

# 文獻回顧—肌少症與衰弱症

吳雅汝<sup>1</sup> 周怡君<sup>2,3</sup> 詹鼎正<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>花蓮慈濟綜合醫院 一般醫學內科  
 台大醫院 老年醫學部<sup>2</sup> 家庭醫學部<sup>3</sup>  
<sup>4</sup>台大醫院 內科部

## 摘要

隨著人口老化，肌少症及衰弱症此兩個老年病症候群逐漸受到重視。雖然兩者定義尚未明確，但目前已知肌少症的核心概念為肌肉的力量、質量，或是生理表現的下降；衰弱症則表示個體多項生理系統儲備能力下降，超乎其原來年紀該有的程度，其核心表現包括體重減輕、肌力下降，以及活動力變弱等。肌少和衰弱症有相似的成因，也都會造成臨床的不利結果，目前營養及運動的介入被視為可以預防和改善衰弱及肌少症的有效介入方法。本文將簡介肌少症及衰弱症、兩者之關聯，並提供適當的介入策略，以提供內科醫師對此兩個老年病症候群的認識。

**關鍵詞：**老年人 (The elderly)  
 肌少症 (Sarcopenia)  
 衰弱症 (Frailty)

## 前言

隨著台灣及全世界逐漸邁入高齡社會，年紀增長引起的疾病越來越受到重視。骨骼肌對於人體，除了進行動作之外，更是身體儲存蛋白質的重要場所，尤其當個體遇到壓力或是飢餓時，身體將骨骼肌的蛋白質轉為能量，提供身體繼續運作<sup>1</sup>。要維持長者的生活功能，肌肉骨骼系統的健全是缺一不可，因此，隨年老引起的肌肉流失，進而造成衰弱，躍升為一大研究方向。

針對骨骼肌質量及功能流失的疾病，稱為肌少症 (sarcopenia)；肌少症的長者，若加上活動力、體重下降，便很容易引起衰弱 (frailty)。

近年來，肌少症和衰弱都被認為是老年病症候群 (geriatric syndrome) 的表現<sup>2</sup>。當兩者發生時，文獻皆證實與一些臨床不利的結果有關，例如失能、機構入住率、跌倒、受傷、住院、以及緩慢或是無法完全自疾病當中恢復，甚至有很高的風險發生醫源性的傷害，進而造成死亡。雖然衰弱和肌少症是息息相關，但是仔細比較，仍有相同相異之處。本篇文章將針對兩個症候群介紹，並提供介入建議，加強內科醫師對此類老年問題的認識。

## 肌少症 (sarcopenia) 簡述

肌少症顧名思義，即為骨骼肌的流失，其盛行率隨年紀而增加，舉例來說，在 60-70 歲約有

10%患有肌少症，到了80歲以上可能將近30%<sup>1</sup>，肌少症的盛行率隨著定義及切點有所不同。

1989年，Irwin Rosenberg 首先提出“sarcopenia”一詞，在希臘字中，“sarx”是肉、“penia”是流失的意思，用來描述因年齡增加造成肌肉量減少的現象，之後有許多肌少症的操作型定義陸續被提出。首先，Baumgartner 等人用身高矯正的肌肉量，仿照骨質疏鬆的標準，以低於年輕族群的兩個標準差定義為肌少症<sup>3</sup>；Newman, Janssen 等人也用相似的方式，以四肢骨骼肌或是全身骨骼肌用身高矯正，再以百分比或標準差定義肌少症<sup>3</sup>。

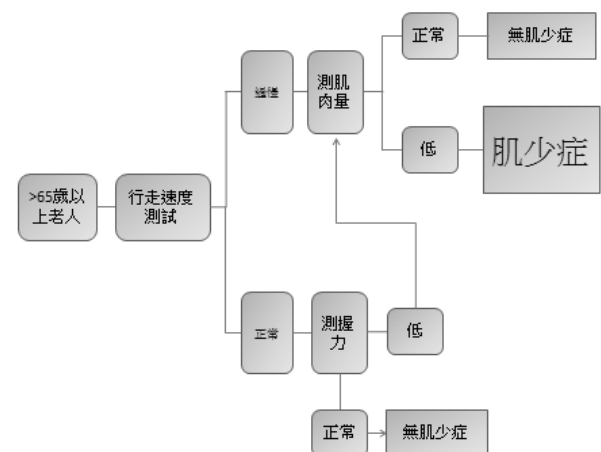
肌少症患者在功能及臨床上有許多不良影響，包括失能<sup>4</sup>、較差的下肢功能<sup>5</sup>、代謝症候群、心血管風險<sup>6</sup>等。但只靠測量肌肉量的本身定義肌少症並不令人滿意，原因包括對於肌肉量改變的程度無共識、測量肌肉量的方法並不普遍等，因此，藉由幾個重要的共識會議，肌少症的操作型定義逐漸朝向包括肌肉品質跟肌肉量雙方面的進展，也期望在臨床上有比較實用的切點。

舉例來說，the Special Interest Group(SIG) on cachexia-anorexia in chronic wasting diseases 認為肌少症包括肌肉量與肌力的減少，但不侷限於老人<sup>7</sup>；the International Working Group on Sarcopenia(IWGS)認為除了肌肉量流失之外，需要再加上生理表現(physical performance)下降<sup>8</sup>；the Society on Sarcopenia, Cachexia and Wasting Disorders 認為肌少症為肌肉量的減少加上活動力的限制(如行走速度的改變)<sup>9</sup>；而the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)則認為肌少症的構成，需要肌肉量下降，加上肌力減退或是生理表現下降，並將肌少症分為肌少症前期、肌少症及嚴重肌少症<sup>3</sup>。以上共識會議的結論整理於表一。

肌少症的評估方面，針對肌肉量的部分，在研究或臨床上，目前建議使用雙能量X射線吸收儀(dual energy x-ray absorptiometry, DXA)來測量，生物電阻抗分析(bioelectrical impedance analysis, BIA)雖然較為簡易、便宜、安全，但精準性相對不足；核磁共振(magnetic resonance

imaging, MRI)和電腦斷層(computerized tomography, CT)是非常準確的檢查，但其費用高、輻射量高及儀器取得上並不理想。肌力的部分，主要使用握力測試(handgrip strength)，並和年紀做校正。生理表現則可使用許多測量方式，包括行走速度、簡短身體功能量表(short physical performance battery, SPPB)、六分鐘行走距離(6-minute walking test)、計時起立行走測試(timed get-up-and-go test)等。其中行走速度的檢測，是快速、簡單操作、可信度也極高的一項檢查，一般以小於0.8-1.0公尺/秒為界線來診斷，可以請長者以正常速度行走5公尺取平均值來測量<sup>3,10</sup>。根據以上定義及方法，EWGSOP發展出一個簡單的篩檢評估流程，如圖一。

台灣的研究方面，國家衛生研究院整合了台大、成大、中山、中國醫藥大學及國衛院本身的資料，共約三千名老年人，積極建立本土化的切點。另一研究宜蘭員山老化世代研究(ILAS)，比較骨骼肌質量與生理表現的關係，骨骼肌質量的測定採用三種標準：包括四肢骨骼肌除以身高平方(appendicular muscle mass/squared height, ASM/ht<sup>2</sup>)、瘦肉組織除以身高平方(Lean body mass/squared height, LBM/ht<sup>2</sup>)及骨骼肌比例(percent skeletal muscle index, SMI%)，發現隨著年齡增長，低的骨骼肌(以ASM/ht<sup>2</sup>, LBM/ht<sup>2</sup>測量)與較差的握力有意義的相關，但對於行走速度的相關度較低，建議仍以ASM/ht<sup>2</sup>為華人評估肌少的標準<sup>11</sup>。



圖一：肌少症的篩檢流程。

## 衰弱 (frailty) 簡述

目前老年學和老年醫學專家的共識認為衰弱為一種臨床表象，表示此個體多項生理系統儲備能力下降，超乎其原來年紀該有的程度，以至於當外界壓力來臨時，無法維持身體的恆定，導致身體後續的失能及其它不良結果<sup>12</sup>。隨著年紀增加，得到衰弱的機率也慢慢增加，根據美國的研究，六十五歲以上得到衰弱的人，比例約7%；到了八旬左右甚至更老，盛行率更高達到25-40%<sup>12,13</sup>。在台灣，65歲以上的盛行率也有5%~11%，女性又比男性更容易患得此症<sup>14</sup>。

操作型定義上，有幾種診斷方式。其一為Rockwood等人提出的缺損累積理論(accumulation of deficiencies, Frailty Index)<sup>15</sup>，藉此發展了一個量表，將30-70個不同的指標缺損狀態設成0與1的等級來算分數，分數越高則死亡率越高，此種方法可以量化一個人健康缺失的等級，但是實際操作不易達成，且此種方式沒有辦法讓醫師辨認出個體產生衰弱的原因和是否有介入的方法。儘管如此，量化衰弱的好處是可以做預後的預測因子，亦能幫助決策出要更偏向侵入性的治療抑或選擇緩和治療<sup>16</sup>。

除了上述，亦有其他研究團隊表示：營養失衡和活動力下降才是衰弱的主要決定因子，也同時是預測不良結果的因子。研究發現，若是一個星期少於210分鐘的體能活動(包括走路、騎腳踏車、做農藝等)，再加上過去五年體重減少超過4公斤，對於患得衰弱的男性病人，偵測的特異性高，藉此可以預測這類患者有較差的走路速度和較高的失能及死亡率。這種方式和上述幾種比較，的確提供一個較便宜且簡單有效的篩選方法<sup>17</sup>。

但目前最流行的方式，則是Fried等人的主張<sup>18</sup>，身體衰弱可以由五個面向來表現，而這五個面向也剛好反映身體失調的幾個系統，同時更會互相造成惡性循環，包括體重減輕、沒有活力、肌力下降、走路速度變慢以及活動力變弱，這個方法也變成目前最常用的操作型定義，列於表二。此方法好處是強調了衰弱本身

的核心表現以及建構在其生理學機制之上，且方式簡單好記，並經過測試之後，達到因不同年紀而呈現的信效度，但缺點為要評量一個人五個面向，平均需要花掉將近10-15分鐘，因此建議平日診療時，可將走路速度列入老人的“生命徵象”(vital signs)檢測中，則可減少耗時的程度<sup>19</sup>。

為了朝向更簡潔的操作，近幾年來也有些新的診斷標準持續在進行世代性的研究，以證實其信效度的狀況，如the study of osteoporotic fracture (SOF of frailty)等<sup>15</sup>，以期能夠讓臨床醫師更快速的辨認出社區中衰弱的患者。目前研究還有幾個方向，包括在看似健康的長者中，發掘出可能為衰弱的患者，或是探討如何診斷高生活功能長者之衰弱。其中，2010年Verghese提出使用生理表現評估量表(physical performance battery, PPB)來偵測早期的衰弱，其走路速度特別能夠顯現出早期衰弱的病人<sup>20</sup>。

在台灣，2010年的資料顯示<sup>14</sup>：國人若患有衰弱的情況下，也常伴隨有較高的心血管和肺臟疾病、腎臟疾病、糖尿病、關節炎及骨質疏鬆症和癌症。值得注意的是，約有4%受訪的衰弱患者沒有罹患任何一項常見的慢性病，約有一成的患者只罹患其中一種慢性病，當然和沒有衰弱的組別比較而言，這群衰弱的長者，其罹患慢性病的種類在統計上顯示有意義的高出一種以上。

## 肌少症和衰弱的關聯

肌少症的機轉包括年齡相關因素、內分泌變化、營養、失用與不動、神經退化等多重因素，它是由疾病與年齡交互影響下的產物，有著多重原因，並且造成不良預後，包括行動力障礙、增加跌倒、失能、甚至死亡<sup>3</sup>。

與老年症候群同樣，衰弱也由很多機轉造成，包括外界環境壓力(如感染、受傷)、年老引起的生理變化等。衰弱的產生，通常代表身體內在平衡機制(homeostatic mechanism)失控，此時個體若遇到外界壓力，疾病就紛紛出現，甚至引起身體所有相關系統的退化。這些退化也包含了體重流失和內耗疾病引起的肌少症，

再因為肌少症引起肌力下降、走路速度變慢，進而造成活動力下降、整體熱量消耗下降，加重衰弱的嚴重性<sup>19</sup>。

由上可知，肌少症為衰弱症的一個表現，它們可能都和肌肉骨骼系統的老化相關，但目前認為兩者仍有區別。衰弱症的主要表現是較差的功能儲備，但引起的原因範圍很廣，並非都跟骨骼肌的量與功能相關，還包括了心理及社會層面(例如認知、社會支持及環境因素)等。

肌少症和衰弱有些相似的影響因子，主要包括基因遺傳、營養狀態、生理活動能力、動脈粥狀硬化、賀爾蒙、胰島素抵抗和一些發炎因子。科學家發現在肌少症和衰弱的患者身上，皆可以發現低程度的發炎狀態，特別是interleukin-6(IL-6)的存在<sup>1</sup>。在賀爾蒙的部分，發現隨著年紀變化，男性的睪固酮素、雄性素和生長激素都會下降，並且和衰弱、肌肉量及力量的流失相關；至於女性的雌激素、dehydroepiandrosteronesulfate(DHEAS)和生長激素、IGF-1也都會下降，亦被證實和衰弱有關<sup>21</sup>。上述相關的因子，未來將有可能作為治療和預防的目標，以期能夠改善此兩種症狀。

## 治療和預防

年紀雖是這些症候群的根源，造成了後續的健康問題，但是目前為止，沒有一種有效的治療可以預防年老，因此將策略放在增加肌肉量和功能，是治療肌少症和衰弱的核心理念，也是當務之急。

臨床上要探討相關議題，首先必須要排除其他原因引起的衰弱或肌少症，如潛伏期的一些疾病或是很嚴重的末期疾病，像是鬱血性心衰竭等。某些造成慢性消耗的疾病是可以治療的，如肺結核、糖尿病、甲狀腺疾病、慢性的感染、癌症、憂鬱和失智。當然，無論是否和背後的疾病有關，當診斷病人得到衰弱或肌少症時，都應把目標放在如何預防相關的不良結果，諸如失能、依賴性增加、需要入住機構、跌倒、住院機率增加以及醫源性的傷害，甚而死亡。

在改善肌肉量和功能當中，首推營養的補充與規則運動。目前美國國家科學院國立醫學研究院(Institute of Medicine)提出，70歲以上的老人每日蛋白質需攝取超過0.8 g/kg；歐洲臨床營養和代謝學會(the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN)甚至建議，生病的長者，蛋白質攝取量須達到1-1.5 g/kg/day；而近年來陸續有針對長者的飲食研究，發現提高蛋白質攝取量，並不會惡化其腎小球滲透率(glomerular filtration rate)<sup>22</sup>。Layman等人於2009年亦發現，在長者身上，每一餐蛋白質攝取的品質和量若是不平均，會讓身體無法有足夠的代謝趨力(anabolic drive)去修復和生長，因此在攝取蛋白質時，建議一天的總量應平均分布於三餐當中<sup>23</sup>。若更仔細探究，必需胺基酸的重要性在長者身上更大於年輕人，老人每天最少需要15克的必需胺基酸才足夠生成肌肉<sup>24,25</sup>。其中白氨酸(leucine)被視為能夠增進蛋白質的生成和減少其被分解<sup>26</sup>；常見白胺酸豐富的食物，如大豆(soybeans)、黑豆(cowpea)，或是牛肉或魚肉。

蛋白質以外，維生素D對於骨骼肌肉的重要性常被人忽略，但是近年越來越多的實證醫學證實，維生素D是另一個可以預防肌少症的方式<sup>27</sup>。全球多數的長者，有維生素D不足的現象(25, OH(D)<30 ng/mL)，雖然維生素D和骨骼肌生成的機轉仍在研究，但適當的補充維生素D已是長者營養促進上的趨勢。

除了營養，規則的運動亦能改善衰弱和肌少症，特別是阻抗型運動(resistance exercise)，已證實可以在衰弱的長者上增加肌力，以達到預防和治療的目的。在2009年，劉等人回顧了121個相關研究<sup>28</sup>，內含了6,700位受試者進行漸進式阻抗運動，此漸進性阻抗運動為一個星期訓練2-3次，結論顯示：

這樣的運動課程對於肌肉力量和體能活動都有改進，尤其是對於走路速度更有改善。而在台灣也有類似的研究<sup>29</sup>，惟最好的療效成果是針對在衰弱前期但還未演變成肌肉萎縮的患者身上，運動再加上營養補充，才能夠達到最佳效果。事實上，有更多的文獻證實，運動還

可以增進長者的心理和社會功能，甚至減少跌倒的恐懼感<sup>30</sup>。

然而，運動本身對於生理上的衰弱雖然有效，但若是衰弱本身是由其他方面，如情緒低落或是認知功能退化所引起，就必須著眼於其他方式的介入。文獻證實，住院的衰弱長者，若是接受周全性老人評估，甚而可以住到以老年團隊照顧為主的病房，是最有機會可以在出院後回到家中照顧，且較少出現認知或功能性的衰退，和一般內科的病房比起來，有更少的住院中死亡率<sup>31</sup>；而在門診時，若能使用周全性老人評估的概念，包括生理、心理、社會等方面，思考造成骨骼肌流失和衰弱的危險因子，以及可能造成的相關背後疾病，並以病人和病人家屬(或是主要照顧者)的期待為考量，規則的交由老年醫學的團隊做長期追蹤，這樣的周全性照顧模式，在實證醫學上，對於已罹患衰弱的長者而言，能有效減緩功能的退化和衰弱所造成的不良結果與症狀<sup>19,30</sup>。

## 結論

儘管這十多年來，衰弱與肌少症的研究已陸續豐富，但目前為止，事實與理論仍有一大段落差。我們發現當肌少症和衰弱發生時，可能出現上述的一些指標異常，但無法有更強的證據顯示，改善任何一項指標就能夠改善結果。除此之外，對於衰弱的測量方式和診斷的門檻(threshold)也仍然模糊沒有定論；針對治療肌少症和衰弱的研究，也很難訂出適當的終點(endpoint)來制定目標。

雖然還有很多值得努力釐清的方向，但是已逐漸可以自門診或住院病人當中，利用周全性評估篩選出肌少症和衰弱的高危險群，這群長者，不論是未來進行手術或是失能等風險，都比常人高出許多，需要格外注意，對於臨床上尚未發展成肌少症或衰弱的長者，則應藉由各種方式來預防。對於高危險群的治療或是對一般老人的預防，可以藉由阻抗性運動、足夠的營養與周全性照顧模式來達成。

## 參考文獻

1. Cooper C, Dere W, Evans W, et al. Frailty and sarcopenia: definitions and outcome parameters. *Osteoporos Int* 2012; 23: 1839-48.
2. Morley JE, Haren MT, Rolland Y, Kim MJ. Frailty. *The Medical clinics of North America* 2006; 90: 837-47.
3. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and ageing*; 39: 412-23.
4. Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol* 1998; 147: 755-63.
5. Newman AB, Kupelian V, Visser M, et al. Sarcopenia: alternative definitions and associations with lower extremity function. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 1602-9.
6. Kim TN, Yang SJ, Yoo HJ, et al. Prevalence of sarcopenia and sarcopenic obesity in Korean adults: the Korean sarcopenic obesity study. *Int J Obes (Lond)* 2009; 33: 885-92.
7. Muscaritoli M, Anker SD, Argiles J, et al. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin Nutr* 2010; 29: 154-9.
8. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2011; 12: 249-56.
9. Morley JE, Abbatecola AM, Argiles JM, et al. Sarcopenia with limited mobility: an international consensus. *J Am Med Dir Assoc* 2011; 12: 403-9.
10. Cederholm TE, Bauer JM, Boirie Y, Schneider SM, Sieber CC, Rolland Y. Toward a definition of sarcopenia. *Clin Geriatr Med* 2011; 27: 341-53.
11. Liu LK, Lee WJ, Liu CL, et al. Age-related skeletal muscle mass loss and physical performance in Taiwan: Implications to diagnostic strategy of sarcopenia in Asia. *Geriatrics & gerontology international* 2013; 13: 964-71.
12. Walston J, McBurnie MA, Newman A, et al. Frailty and activation of the inflammation and coagulation systems with and without clinical comorbidities: results from the Cardiovascular Health Study. *Arch Intern Med* 2002; 162: 2333-41.
13. Santos-Eggimann B, Cuenoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Scie MedSci* 2009; 64: 675-81.
14. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2010; 50 (Supp 1): S43-7.
15. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences* 2007; 62: 722-7.

16. Iqbal J, Denvir M, Gunn J. Frailty assessment in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 1985-6.
17. Chin APMJ, Dekker JM, Feskens EJ, Schouten EG, Kromhout D. How to select a frail elderly population? A comparison of three working definitions. *Journal of clinical epidemiology* 1999; 52: 1015-21.
18. Fried LP, Walston J. Frailty and Failure to Thrive. In: Hazzard W, Blass JP, Halter JB, Ouslander JG, Tinetti ME, eds. *Principles of Geriatric Medicine & Gerontology*. 5 ed. New York: McGraw-Hill 2003; 1487-502.
19. Fried LP, Walston JD, Ferruci L. Frailty. In: Halter JB, Ouslander JG, Tinetti ME, et al., eds. *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*. 6th ed. New York : McGrall-Hill 2009; 631-45.
20. Verghese J, Xue X. Identifying frailty in high functioning older adults with normal mobility. *Age Ageing* 2010; 39: 382-5.
21. Morley JE, Malmstrom TK. Frailty, sarcopenia, and hormones. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2013; 42: 391-405.
22. Ramel A, Arnarson A, Geirsdottir OG, Jonsson PV, Thorsdottir I. Glomerular filtration rate after a 12-wk resistance exercise program with post-exercise protein ingestion in community dwelling elderly. *Nutrition* 2013; 29: 719-23.
23. Layman DK. Dietary Guidelines should reflect new understandings about adult protein needs. *Nutr Metabo* 2009; 6: 12.
24. Katsanos CS, Kobayashi H, Sheffield-Moore M, Aarsland A, Wolfe RR. Aging is associated with diminished accretion of muscle proteins after the ingestion of a small bolus of essential amino acids. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 1065-73.
25. Paddon-Jones D, Sheffield-Moore M, Aarsland A, Wolfe RR, Ferrando AA. Exogenous amino acids stimulate human muscle anabolism without interfering with the response to mixed meal ingestion. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2005; 288: E761-7.
26. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009; 12: 86-90.
27. Waters DL, Baumgartner RN, Garry PJ, Vellas B. Advantages of dietary, exercise-related, and therapeutic interventions to prevent and treat sarcopenia in adult patients: an update. *Clin Interv Aging* 2010; 5: 259-70.
28. Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; CD002759.
29. Chan DC, Tsou HH, Yang RS, et al. A pilot randomized controlled trial to improve geriatric frailty. *BMC Geriatr* 2012; 12: 58.
30. Ping-Hsueh Lee Y-SI, Ding-Cheng Chan. Interventions targeting geriatric frailty: a systemic review. *J Clin Gerontol Geriatr* 2012; 3: 47-52.
31. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 752-62.

## Review: Sarcopenia and Frailty

Ya-Ju Wu<sup>1</sup>, Yi-Chun Chou<sup>2,3</sup>, and Ding-Cheng Chan<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>*Division of General Internal Medicine, Hualien Tzu Chi Hospital;*

<sup>2</sup>*Department of Geriatric and Gerontology, National Taiwan University Hospital;*

<sup>3</sup>*Department of Family Medicine, National Taiwan University Hospital;*

<sup>4</sup>*Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital*

As the population aging, the two geriatric syndromes, sarcopenia and frailty, become more prominent. However, the definitions of these two geriatric syndromes are not unified. The core concept of sarcopenia is reduced muscle strength, muscle mass and/or decreased physical performance. Frailty is multi-system impairment associated with decreased physiological reservation and could not maintain one's daily activity compared to individuals of same age. The core presentations include body weight loss, decrease muscle strain and activity. Sarcopenia and frailty have several common causes, and possibly result in clinical adverse outcomes. Currently, adequate nutrition and exercise are effective intervention to prevent and treat these two syndromes. This review will introduce the definition of sarcopenia and frailty, association between them, and appropriate intervention. It also provides internal medicine doctors an understanding of these two syndromes. (*J Intern Med Taiwan* 2014; 25: 131-136)