

居家護理新收案管灌病人 營養狀況之初探

楊舒琴¹/劉淑娟²/金美雲³/高靖秋⁴/林英欽⁵/謝銘松⁶/高雅玉⁷

- | | | |
|---------------------|------------------|------------|
| 1.國立陽明大學社區護理研究所碩士 | 台北市立萬芳醫院護理部社區護理室 | 護理長 |
| 2.美國科羅拉多大學護理哲學博士 | 暨臺北醫學大學護理學院 | 兼任講師 |
| 3.臺北醫學大學保健營養研究所碩士 | 中國醫藥大學教授兼健康照護學院 | 副院長暨護理系系主任 |
| 4.臺北醫學大學護理學研究所碩士 | 台北市立萬芳醫院營養室 | 主任 |
| 5.臺北醫學大學護理學研究所碩士 | 暨臺北醫學大學公共衛生暨營養學院 | 兼任講師 |
| 6.臺北醫學大學藥學院生物製劑組博士班 | 台北市立萬芳醫院護理部 | 主任 |
| 7.臺北醫學大學護理學研究所碩士 | 暨臺北醫學大學護理學院 | 兼任講師 |
| | 台北市立萬芳醫院健檢中心 | 主任 |
| | 暨台北市立萬芳醫院家庭醫學科 | 主治醫師 |
| | 台北市立萬芳醫院檢驗科 | 主任 |
| | 暨臺北醫學大學醫學院醫技系 | 專任講師 |
| | 台北市立萬芳醫院護理部社區護理室 | 護理師 |

摘要

本研究目的在了解居家新收案管灌病人之營養狀況，以作為後續照護及研究之參考基礎。採橫斷面描述研究設計，經方便取樣，以某醫學中心附設居家護理所新收案管灌病人為對象，十個月共取得有效樣本 33 位。研究工具包括：體位測量、實驗室數據及迷你營養評估量表 (MNA) 等，以卡方檢定及費雪正確機率考驗 (Fisher's exact probability test) 進行校正分析。結果：個案年齡、罹病數比其他研究偏高，熱量及蛋白質攝取量、身體質量指數 (BMI)、迷你營養評估量表得分等比其他研究偏低，其中 78.8% 已達營養不良。以迷你營養評估表得分區別高危險性營養不良和營養不良兩組，兩組個案在身體質量指數及血清白蛋白有顯著差異，但許多預期指標均未呈現其差異性，可能是因為樣本特殊性造成的地板或天花板效應，日後需要進一步更廣泛及嚴謹之研究。

關鍵字：營養狀況，居家照護、管灌

前言

從民國76年衛生署以實驗計畫陸續開辦獨立型及以醫院為基礎的居家護理服務，到民國84年，居家護理已經正式納入全民健康保險給付並蓬勃發展 (譚、蔡、陳，2001)。民國86年至94年底，台閩地區提供居

家護理之機構數已自125家增至447家 (中華民國長期照護專業協會，2005)。一般居家護理家屬常有錯誤的觀念，認為居家病人變胖表示營養狀況良好，事實上，營養好壞需要許多評估指標，不是外觀察覺而已 (金、

通訊作者：劉淑娟

職稱：副院長暨護理系系主任

服務機關：中國醫藥大學教授兼健康照護學院

地址：404 台中市北區學士路 91 號

電話：(04) 22017825

傳真：(04) 22053748

電子郵件：chuan@mail.cmu.edu.tw



田、廖，2002)。居家病人平均受照顧的年限長，又以老年人或慢性病人為主要受照顧族群，若不能定期、有系統的評估察覺，病人很容易產生營養不良的現象，且問題的嚴重性容易被忽略。未能及早預防或治療居家病人的營養問題，可能導致病人活動力更加受限、感染率增加、病人及家屬的生活品質降低，相對的醫療資源負擔提高 (Egbert, 1996)。廖 (2003) 也指出營養不良易引起壓瘡、感染、心智功能變差、傷口癒合延遲、再住院率增加、住院天數增長、死亡率增加等問題。

根據內政部 (2000) 調查顯示國內老人70%認為與子女同住是理想居住方式，但卻有50%居家照護病人是營養不良的，顯示居家照護病人的營養需求是極值得關切的議題。近年來，有關長期照護病人營養的研究漸漸增多，但以機構性住民的較多；營養照護既是居家護理重要工作項目之一，居家照護病人營養需求的相關研究當然期待增加 (金、田、廖，2002；廖，2003；戰、高、金、李，2002)。

居家照護個案中，採管灌個案的比率尤其偏高 (廖，2003)。一般而言，管灌個案的身體狀況較差，合併疾病 (comorbidity) 較多，營養不良的情形尤其偏高 (林，2001)。營養不良則易導致壓瘡、感染、傷口等使個案情況更差，加上管灌個案經常意識不清或長期臥床等，照護狀況更加複雜 (廖，2003)。雖然管灌個案更需要優先關注其營養狀況，但卻未見相關之研究。

因此，為了解居家照護管灌個案一般的營養狀況，建立本土化的基礎資料，以能於日後比較居家照護團隊介入對個案營養改善的狀況，本研究乃一小型前驅性研究，針對居家護理機構新收案的管灌病人做營養相關資料的收集與分析，計畫未來持續監測收案後個案的營養狀況變化，以便進行照護成效之比較分析。研究目的包括：1. 了解新收案居家管灌病人在人體學、實驗室、及迷你營養量表之營養表現狀況；2. 分析新收案居家管灌病人基本資料及相關變項與營養狀況的關係。

文獻查證

一、營養評估

一般而言，營養評估的指標包括：人體學測量、實驗室數據、量表測試等。人體學測量包括：皮下脂肪厚度、身高、體重、身體質量指數、身體瘦組織與肌肉總量等。長期照護病人因身體組成改變，脂肪組織 (adipose tissue) 懸殊很大，較不宜使用皮下脂肪厚度之測量指標 (溫、葉、金、田、陳、陳，2000；Watson, 2001)。鄭、史、謝 (2001) 研究指出身高隨年齡增加而下降，但膝高卻不變，故建議長期臥床者之身高可由年齡與膝高作估算。

體重是早期診斷老人或病人營養不良的可靠方法。需長期照護的失能病人，體重測量不便，可由上臂圍、小腿圍、肩胛骨下皮膚摺厚度及膝高等推估體重 (溫等，2000)。身體質量指數 (body mass index, BMI, Kg/m²) 是估算體脂肪多寡的方法之一，BMI大於24或小於18，表示有營養不足之危險性。亞洲人BMI的正常範圍為18.5至22.9，大於或等於23為超重，等於或大於25為肥胖；我國民眾的得分正常範圍略高於亞洲人，介於20.6和24.1之間 (江、吳，1998)。Chernoff (1999) 認為營養不良老人小腿肌肉總量 (muscle mass) 較少，肌力 (muscle strength) 較差，短時間營養提供可使肌力恢復，但肌肉總量不會增加，因此小腿圍 (Calf Circumference, CC) 等可列入老人營養評量指標。

實驗室生化檢查中白蛋白、總膽固醇及血清運鐵蛋白可以作為營養狀況的指標。血液學檢查有血色素、淋巴球總數等，但淋巴球總數對老年人敏感度較低，一般不建議採用 (Chernoff, 1999)。血色素的參考指標，男性為12-13g/dl，女性為10-11g/dl (葉等，1999)，老人血色素偏低會增加死亡危險或降低存活率。白蛋白指數受老化影響甚小，可作為長期性指標，臨床上以血清白蛋白作為營養狀況評估前後的指標 (Seiler, 2001; Watson, 2001)。血清白蛋白低於3.5g/dl表示營養不良 (Chernoff, 1999; Seiler, 2001)。總膽固

醇 (total cholesterol) 是製造細胞膜的重要物質，適用於老人營養評估，總膽固醇低於160mg/dl.可能營養不良，會增加死亡率 (Chernoff, 1999)。血清運鐵蛋白 (Transferrin) 營養評估比血清白蛋白快速且敏感，一般檢查很少測量。綜合而言，需長期照護的病人或老年人的營養指標研究多以血清白蛋白、總膽固醇及血色素為檢查指標 (廖, 2003)。

迷你營養評估量表 (The Mini Nutritional Assessment; MNA) 由Guigoz, Bruno 和 Garry (1996) 所發展，用於評估老人的營養狀態。此工具的敏感性為96%，特異性為98%，預測值為97%。研究發現此工具對於活動不良、聽力不良、認知障礙、獨居、住院、護理之家或85歲高齡之社區老人等均適用，因此此工具已廣為台灣醫療及長期照護領域所應用 (金、田、廖, 2002; 廖, 2003)。

二、居家照護病人營養需求

依據國人膳食營養素參考攝取量 (Dietary Reference Intakes, DRIs)，老人或長期照護臥床病人每日熱量需求，男性為1,650-2,150卡，女性為1,450-1,900卡 (行政院衛生署, 2002)。能量需求的估算以總量消耗 (Total Energy Expenditure, TEE) 為基準，但老人身體脂肪組成增加，故總量消耗的估算以活動量為主要因子 (Poehlman & Dovorak, 2000)。老化屬靜態能量消耗 (Resting Energy Expenditure, REE)。老年人及長期照護者因食量較少，熱量攝取常低於每日建議攝取量 (Recommended Dietary Allowance, RDA) 的70%，因此應採取高營養食物 (Seiler, 2001)。目前國內長期照護機構住民每日總熱量的攝取平均為1755 ± 486.1大卡，管灌住民的熱量比由口進食者少 (林, 2001)。Sumathi等 (1999) 指出機構健康老人熱量不足，蛋白質攝取只佔總熱量的6-9%。國內發現機構住民醣類、脂質及蛋白質佔的總熱量比分別是65%、18%、17% (林, 2001)。

三、影響居家照護病人營養狀況之因素

研究指出身體狀況越差，個體攝入食物越不足，合併疾病越多，營養狀況越受負面的影響 (林, 2001)。

營養不良與熱量、蛋白質的攝取較低有關。研究指出服用三種以上藥物的老人較容易營養不良 (Jensen, Friedmann, Coleman, & Smiciklas-Wright, 2001)。Ranieri等 (1996) 指出基本日常生活活動及工具性日常生活活動的失能，步態平衡的受損均間接影響老人食物攝取。

管灌飲食分為自然混合攪拌的管灌食物及商業配方飲食。前者製備過程較耗時，營養素比例及品質較有變異，商業配方飲食營養素調配均衡且較方便，但缺點是成本較高，種類選擇較少。長期管灌的合併症包括：滑脫與自拔、管路阻塞、胃糜爛及出血、吸入性肺炎等機械性因素及腹脹、腹瀉、便秘、胃排空能力減弱等腸胃性因素 (廖, 2003; Watson, 2001; Chernoff, 1999)。金等 (1995) 認為住院管灌病人腸道最常見的併發症為腹脹、腹瀉及胃排空能力減弱；管灌進食的病人也可能合併高血糖或管灌食症候群 (Tube-Feeding syndrome)，如脫水、血鈉過高等電解質不平衡現象，故電解質的資料是有必要了解的 (Sbeiman, 1996)。

四、長期照護個案營養狀況相關之實證研究

相關實證資料以機構式照護住民營養狀況的研究為主。葉、溫、徐、彭 (2000) 以台南地區五個居家護理機構之75個新收案病人於服務的第一、二、四及第六個月定期抽血，分析血清白蛋白及血色素狀態。結果發現：血清白蛋白隨居家護理服務時間增長有改善，男女性病人隨服務時間增長血色素均有改善，但只有男性達顯著性差異；年齡越輕、女性、照護需求總數越少者，其血清白蛋白狀態越佳，反之年齡越大者，其血色素狀態越差。研究指出此類研究在資料收集上有收集資料時間、收集資料者不一致、檢驗單位不一致等困難。研究並建議應建立侵入性與非侵入性營養指標間的相關性，找出營養不良的最敏感指標。廖 (2003) 以111個樣本探討接受機構鼻胃管灌食住民之營養狀況及其影響因素。結果發現：營養不良達57%，自然食物組及混合配方組均有營養不足情形，配方組則達30.8%。三組間餵食熱量有顯著差異。有營養專業介入，住民之體位測量、膽固醇、血色素較

佳。

邱、林、謝、李及邱(2005)探討六家長期照護機構、280位個案了解住民的營養狀況結果,發現機構老年住民普遍存在營養不良情形,在進食形式、身體質量指數、腰圍、上臂中圍、小腿圍、總膽固醇、血清白蛋白、血紅素質都有統計上顯著差異。上臂中圍、腰圍、進食途徑及身體活動功能可預測營養狀況。學者建議人體學測量及簡易飲食評估可客觀評估個案營養不良,是簡易又有經濟效益的評估方法。

研究方法

一、研究設計及對象

本研究是橫斷面描述研究,為縱貫性介入研究之小型前驅研究,目的在分析新收案之居家護理病人之營養狀況。採方便取樣,以某醫學中心附設居家護理所之新收案管灌病人為收案對象。該居家護理室有六位居家護理師,每人每月服務案數約60位,每月家訪總訪次維持在300人次以上。由於人力與業務量的關係,研究期間該居家護理所新收案之案源僅限於該醫學中心院內出院轉介之病人。因此,新收案管灌個案每月1-3人不等,自93年9月至94年6月,共取得有效樣本33人。

二、研究變項

(一). 病人營養狀況

1. 實際進食熱量及蛋白質熱量比率

由居家護理師實際收集及紀錄病人飲食內容,並交由該院同一營養師計算,紀錄中若有不清楚處,由營養師電話追蹤至病人家庭了解後完成計算。

2. 體位測量

測量包括體重、身高、BMI、膝高、上臂圍、腰圍、小腿圍體重及身高以最接近收案時之病歷資料為準。BMI由公式「公斤/公尺的平方」換算,膝高、上臂圍、腰圍、小腿圍由居家護理師測量之。膝高以病人在平躺姿勢下,膝部及足踝各保持90度,應用Ross knee height caliper 測量足跟底至膝蓋上緣的距離。上臂圍是使病人手臂與軀幹平行,手肘與手臂成90度

角,用軟尺量肩峰突到鷹嘴突的長度後,取中點並作記號後左手放下,於手臂中點之記號處,用軟尺測其臂圍。小腿圍是將左膝蓋呈90度彎曲足底平置,捲尺上下移動以測量左小腿最粗的部位,通常約為膝下四公分處(廖,2003)。膝高、上臂圍及小腿圍均以左側肢體為先。腰圍是使用捲尺測量病人腸骨脊前上緣與臍部之中點之腰圍長度。

3. 實驗室檢查

包括:血色素、白蛋白、總膽固醇、creatinine、BUN、球蛋白、鈉、鉀、氯、鈣、鎂。本研究於進行前已經人體試驗委員會審核並獲得正式許可證明。每位病人均經過詳盡解釋自願同意參加研究後填寫參與研究之同意書,由居家護理師抽血,交由該院檢驗科檢測並提供報告,所需花費由研究經費支付。

4. 迷你營養評估量表(MNA)

迷你營養評估量表(MNA)為簡單方便的整合性營養狀況評估工具,包括:體位評估、一般性評估、飲食評估及自我評估四部份,共18題,滿分30分。戰等(2002)以三軍總醫院健檢及住院老人為對象進行效度測試,營養狀況三分法之Kappa值為0.37;MNA得分與Albumin、BMI值的Pearson相關係數分別為0.79、0.63,顯示此量表對國人有不錯的正確分組率。使用此表時,得分若為17(不含)分以下是營養不良,17(含)至23.5分表示有營養不良的危險性,24分(含)以上表示營養狀態良好。因居家護理個案之營養照顧靠主要照顧者完成,當個案無法溝通時,主要照顧者對個案營養足夠與否的認知決定他如何給予個案營養,則以主要照顧者為作答者。

(二). 病人基本資料:

含病人年齡、性別、教育程度、籍貫、宗教信仰、婚姻狀況、同住人數、經濟來源、疾病診斷、罹患疾病數、用藥種類、生活功能狀況、認知功能等。主要照顧者的年齡、性別、婚姻狀況、教育程度、照顧身份、國籍等。

罹患疾病數是依據全民健康保險慢性疾病建議代碼分類,亦即依ICD-9-CM(International Classification of Diseases)分類,取前三碼。用藥種類則抄錄接案時

服用之藥物名稱。生活功能狀況以巴氏量表 (Barthel Index) 為評估工具, 得分越高表示越獨立, 得分越低表示依賴程度越高。此量表之再測信度為.89, 評分者間信度為.95; 國內學者林、歐 (1996) 指出巴氏量表指數有極高的內在一致性, Cronbach's α 值為.92。

三、研究步驟及資料分析

本研究由居家護理師擔任資料收集者, 於研究進行前, 先針對六位居家護理師召開共識會議, 並在營養師的指導下, 進行兩天、每天各二小時的資料收集訓練, 採用彼此練習測量的方法相互測量, 直到營養師評值測量方式正確、無測量誤差為止, 達到訪員之間彼此收集資料的一致性。資料收集後經譯碼, 以 SPSS for windows 11.5 進行描述性分析, χ^2 及費雪正確機率考驗 (Fisher's exact probability test) 進行校正分析。

研究結果

一、病人之基本資料

本研究新收案居家管灌病人共33位, 年齡為50至110歲, 平均年齡為78.67 (± 10.38) 歲, 本省籍、信奉佛教或道教、已婚、非獨居、子女供應經濟、及診斷為CVA的佔多數, 罹患疾病數至多12種, 平均3.67 (± 2.91) 種; 每日服用藥物0至11種, 平均6.22 (± 2.32) 種。認知功能多數無法測量, 日常生活功能巴氏量表0至20分, 85%為巴氏量表0分 (見表一), 個案日常生活照料和營養由其主要照顧者提供協助, 主要照顧者年齡分布為21至80歲, 平均年齡為46.55 (± 16.39) 歲。以女性、已婚者佔絕大多數。與個案的關係為家人者佔19位, 佔57.6%; 國籍為大陸或外籍者共12位, 佔36.4%。

二、新收案居家管灌病人之營養狀況

(一). 熱量及蛋白質比率

新收案居家管灌病人實際熱量攝取範圍差距大, 從每日720至1810大卡不等, 平均為1315.7 (± 234.9) 大卡。蛋白質佔總熱量的比率也從10%到17.3%, 平均

為14.3 (± 1.5)% (見表二)。

(二). 人體學測量結果

平均身高為161 (± 8.2) 公分, 平均體重為48.1 (± 8.6) 公斤。平均身體質量指數在17.9 (± 3.3)。此外, 膝高、上臂圍、腰圍、及小腿圍之中間切割點分別為45公分、23公分、80公分、及25公分 (見表二)。

表一
居家護理管灌病人之基本資料 (N=33)

變項	N	%
年齡 ($M=78.67, SD=10.38$)	33	
性別		
男性	18	54.5
女性	15	45.5
教育程度		
小學以下	17	51.5
中學以上	16	48.5
籍貫		
閩南	20	60.6
其他	13	39.4
宗教信仰		
佛教或道教	24	72.7
無	7	21.2
婚姻狀況		
已婚	23	69.7
喪偶	9	27.3
經濟來源		
退休金	10	30.3
子女供應	28	84.8
同住人數 (不含本人)		
1-3 人	16	48.5
4-8 人	17	51.5
疾病診斷		
CVA	16	48.5
其他	17	51.5
罹患疾病數		
≤ 2	17	51.5
≥ 3	16	48.5
每日用藥種類		
≤ 4	16	48.5
≥ 5	17	51.5
巴氏量表		
0 分	28	84.8
10-20 分	5	15.2

表二
病人營養狀況之人體學指標

(N=33)

變項	n	%	範圍	M	SD
實際熱量 (Kcal)			720-1810	1315.7	234.9
≤ 1300	16	48.5			
≥ 1320	17	51.5			
蛋白質比率 (%)			10-17.3	14.3	1.5
≤ 14.0	16	48.5			
≥ 14.5	17	51.5			
身高 (cm)			150-175	161.0	8.2
≤ 160	17	51.5			
≥ 160	16	48.5			
體重 (kg)			32.8-65.0	48.1	8.6
≤ 47	17	51.5			
≥ 49	16	48.5			
BMI (kg/m ²)			12.0-24.8	17.9	3.3
≤ 17.0	17	51.5			
≥ 17.7	16	48.5			
膝高 (cm)			35.0-55.0	45.4	4.7
≤ 45	16	48.5			
≥ 46	17	51.5			
上臂圍 (cm)			17.0-42.0	24.0	4.8
≤ 23	16	48.5			
≥ 24	17	51.5			
腰圍 (cm)			64.0-101.0	80.0	9.4
≤ 80	17	51.5			
≥ 81	16	48.5			
小腿圍 (cm)			20.0-39.0	25.6	3.7
≤ 25	18	54.5			
≥ 26	15	45.5			

(三). 實驗室檢查結果

營養之實驗室指標，血色素平均為11.49 (±1.36) g/dl。血清白蛋白差異不大，得分在3.1-4.0g/dl間，球蛋白差距較大，在1.1-6.7g/dl間。總膽固醇在101-240mg/dl間，Creatinine很低，BUN較高。此外，電解質部分，鈉、鉀、氯、鈣、鎂之平均值分別在137.06mEq/l、4.50 mEq/l、99.61 mEq/l、8.96mg/dl及2.08 mEq/l (見表三)。

(四). 迷你營養評估結果

迷你營養評估量表MNA滿分為30分，本研究中有26人得分未滿17分，屬於營養不良者，佔78.8%。個

案得分平均只有14.0 (±2.92) 分 (見表四)。

三、新收案居家管灌病人基本資料、相關變項與營養狀況的關係

本研究之依變項為營養狀況，包含MNA中得分為「營養不良 (小於17分)」及「高危險性營養不良 (17分至23.5分)」的兩群樣本。分別以病人基本資料、病人營養人體學指標、病人營養實驗室指標、MNA得分為自變項，由於樣本數超過30位，且平均數與中數近似，顯示研究樣本為常態分布，故以中數為切割點，將自變項分高低組，進行卡方檢定，為增加資料分析的嚴謹，特應用費雪正確機率考驗 (Fisher's exact

probability test) 進行校正分析 (邱, 2003)。結果發現身體質量指數 (BMI)、血清白蛋白、膝高、及MNA得分在高危險性營養不良及營養不良兩組上有顯著差

異性 (見表五), 其餘所有變項在高危險性營養不良及營養不良兩組上均沒有顯著差異。

表三
病人營養狀況之實驗室指標

(N=33)

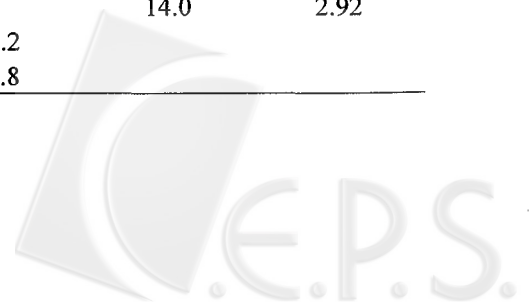
變項	n	%	範圍	M	SD
血色素 (g/dl)			9.1-13.4	11.49	1.36
≤ 11.8	17	51.5			
≥ 11.9	16	48.5			
血清白蛋白 (g/dl)			3.1-4.0	3.49	0.28
≤ 3.4	16	48.5			
≥ 3.5	17	51.5			
總膽固醇 (mg/dl)			101-240	167.72	33.60
≤ 167	16	48.5			
≥ 168	17	51.5			
Creatinine (mg/dl)			0.4-1.5	0.83	0.31
≤ 0.7	15	45.5			
≥ 0.8	18	54.5			
BUN (mg/dl)			8-51.5	21.39	10.49
≤ 17.4	17	51.5			
≥ 19.3	16	48.5			
球蛋白 (g/dl)			2.1-3.9	3.42	1.29
≤ 3.1	17	51.5			
≥ 3.2	16	48.5			
鈉 (mEq/l)			127-145	137.06	4.12
≤ 137	17	51.5			
≥ 138	16	48.5			
鉀 (mEq/l)			3.6-5.7	4.50	0.63
≤ 4.3	16	48.5			
≥ 4.6	17	51.5			
氯 (mEq/l)			89-108	99.61	4.72
≤ 99	16	48.5			
≥ 100	17	51.5			
鈣 (mg/dl)			8.1-10.2	8.96	0.57
≤ 8.7	16	48.5			
≥ 8.8	17	51.5			
鎂 (mEq/l)			1.3-2.7	2.08	0.34
≤ 2.0	18	54.5			
≥ 2.1	15	45.5			

表四
病人營養之迷你營養評估表之得分 (MNA)

(N=33)

變項	n	%	M	SD
MNA 合計分數 (滿分 30 分)			14.0	2.92
17-23.5 分 營養狀況可接受 (高危險性營養不良)	7	21.2		
< 17 分 營養不良	26	78.8		

註. 認知功能有障礙者是由主要照顧者會同居家護理師協助填答之



表五
病人基本資料及相關變項與營養狀況的關係

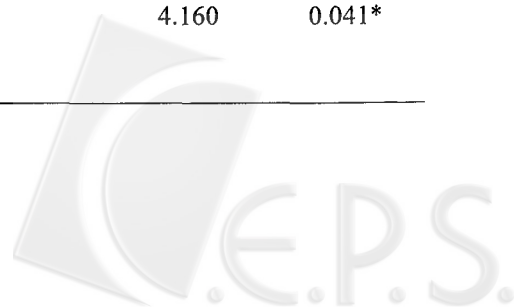
(N=33)

變項	高危險性營養不良 (n=7)		χ^2	p value
	n	n		
年齡			0.113	0.737
< 78 歲	4	13		
≥ 78 歲	3	13		
籍貫			0.045	0.833
閩南	4	16		
其他	3	10		
宗教信仰			0.008	0.931
佛教或道教	5	19		
無	2	7		
婚姻狀況			1.079	0.299
已婚	6	17		
喪偶	1	9		
疾病診斷			1.411	0.235
CVA	2	14		
其他	5	11		
罹患疾病數			1.873	0.171
≤ 2	2	15		
> 3	5	11		
每日用藥種類			0.113	0.737
≤ 4	3	13		
> 5	4	13		
壓瘡嚴重度			0.755	0.385
0	6	18		
1-4 級	1	8		
主要照顧者年齡			0.267	0.606
≤ 43	4	12		
≥ 44	3	14		
主要照顧者婚姻狀態			0.255	0.614
已婚	6	20		
未婚或喪離	1	6		
主要照顧者教育程度			0.233	0.629
小學以下	2	10		
中學以上	5	16		
主要照顧者照顧身份			3.060	0.080
家人	2	17		
僱傭	5	9		
主要照顧者國籍			2.418	0.120
台灣人	2	16		
大陸或外籍	5	10		
實際熱量 (Kcal)			0.113	0.737
≤ 1300	3	13		
≥ 1321	4	13		
蛋白質比率 (%)			0.113	0.737
≤ 14.0	3	13		
≥ 14.5	4	13		
BMI (kg/m ²)			4.930	0.035*
≤ 17.0	1	16		
≥ 17.7	6	10		

變項	高危險性營養不良 (n=7)		營養不良 (n=26)		χ^2	p value
	n	n	n	n		
膝高 (cm)					4.930	0.035*
≤ 45	6		10			
≥ 46	1		16			
上臂圍 (cm)					1.411	0.235
≤ 23	2		14			
≥ 24	5		12			
腰圍 (cm)					1.873	0.171
≤ 80	5		12			
≥ 81	2		15			
小腿圍 (cm)					1.021	0.312
≤ 25	5		13			
≥ 26	2		13			
血色素 (g/dl)					0.267	0.606
≤ 11.8	3		7			
≥ 11.9	2		8			
血清白蛋白 (g/dl)					5.538	0.019*
≤ 3.4	0		8			
≥ 3.5	5		5			
總膽固醇 (mg/dl)					2.492	0.114
≤ 167	1		8			
≥ 168	4		5			
Creatinine (mg/dl)					1.891	0.345
≤ 0.7	3		5			
≥ 0.8	2		9			
BUN (mg/dl)					0.148	0.701
≤ 17.4	3		7			
≥ 19.3	2		7			
球蛋白 (g/dl)					0.277	0.599
≤ 3.1	3		6			
≥ 3.2	2		7			
鈉 (mEq/l)					0.022	0.882
≤ 137	3		9			
≥ 138	2		7			
鉀 (mEq/l)					0.267	0.606
≤ 4.3	2		8			
≥ 4.6	3		7			
氯 (mEq/l)					0.267	0.606
≤ 99	3		7			
≥ 100	2		8			
鈣 (mg/dl)					4.935	0.260
≤ 8.7	0		8			
≥ 8.8	5		6			
鎂 (mEq/l)					0.891	0.345
≤ 2.0	2		9			
≥ 2.1	3		5			
MNA (滿分 30)					4.160	0.041*
17-23.5 分	1		15			
< 17 分	6		11			

註. p-value from Fisher's exact probability test

*p<0.05



討論

一、個案年齡及罹患疾病數量偏高

與居家照護病人有關的研究相比，本研究對象的年紀及罹患疾病數量明顯偏高，葉等（2000）研究對象平均年齡為71.1歲，而金等（2002）研究對象平均年齡為72-74歲、平均罹患疾病數為2種。可能因為本研究特別針對管灌的病人，其身體功能狀況較差，新增加照護鼻胃管可能為長期營養不良之後的結果，導致剛由急性單位出院時營養狀況比較差。其他基本資料，例如：教育程度、籍貫、信仰、婚姻狀況、疾病診斷等，三個研究的數據及比率都相近。本研究主要照顧者的年齡較年輕，可能是有四成以上照護者為僱傭所致。值得日後以更多樣本繼續研討之。其他資料，例如：女性、已婚佔絕大多數，是與其他相關研究結果一致。

二、個案之營養狀況資料討論分析

（一）. 熱量及蛋白質比率偏低

本研究病人熱量攝取比行政院（2002）頒布老人及長期照護臥床病人的熱量指標及機構住民的總熱量均明顯偏低。蛋白質的比率也比機構研究的17%低（林，2001）。學者指出管灌進食熱量比口進食少，且常低於RDA的70%，本研究也有相近的發現。這樣結果顯示，這群個案雖是新收案，但營養問題卻長久嚴重的存在。顯示居家照護人員應在營養調配及衛教方面可以考量採取較高營養飲食，並更積極定期詳實追蹤病人的熱量及蛋白質比。

（二）. 身體質量指數偏低

本研究對象的身體質量指數，不論與國際指標、亞洲指標或台灣指標相比都偏低（林，2001；廖，2003），且低於正常範圍，顯示新收案管灌病人的體脂肪太少。結果顯示，居家照護人員接案之初即要有計劃的改善個案的身體質量比值。有關膝高、上臂圍、腰圍、及小腿圍等，未見相關居家照護研究案曾提供此方面的參考數據，本研究可提供粗略資料供各界參考。

（三）. 實驗室指數相關討論

葉等（2000）研究對象第一個月的平均血色素為10.9（±2.1）g/dl，平均白蛋白為3.15（±0.49）g/dl，而金等（2002）關於營養不良之研究對象前測白蛋白的平均值為3.2（±0.6）g/dl。本研究對象的血色素及血清白蛋白值與前兩個研究相近，顯示這些個案營養不理想的狀況差異不大。金等（2002）研究總膽固醇在143（±25）mg/dl，與之相比，本研究的平均值明顯偏高。此外，本研究個案在BUN及電解質資料上都有一些異常情形，顯示後續宜定期追蹤。實驗資料可作為病人提升營養、免疫力及抵抗力的參考。

（四）. 迷你營養評估得分偏低

迷你營養評估表的得分顯示78.8%（26人）的病人已營養不良，比廖（2003）指出機構管灌病人營養不良率為57%嚴重。跟戰等（2002）從社區及機構得到的數據相差非常大，社區為23.5（±3.2）分，機構為20.3（±4.3）分，顯示本研究病人在接受居家照護前營養不良情形已非常嚴重。此項結果證實，營養問題的確是居家照護管灌個案極重要及迫切的需求。

三、支持以血清白蛋白、身體質量指數與MNA測量居家個案營養狀況

本研究發現身體質量指數（BMI）、血清白蛋白、病人膝高、及MNA得分在營養不良的狀況上有顯著差異。即身體質量指數越低、血清白蛋白越低、膝高越短、及MNA得分越低，個案營養狀況越差。病人膝高是在推算身高，本研究的結果似乎沒有什麼意義。但學者指出血清白蛋白的數據較不受老化影響，是可長期作為營養判斷的指標，本研究則支持這樣的論點（Seiler, 2001; Watson, 2001）。此外，身體質量指數、MNA都是廣泛運用於各類民衆的營養評估，在本研究中與其他學者的看法一致，也是有意義的工具（溫，2000；Watson, 2001）。然而，本研究居家管灌個案多半臥床，體重的獲得困難，若上臂圍、腰圍、或小腿圍是有效的估算工具，則對這群人營養評估將有很大貢獻，可惜本研究卻並未支持這樣的看法。

結 論

本研究以某醫學中心附設居家護理所之33位新收案居家管灌病人為對象，以人體學測量、實驗室數據及迷你營養評估量表(MNA)等為工具，經卡方檢定及費雪正確機率考驗(Fisher's exact probability test)之校正分析，結果顯示所有新收案居家管灌個案年齡、罹病數比其他研究偏高，熱量及蛋白質攝取量、身體質量指數、迷你營養評估量表得分等都比其他相關營養研究偏低，實驗室數據則相近。MNA量表顯示78.8%已達營養不良，顯示本研究樣本極有其特殊性，但也值得思考本工具於居家照護個案的適用性。

本研究個案均是由醫院出院轉介之新收案管灌居家病患，營養狀況尤其需要積極處理。營養不良的嚴重程度並沒有立即反應出免疫及體液電解質方面的嚴重程度。身體質量指標(BMI)、血清白蛋白、及迷你營養評估量表得分在新收案居家管灌病人之營養不良狀況有顯著差異。許多預期有差異的指標(例如：上臂圍等體位資料，血色素、膽固醇等實驗室資料)均未呈現其差異性，造成這樣的結果可能是因為本研究樣本數少，個案的營養狀況普遍比其他研究結果差，地板或天花板效應的產生是可能因素之一。

本研究顯示研究對象不論熱量與蛋白質、人體學測量、實驗數據、或迷你營養評估值均較社區或機構老人差，顯示營養不良問題在居家病人接受照護前即已很嚴重，其原因值得日後更深入分析，居家個案在接受居家訪視照顧前之狀況是值得檢討關切的，甚至也可能普遍存在於非管灌個案的營養狀況，值得進一步探索。從人體指標、實驗室指標、MNA量表之一些指標可發現個案之營養不良問題，其中，尤其BMI、血清白蛋白、MNA有明顯的指標意義。因此，居家個案的照護應從收案開始即積極結合醫療專業團隊，定期詳盡的為病人進行營養評估，也應針對病人的個別性需求提供完善的營養改善計畫及方案。研發具個別性、簡易有效的營養評估指標對居家照護病人，尤其是管灌病人而言是非常重要的，也是專家學者應更努力的方向之一。

本前趨研究雖提供一些原始資料，可惜本研究限

於時間與人力因素，在訪員一致性上僅做到訓練確認，並未以量化方式衡量一致性的程度；而樣本數不夠大，樣本來源又太集中，許多混淆變項被排除在外(例如：收案來源、管灌時間、管灌狀況等)，未能深入討論，使結果的推論與推廣受到限制。日後應加大樣本及來源，透過邏輯斯回歸分析找到明確預測因子，並計算其發生率。未來亦可擴大樣本進行縱貫性研究，針對本研究初步發現進行更嚴謹完整的研究。

參考文獻

- 中華民國長期照護專業協會(2005)·台閩地區長期照護相關統計圖表·2006年3月13日取自 <http://www.ltcpa.org.tw/history.htm>
- 內政部統計處(2000)·老人福利機構及津貼概要分析·2005年6月10日取自 <http://www.moi.gov.tw/stat/>
- 行政院衛生署(2002)·國人膳食營養素參考攝取量·2005年6月10日取自 <http://www.doh.gov.tw/cht/index.aspx>
- 江界山、吳慧君(1998)·八十六年度提昇國民體能專案體能檢測報告·*華崗理科學報*, 15, 87-126。
- 林靜宜(2001)·長期照護機構老年住民營養狀況相關因子之探討·未發表之碩士論文·台中：靜宜大學食品營養研究所。
- 林麗嬋、歐美(1996)·比較不同長期照護模式老人之土氣·*護理研究*, 4(3), 243-253。
- 金惠民、田玫、廖英茵(2002)·老人居家照護病人營養專業介入之成效探討·*中華民國營養學會雜誌*, 27(4), 232-238。
- 金惠民、胡懷玉、金美雲、鄒順生、張子明(1995)·住院病人腸道營養熱量攝取及併發症探討·*中華民國營養學會雜誌*, 20(1), 49-57。
- 邱怡玟、林文元、謝柏均、李佳囊、邱瓊慧(2005)·長期照護機構住民營養狀態評估指標之研究·*實證護理*, 1(2), 112-122。
- 溫敏杰、葉莉莉、金惠民、田玫、陳清惠、陳惠姿(2000)·長期照護病人體重之推估·*慈濟醫學*,

- 12 (4), 259-265。
- 葉莉莉、溫敏杰、徐畢卿、彭巧珍 (1999) • 居家護理病人半年期間血清白蛋白與血色素狀態探討 • *護理雜誌*, 48 (4), 447-457。
- 葉莉莉、溫敏杰、徐畢卿、彭巧珍 (2000) • 居家護理病人管理半年期間血清白蛋白與血色素狀態探討 • *The Journal of Nursing Research*, 8 (4), 447-458。
- 趙莉芬、劉雪娥 (1994) • 簡介壓瘡相關危險因子與預測評估量表 • *長庚護理*, 5 (2), 35-43。
- 廖碧媚 (2003) • 長期照護機構管灌餵食住民營養影響因素 • 碩士論文 • 台北：國立台北護理學院長期照護研究所。
- 鄭惠信、史麗珠、謝瀛華 (2001) • 用膝高來預測國人之身高 • *長庚醫學*, 24 (9), 547-556。
- 劉淑娟、蘇秀娟、謝美娥 (1998) • 北市失能老人其主要照顧者資源需求之初探 • *長期照護雜誌*, 2 (2), 31-47。
- 戰臨茜、高森永、金惠民、李美璇 (2002) • 北台灣社區與機構中老人的營養狀況及其預測因子 • *中華民國營養學會雜誌*, 27 (3), 147-158。
- 譚開元、蔡閻閻、陳秀玫 (2001) • 老人長期照護發展現況及新世紀醫療網—長期照護之規劃 • *長期照護雜誌*, 5, 1-12。
- 邱皓政 (2003) • 結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用 • 台灣：雙頁書廊。
- Chernoff, R.(1999).Geriatric Nutrition. *The Health Professional's Handbook*. (2nd). U.S.A, Maryland: Aspen.
- Egbert, A. M. (1996). The dwindles: Failure to thrive in older patients. *Nursing Research*, 54, 25-30.
- Guigoz, Bruno & Garry.(1996). Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini -Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutrition Review*, 54(1), 59-65.
- Jensen, G L., Friedmann, J. M., Coleman, D. C. & Smiciklas-Wright, H. (2001). Screening for hospitalization and nutritional risks among community-dwelling older persons. *American Journal of Clinical Nutrition*, 74 (2), 201-5.
- Poechlman, E. T. & Dovorak, R. V. (2000). Energy expenditure, energy intake, and weight loss in Alzheimer disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71(supple), 650-655.
- Ranieri, P., Bertozzi, B., Frisoni, G B., Rozzini, R. & Trabucchi, M.(1996).Determinants of malnutrition in a geriatric ward: role of comorbidity and functional status. *Journal of Nutrition for the Elderly*, 16(1), 11-22.
- Sbeiman, S. L.(1996).Tube feeding the demented nursing home resident. *Journal of American Geriatrics Society*, 44(10), 1268-1270.
- Seiler, W. O.(2001).Clinical pictures of malnutrition in ill elderly subjects. *Nutrition*, 17(6), 496-498.
- Sumathi, A., Malleshi, N. G & Venkat Rao, S.(1999).Nutritional status of in stitutionalised elderly in an old age home in Mysore city: dietary habits and food and nutrient intakes. *Nutrition Research*, 19(10), 1459-149.
- Watson, R. R.(2001).*Handbook of Nutrition in the Aged*. (3rd. ed.) . U. S. A. Florid : CRC .

The Preliminary Study of Nutritional Status in New Home Care Patients with Tube Feeding

Shu-Chin Yang¹/ Shwu-Jiuan Liu²/ Mei-Yun Chin³/ Ching-Chiu Kao⁴/ Ying-Chin Lin⁵/ Ming-Song Ming⁶/ Ya-yu Kao⁷

- 1.RN, MS, Head Nurse, Department of Nursing, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital Lecturer, School of Nursing, Taipei Medical University
 - 2.RN, PhD, Professor & Associate Dean, College of Health Care, & Director, School of Nursing, China Medical University
 - 3.Director, Department of Nutrition, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital Lecturer, College of Public Health and Nutrition, Taipei Medical University
 - 4.Director, Department of Nursing, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital Lecturer, School of Nursing, Taipei Medical University
 - 5.Director, Center of Health Examination, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital MD, Department of Family Medicine, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital
 - 6.Director, Department of Laboratory Medicine, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital Lecturer, School of Medicine, Department of Medical Technology, Taipei Medical University
 - 7.RN, MS, Department of Nursing, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital
-

Abstract

The purpose of this preliminary study was to examine the nutritional status of newly recruited home-care patients receiving enteral tube feeding. This study utilized a cross-sectional descriptive research design. Included in the study were 33 consecutive, new home-care patients on enteral tube feeding from the Home Care Center of a medical center. Measurements of the nutritional status included anthropometric indicators, laboratory data, and the Mini Nutritional Assessment. The χ^2 and Fisher's exact probability test were used to analyze the data. The results showed that the age and number of disease for the study subjects were higher than those of the previous studies. The total energy expenditure, protein, BMI, and MNA score for the study subjects were lower than those of the previous studies. Among 33 patients, 78.8% were classified as having malnutrition based on the MNA score, BMI, Serum albumin differentiated the at-risk malnutrition patients from malnutrition patients, whereas other nutrition indicators showed no group differences. Future research should include a larger sample size and adopt logistic regression analysis to identify the determinants of nutritional status of new home-care patients on enteral tube feeding.

Keywords: Nutritional status, Home care, Enteral tube feeding

Correspondence : Shwu-Jiuan Liu
Professor & Associate Dean, College of Health Care,
& Director, School of Nursing, China Medical University
No. 91 Hsueh-Shih Road, Taichung, Taiwan 404

Tel : 886-4-22017825 Fax : 886-4-22053748
E-mail: chuan@mail.cmu.edu.tw

