

肌少症的評估與診斷

宋瑞祥醫師 胡啟民教授

台北榮民總醫院 內分泌與新陳代謝科

根據行政院經建會推估，2026年台灣老年人口比例將達20%^[1]。隨著老年人口增加，伴隨而來的老年健康問題也越來越受到關注。骨骼與肌肉疾病是很重要的一個議題，隨著近年健康促進與運動健身觀念改變，肌少症尤受到人們的重視。

自1988年Irwin Rosenberg提出肌少症「sarcopenia」這個名詞，隨著醫療的發展，肌少症目前已被正式認定為一種與老化有關的肌肉疾病。肌少症會增加年長者跌倒和骨折的風險、心臟疾病和呼吸系統疾病，導致行動受限，生活品質下降，住院日數增加，甚至需長期照護，並增加死亡的風險。

然而，如何有效篩檢並診斷肌少症，包含如何認定肌肉質量減少、肌肉生理功能、異常值的定義等，尤其是亞洲人的篩檢標準，一直是相關照護人員關注的課題。

2010年歐洲老年肌少症工作小組(EWGSP)發表了肌少症診療指引，並在2018年根據新的研究及臨床資料進行修正，提出了以肌肉質量(Muscle mass)、肌力(Muscle strength)、體能表現(Physical performance)三項指標，作為肌少症的評估指標。2013年亞洲肌少症專家小組(Asian Working Group for Sarcopenia, 簡稱AWGS)參考EWGSOP建議，於2014年提出針對亞洲族群的肌少症診斷標準，並於2019年修正。在定義上，肌少症可根據肌肉力量(Muscle strength)、肌肉質量(Muscle mass)、體能表現(Physical performance)，分為

疑似肌少症、肌少症和嚴重肌少症。以下以AWGS 2019的標準分別就此三個指標說明：

一、肌力(Muscle strength)：顧名思義就是肌肉力量。其測量方式在運動生理學上有等長肌力測量、等張肌力測量及等速肌力測量。在診斷肌少症時，目前的EWGSOP及AWGS以握力(Grip strength)和椅子坐站測試(Chair stand)為標準評估方式。

1. 握力(Grip strength)：主要用來測量上肢肌力，是一種等長肌力測量。測量方式依據選擇的握力器不同而有不同姿勢。若選擇Smedley Dynamometer為站姿，雙臂自然下垂，以慣用手握住測量器並施力，並注意施力過程中需避免手臂彎曲。而若選擇Jamar Dynamometer則為坐姿並以慣用手握住測量器施力，測量過程中需維持手肘90度彎曲。^[3]

低握力的定義為：男< 28公斤，女< 18公斤。

2. 椅子坐站測試(Chair stand)：主要用來測量下肢肌力。測量方式是在不使用手臂支撐的狀態下(例如雙手交叉於胸前)，從坐姿到站立5次，所需耗費的時間。

低肌力的定義為：五次坐站時間 \geq 12秒

二、肌肉質量(Muscle mass)：主要是測量骨骼肌質量。測量肌肉質量的方式，目前可使用DXA(Dual energy x-ray absorptiometry, 雙能量X光吸光式測定儀)、BIA(生物電阻分析)、CT(電腦斷層)、MRI(核磁共振)等儀器。以精確度來說，MRI和CT最準確，但考量經濟、方便性及輻射等問題，醫療院所

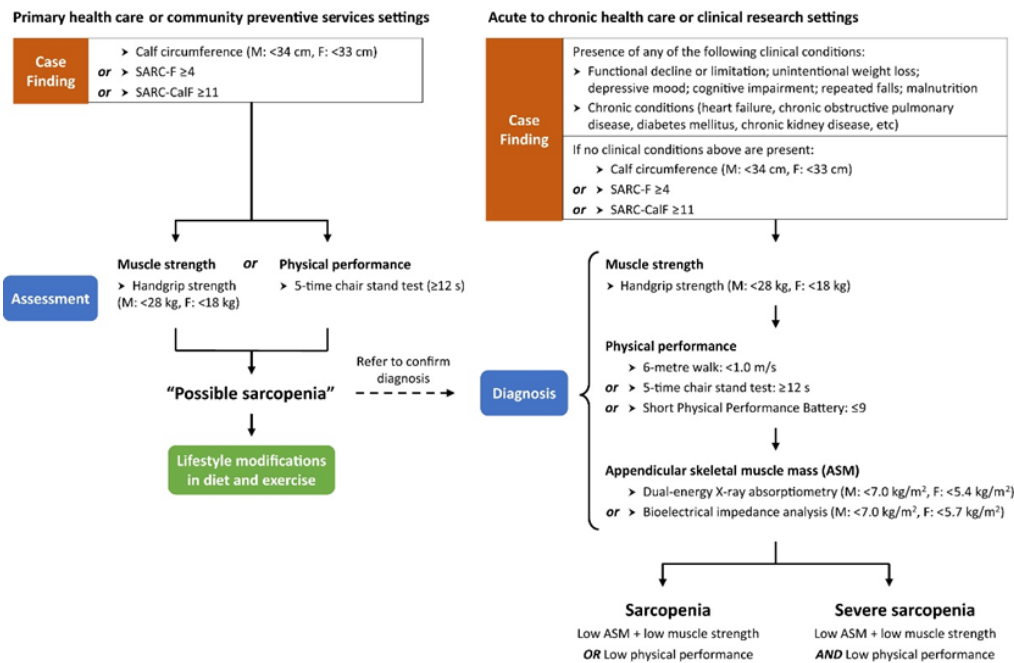


圖 1. 亞洲肌少症工作小組 2019 肌少症診斷流程建議

中還是以BIA及DXA較普遍。BIA比DXA便利、操作容易，但其準確度容易受限於廠牌、機器型號及環境因素，因此，目前以DXA為共識，但也可以使用BIA測量。^[2]測量上則以四肢骨骼肌質量(Appendicular Skeletal Muscle Mass, ASM)為主要測量目標。

1. EWSOP 2018的標準

四肢骨骼肌(ASM)低下定義：男 < 20公斤，女 < 15公斤

另外，經過身高校正可得到四肢骨骼肌質量指數(Appendicular Skeletal Muscle Mass Index)，其計算方式為 $ASM\ index = ASM/height(m)^2$ ，

低肌肉質量指數為：男 < 7 kg/m²，女 < 5.5 kg/m²

2. AWGS 2019則以ASM index為標準：四肢骨骼肌低下定義為

以DXA測量：男 < 7 kg/m²，女 < 5.4 kg/m²

以BIA測量：男 < 7 kg/m²，女 < 5.7 kg/m²

三、體能表現(Physical performance)：評估體能表現有多種測量方式。其中，

EWSOP 2018的項目有6公尺步行、3公尺起走測試、400公尺行走測試及簡短身體功能量表，而AWGS 2019的項目分別是6公尺步行、5次椅子坐站測試及簡短身體功能量表。

其中，以AWGS 2019的標準

1. 6公尺步行：請病人以平時行走的速度行走6公尺的時間，測量需去除起步和減速停止的時間，並取2次的平均值。

若步行速度 < 1.0 m/s，可視為體能表現不佳

2. 5次椅子坐站測試：與測試肌力的標準一樣，

若五次坐站時間 ≥ 12 秒，除了視為肌力低下，也是體能表現不佳的情況

3. 簡短身體功能量表(Short Physical Performance Battery，簡稱SPPB)：項目包括4公尺步行速度、5次椅子坐站測試及平衡測試。平衡測試有雙腳平行併攏站立(side-by-side stand)、半並排站立(Semi-tandem stand)及直線站立(Tandem stand)。

實務操作上，通常是請病人走8公尺，取其中6公尺及4公尺的步行時間作為測量結果。平衡測試中，semi-tandem stand及tan

dem stand以病人舒適的站姿為主，並須站在病人身邊以防止病人跌倒。

AWGS 2019對肌少症的診斷流程有提出建議(圖1)。對於基層醫療或社區建議以小腿圍或SARC-F問卷或SARC-CaF問卷篩檢，有異常可用握力或5次坐站測試評估。握力或5次坐站測試異常可能有肌少症問題，可以先進行營養及運動介入並進行生活型態調整，也可以直接轉介醫院或醫學中心進一步評估。

而在醫院或是醫學研究單位，則可檢視病人是否有慢性疾病(如心衰竭、慢性阻塞性肺病、糖尿病、慢性腎臟病)、認知功能障礙、憂鬱、反覆跌倒、營養不良、不明原因體重下降等功能下降或受限等問題。若病人有這些問題，可以直接進入評估(握力、體能測試及DXA等)，而若無，

可用小腿圍或SARC-F問卷或SARC-CaF問卷篩檢。若DXA或BIA證明肌肉量不足，加上肌力不足或體能下降，可診斷肌少症；而若是肌肉量、肌力和體能皆低於標準，則可診斷為嚴重肌少症。^[4]

在基隆長庚林宇旌醫師團隊的研究中發現，手握力比DXA測量四肢肌肉量更敏感，且簡便經濟不受空間限制，可做為初步篩檢肌少症的方法。若是握力偏低，再轉介至醫院進行進一步的檢查。^[5]

整體來說，肌少症是在人口快速老化的台灣社會需要關注的議題。在臨床照護上，醫師應適時評估病患之風險，篩檢出潛在的肌少症病患，給予營養及生活習慣等介入，並強化大眾對肌少症的預防與介入的重要性。以期在高齡化的台灣社會中，有更高品質的醫療照護。

拿起或搬動 5 公斤物品	沒有困難	0	有一點困難	1	很困難或無法完成	2
走到另一個房間	沒有困難	0	有一點困難	1	需使用步行器或無法行走	2
從椅子上起身	沒有困難	0	有一點困難	1	需他人協助或無法完成	2
走上 10 個台階	沒有困難	0	有一點困難	1	無法完成	2
過去 1 年跌倒幾次	沒有跌倒	0	1-3 次	1	4 次以上	2
小腿圍 (SARC-CaF)	男<34 cm, 女<33 cm					10

總分 SARC-F ≥ 4 分或 SARC-CaF ≥ 11 分，有肌少症風險

表一、不同體重長者食物建議攝取量(蔬菜 ≥ 3 份/天)

參考資料：

1. 衛生福利部社會及家庭署：因應超高齡社會對策方案(112-115年)。台北：衛生署 2022
2. 陳榮邦：建立亞洲人的肌少症篩檢方法。中華民國骨質疏鬆症學會會訊 2021;12-5:5-6
3. 李威儒、彭莉甯、林明憲、陳亮恭：亞洲肌少症診治共識：2019年更新介紹、台北市醫師公會會刊 2020;64-7:46-52
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. Journal of the American Medical Directors Association 2020;21:300-307. e302
5. Lin YC, Lu YC, Chen FP, Lin, et al: Selecting Appropriate Sarcopenia Screening Methods for Asian Populations. J. Clin. Med. 2020, 9, 23