

「慎選吃得巧，活躍新生活」 老年期營養資源手冊、單張修訂之實證研究

林建淵^{1,2} 詹芸君¹ 陳宜蓁¹
吳昭軍³ 賈淑麗³ 李嘉慧³ 秦義華³ 駱菲莉^{1,4*}

“Select Wisely, Embrace Vitality”: The revision study of nutrition guidelines for later life

Kian Yuan Lim^{1,2} Yun-Chun Chan¹, I-Chen Chen¹,
Chao-Chun Wu³, Shu-Li Chia³, Chia-Hui Lee³, Yi-Hua Chin³,
Feili Lo Yang^{1,4*}

¹Department of Nutritional Science, Fu Jen Catholic University

²Institute of Applied Statistics, Department of Statistics and Information Science,
Fu Jen Catholic University

³Health Promotion Administration, Ministry of Health and Welfare

⁴Ph.D. Program in Nutrition and Food Science, Fu Jen Catholic University

(Received: May 28, 2024. Accepted: August 18, 2024.)

Abstract Nutrition is a fundamental pillar for fostering healthy aging. This study underscored the process of mixed method research in revising the nutritional guidelines for later life. Dietary habits of older adults were identified using data from the National Food Consumption Database. The nutrient content of dietary recommendations for older adults was found to meet the recommended levels outlined in the Dietary Reference Intakes but not lower calorie recommendations. By integrating the latest research evidence, international experiences, and insights from domestic experts, three key domains were identified to address nutritional and health challenges in later life: healthy eating, disease prevention, and healthy lifestyle. The design of the handbook and flyer for nutrition in later life incorporated user experiences from different target audiences through in-depth interviews, including professional, semi-professional, and non-professional backgrounds. Results of pilot studies and focus groups revealed that most users found the handbook and the flyer practically helpful and easily understandable. In conclusion, the handbook demonstrates theoretical rigor, empirical relevance, and practical utility, making it an essential guide for nutrition in later life for older adults. The experiences gathered from this study offer valuable insights for the future development of nutrition guidelines tailored to various life cycles.

Key words: *in-depth interview, focus group, quantitative and qualitative, mixed method research, geriatric syndromes, nutrition through life cycles.*

前 言

* Corresponding author: Feili Lo Yang

Address: No. 510, Zhongzheng Road, Xinzhuang District, New Taipei City, 242062, Taiwan.

Tel: +886-2-29053611

E-mail : 031765@mail.fju.edu.tw

在平均壽命延長、生育率下降的影響之下，全世界人口結構正快速改變，而台灣亦搭上在這一波人口高齡化的劇變潮流。我國自 1993 年邁入高齡化

社會，於 2018 高齡人口達到總人口數的 14%，和英、美、韓等國並列，成為高齡社會的一員。當時根據國家發展委員會的推估，台灣 2025 年將進入超高齡社會（高齡人口佔總人口比 20%）⁽¹⁾。相較於美國、英國、瑞典、法國等國家，耗時數十年到數百年的時間才達到人口超高齡化的進程，台灣將是在 2015 到 2050 年間，轉變成為高人口老化程度快速的國家之一，足見高齡健康與照護的重要性以及急迫性⁽²⁾。值得注意的是，全球 80 歲以上的超高齡人口正以更快的速度大幅增加中。現今全世界 80 歲以上的人口約有 1.43 億人，預估到 2050 年，80 歲以上的超高齡長者人口數將會是目前的 3 倍（4.26 億人）之多⁽³⁾。在台灣，目前 80 歲以上超高齡人口約僅占高齡人口中的 10%；2050 年時，80 歲以上超高齡者占比將來到總高齡人口的 2 成，意即每 10 位高齡長者中，會有 2 位是超過 80 歲的超高齡長者⁽¹⁾。

快速高齡化的結果，除了帶來人口結構的改變，同時也造就罹病型態的改變⁽⁴⁾。隨著年齡的增長、器官功能的老化及退化，高齡者慢性疾病罹患的盛行率顯著提升，也有更高機會同時罹患超過一種慢性疾病（multimorbidity）。疾病的慢性化，進一步衍生出新形態的健康與照護問題：老化引起的功能性衰退和老年症候群，如衰弱症與肌少症，以及認知功能衰退和失智症等⁽⁵⁾。相較於罹患疾病的影響，身體功能的退化導致高齡者生活功能喪失並失去自我照顧的能力，對高齡者的健康影響將更為深遠、造成的照顧負擔更大、死亡風險也將更顯著的提升^(6,7)。

營養是健康生活的重要基礎。健康的飲食行為和充足的營養攝取，除了能維持身體的機能，也是預防老化及退化性疾病、提升健康的重要調節因子（modifiable risk factors）之一⁽⁶⁾。然而，高齡者常是營養不良（malnutrition）的高危險族群。一個以高齡族群為對象的統合性分析（meta-analysis）研究（n = 46）顯示，高齡者的熱量攝取偏低；碳水化合物和蛋白質攝取低於巨量營養素可接受範圍（Acceptable Macronutrient Distribution Range, AMDR）；脂肪攝取接近 AMDR 上限；飽和脂肪則超過 AMDR 建議範圍⁽⁸⁾。從 2013-2016 年國民營養健康狀況變遷調查報告可以發現，高齡國人熱量攝取普遍偏低；碳水化合物、蛋白質攝取介於 AMDR 建議範圍下限（碳水化合物攝取應占總熱量攝取的

50~65%；蛋白質攝取應占總熱量攝取的 10~35%）；脂肪攝取則接近 AMDR 建議範圍上限（應占總熱量攝取的 20~30%）；這一現象在女性高齡者中更為明顯⁽⁹⁾。另一篇整理了 37 篇觀察性研究的統合性分析研究則結果顯示，高齡者有較高的 B 群維生素、維生素 D、維生素 E，以及鈣、鎂等微量營養素與礦物質飲食攝取不足和缺乏的風險⁽¹⁰⁾，國內調查結果亦發現有相同的趨勢⁽⁹⁾。

高齡者之所以為營養不良的高風險族群，和老化導致的身體機能退化有著密切的關聯性。隨著年齡增長，身體的瘦體組織，包括肌肉和骨骼等的質量減少，取而代之的是脂肪量的增加。肌肉量的流失，使得高齡者肌肉適能下降，引起身體功能的衰退，嚴重者則會進一步引發肌少症及衰弱症，影響高齡者自我照顧的能力，導致健康功能的惡化⁽¹¹⁾。高齡者身體功能下降，身體活動量減少；加上隨著年齡增長，生理代謝減緩，熱量的攝取和消耗亦隨之降低。儘管高齡者的熱量需求和年輕時期相比較低，但研究卻顯示高齡者的營養需求未見有降低的趨勢，反而是有需求更高的可能^(12,13)。因此，高齡者熱量攝取降低或對營養攝取造成直接的影響，進而增加營養不良的風險。此外，生理器官與功能隨著年齡增長逐漸衰退，也對營養狀況造成一定程度的影響。隨著年紀漸長，味覺及嗅覺慢慢的開始退化，導致高齡者食慾下降。牙口健康的退化、缺牙、或牙齦萎縮導致假牙鬆動不合，進而引起的咀嚼與吞嚥困難，則更進一步限制高齡者的食物選擇以及其進食意願，影響高齡者的熱量及營養攝取。此外，老化引起腸胃蠕動變慢、消化液及消化酵素分泌減少導致吸收功能變差，也是造成高齡者營養不良或缺乏的潛在原因之一⁽¹²⁾。

除了飲食和營養之外，近年來有越來越多的證據指出，生活型態和健康的老年生活有著密切的關係⁽¹⁴⁾。研究發現，運動、活動，以及有較頻繁社交互動的活躍生活型態，除了能預防慢性疾病的發生，更能延緩身體和認知功能的退化，有助於肌少症和衰弱症，以及失智症的預防，降低失能的風險⁽¹⁵⁻²¹⁾。一個分析了 66 篇隨機分派試驗（randomized controlled trials）的統合性分析結果顯示，和對照組或安慰劑介入組（placebo treatment）相比，運動介入能顯著改善衰弱的情況（standardized mean difference = -0.92；95% CI：-1.55，-0.29）；對認知功能的改善亦有正面的影響，唯未達統計上的顯著⁽²²⁾。

回顧我國於民國 107 年出版的「平時多活動，能吃最幸福」老年期營養手冊、單張（以下稱為舊版手冊、單張）編修之初，因涵蓋全人口群的第五次「2013-2016 年國民營養健康調查（原國民營養健康狀況變遷調查）」尚未完成，內容唯以民國 92 年行政院衛生署所編撰的「銀髮族健康園地」為基礎，融合當時國內老年醫學相關文獻資料以及「1999-2000 年台灣老人營養健康狀況調查」結果，為高齡健康所關切的議題提供實證基礎，期能作為營養專業、衛生及教育人員進行營養教育活動及有興趣更深入了解高齡者飲食營養的民眾之參考依據^(23,24)。隨著第五次國民營養健康調查完成，全國性國人營養狀況數據的產生，對國人營養健康狀況已有進一步的掌握⁽²⁵⁾；在國民營養健康調查數據與研究的支持下，老年期蛋白質的參考攝取量（Dietary Reference Intakes, DRIs）有所調整，提升為男性 70 g/天、女性 60 g/天^(26,27)。另一方面，自 2011 年開始戰後嬰兒潮世代陸續邁入老年期階段⁽²⁸⁾。和過去相比，新世代的台灣高齡者多接受過九年國民義務教育，知識教育水準較過去時代的老人較為提升，健康意識也更高⁽²⁹⁾。未來的高齡者，對於自己本身的健康維持與照顧，將採取更為積極、主動的作為。有鑑於此，作為國家營養飲食綱領的舊版老人期營養單張與手冊已不敷使用，有編修、更新之必要。

本研究透過量化與質性之融合研究設計，於「國人膳食營養素參考攝取量」第八版研議修訂之際，依據最新文獻實證與調查數據，檢討及修正舊版手冊、單張之內容，並進行新版「慎選吃得巧，活躍新生活」老年期營養資源手冊和單張（以下稱為新版手冊、單張）之設計與編撰研究，以提升健康識能作為介入策略，增強高齡者行為改變的動機，達到健康促進、疾病預防，以及延緩失能與失智的目的⁽³⁰⁾。

本研究的目的包括：

一、檢視老年期不同生活活動強度的能量建議下蛋白質及其他微量營養素含量是否符合 DRIs 之建議；

二、研議重要老年期營養與健康問題，作為新版手冊之內容與單張之重點；

三、設計符合我國高齡營養狀況及生活型態趨勢的老年期營養資源手冊與單張；

四、瞭解新版老年期營養資源手冊、單張之實

務應用性。

材料與方法

一、高齡者蛋白質與微量營養素攝取狀況

利用衛生福利部食品藥物管理署以及國家衛生研究院依據「2013-2016 國民營養健康狀況變遷調查」食物攝食調查結果建立之國家攝食資料庫，擷取 2013-2016 年度 65 歲以上國人六大類食物之攝食量，分析國人實際攝食比例最高的食物小類和品項⁽³¹⁾。參考「民國 100 年台灣飲食指南建議內容之實證研究」六大類食物份數分配與各食物小類，如：1800 大卡目標熱量，全穀雜糧類建議份數為 11 份，以 2/3 為精製全穀雜糧類、1/3 為精製全穀雜糧類；豆魚蛋肉類建議分數為 5 份，其中豆製品佔 2/10、魚海產貝類及其製品佔 3/10、禽畜肉佔 4/10、蛋佔 1/10；蔬菜類建議份數為 3 份，其中深綠色蔬菜占 4/10、淺綠色蔬菜占 2.5/10、瓜筍豆菇類及海產蔬菜類占 3.5/10 等之建議及比例，依據國人實際攝取之食物品項（如：南瓜、豬肉、地瓜葉、香蕉等），利用營養管家（御廚皇事業股份有限公司）營養計算與分析軟體進行營養素估算⁽³²⁾。將所計算之結果進一步與台灣國人膳食營養素參考攝取量（Dietary Reference Intakes, DRIs）之建議進行比較，計算各項營養素攝取達到 DRIs 建議之百分比⁽²⁶⁾。

二、重要老年期營養飲食與健康問題研議

針對世界各個先進國家，以及高齡化程度較高的國家其營養與飲食指南中針對高齡族群之飲食建議和健康宣導重點進行收集與整理，並彙整我國舊版手冊、單張之內容進行異同之比較。以專家會議之形式，邀請國內公共衛生營養、社區營養、臨床營養、營養教育、高齡醫學、銀髮族體適能與老人社會工作等領域之專家、學者進行辯證、討論商議國內重要老年期營養、飲食與健康問題。透過系統性文獻回顧蒐集重要老年期營養、飲食與健康問題之研究實證，據以編撰新版手冊之內容及研擬單張宣導重點與方向。

三、新版手冊、單張之設計與編撰

研究團隊於「108 年度全國社區營養推廣中心

成果觀摩會」針對全國各縣市政府衛生局、社區營養推廣中心進行營養衛教單張、宣導品等資料進行收集，以瞭解目前全國社區營養推廣工作現況，並據以編制訪談大綱。透過立意取樣方式，利用質性訪談之研究方法，針對專家會議研議之重要老年期營養與健康問題，招募社區第一線之營養、健康照顧推廣工作者，包括：社區營養師、社工師、護理師、照顧服務員等不同專業背景之照顧者，針對現今高齡者面臨之重要營養議題，以及舊版老年期之生命期營養手冊、單張之不足，進行深入訪談，發掘與初探使用者端之需求和期待⁽³³⁾。

一位受過質性研究訓練之研究者（本文之第一作者），在說明研究目的、進行方式與流程後，於約定的時間與地點進行一對一訪談。受訪者就前項「重要老年期營養議題」透過腦力激盪法（brainstorming）⁽³⁴⁾提出營養飲食之建議與介入策略，並以深入訪談讓受訪者充分表達其看法與經驗，於研究資料收集達到飽和後停止收案。研究者（本文之第一作者與通訊作者）彙整所有受訪者所提出之建議與想法進行收斂與歸納，型塑新版手冊、單張內容與主題之設計概念。在完成手冊、單張設計概念的形成，與宣導內容和重點的規劃後，交付專業之美術設計團隊進行新版手冊、單張美術編輯與設計。

四、新版手冊、單張先驅研究

新版單張和手冊的先驅研究分為試用衛教研究與焦點團體兩部分。在先驅研究進行前，研究團隊邀請國內高齡醫學、銀髮族體適能、公共衛生營養、營養教育、社區營養、臨床營養與老人社會工作等領域等專家和學者，針對新版手冊、單張之設計以及內容的正確性進行討論與修正，並提出先驅研究之規劃建議。之後，研究團隊依定稿之新版手冊內容，設計對應之宣導衛教教案以及課程評量問卷。藉由國民健康署、各地社區營養推廣中心等單位媒合，分別於台灣北、中、南、東部社區高齡活動據點與社區照顧關懷據點招募社區受試民眾，以新版單張為衛教輔助教材，進行新版手冊、單張試用衛教課程之研究；並分別於衛教課程開始前和結束時，邀請參與試用衛教課程的受試民眾進行課程評量問卷填寫，以瞭解新版單張與手冊在不同地區、族群之適用性。

在焦點團體的部分，則透過立意取樣分別於台

灣北、中、南、東部之城鄉區域招募不同專業背景之社區照顧與營養推廣工作者，由一位受過質性研究訓練之研究者（本文之第一作者）擔任主持人進行焦點團體。在焦點團體開始前，主持人針對研究目的與團體操作方式進行詳細說明，徵求參與者的同意後進行全程錄音。在主持人的引導之下，受訪者於團體前半階段針對目前高齡營養推廣工作重點、資源需求，以及對舊版手冊、單張之使用經驗發表意見並進行討論。後半階段則就新版單張和手冊之內容、設計、與舊版之差異，以及其未來應用性進行集體性的探討，以瞭解新版單張和手冊之定位和角色，期建構符合現今老年人營養狀況與生活型態，以及符合現行高齡社區營養推廣工作方向之實用工具。團體過程之錄音檔經謄寫成為逐字稿後，研究者（本文之第一作者與通訊作者）透過反覆閱讀、討論，分析逐字稿文本，以歸納分析法擷取文本內容中之意義單元組織與研究主題相關之概念。

五、統計分析

本研究之量性數據以平均值與標準差，以及人數和百分比呈現。不同生活活動強度下之能量建議量其各項營養素之含量，以營養管家（御廚皇事業股份有限公司）進行估算。試用衛教之課程前與課後評量，透過 SPSS 24.0（IBM SPSS Statistics, Armonk, NY, USA: IBM Corporation）統計軟體以配對樣本 *t* 檢定進行平均數之比較。

質性訪談和焦點團體之過程採全程錄音並以手寫筆記記錄訪談情境與重點。錄音資料完成逐字稿繕打後，利用 Nvivo（Nvivo v9 for Window）質性資料分析軟體進行資料整理與編碼；研究者透過歸納法將文本資料進行分析與結果之詮釋。

結 果

一、高齡者蛋白質與微量營養素攝取狀況

以每日飲食指南和「台灣飲食指南建議內容之實證研究」之六大類食物份數分配和各食物小類比例建議為基礎，依據國家攝食資料庫國人實際食品項選擇狀況之分析結果，進行各項營養素含量估算。全穀雜糧類食物大類中，以三分之二為精製全穀雜糧類、三分之一為未精製的全穀雜糧類食物小

類做份數的分配；食物品項分別是白米飯，以及南瓜和地瓜。豆魚蛋肉類食物大類中，以豆類占 20%、魚海產貝類及其製品占 30%、禽畜肉占 40%、蛋占 10% 的比例進行食物小類份數分配；食物品項分別為豆腐、鹹水魚類、豬肉、雞肉、以及雞蛋。蔬菜類食物大類中，以深色蔬菜占 40%、淺色蔬菜占 25%、瓜筍豆菇類及海產蔬菜類占 35% 之比例進行食物小類份數分配；食物品項分別為地瓜葉及空心菜、高麗菜、絲瓜、香菇、海帶。乳品類、水果類和油脂與堅果種子類食物大類下的食物品項，則分別為全脂奶粉、香蕉、芭樂、黃豆油與花生。

營養素估算結果如表一至表三所示。稍低和適度生活活動強度所對應之能量需要量，依每日飲食指南之建議均衡攝取六大類食物，各項營養素之含量，包括蛋白質、維生素 A、維生素 E、維生素 C、維生素 B1、維生素 B2、菸鹼素、維生素 B6、維生素 B12、葉酸、磷等應可符合 DRIs 之建議；鈣、鋅、鎂（女性 1600 大卡）、鐵（女性 1600 大卡）之含量則未達到 DRIs 之建議。而在低生活活動強度之能量需要量，蛋白質（男性 92.9%）、維生素 B1（男性 75.0%、女性 92.2%）、菸鹼素（男性 94.9%、女性 98.9%）、葉酸（女性 98.4%）、鈣

（男性 78.6.2%、女性 76.7%）、鎂（男性 81.7%、女性 87.8%）、鐵（男性 87.0、女性 81.8%）、鋅（男性 64.0%、女性 71.4%）等營養素含量未達 DRIs 之建議。

二、重要老年期營養飲食與健康問題研議

研究團隊針對國際間九個國家高齡族群之營養與健康宣導資料進行蒐集，並與我國舊版手冊、單張內容進行異同之比較，結果彙整如表四與表五。各國之宣導重點可區分為兩大面向：營養飲食宣導（表四）與健康相關議題宣導（表五）。營養飲食宣導議題包括：「均衡飲食」、「減少鈉與糖類攝取」、「充足的維生素 D 攝取」、「充足的鈣質攝取」、「充足的維生素 B 群攝取」、「充足的蛋白質攝取」、「充足的膳食纖維攝取」、「體位控制」、「充足的水分攝取」、「減少飽和脂肪攝取」等 10 項；健康相關議題宣導則包括：「藥物與食物交互作用議題」、「加強身體活動」、「促進認知功能」、「進餐時保持愉悅心情」、「增加人際互動」、「充分的休息與良好的睡眠」、「食品安全議題」、「維持健康生活型態（避免抽菸、飲酒）」、「維持牙口健康」，以及「保健食品議題」等 10 項。進一步將各國宣導重點與舊版手冊進

表一 不同生活活動強度能量建議下之能量、蛋白質與維生素含量¹

Table 1. Calories, protein, and vitamin contents under different energy suggestions and physical activity levels

生活活動強度	性別	能量建議	能量 (kcal)	蛋白質 (g)	視網醇當量 (RE) (μg)	維生素 E 效力 (α-TE) (mg)	維生素 C (mg)
低	男	1700 大卡	1668.3	64.8	1522.6	25.3	317.6
		DRIs (%)	101.1	92.6	253.8	210.9	317.6
	女	1400 大卡	1388.8	60.0	1362.9	24.7	304.7
		DRIs (%)	99.2	100.0	272.6	205.5	304.7
稍低	男	1950 大卡	1933.0	91.7	1919.3	28.4	346.6
		DRIs (%)	99.1	131.0	319.9	236.7	346.6
	女	1600 大卡	1578.4	69.2	1364.0	25.3	305.8
		DRIs (%)	98.6	115.3	272.8	210.8	305.8
適度	男	2250 大卡	2111.1	94.1	2078.9	33.1	358.8
		DRIs (%)	93.8	134.4	346.5	275.5	358.8
	女	1800 大卡	1731.6	73.3	1652.7	26.3	332.4
		DRIs (%)	96.2	122.2	330.5	218.8	332.4

¹ 依據「國人膳食營養素參考攝取量」第八版 51-70 歲、71 歲以上之建議

表二 不同生活活動強度能量建議下之B群維生素含量¹

Table 2. B-vitamin contents under different energy suggestions and physical activity levels

生活活動強度	性別	能量建議	維生素 B1 (mg)	維生素 B2 (mg)	菸鹼素 (mg)	維生素 B6 (mg)	維生素 B12 (µg)	葉酸 (µg)
低	男	1700 大卡	1.0	1.9	14.9	2.6	2.9	451.7
		DRI (%)	82.5	144.6	93.0	159.4	122.1	112.9
	女	1400 大卡	0.9	1.8	13.6	2.3	2.9	411.6
		DRI (%)	100.0	184.0	97.0	143.1	122.1	102.9
稍低	男	1950 大卡	1.4	2.3	20.1	3.2	4.3	561.3
		DRI (%)	114.2	175.4	125.6	200.0	178.3	140.3
	女	1600 大卡	1.0	1.9	15.3	2.4	3.2	426.0
		DRI (%)	112.2	186.0	108.9	152.5	133.3	106.5
適度	男	2250 大卡	1.4	2.3	21.0	3.4	4.3	594.2
		DRI (%)	120.0	180.0	131.1	213.8	178.3	148.6
	女	1800 大卡	1.1	2.0	16.9	2.8	3.3	505.0
		DRI (%)	124.4	199.0	120.6	177.5	135.4	126.2

¹ 依據「國人膳食營養素參考攝取量」第八版 51-70 歲、71 歲以上之建議

表三 不同生活活動強度能量建議下之礦物質含量¹

Table 3. Mineral contents under different energy suggestions and physical activity levels

生活活動強度	性別	能量建議	鈣 (mg)	磷 (mg)	鎂 (mg)	鐵 (mg)	鋅 (mg)
低	男	1700 大卡	793.1	1065.7	286.8	8.5	9.5
		DRI (%)	79.3	133.2	81.9	84.9	63.6
	女	1400 大卡	772.8	987.4	264.5	8.0	8.5
		DRI (%)	77.3	123.4	88.2	80.2	71.2
稍低	男	1950 大卡	984.1	1394.9	368.1	12.8	12.4
		DRI (%)	98.4	174.4	105.2	128.4	82.8
	女	1600 大卡	798.3	1087.3	282.5	8.6	9.6
		DRI (%)	79.8	135.9	94.2	86.0	79.9
適度	男	2250 大卡	1003.2	1441.7	384.6	12.2	12.9
		DRI (%)	100.3	180.2	109.9	122.0	85.7
	女	1800 大卡	868.2	1170.8	318.6	10.0	10.4
		DRI (%)	86.8	146.4	106.2	100.0	87.0

¹ 依據「國人膳食營養素參考攝取量」第八版 51-70 歲、71 歲以上之建議

行對照與比較，舊版手冊內容涵蓋「均衡飲食」、「充足的維生素 D 攝取」、「充足的維生素 B 群攝取」、「充足的蛋白質攝取」、「充足的膳食纖維攝取」、「充足的水分攝取」、「加強身體活動」、「維持牙口健康」、「保健食品議題」等九個議題之宣導和說明；舊版單張則針對「均衡飲

食」、「充足的鈣質攝取」、「充足的蛋白質攝取」、「充足的膳食纖維攝取」、「充足的水分攝取」、「加強身體活動」、「進餐時保持愉悅心情」、「增加人際互動」、「維持牙口健康」、「保健食品議題」等十個議題有重點式的提醒。

七位國內公共衛生營養、社區營養、臨床營

表四 世界各國老年期營養宣導重點彙整

Table 4. Compilation of key nutritional guidelines for the older adults globally

國家	宣導重點	營養宣導重點									
		均衡飲食	減少鈉與精製糖攝取	充足的維生素D攝取	充足的鈣質攝取	充足的維生素B群攝取	充足的蛋白質攝取	充足的膳食纖維攝取	體位控制	充足的水分攝取	減少飽和脂肪攝取
美國		●	●	●	●	●			●	●	●
法國		●		●	●				●		●
芬蘭		●		●	●		●	●	●		
德國			●				●	●	●	●	
英國		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
澳洲		●					●	●	●	●	●
紐西蘭		●			●		●	●	●	●	●
中國		●		●	●	●	●	●	●	●	
日本		●						●			●
台灣(單張)		△			△		△	△		△	
台灣(手冊)		▲		▲	▲		▲	▲		▲	

△簡述 ▲詳述

養、營養教育、高齡醫學、銀髮族體適能與老人社會工作等領域之專家、學者受邀參與會議，針對國內老年期營養、飲食與健康之問題與現況提供專家意見。台灣由於人口快速高齡化，失智症、衰弱症、肌少症、口腔衰弱症等問題逐漸受到重視。然而舊版手冊與單張內容對上述問題缺少適切和具體飲食營養建議，已不符現今高齡營養健康之趨勢。體重過輕，或過於消瘦，都會增加老年人罹病、失能和失智的風險；因此體重管理在老年期是一個值得關注的議題。考慮到老年人有較高頻率的藥物和保健食品使用習慣，傳達正確的訊息並提供適當的提醒應有其必要性。配合國家長期照護相關政策的推動與施行，或可考慮將相關資源和資訊置入新版手冊、單張內容中，增加其實用性。

經過兩次專家會議的辯證與討論，研議將「均衡飲食」、「充足的蛋白質攝取」、「充足的膳食纖維攝取」、「體位控制」、「充足的水分攝取」、「藥物與食物交互作用議題」、「加強身體

活動」、「促進認知功能」、「增加人際互動」、「維持牙口健康」以及「保健食品議題」等 11 項議題定調為重要老年期營養、飲食與健康問題進行系統性文獻回顧，依據最新研究實證編撰新版手冊內容，並以建立健康飲食習慣與生活型態為構想，進行新版手冊和單張之設計。

三、新版手冊、單張之設計與編撰

共有 5 位社區營養推廣工作者及 2 位社區照護工作者參與深入訪談。透過收斂整理，研究者將前述 11 項老年期重要營養飲食與健康問題所收集到第一線工作者之建議、營養飲食策略及經驗，歸納為與目前老年人生活經驗切身貼近的健康飲食、疾病預防，以及健康生活 3 個構面 12 項重點（圖一）。

「均衡營養 守護健康」

充足的熱量與營養攝取是維持健康的重要基礎，飲食不足和飲食過量導致的體重過輕與肥胖皆

表五、世界各國老年期健康宣導重點彙整

Table 5. Compilation of key health related guidelines for the older adults globally

國家	宣導重點	健康相關宣導重點									
		藥物與食物交互作用議題	加強身體活動	促進認知功能	進餐時保持愉悅心情	增加人際互動	充分的休息與良好的睡眠	食品安全議題	維持生活型態 (避免抽菸、飲酒)	維持牙口健康	保健食品議題
美國		●	●		●	●		●		●	
法國			●						●		
芬蘭			●							●	
德國			●		●				●	●	
英國		●	●	●	●		●		●	●	
澳洲			●					●	●	●	
紐西蘭			●	●		●		●	●	●	
中國			●			●				●	
日本			●			●	●		●		
台灣 (單張)			△		△	△				△	△
台灣 (手冊)			▲		△	△				▲	▲

△簡述 ▲詳述



圖一 重要老年期營養飲食與健康問題構面

Figure 1. Key domains of dietary nutrition and health in older adults

會增加老年人的罹病風險和死亡率。有鑑於此，新版手冊以「每日飲食指南」為基礎，結合「我的餐盤」和「三好一巧」等社區營養推廣主軸，鼓勵老年人建立均衡、健康的飲食習慣，吃對、吃足六大類食物的建議與攝取份量，除了滿足所需的熱量和營養素，也可達到維持健康體態的目的。另一方面，運動可以增加熱量的消耗，對於攝食量較低的老年人而言則可以增進食慾；此外，不同類型的運動，如有氧運動、肌力訓練、平衡訓練等也能強化心肺功能及骨骼和肌肉適能。因此建立健康的飲食習慣之餘，藉由運動增加身體活動量，不僅有助於體態的管理，也是促進健康、預防老年症候群的有效策略。

「吃巧慎選 遠離慢病」

隨著年齡逐漸增長，功能性退化引起的老年症候群，如：肌少症和衰弱症的罹患風險也隨之提升。預防肌少症和衰弱症除了運動外，充足的熱量和蛋白質的攝取（第八版 DRIs 蛋白質建議攝取量分別男性每天 70 公克、女性每天 60 公克）更是不可或缺。藉由前述均衡健康飲食構面的基礎，可進一步延伸蛋白質攝取的重要性；在蛋白質食物的選擇上，可以植物性來源的優質蛋白質為優先，避免攝取到過多脂肪的同時也符合環境永續的概念。植物性來源食物，如：穀物雜糧類、蔬菜類和水果類食物，含有豐富的維生素與礦物質，以及具抗氧化及抗發炎效力的植物化學成分（植化素），有助於預防心臟血管疾病、代謝症候群，以及延緩退化性疾病的發生。蔬菜、水果和穀物雜糧類食物也是膳食纖維的豐富來源，搭配充足的水分攝取，達到預防便秘的目的。

「健康生活 專業把關」

維持牙口健康確保食物吃得下且營養攝取充足，是維持老年健康的重要前提。為了維持口腔健康預防牙口功能退化，「清潔、檢查、做（牙）口（健康）操」的日常保養習慣也必須建立。此外，健康的生活型態也是老年健康生活的基礎。因應國家長期照護政策的推動，社區關懷照顧據點為老年人提供餐食、健康促進團體活動與衛教等在地化的初級預防保健及照顧服務，鼓勵老年人參與社區活動除可促進身心健康，亦可以達到延緩失能、失智的目的。

老年人常患有一種以上疾病，有多重與重複用藥的風險。另一方面，老年人也常有購買、服用不同保健品和健康食品的習慣；實際上以健康、均衡飲食為基礎，即能攝取到所需的營養，不需特別依賴膳食補充品的攝取。因此，老年人在藥物的使用及膳食補充品與保健食品的挑選需格外謹慎，必要時應徵詢醫師、藥師和營養師的專業意見以及個人化的諮詢。

四、新版手冊、單張先驅研究

試用衛教課程

研究團隊分別於台灣北、中、南、東部媒合六處高齡活動與社區照顧關懷據點進行新版手冊、單張試用之先驅研究；參與試用衛教課程的受試者基本人口學特徵如表六所呈現。共有 81 名社區民眾參與試用衛教課程研究，其中來自北部有 24 人（29.6%），中部 13 人（16.0%），南部 32 人（39.5%），東部則有 12 人（14.8%）。受試民眾平均年齡為 69.8 ± 1.2 歲；女性有 61 位，佔總人數的 75.3%；男性則有 20 位，佔總人數的 24.7%。在教育程度的分布狀況，主要以高中學歷和國小學歷者居多，分別有 20 人（26.3%）及 23 人（30.3%）；大專以上教育程度者有 10 人（13.2%）；9 人（11.8%）為國中學歷；不識字的受試民眾則有 14 人（18.4%）。

在滿分為 20 分的課程評量表表現上（表七），受試民眾課前評量平均分數為 8.6 ± 5.4 分，課後評量平均分數則為 12.8 ± 6.0 分；課後之評量分數表現顯著的較課前的評量分數表現高 4.25 分（ $t = -7.789$ ， $p < 0.001$ ）。針對衛教課程和新版單張的難易度和實用性的部分，超過七成（77.3%）受試民眾認為單張內容淺顯易懂，僅 13.6% 受試者對於單張內容理解有困難。就實用性的部分，超過八成（83.3%）的受試者給予新版單張正面的評價，僅少部分受試者（6.0%）對於新版單張實用性持否定意見。

焦點團體

七位社區營養師和九位護理師、社工師、照顧服務員等專業背景之社區與照顧據點工作者，依其專業背景特質分別組成 4 個團體，針對新版單張和手冊的設計和應用進行集體性的探討。分析團體討論之結果，可歸納為：

表六 受試者基本人口學特徵

Table 6. Sociodemographic characteristics of study participants

	平均值 ± 標準差	人數	百分比 (%)
年齡 (歲)	69.8 ± 9.15		
性別			
男		20	24.7
女		61	75.3
地區			
北部		24	29.6
中部		13	16.0
南部		32	39.5
東部		12	14.8
教育程度			
不識字		14	18.4
國小		23	30.3
國中		9	11.8
高中		20	26.3
大專以上		10	13.2
未填答		5	

表七 新版單張試用衛教課程成效與可讀性評量

Table 7. Results of the effectiveness and readability of new version pamphlet

	平均值 ± 標準差	人數	百分比	<i>t</i>	<i>p value</i>
分數 (1~20 分)				-7.789	<0.001
前測	8.6 ± 5.4				
後測	12.8 ± 6.0				
難易度 (1~5 分)	3.0 ± 0.6				
太過困難		1	1.5		
有一點困難		8	12.1		
恰到好處		51	77.3		
有點簡單		4	6.1		
太過簡單		2	3		
未填答		15			
實用性 (1~5 分)	4.1 ± 1.0				
非常不實用		3	4.5		
不實用		1	1.5		
無意見		7	10.6		
實用		28	42.4		
非常實用		27	40.9		
未填答		15			

高齡社區營養推廣現況

目前社區高齡營養照護與推廣的主軸主要以政府政令宣導作為基礎，搭配疾病管理導向，如：高血壓、糖尿病等代謝症候群的衛教主題，訂定營養推廣的重點。參考的衛教資源與相關資訊來源，以官方（國民健康署）資料，或醫療院所衛教單張等宣導品為主。

「所以像政府他們有在推廣或者是現在坊間都一直有在強調什麼肌耐力、肌力啊然後吃得健康。」（G1-A）

「一直以來都是我的餐盤，所以我們就是從我的餐盤去做變化這樣，……，就是我們就是以這個主軸衛教民眾這樣。」（G2-A）

除了政令宣導外，具備營養專業背景的社區營養師多具備足夠的專業能力掌握老年期重要營養問題的飲食營養介入重點與策略，甚至可以進一步針對在地性之問題與需求開發對應的飲食營養衛教與介入策略。然而，對於非營養專業背景的據點工作者來說，正確訊息的提供則顯得非常重要。

「當初的發想其實很，想法很簡單，……，就是在據點裡面你看到長輩什麼樣的問題，然後你就想要解決什麼樣的問題，其實就這樣，……，例如說肌少症的問題，所以蛋白質第一個是先被納入的。」（G4-C）

國民健康署針對社區營養推廣建立整合平台，收集、彙整相關教學與衛教資源供社區推廣工作者和民眾使用。然而對於非營養專業背景的社區工作者來說，仍有積極宣導的需要。

「會去哪裡找一些資訊資源這樣子，……，主要都是看節目跟看電視來得比較多嘛」（G1-A）

「不會，我都自己說，手機很方便嘛，有時候這邊滑一下，這邊看一下……」（G3-D）

新版與舊版手冊之比較與定位

舊版手冊在內容上偏重營養基礎，以及六大類

食物分配和各項營養素計算，對於不具有營養專業背景的社區工作者來說在使用上挑戰度較高；由於時代變遷舊版手冊內容對目前重要的老年期營養議題的著墨較為不足，即便是對具有營養專業背景的老年營養工作者而言，在營養推廣工作上的參考性和實用性有提升的空間。

「因為我覺得這個就很營養師的東西啊，然後講老實話，護理人員他不會管你說那個老人他醃類吃幾克，然後知道了幾%或怎麼樣的，那個都太detail了，他們不會想要知道。」（G4-B）

「有一點處於就是不上不下的感覺，如果它是要for營養師來說又太簡單了，可是for民眾來說又太艱澀了，太難懂了……」

如果是要給營養師的版本的的話，它可能可以再加一些更多不一樣的東西，因為這個東西好像就是大學的時候，課本裡面會寫出來的東西，那這個東西如果要再給營養師閱讀，好像其實也沒有那麼必要，但是或許是可以再做更深一點的一些的探討，或是有哪些的資源可以提供在上面。」（G4-C）

而新版手冊的內容結合「我的餐盤」與「三好一巧」等目前社區營養推廣主軸和政令宣導內容，並進一步延伸與當前重要高齡健康議題的飲食營養策略融合，不僅能增加手冊的實用性，對於非營養專業背景的社區工作者在使用上也更為友善。

「這個有針對就是那個三好一巧一起結合……吃的、動的、社交的、體重管理、……、失智的，還有一些食物的選擇、藥物使用都有了。」（G2-A）

「對高齡者這個牙口保健其實是很重要的，……，不過就是在傳統的高齡營養是沒有把這個牙口保健放進來，我覺得這個部分很好……」（G4-B）

「如果是給護理之類的，都還蠻不錯的，就是不會到太簡單，可是又不會像就是像前一個（版本）一直在講份數那種的東西，就是我覺得像這是給護理人員那種，其它的醫事（職類）那樣的感覺

還 OK」(G4-C)

手冊的內容豐富，對於目前重要老年期營養問題和飲食營養介入策略有較多的細節說明與建議，針對特定主題也於手冊中提供對應的官方資源連結可做進一步的瞭解，因此手冊也可以定位成老年期營養推廣工作的「綱要」，供營養師作為衛教課程和飲食營養介入策略的設計參考。

「我可能會定位在手冊應該是就給營養師用，就是有點像是課綱用……」(G4-A)

新版與舊版單張之比較與定位

舊版的單張在定位上較為不明確，而設計上則延續手冊的內容與風格，有較多的文字描述和份量計算，加上視覺設計對高齡者也較為不友善，因此舊版單張在營養推廣實務上的實用性較低。

「我覺得說上面的資料比較會用在其實是我們專業人員在討論的時候，設計教案的時候，我們就是比較常用的，但是對民眾其實我比較少……」(G4-D)

「如果像是發這個(舊版單張)，然後阿公阿嬤說這是什麼？」(G2-A)

「他就看不到，字太多。」(G2-B)

「然後就看不到，然後他們可能就是上課完，他就是丟掉……」(G2-A)

與舊版單張大量文字和豐富資訊的風格不同，新版單張改以圖像化和概念化方式呈現重要老年期營養問題，改善其可讀性。圖像化的設計風格同時也提升高齡族群對新版單張的接受度，除了可以做為營養衛教課程的輔助教材，也可以做為個人營養諮詢工具的使用，增加其實用性。

「閱讀起來的那個感覺比較看得到重點在哪裡，比較舒服，資訊不錯，一開始看到的時候比較好閱讀啦，閱讀起來的感覺比較好。」(G4-D)

「我會……定位在後端個人諮詢的部分，

……，所以我可以用這種東西(新版單張)，然後搭○○說的就是那種打包式的方式去提醒他，我們現在有三個要做，你現在只做到哪一個，你剩哪兩個沒做，然後透過講跟輔助去讓他了解接下來要做什么……」(G4-C)

討 論

隨著台灣人口快速高齡化，國內高齡與長期照護相關政策的推動，社區預防保健服務，如：社區關懷照顧據點、社區營養推廣中心等蓬勃發展，有越來越多不同領域和背景的人才投入社區健康促進和營養推廣工作。作為老年期營養指南的舊版手冊和單張，其大量資訊與內容的設計，作為營養推廣工作，特別是非營養背景之專業社區實務工作者的參考依據，或作為高齡社區民眾的衛教宣導工具，在使用上挑戰度較高。有鑑於此，新版手冊與單張的編撰與設計規劃，延續過去由上而下(top-down)、以最新科學實證和國人營養狀況及重要營養問題為依據，作為設計思考以外，也納入更多使用端之意見和經驗作為參考，以因應日益增加的使用需求。本研究透過質性訪談，針對舊版手冊與單張的使用經驗進行深入探討，發掘第一線實務工作者在社區營養推廣與健康促進工作之需求與期待。本研究也納入實務工作者之建議與經驗作為參考，將重要老年期營養飲食與健康問題結合目前社區營養推廣工作實務，收斂歸納為健康飲食、疾病預防和健康生活三個重點構面。完成新版手冊與單張編撰設計後，藉由焦點團體的集體性探討針對目標使用族群做明確定位，完成符合我國高齡營養狀況及生活型態趨勢的新版「慎選吃得巧，活躍新生活」老年期營養資源手冊與單編撰與設計。

人口高齡化除了帶來疾病慢性化的改變，老化引起的功能性退化，如衰弱症、肌少症和失智症等，均為需要重視的問題。數個世代研究結果指出健康的飲食型態和優質蛋白質的攝取，對健康老化有正面的影響⁽³⁵⁻³⁷⁾；國內外針對衰弱症和失智症等老年症候群的飲食預防與介入，有更多的研究與實證報導⁽³⁸⁻⁴¹⁾。新版手冊在參考國際政策與國內專家學者洞見，以及最新研究實證進行編撰之餘，也運用國人攝食資料進行驗證計算，確保老年期飲食建議之蛋白質含量滿足國人膳食營養素參考攝取量建議。除了營養學理和飲食建議與策略，新版手冊也

將牙口健康、身體活動，以及社會連結等資訊整合到手冊內容中，讓社區實務工作者針對相關議題可以做進一步的資源連結。

台灣自民國 57 年開始推動九年國民義務教育，民國 71 年立法落實九年國教⁽²⁹⁾。現今台灣的年齡在 50 歲以上的熟齡族群，多為教育和知識水平較高的一群。相較於前一個世代，他們對於知識的接受程度較高，對自己的健康也更為積極和重視。若能藉由衛教宣導課程提升健康識能，將有助於增強熟齡族群的行為改變動機，達到預防疾病、延緩失能和健康促進的目的⁽³⁰⁾。因此，新版手冊應可作為成年後期營養推廣的工作綱要和資源工具。營養實務工作者可以透過資源手冊瞭解因老化帶來的生理及營養需求改變；搭配適當的篩檢和評估，檢視目前服務的中、高齡者所面臨的營養問題與健康風險；進一步依據手冊中豐富的學理和實證依據，設計營養衛教與介入策略，以及健康促進教案。

隨著科技的進步以及網路的普及，新世代的熟齡族群有較高的資訊素養，接收和獲得訊息的管道也更多元。本研究結果發現，據點工作夥伴常以電視、社群軟體和網路資訊，甚至是自身或同儕經驗作為營養與健康問題的參考。然而，這些資訊常是錯誤訊息或是未經證實的謠言。為了確保資訊的正確性，本研究配合新版手冊內容的更新與編撰，以「懶人包」的概念，透過簡潔的語彙和圖像化的設計重新構思新版單張的內容。熟齡族群和社區工作夥伴，如：據點負責人或是照顧服務員，可依據單張上的內容，分別就「均衡營養，守護健康」、「吃巧慎選，遠離慢病」以及「健康生活，專業把關」三個營養健康重點構面有正確的概念和瞭解。若有進一步的需求，則可以參閱手冊內容，或是尋求營養師的諮詢和協助。單張另加入如：年齡、身體質量指數、小腿圍等個人化資訊填寫的設計，方便作為營養師於社區中對高齡民眾進行個人營養諮詢與衛教的輔助工具。

新版手冊與單張的經過先驅研究的試用，證實為一實用的營養推廣與衛教資源。然而台灣由北到南及東、自城市到偏鄉地區，存在著地域性的營養需求和差異，加上台灣本土和客家族群，以及原住民族多元的飲食文化及習慣，對營養的概念和認知不盡相同。因此，未來的營養推廣工作，除了以新版手冊、單張之內容及方向作為熟齡族群營養推廣與衛教的基礎和重點之外，亦須鼓勵台灣各地方社

區營養師，進一步以新版手冊與單張的營養與健康問題構面和重要議題為主軸，發掘在地性之特殊需求，並設計符合適地性需求、因地和因族群制宜的營養衛教與推廣方案。

結 論

「慎選吃得巧，活躍新生活」老年期營養資源手冊是一個兼具營養學理、研究實證和實務應用性的資源工具，可作為熟齡族群營養推廣促進的工作綱要。單張則是提供正確營養飲食資訊的懶人包，供熟齡讀者和社區工作者快速瞭解重要老年期營養飲食與健康問題。本研究可作為未來各生命期營養單張、手冊研修、編撰與設計之借鏡參考。

致 謝

研究團隊誠摯感謝參與本研究的專家、學者、社區營養推廣工作者和據點工作者。

感謝張文宜社工師、鍾佩璇女士、呂昱靜女士、郭哲遠先生、陳語辛先生，以及羅素英組長、林真夙研究員、蔡彥如女士、林佳諭女士於研究工作之協助。

研究經費

本研究由衛生福利部國民健康署委託辦理（標案案號：B1080313），惟內容不代表衛生福利部國民健康署意見。

國民健康署未有參與本研究之設計、方法、受試者招募、資料收集、分析或準備工作。

作者的貢獻

研究構想與設計：林建淵、駱菲莉；
量性資料收集與分析：林建淵、詹芸君、陳宜蓁；
質性資料收集與分析：林建淵、駱菲莉；
分析結果詮釋與文稿撰寫：林建淵、駱菲莉；
研究執行監督與經費管理：駱菲莉、吳昭軍、賈淑麗、李嘉慧、秦義華；
重要研究概念釐清與修訂：駱菲莉。

倫理審查並同意參與

本研究經輔仁大學人體研究倫理委員會審查通過（計畫編號：C108109）。

利益衝突

無

參考文獻

1. 國家發展委員會。中華民國人口推估（2020至2070）。國家發展委員會編輯。台北：國家發展委員會；2020。
2. United Nations. World Population Ageing 2015. In: Department of Economic and Social Affairs PD, editor. New York, USA: United Nations; 2015.
3. United Nations. World Population Ageing 2019. In: Department of Economic and Social Affairs PD, editor. New York, USA: United Nations; 2020.
4. Wahdan MH. The epidemiological transition. *East Mediterr Health J.* 1996;2(1):8-20
5. Rosenberg I. Keep fit for life - meeting the nutritional needs of older persons. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002.
6. World Health Organization. World report on ageing and health. Luxembourg: World Health Organization; 2015.
7. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR, Palmer RM, Fortinsky RH, Kresevic D, Burant C, Covinsky KE. Recovery of Activities of Daily Living in Older Adults After Hospitalization for Acute Medical Illness. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(12):2171-9. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.02023.x.
8. ter Borg S, Verlaan S, Mijnaerends DM, Schols JM, de Groot LC, Luiking YC. Macronutrient intake and inadequacies of community-dwelling older adults, a systematic review. *Ann Nutr Metab.* 2015;66(4):242-55. doi:10.1159/000435862.
9. 國民健康署。國民營養健康狀況變遷調查（102-105年）成果報告。台北：衛生福利部國民健康署；2019。
10. ter Borg S, Verlaan S, Hemsworth J, Mijnaerends DM, Schols JM, Luiking YC, de Groot LC. Micronutrient intakes and potential inadequacies of community-dwelling older adults: a systematic review. *Br J Nutr.* 2015;113(8):1195-206. doi:10.1017/s0007114515000203.
11. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, Jang HC, Kang L, Kim M, Kim S, Kojima T, Kuzuya M, Lee JSW, Lee SY, Lee WJ, Lee Y, Liang CK, Lim JY, Lim WS, Peng LN, Sugimoto K, Tanaka T, Won CW, Yamada M, Zhang T, Akishita M, Arai H. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(3):300-7.e2. doi:10.1016/j.jamda.2019.12.012.
12. Bernstein M, Munoz N. Nutrition for the older adult. 2 ed. Massachusetts: Jones & Barlett Learning; 2016. Chapter 2, The physiology of aging; p. 24-49.
13. Granic A, Mendonça N, Hill TR, Jagger C, Stevenson EJ, Mathers JC, Sayer AA. Nutrition in the Very Old. *Nutrients.* 2018;10(3):269. doi:10.3390/nu10030269.
14. Pines A. Lifestyle and healthy aging. *Gynecol Endocrinol.* 2014;30(9):609-11. doi:10.3109/09513590.2014.945905.
15. Herrera-Badilla A, Navarrete-Reyes AP, Amieva H, Avila-Funes JA. Loneliness is associated with frailty in community-dwelling elderly adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(3):607-9. doi:10.1111/jgs.13308.
16. Fratiglioni L, Paillard-Borg S, Winblad B. An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *Lancet Neurol.* 2004;3(6):343-53. doi:10.1016/S1474-4422(04)00767-7.
17. Norton S, Matthews FE, Barnes DE, Yaffe K, Brayne C. Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol.* 2014;13(8):788-94. doi:10.1016/s1474-4422(14)70136-x.
18. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Degens H. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology.* 2016;17(3):567-80. doi:10.1007/s10522-016-9641-0.
19. Dent E, Lien C, Lim WS, Wong WC, Wong CH, Ng TP, Woo J, Dong B, de la Vega S, Hua Poi PJ, Kamaruzzaman SBB, Won C, Chen LK, Rockwood K, Arai H, Rodriguez-Manas L, Cao L, Cesari M, Chan P, Leung E, Landi F, Fried LP, Morley JE, Vellas B, Flicker L. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(7):564-75. doi:10.1016/j.jamda.2017.04.018.
20. Laver K, Dyer S, Whitehead C, Clemson L, Crotty M. Interventions to delay functional decline in people with dementia: a systematic review of systematic reviews. *BMJ Open.* 2016;6(4):e010767. doi:10.1136/bmjopen-2015-010767.
21. Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, Blair S, Bonds DE, Church TS, Espeland MA, Fielding RA, Gill TM, Groessl EJ, King AC, Kritchevsky SB, Manini TM, McDermott MM, Miller ME, Newman AB, Rejeski WJ, Sink KM, Williamson JD. Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults. *JAMA-J Am Med Assoc.* 2014;311(23):2387. doi:10.1001/jama.2014.5616.
22. Negm AM, Kennedy CC, Thabane L, Veroniki AA, Adachi JD, Richardson J, Cameron ID, Giangregorio A, Petropoulou M, Alsaad SM, Alzahrani J, Maaz M, Ahmed MM, Kim E, Tehfe H, Dima R, Sabanayagam K, Hewston P, Abu Alrob H, Papaioannou A. Management of frailty: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Med Dir Assoc.* 2019;20(10):1190-8. doi:10.1016/j.jamda.2019.08.009.
23. 衛生福利部國民健康署。國民營養健康狀況變遷調查。2019年4月(2023年3月21日引用)；擷取自：<https://www.hpa.gov>。

- tw/Pages/List.aspx?nodeid=3998
24. 衛生福利部國民健康署。「平時多活動，能吃最幸福」老年期營養參考手冊。台北市：衛生福利部國民健康署；2018。31頁。
 25. 衛生福利部國民健康署。國民營養健康調查（原國民營養健康狀況變遷調查）。2019年7月（2024年3月21日引用）；擷取自：<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=3998>
 26. Hsu G-SW, Yang FL, (Eds.). 國人膳食營養素參考攝取量及其說明 (Dietary Reference Intakes for Taiwanese). 8 ed. Taipei: Ministry of Health and Welfare, Health Promotion Administration; 2023. 724 p.
 27. Wu S-Y, Yeh N-H, Chang H-Y, Wang C-F, Hung S-Y, Wu S-J, Pan W-H. Adequate protein intake in older adults in the context of frailty: cross-sectional results of the Nutrition and Health Survey in Taiwan 2014 - 2017. *Am J Clin Nutr.* 2021;114:649-60. doi:10.1093/ajcn/nqab070.
 28. Nicholas JA, Hall WJ. Screening and Preventive Services for Older Adults. *Mt Sinai J Med.* 2011;78(4):498-508. doi:10.1002/msj.20275.
 29. 教育部。重大教育政策發展歷程。2023年03月（2023年3月21日引用）；擷取自：<https://history.moe.gov.tw/Policy/Detail/0697417e-275b-44f3-98ec-3d906f6c7747>
 30. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Sionska Z, Brand H, Consortium Health Literacy Project E. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80. doi:10.1186/1471-2458-12-80.
 31. 中國醫藥大學。國家攝食資料庫。攝食量檢索。台北市：衛生福利部食品藥物管理署；2017。
 32. Pan W-H, Hong S-Y. Evidence-based recommendations for the 2011 Taiwan Food Guide (民國100年台灣飲食指南建議內容之實證研究). *Nutr Sci J.* 2015;40(1):1-11. doi:10.6691/NSJ.201503_40(1).0001.
 33. 國民健康署。「食尚社區，營養五告讀」108年度全國社區營養推廣中心成果觀摩會。衛生福利部國民健康署編輯。台北市：衛生福利部；2019。
 34. Osborn AF. Applied imagination: principles and procedures of creative problem solving. 8 ed. New York: Charles Scribner's Sons; 1953. 317 p.
 35. Davis JA, Mohebbi M, Collier F, Loughman A, Staudacher H, Shivappa N, Hébert JR, Pasco JA, Jacka FN. The role of diet quality and dietary patterns in predicting muscle mass and function in men over a 15-year period. *Osteoporos Int.* 2021;32(11):2193-203. doi:10.1007/s00198-021-06012-3.
 36. Yuan M, Pickering RT, Bradlee ML, Mustafa J, Singer MR, Moore LL. Animal protein intake reduces risk of functional impairment and strength loss in older adults. *Clin Nutr.* 2021;40(3):919-27. doi:10.1016/j.clnu.2020.06.019.
 37. Cao L, Tan L, Wang HF, Jiang T, Zhu XC, Lu H, Tan MS, Yu JT. Dietary Patterns and Risk of Dementia: a Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Mol Neurobiol.* 2016;53(9):6144-54. doi:10.1007/s12035-015-9516-4.
 38. Lim K-Y, Chen I-C, Chan Y-C, Cheong I-F, Wang Y-Y, Jian Z-R, Lee S-D, Chou C-C, Yang FL. Novel healthy eating index to examine Daily Food Guides adherence and frailty in older Taiwanese. *Nutrients.* 2021;13(12):4210. doi:10.3390/nu13124210.
 39. Lo YL, Hsieh YT, Hsu LL, Chuang SY, Chang HY, Hsu CC, Chen CY, Pan WH. Dietary Pattern Associated with Frailty: Results from Nutrition and Health Survey in Taiwan. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(9):2009-15. doi:10.1111/jgs.14972.
 40. Lim K-Y, Lo H-C, Cheong I-F, Wang Y-Y, Jian Z-R, Chen I-C, Chan Y-C, Lee S-D, Chou C-C, Yang FL. Healthy eating enhances intrinsic capacity, thus promoting functional ability of retirement home residents in northern Taiwan. *Nutrients.* 2022;14(11):2225. doi:10.3390/nu14112225.
 41. Chuang SY, Lo YL, Wu SY, Wang PN, Pan WH. Dietary patterns and foods associated with cognitive function in Taiwanese older adults: the cross-sectional and longitudinal studies. *J Am Med Dir Assoc.* 2019;20(5):544-50. e4. doi:10.1016/j.jamda.2018.10.017.

「慎選吃得巧，活躍新生活」 老年期營養資源手冊、單張修訂之實證研究

林建淵^{1,2} 詹芸君¹ 陳宜蓁¹
吳昭軍³ 賈淑麗³ 李嘉慧³ 秦義華³ 駱菲莉^{1,4*}

¹天主教輔仁大學營養科學系

²天主教輔仁大學統計資訊學系應用統計研究所

³衛生福利部國民健康署

⁴天主教輔仁大學食品營養博士學位學程

(收稿日期：113 年 05 月 28 日。接受日期：113 年 08 月 18 日)

摘要 營養是健康老化的重要基礎。本研究以量化與質性的融合研究法，進行老年期營養指南之研修，以及資源手冊與單張之編撰和設計研究。透過國家攝食資料庫分析老年國人食物攝取狀況結果顯示，老年期稍低和適度生活活動強度的能量建議下，各項營養素含量應可滿足 DRIs 之建議；低能量建議者則有部分營養素未達 DRIs 之建議。透過整理、蒐集研究實證、國際作法，與專家洞見，並以深入訪談瞭解社區工作者之實務經驗，將重要老年期營養問題收斂為健康飲食、疾病預防及健康生活三個重點構面，並就三個重點構面進行手冊內容編撰與單張設計。焦點團體針對新版老年期營養指南的集體性探討發現，資源手冊內容兼具學理、實證與實務應用性，可作為熟齡族營養促進的工作綱要；試用衛教研究則顯示七成以上民眾認為單張內容實用且淺顯易懂。本研究可作為未來各生命期營養單張、手冊研修、編撰與設計之借鏡參考。

關鍵字：深入訪談、焦點團體、量化與質性、融合研究法、老年症候群、生命期營養

* 通訊作者：駱菲莉

通訊地址：242062 新北市新莊區中正路 510 號

電話：+886-2-29053611

電子郵件：031765@mail.fju.edu.tw