

出國報告（出國類別：開會）

Healthy community-living older men differ from women in associations between myostatin levels and skeletal muscle mass

服務機關：臺北榮總
姓名職稱：彭莉甯/科主任
派赴國家/地區：紐西蘭/但尼丁
出國期間：2018.11.23-2018.11.25
報告日期：2018.11.24

摘要

肌少症已是高齡化社會常見的疾病。人的肌肉隨著老化會逐漸流失，年紀越大，流失的越快。在現今人人皆長壽的年代，肌少症已是老年人都可能有的問題，是造成老年人失能的成因之一。

由於肌少症已是現代老年人影響生活品質的原因之一，許多慢性病的病程及併發症亦與肌少症有關，因此，近二十年，許多先進國家已積極在研究探討肌少症的成因與診斷。本人受大會邀請口頭報告研究成果，該研究主要是在探討肌肉所分泌的 myostatin 是否能成為老年人肌少症診斷的 biomarker。由於目前肌少症的診斷需測量肌肉量，然而肌肉量的測量極為困難。目前最精確的診斷標準為電腦斷層或磁振造影，兩者的所費不貲且皆設置為醫院或研究單位，難以普及使用於社區民眾，若未來有輕巧便利平價且精確的測量肌肉方式，將會是老年人的福音，早期診斷肌少症，早期介入逆轉肌肉流失，讓老年人長壽且活躍是高齡醫學發展的目標。

關鍵字：肌少症

一. 目的：大會口頭報告

二. 過程：

2018 年澳洲與紐西蘭衰弱與肌少症國際研究會議(The Australian and New Zealand Society for Sarcopenia and Frailty Research 2018 Annual Meeting) 於紐西蘭但尼丁的奧塔哥大學(University of Otago 舉辦。但尼丁本身位於紐西蘭南島南部，是奧塔哥地區首府，南島的第二大城市，有個”紐西蘭的愛丁堡“的綽號。



奧克塔大學景像

2018 年 11 月 23 日大會報到日與第一天議程

第一天議程有兩場 plenary session，第一場邀請了來自西班牙的 Leo Rodriguez Manas 老年醫學教授談衰弱與內在儲備能力。目前最常用的衰弱臨床表徵以 Linda Fried 提出的定義為大宗，其包涵五個 factors，包括不明原因體重減輕、容易疲累、活動力下降、走路慢與握力差，若具備三項以上則被認定為衰弱；其中握力差與走路慢被歸類於活動力為主的衰弱，亦代表自身儲備能力不足對環境改變、身體變化或急性疾病的發生難以因應。而衰弱於過去一二十年廣為研究，許多慢性疾病病患若同時

合併衰弱的問題，其長期預後及併發症甚至死亡率都明顯偏高。而衰弱是可逆的，因此，透過早期的診斷與介入可以逆轉衰弱的症狀，減少不良預後發生的機會。

另一場精彩的演講主要在探討骨骼肌之測量方式及其演進，由美國路易斯安那州的 Steve Heymsfield 教授主講。骨骼肌的測量方式由過去的生物電阻抗分析法 (Bioelectrical Impedance Analysis, BIA)，進而臨床較為準確的雙能量 X 光吸收儀 (dual-energy x-ray absorptiometry, DEXA)、電腦斷層與磁振造影檢查等。

目前認為最精確的檢測肌肉方式為電腦斷層與磁振造影，然而此兩類檢查需於醫院或研究單位進行，因此常用於研究使用，難以普及社區及偏鄉，不利於肌少症篩檢及診斷的普及性。因此，若於社區篩檢，有效之問卷輔以生物電阻抗分析是較可行的方式，但其準確性依不同機種而有差異。而現行最被認為有潛力且可行之診斷肌少症方式為超音波，然而，目前還在研究階段，若能普及，未來可能是診斷肌少症的必備工具之一。

傍晚的 welcome dinner 在奧克塔大學博物館中進行。當晚亦同學會主席澳洲籍 GUSTAVO DUQUE 教授與會議主席紐西蘭籍 Debra Waters 教授進行當面交流



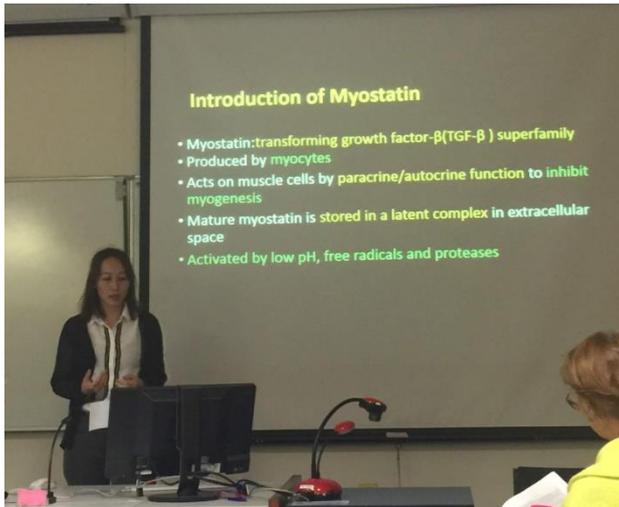
學會主席 GUSTAVO DUQUE 教授

會議主席 Debra Waters 教授

2018 年 11 月 24 日至 11 月 25 日

第一場 Plenary Session 由奧塔克大學生理所 Phi Sheard 教授帶來非常精彩的演講，主題為 Dissecting the cellular changes that drive age-related loss of skeletal muscle, 針對骨骼肌老化的細胞變化進行演說，深入淺出，其團隊過去針對骨骼肌老化的論點進行了數年的研究。老化與肌肉流失的關係可能來自於肌肉纖維的減少死亡或是肌肉纖維大小的改變所導致的。過去研究針對肌肉纖維的減少死亡研究結果相當不一致，原因可能為 1. 組織病理研究可能因肌肉切片角度造結果偏差，2. 肌肉纖維的減少死亡可能來自於運動神經元的損傷，而非老化直接導致肌肉纖維的減少死亡，而老化本身是不會導致肌肉纖維死亡的。而另一個可能的機轉可能為肌肉的萎縮。而肌肉的萎縮可能是來自於續發於肌肉纖維的萎縮。病理切片也發現，在正常老化過程在同一群肌肉裡的肌肉纖維確實會有部分縮小的情形，造成肌肉束的萎縮與神經肌肉接合處的功能有很重要的關係。這兩種理論都有其脈絡可循，然而，許多研究都需要繼續探討鑽研，對於未來肌少症的診斷乃至於治療，才能有更大的突破，連帶改善肌少症所產生的衰弱及後續健康照護問題。

這次我所報告的題目為 Healthy community-living older men differ from women in associations between myostatin levels and skeletal muscle mass，雖是簡短的 15-20 的報告，會議中仍激起諸多的討論，也獲得許寶貴的意見。



傍晚參加了與澳洲與紐西蘭針對肌少症與衰弱的核心研究學者進行交流當晚則感謝大會主席協助預定大學裡的 The Executive Residence at the University of Otago 住宿，也讓我們感受到主辦者的熱情。11 月 25 日則是針對如何去定量骨骼肌的含量進行了半天的工作坊。

三、心得及建議事項：

肌少症已是高齡化社會常見的疾病。人的肌肉隨著老化會逐漸流失，年紀越大，流失的越快。在現今人人皆長壽的年代，肌少症已是老年人都可能有的問題，也是影響長者晚年生活品質的重要因素，更是造成老年人失能的成因之一。因此，肌少症的診斷與治療已是近十年來研究上很重要的議題，也是許多藥廠積極發展的藍海。肌少症的診斷需要測量長者肌肉量，肌力以及活動能力。肌力以慣用手的握力來代表，活動能力以行走速度為標準，然而肌肉量的測量極為困難。目前最精確的診斷標準為電腦斷層或磁振造影，兩者的所費不貲且皆設置為醫院或研究單位，難以普及使用於社區民眾，雖然雙能 X 光及身體組成分析測量也都與電腦斷層或磁振造影有高度相關，

然而至目前為止，許多國家都在試圖建立更精確更普及的替代方案。在這次的會議中，利用可攜式超音波來分析肌肉量的可行性被廣泛討論，認為此兼具精準、便利且可普遍推廣的方式值得被深入研究開發，未來有機會成為診斷肌少症的工具之一。