持續 10 分鐘	24	88.9	
一天坐著時間 (分)			234.5 ± 117.1
一天睡覺時間 (分)			383.1 ± 128.2
每日消耗能量			945.4 ± 527.3
<b>符合衰弱判定標準</b>			
0 項	10	37	
1 項	7	25.9	
2 項	3	11.1	
3 項	3	11.1	

表 3  
研究對象健康相關生活品質變項分佈 (N = 27)

變 項	平均值	標準差
身體生理功能 (PF)	59.60	26.61
因身體生理問題角色受限 (RP)	66.00	43.83
身體疼痛 (BP)	79.48	20.80
一般健康狀況 (GH)	60.24	25.13
活力 (VT)	65.42	22.55
社會功能 (SF)	81.50	20.77
因情緒問題角色受限 (RE)	78.67	40.69
心理健康 (MH)	73.83	20.56
生理健康構面 (PCS)	63.36	12.06
心理健康構面 (MCS)	50.24	10.75

表 4  
衰弱與健康相關生活品質之相關性分析 (N = 27)

變 項	衰弱項目數 Spearman correlation coefficients
身體生理功能 (PF)	-.318
因身體生理問題角色受限 (RP)	-.158
身體疼痛 (BP)	.199
一般健康狀況 (GH)	-.264
活力 (VT)	-.404
社會功能 (SF)	-.344
因情緒問題角色受限 (RE)	-.191
心理健康 (MH)	-.337
生理健康構面 (PCS)	-.185
心理健康構面 (MCS)	-.256

## A Study on the Frailty Status among Elderly in A Long-Term Care Facility

Ming-Yueh Tseng\*, Shu-Yun Tu\*\*, Chien-Chih Lin\*\*, Shwu-Miin Hsu\*\*\*

### Abstract

The purposes of this study was to explore the frailty prevalence, related risk factors, and influence for life quality to the elderly living in a long-term care facility. Purposive sampling was used to collect data from 27 elderly living in one private care institution located in the Pingtung area. Data were collected through structured questionnaires and physical measurement. SPSS for Window 15.0 statistical software was used to analyze the data. Based on the frailty phenomenon proposed by Fried and his colleagues (2001), the frailty symptoms include the unintentional weight loss, exhaustion, lower physical activity, muscle weakness, and slow walking speed. According to the findings, the frailty prevalence in the elderly conforming to three of the five symptoms was 11.1%. Those conforming to 1-2 symptoms were defined as the prevalence of pre-frail and that was 37.0%. The study results showed no statistically significant difference on related factors and on influence for life quality from frailty in the elderly. It was found that with the number of frailty symptoms increasing, the elderly had negative influence on health-related quality of life, including physical component summary ( $r = -.185$ ) and mental component summary ( $r = -.256$ ), a negative correlation between the frailty and health-related quality of life. Our findings may be used to improve the nursing knowledge and to understand better of the frailty in long-term care facilities for elderly. The data can provide a basis for nurses to develop interventions.

**Keywords:** elderly, frailty, long-term care facility.

---

\* Assistant Professor, Graduate Institute of Health Care, Meiho University.

\*\* Lecturer, Department of Nursing, Meiho University.

\*\* Lecturer, Department of Nursing, Meiho University.

\*\*\* Assistant Professor, Department of Nursing, Meiho University.

