

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 住院癌症病患營養篩檢工具之建立

A Clinical Tool for Nutrition Screening of Hospitalized Cancer Patients

doi:10.6588/JCOS.2009.25.3.6

中華民國癌症醫學會雜誌, 25(3), 2009

作者/Author：常傳訓(Chuan-Hsun Chang);周育如(Yu-Ru Chou);余璧如(Pi-Ru Yu);殷秀妙(Shiow-Miau Yin);孫吉珍(Chi-Chen Sun);董道興(Tao-Hsin Tung);林孟瑜(Meng-Yu Lin);鐘子雯(Tzu-Wen Chung);張仙平(Frances C. Ma)

頁數/Page：206-215

出版日期/Publication Date：2009/06

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結：

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6588/JCOS.2009.25.3.6>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



Original Article

A Clinical Tool for Nutrition Screening of Hospitalized Cancer Patients

Chuan-Hsun Chang^{1,2}, Yu-Ru Chou^{2*}, Pi-Ru Yu², Shiow-Miau Yin², Chi-Chen Sun³, Tao-Hsin Tung⁴, Meng-Yu Lin², Tzu-Wen Chung², Frances C. Ma⁵

¹Department of Surgical Oncology, Cheng-Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan

²Department of Nutritional Therapy, Cheng-Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan

³Department of Nursing, Cheng-Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan

⁴Department of Medical Research and Education, Cheng-Hsin General Hospital, Taipei, Taiwan

⁵Nutritec-Enjoy Nutrition Center, Taipei, Taiwan

Abstract.

Background: Malnutrition is common in hospitalized oncology patients. Nutrition screening on admission of patients receiving anticancer therapies can identify patients at risk of malnutrition in advance, and it may give an early start of medical nutrition therapy for these patients. The aims of this study were to evaluate the prevalence of malnutrition in cancer patients on admission and to develop a simple and reliable nutrition screening tool for cancer patients.

Methods: A total of 743 cancer patients were assessed with the nursing nutritional risk screening tool (NNRST) on hospital admission from August to December 2008. The NNRST consists of five elements: body mass index (BMI), body weight change, dietary intake change, GI symptoms (nausea, vomiting, diarrhea) and mobility. An NNRST score of ≥ 2 points is indicative of nutritional risk.

Results: The sex distribution of patients was 45% male and 55% female (M/F: 335/408). The mean age was 62.5 ± 14.1 years and the mean length of hospital stay was 9.5 ± 12.5 days. The prevalence of malnutrition risk was 38.6% on hospital admission. Patients in the risk of malnourishment (NNRST-B) group had significantly lower body weight, BMI, total protein, albumin and total lymphocyte count ($P < 0.001$) and significantly higher age, body weight loss and length of hospital stay ($P < 0.001$). The NNRST had a sensitivity of 92% and a specificity of 91%. The positive predictive value was 97% ($\kappa = 0.780$, $P < 0.001$).

Conclusions: The NNRST is an easy, quick, valid tool for medical staff which can be used to screen cancer patients at risk of malnutrition on hospital admission.

Keywords : cancer patients, nutrition screening, malnutrition

原著論文

住院癌症病患營養篩檢工具之建立

常傳訓^{1,2} 周育如^{2*} 余璧如² 殷秀妙² 孫吉珍³ 董道興⁴ 林孟瑜² 鐘子雯² 張仙平⁵

¹ 振興復健醫學中心 腫瘤外科

² 振興復健醫學中心 營養治療

³ 振興復健醫學中心 護理部

⁴ 振興復健醫學中心 教學研究部

⁵ 益富營養中心

中文摘要

目的：營養不良是住院癌症病患最常見的問題之一，進行住院病患營養篩檢在於早期發現具有營養不良風險之病患，以利營養介入及治療。本研究目的為探討住院癌症病患之營養不良盛行率，並發展簡單、快速、有效且適合使用的營養篩檢工具。

方法：自 2008 年 8 至 12 月共有 743 位癌症病患，利用護理營養篩檢表 (nursing nutritional risk screening tool, 簡稱 NNRST)，篩檢病患之營養狀況。NNRST 篩檢表內容共 5 項，包括：身體質量指數、1 個月體重變化、活動能力、食慾/進食情況及腸胃症狀等。NNRST 總評分 ≥ 2 分，定義為具有營養不良風險。

結果：共收集 335 位男性 (45%) 及 408 位女性 (55%)，平均年齡為 62.5 ± 14.1 歲，平均住院天數為 9.5 ± 12.5 天。住院癌症病患之營養不良盛行率為 38.6%。營養不良風險 (NNRST-B) 組病患年齡顯著較大、體重顯著較輕、體重減輕百分比及平均住院天數顯著大於營養良好 (NNRST-A) 組病患 ($P < 0.001$)。BMI、血漿總蛋白質、白蛋白及總淋巴球數也顯著低於 NNRST-A 組 ($P < 0.001$)。營養篩檢工具-NNRST 有良好的敏感度 (92%)、特異性 (91%) 及陽性預測值 (97%) (κ value = 0.780, $P < 0.001$)，可以預測出具營養不良風險的病患。

結論：NNRST 量表，是一個簡單、快速及有效，並且適合醫護人員執行住院癌症病患營養篩檢之營養評估工具。

關鍵字：癌症病患、營養篩檢、營養不良

前言

根據衛生署統計顯示，自民國 71 年起癌症即成為台灣十大死因之首，每年罹患癌症的人數仍不斷攀升，根據衛生署國民健康局 95 年癌症登記年度報告資料顯示，共有 73293 人罹患癌症，平均每 7 分 10 秒就有 1 個人罹患癌症，比前一年 (94 年) 增加了 3.1%，其中值得注意的是，國人罹患結腸直腸癌的人數首度超過肝癌，成為「發生人數」最多的癌[1]。民國 96 年的衛生署統計數據也顯示死於惡性腫瘤人數已經突破四萬人[2]。因此，癌症病患

之照護儼然成為公共衛生重要的一環。住院癌症病患營養狀況的好與壞將會影響疾病治療及預後 [3,4]。

營養不良是住院病人最常見的問題。根據研究統計住院病患發生營養不良率約有 20-60%[5-8]，尤其是癌症及老人病患營養不良發生率為最高 [5-10]，而且 75% 的病患於住院期間營養狀況更加惡化[11]。研究指出 20-80% 癌症病患存在程度不等的營養不良問題[12-16]，其中 20% 癌症病患其死亡原因是營養不良，而非本身疾病所造成的[17]。癌症病患常因接受各種治療或疾病本身，而造成體重減輕、厭食等營養不良之情形。然而，營養不良對病患的負面影響，包括：增加治療的副作用發生、增加住院天數、較高的感染率、較差的生活品質及減少存活率等[18-22]。因此，給予住院癌症病患及早及適時營養照護是非常重要的。

營養篩檢是營養照護的第一步，目的於早期篩檢出有營養不良傾向或已經營養不良的住院癌症

*Corresponding author: Yu-Ru Chou RD

*通訊作者：周育如營養治療師

Tel: +886-2-28264400 ext.3601

Fax: +886-2-28267456

E-mail: ch1474@chgh.org.tw

表一：研究對象基本資料 (n=743)

變項	全部病患 (n=743)	男性 (n=335)	女性 (n=408)	P-value for t-test
	平均值±標準偏差	平均值±標準偏差	平均值±標準偏差	
年齡 (歲)	62.5±14.1	65.1±13.8	60.3±14.1	<0.001
身高 (cm)	159.3±8.0	165.3±6.5	154.7±5.8	<0.001
體重 (kg)	59.9±11.5	63.1±11.5	57.3±10.9	<0.001
身體質量指數 (BMI, kg/m ²)	23.7±4.0	23.2±3.9	24.0±4.1	0.008
1 個月體重減輕 (kg)	3.7±3.2	2.8±2.3	1.7±1.6	<0.001
1 個月體重減輕 (%)	2.3±2.1	4.4±3.2	3.1±3.1	0.008
總蛋白質 (g/dl)	6.3±0.9	6.3±1.0	6.3±0.7	0.76
白蛋白 (g/dl)	3.1±0.6	3.1±0.6	3.2±0.6	0.03
球蛋白 (g/dl)	3.2±0.8	3.2±1.0	3.2±0.6	0.41
白蛋白/球蛋白比例	1.0±0.3	1.0±0.3	1.0±0.3	0.46
總淋巴數 (uL)	1377±737	1316±721	1427±747	0.04
住院天數 (天) ¹				<0.001 ²
百分位數 25	3	3	2	
50	5	6	4	
75	11	14	9	

¹數據以四分位數表示

²以 Mann-Whitnet U test 比較兩組差異

病患，以利早期的營養介入及治療。在 2002 年美國靜脈暨腸道營養醫學會，建議對於住院癌症病患應有常規營養篩檢，並給予適當的營養照護計劃[23]。關於癌症病患營養不良之營養篩檢方法陸續被發表，包括主觀性整體評估表[24] (Subjective global assessment, SGA)，病患主觀性整體評估表[25] (Patient-Generated Subjective Global Assessment, PG-SGA) 及迷你營養評估量表[26] (Mini Nutritional Assessment, MNA) 等，目前許多研究報告指出這些量表具有良好的信度及效度，可以有效運用在臨床上。然而，使用這幾個營養評估工具之執行者需耗時，且須接受程度不等的專業訓練。其中 PG-SGA 被美國營養協會及腫瘤護理協會推薦應用於住院癌症病患之標準營養評估工具[27]。

我國住院癌症病患之營養篩檢之執行不普遍亦未列入常規照護作業流程中。目前也缺乏適合國人的營養不良篩檢方法及工具。根據醫院評鑑標準，醫療院所目前約每 100 床需配置 1 名營養師，然而，諸多醫院的醫療人員精簡編制，普遍都沒有

達到這個標準。現今醫療人力緊縮，醫療團隊各成員必須充分的分工合作，才能維護最佳的病患照護品質。因此，護理人員為第一線病患照護者，應是執行營養不良篩檢最理想的人員[28]。若能利用簡單且有效的營養篩檢方法，篩檢出高營養不良風險之病患，可適時將病患轉介給營養師進一步執行更詳細的營養評估與照護。因此，本研究希望能發展出一簡單、快速、有效且適合醫護人員使用的營養篩檢方法，提供醫護人員執行住院癌症病患營養不良篩檢，早期發現營養不良的病患，進而能提供早期的營養介入、進而早日恢復健康。

材料與方法

研究對象

本研究對象為蒐集台北市某區域教學醫院 (財團法人振興復健醫學中心) 2008 年 8 月至 12 月之住院病患，收案條件如下：1. 疾病診斷為惡性腫瘤；2. 年齡≥18 歲；3. 意識清楚，可以回答問題者

表二：研究對象之 NNRST 量表分析結果 (n=743)

變項	人數	百分比 (%)
身體質量指數 (BMI)		
BMI \geq 18.5 kg/m ²	603	81.2
BMI<18.5 kg/m ²	62	8.3
無法測量	78	10.5
一個月前體重變化?		
沒有改變	176	23.7
體重增加或減少小於 2 公斤	326	43.9
體重減輕大於等於 2kg	87	11.7
不知道	154	20.7
最近 2 週是否經常感到虛弱需要休息?		
否	463	62.3
是	247	33.2
無法回答	33	4.4
最近 2 週是否經常食慾不好吃不下東西?		
否	510	68.6
是	205	27.6
無法回答	28	3.8
最近 2 週是否經常有腸胃系統的問題?		
否	527	70.9
是	195	26.2
噁心	71	29.8
嘔吐	58	24.4
腹瀉	40	16.8
其他	69	29
無法回答	21	2.8

或由家屬協助回答。合格樣本數為 743 位病患資料，其中男性有 335 位(45%)及女性 408 位(55%)，平均年齡為 62.5 \pm 14.1 (29-97) 歲，平均住院天數為 9.5 \pm 12.5 天。

研究方法

本研究設計為描述性橫斷式(cross-sectional study)之研究，資料收集共分三部份：(一)個人基本資料：包括登錄年齡、性別、身高、體重、身體質量指數 (body mass index, 簡稱 BMI)、癌症診斷及住院天數。(二)營養評估工具：本研究之營養評估工具-護理營養篩檢表 (nursing nutritional risk

screening tool, 簡稱 NNRST)，NNRST 之設計基於臨床上使用的便利性、可行性的考量，採用部分並簡化病患主觀性整體評估表 (Patient-Generated Subjective Global Assessment, 簡稱 PG-SGA) 內容而來的。護理營養篩檢表-NNRST 篩檢內容總共有 5 項，包括：身體質量指數、病患自評體重變化、活動能力、食慾/進食情況及腸胃症狀等。本營養評估表整體評估合計總分為 8 分。NNRST 營養篩檢表之效度部分以專家效度評量，信度部份以 Cronbach's α 評估本營養篩檢表 (共 5 題) 之內在一致性。本研究整體量表 Cronbach's $\alpha=0.68$ 。另外，利用 Kappa 統計方法進行 NNRST 與 PG-SGA 之一

表三：NNRST-A（無營養不良風險）組和 NNRST-B 組（營養不良風險）兩組比較分析結果（n=743）

變項	NNRST-A 組		NNRST-B 組		P-value for t-test or χ^2 -test
	無營養不良風險(n=456)		營養不良風險(n=287)		
性別（男性/女性）	188/268		147/140		0.008
年齡（歲）	60.6±13.7		65.5±14.2		<0.001
身體質量指數（BMI, kg/m ² ）	24.4±3.8		22.1±4.1		<0.001
1 個月體重減輕（kg）	1.7±2.0		2.8±2.0		0.001
1 個月體重減輕（%）	2.7±2.7		4.8±3.3		<0.001
總蛋白質（g/dl）	6.4±0.9		6.0±0.8		<0.001
白蛋白（g/dl）	3.3±0.5		2.8±0.6		<0.001
球蛋白（g/dl）	3.1±0.9		3.3±0.7		0.181
白蛋白/球蛋白比例	1.1±0.3		0.9±0.3		<0.001
總淋巴數（uL）	1611±698		1337±686		<0.001
NNRST 總分	0.4±0.5		3.3±1.2		<0.001
住院天數（天） ¹					
百分位數 25	2		4		<0.001 ²
50	4		8		
75	6		21		

¹ 數據以四分位數表示

² 以 Mann-Whitnet U test 比較兩組差異

致性分析，本營養篩檢表之正確性以敏感度（sensitivity）、特异性（specificity）及陽性預測值（positive predictive value）為主，以隨機選取 49 位病患同時以 NNRST 與 PG-SGA 進行營養評估，PG-SGA 部分由專業的營養師進行病患之營養評估。（三）血液生化資料：由電腦病歷中查詢研究之生化檢驗結果，紀錄最近分析之血液生化值，包括：總蛋白質（total protein）、白蛋白（albumin）、球蛋白（globulin）、白蛋白/球蛋白比例（albumin/globulin ratio）及總淋巴數（total lymphocyte count）。

統計分析方法

所收集的資料以電腦統計軟體 SPSS[®] 12.0 中文版進行分析，所有數據均以平均值±標準差（mean±SD）和百分比來表示連續資料。統計結果以 P<0.05 表示具有統計上顯著性差異。分析方法包括：描述性統計、卡方檢定（Chi-square）、兩組間平均數比較以獨立樣本 t 檢定分析或曼-惠特尼 U 檢

定分析（Mann-Whitney U test）及利用接受者操作特徵曲線（Receiver Operating Characteristic curve, 簡稱 ROC）進行分析 NNRST 評分之最佳切點值，求得最佳敏感度（sensitivity）及特异性（specificity）組合，並獲得最佳 ROC 曲線之面積。

結果

病患基本資料描述

本研究總共收集 743 位病患，其中男性有 335 人，女性 408 位，分別佔總人數的 45% 及 55%，平均年齡為 62.5±14.1（29-97）歲，平均住院天數為 9.5±12.5 天。男性與女性基本資料經統計分析後，發現男性病患之年齡、身高、體重、一個月體重下降百分比及住院天數顯著高於女性病患。此外，男性病患血漿中白蛋白及總淋巴數目則顯著低於女性病患，基本資料如表一。

表四：病患主觀性整體營養評估法 (PG-SGA) 及護理營養篩檢評估法 (NNRST) 之比較分析結果*

	營養不良組 (PG-SGA B+C)	營養良好組 (PG-SGA A)	總人數
營養不良風險組 (NNRST 總分 2-8)	35	1	36
無營養不良風險 (NNRST 總分 0-1)	3	10	13
總人數	38	11	49

*敏感度: 92%; 特異性: 91%; 陽性預測值: 97%;
陰性預測值: 77%; kappa 值=0.780, P<0.001

住院病患營養狀況篩檢結果

表二、為分析 NNRST 評估表中五項變項其病患人數及百分比。第一題分析身體質量指數 (BMI), BMI \geq 18.5kg/m²、BMI < 18.5 kg/m² 及未填或不知道者, 分別有 603 人 (81.2%)、62 人 (8.3%) 及 78 人 (10.5%)。第二題分析一個月身體重量變化, 沒有改變 176 人 (23.7%)、體重減輕或增加 < 2 公斤 326 人 (43.9%)、體重減輕 \geq 2 公斤 87 人 (11.7%) 及未填或不知道者 154 人 (20.7%)。第三題分析近兩週病患自覺時常感到虛弱、需要休息者有 247 人 (33.2%)。第四題分析近兩週病患自覺食慾差, 吃不下東西者有 205 人 (27.6%)。第五題分析近兩週病患自覺有腸胃問題者共有 195 人 (26.2%), 統計腸胃問題 (可複選), 包括有: 噁心 71 人 (29.8%)、嘔吐 58 人 (24.2%)、腹瀉 40 人 (16.8%) 及其他 69 人 (29%) 等。進一步分析回答其他相關腸胃問題者, 最常見的問題包括: 有腸胃道出血 6 人 (8.7%)、便秘 21 人 (30.4%)、腹脹 16 人 (23.2%)、腹痛 13 人 (18.8%) 等。NNRST 總評分, < 2 分為 NNRST-A 組 (無營養不良風險) 共有 456 人、 \geq 2 分為 NNRST-B 組 (營養不良風險) 共有 287 人, 結果如圖一。本研究發現有 38.6% 病患存在營養不良之風險。表三、結果發現: 兩組間除血漿中球蛋白, 其他結果皆達顯著統計差異。NNRST-B 組病患年齡顯著較大、體重顯著較輕、體重減輕百分比顯著大於 NNRST-A 組。BMI、血漿中總蛋白質、白蛋白及總淋巴球數顯著低於 NNRST-A 組。NNRST-B 組病患之平均住院天數顯著較 NNRST-A 組長。由這些結果得知 NNRST-B 組病患的確存在顯著不良的營養狀況。

NNRST 營養篩檢工具之 ROC 曲線分析

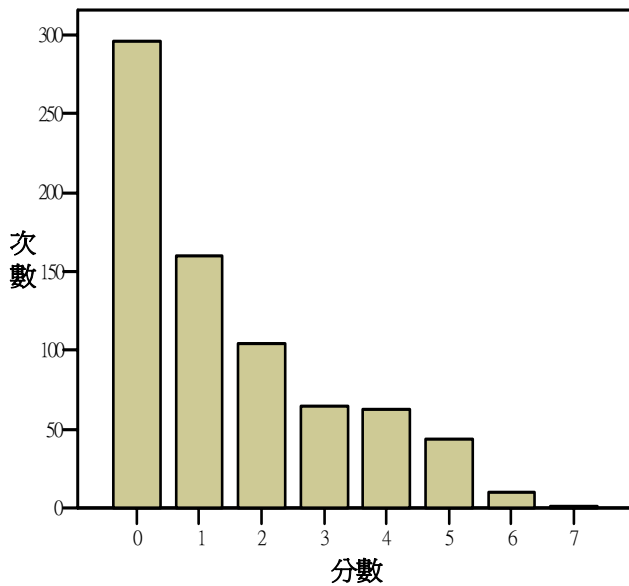
利用 ROC 曲線分析找出 NNRST 營養篩檢工具之營養不良風險之最適宜的敏感度及特異性之 NNRST 評分切點, 結果如圖二。在 ROC 曲線下方面積為 0.828 \pm 0.061 (P<0.01), 而且當 NNRST 評分切點 1.5 分時, 有最適宜的敏感度 (100%) 及特異性 (56%)。因此, 在本研究採用 NNRST 評分 \geq 2 分, 作為存在營養不良風險之切點。

NNRST 營養篩檢工具之信度及適用性之分析

目前廣泛用於癌症病患之營養評估工具-PG-SGA 有良好的信度及效度 (敏感度 98%、特異性 82% 及預測力 95%) [12]。以 PG-SGA 營養評估工具作為標準參考工具 (gold standard tool) 來與 NNRST 比較, 利用 Kappa 統計分析分析 NNRST 營養篩檢工具之適確性。表四、結果發現: 本營養篩檢工具-NNRST 有良好的敏感度 (92%)、特異性 (91%) 及陽性預測值 (97%) (kappa 值=0.780, P<0.001)。一致性信度統計分析, 本營養篩檢工具-NNRST 之總體 Cronbach's α 值為 $\alpha = 0.68$ 。顯示本營養評估工具具有良好的信度及效度, 適合應用於住院癌症病患之營養不良篩檢。

討論

本研究分析住院病患之癌症發生率前四名結果發現, 與衛生署國民健康局 95 年癌症登記年度報告資料[1]很接近, 排序分別為大腸直腸癌 (32.4%)、乳癌 (23%)、肺癌 (14.4%)、肝癌 (9.8%)。男性及女性罹患癌症比率分別以大腸直腸癌及乳癌人數比率為最高。

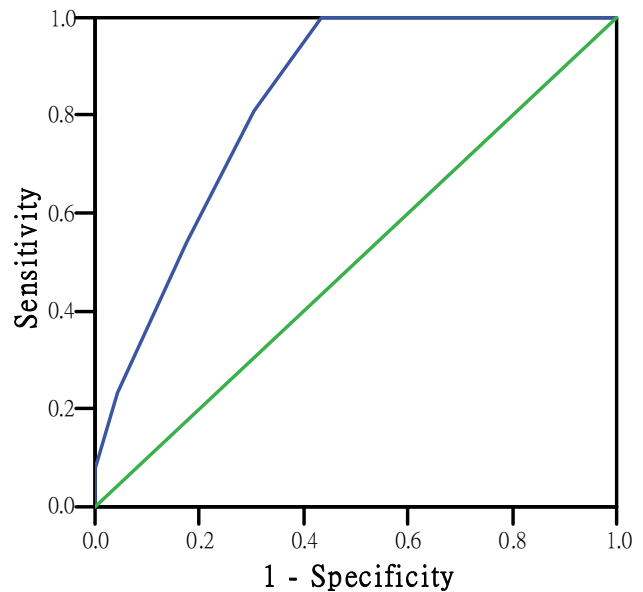


圖一：NNRST 評分布圖

住院癌症病患發生營養不良仍是普遍存在的問題，許多研究顯示營養不良的癌症病患的存活率、治療效果及生活品質都顯著低於營養良好病患[18-22]。因此，如何能即早發現病患的營養問題，適時給予營養介入，在整體醫療照護是不容忽視的問題。

營養不良是癌症住院病患常見問題之一，文獻顯示有 20-80%癌症病患存在程度不等營養不良的問題[12-16]，本研究結果發現有 38.6%住院癌症病患存在營養不良風險。BMI 或體重變化在臨床上常做為最重要的營養評估指標，行政院衛生署建議國人 BMI 以 $18.5 \leq \text{BMI} < 24$ 為正常範圍，小於 18.5 為體重過輕，大於 24 為過重體重。本研究病患整體 BMI 平均值為 $23.7 \pm 4.0 \text{ kg/m}^2$ ，體重過輕者 (BMI < 18.5) 只有佔 9%，這個結果與 Segura 等人[14]、Amaral 等人[16]及 Nourissat 等人[29]的研究發現有 7-10%住院癌症病患 BMI < 18.5 相似。然而，Laky 等人[18,30]的研究發現營養不良的病患平均 BMI $> 27 \text{ kg/m}^2$ ，他們認為如果只看單一的營養指標 BMI，可能會低估病患的營養不良風險，因為病患可能有水腫、腹水或腫瘤等的問題，而掩飾真正的

ROC Curve



圖二：利用 ROC 曲線分析 NNRST 營養篩檢工具之營養不良風險最適宜評分切點

體重變化。本研究也發現病患體重屬於過重或肥胖者 (BMI > 24) 也佔 44%，因此這些住院病患的營養狀況應該定期再評估。Andreyev 等人[20]及 Read 等人[31]研究結果發現男性病患的體重及體重減輕百分比顯著高於女性病患，在本研究結果也有相同的發現。

住院天數 (length of stay, LOS) 也常是評估住院病患預後的重要指標，營養狀況、疾病本身及嚴重程度等也是影響住院天數的主要原因。研究顯示營養不良的住院病患其住院天數、死亡率及再入院率顯著高於營養良好的病患[12,16,32,33]。本研究結果也有相同的發現，營養不良的病患其平均住院天數 (14.6 天) 顯著高於營養良好的病患 (6.3 天)。另外，血漿白蛋白也是臨床上常用於預測病患營養不良的指標，許多文獻指出：血漿白蛋白偏低的病患，顯著有較高的住院天數、併發症及死亡率[32-34]。本研究也發現營養不良風險 (NNRST-B 組) 的病患，其血漿白蛋白平均為 $2.8 \pm 0.6 \text{ g/dl}$ 顯著低於營養良好 (NNRST-A 組) 的病患 ($3.3 \pm 0.5 \text{ g/dl}$)。

Waitzberg 等人[6]及 Correia 等人[7]以 SGA 營

附錄一：護理營養篩檢表 (nursing nutritional risk screening tool, NNRST)

營養篩檢	0分	1分
1.身體質量指數(BMI)? 體重(公斤)/身高(公尺) ² 身高_____公分 目前體重_____公斤	<input type="checkbox"/> BMI≥18.5	<input type="checkbox"/> BMI<18.5 <input type="checkbox"/> 無法測量
2.一個月前體重_____公斤 體重變化?(體重變化=目前體重-上個月體重)	<input type="checkbox"/> 沒有改變 <input type="checkbox"/> 體重增加/減<2kg	<input type="checkbox"/> 體重減輕≥2kg <input type="checkbox"/> 不知道
3.近2週經常感到虛弱,需要臥床或坐下來休息?	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 無法回答
4.近2週是否經常因食慾不好,而吃不下東西?	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 無法回答
5.近2週是否有腸胃系統的問題?	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 噁心 ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> 嘔吐 ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> 腹瀉 ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> 其他 ⁽¹⁾ _____ <input type="checkbox"/> 無法回答
	*總分=□	
營養建議 總分: 0-1 目前無營養不良風險→目前不需要營養介入 總分 ≥2 目前有營養不良之風險→建議會診營養師,給予適當之營養介入		

* 第一題~第四題為單選題,分數為0或1分,第五題如果勾選『是』最多複選可得4分

養評估法分析住院病患營養狀況研究發現,只有18~23%病患病歷中有相關營養資訊的記載。許多文獻結果也顯示只有7~24%住院營養不良的病患被轉介進一步營養照護及介入,轉介給營養師的比例更是普遍偏低[5-7,35]。住院病患之營養問題在整體醫療照護之優先順序上,往往排序是較後面,甚至常被忽略,因此,營養不良的病患常無法即早被辨識出,並接受適當的營養介入及照護。由此可見,適時執行住院癌症病患之營養篩檢之重要性,如此可及早發現有潛在性營養不良問題的病患。

本研究之營養篩檢工具-NNRST,是一個簡單、快速、有效,並且適合醫護人員執行住院癌症病患之營養狀況評估,所使用的營養篩檢的工具。本營養篩檢量表包含:身體質量指數、1個月的體重變化、活動能力、食慾/進食情況及腸胃症狀等五項主觀及客觀指標,在評估時可以快速勾選,不需要營養專業人員來完成,相對於PG-SGA或MNA

等評估表為簡單、快速,不需營養的專業訓練可在十分鐘完成。由本研究結果得知,住院癌症病患普遍存在著營養不良的情形,值得我們注意及關切,執行住院癌症病患之定期營養篩檢,是病患整體醫療照護中重要不可缺的一環。本研究所發展的營養篩檢量表,經統計分析具有良好的信度及敏感度,可以預測出具營養不良風險的病患,利用此量表輔助住院癌症病患之營養狀況評估,可以在住院病患之臨床營養指標改變前,早期發現病患之營養問題,適時給予營養介入並給予營養支持,進而,改善及提升住院癌症病患整體性及個人化的醫療照護品質。

REFERENCES

1. 九十五年癌症登記報告。取自2009年3月16日,行政院衛生署國民健康局台灣癌症登記小

- 組資訊網。http://crs.cph.ntu.edu.tw/main.php。
2. 九十六年度衛生統計動向-死因統計。取自 2009 年 3 月 4 日，行政院衛生署衛生網頁-統計資料。http://www.doh.gov.tw/CHT2006/。
 3. Capra S, Ferguson M, Ried K. Cancer: impact of nutrition intervention outcome--nutrition issues for patients. **Nutrition** **17**: 769-772, 2001.
 4. Barrera R. Nutritional support in cancer patients. **JPEN** **26**: S63-S71, 2002.
 5. Edington J, Boorman J, Durrant ER, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. **Clin Nutr** **19**: 191-195, 2000.
 6. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition** **17**: 573-580, 2001.
 7. Correia MI, Campos AC; ELAN Cooperative Study. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. **Nutrition** **19**: 823-825, 2003.
 8. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, et al. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. **Clin Nutr** **25**: 409-417, 2006.
 9. Kyle UG, Unger P, Mensi N, et al. Nutrition status in patients younger and older than 60 y at hospital admission: a controlled population study in 995 subjects. **Nutrition** **18**: 463-469, 2002.
 10. 簡怡雯、黃美智、廖芳瑄、陳佳君、謝明哲：住院病人營養評估新模式之建立。中華營誌 **28**: 200-209, 2003。
 11. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. **Clin Nutr** **21**:461-468, 2002.
 12. Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. **Eur J Clin Nutr** **56**: 779-85, 2002.
 13. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Marques Vidal P, et al. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head Neck** **27**: 659-668, 2005.
 14. Segura A, Pardo J, Jara C, et al. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. **Clin Nutr** **24**: 801-814, 2005.
 15. Laky B, Janda M, Bauer J, et al. Malnutrition among gynaecological cancer patients. **Eur J Clin Nutr** **61**: 642-646, 2007.
 16. Amaral TF, Antunes A, Cabral S, et al. An evaluation of three nutritional screening tools in a Portuguese oncology centre. **J Hum Nutr Diet** **21**: 575-583, 2008.
 17. Ottery FD. Cancer Cachexia: prevention, early diagnosis, and management. **Cancer Practice** **2**: 123-131, 1994.
 18. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. **Am J Med** **69**: 491-497, 1980.
 19. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. **Nutrition** **12**: S15-S19, 1996.
 20. Andreyev HJ, Norman AR, Oates J, et al. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? **Eur J Cancer** **34**: 503-509, 1998.
 21. Ross PJ, Ashley S, Norton A, et al. Do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for lung cancers? **Br J Cancer** **90**: 1905-1911, 2004.
 22. Gupta D, Lammersfeld CA, Vashi PG, et al. Prognostic significance of subjective global assessment (SGA) in advanced colorectal cancer. **Eur J Clin Nutr** **59**: 35-40, 2005.
 23. Huhmann MB, August DA. Review of American society for parenteral and enteral nutrition

- (A.S.P.E.N) clinical guidelines for nutrition support in cancer patients: nutrition screening and assessment. **Nutr Clin Pract** **23**: 182-188, 2008.
24. Thoresen L, Fjeldstad I, Krogstad K, et al. Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool. **Palliat Med** **16**: 33-42, 2002.
 25. Ottery FD. Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology. **Semin Oncol** **21**: 770-778, 1994.
 26. Read JA, Crockett N, Volker DH, et al. Nutritional assessment in cancer: comparing the mini-nutritional assessment (MNA) with the scored patient-generated subjective global assessment (PG-SGA). **Nutr Cancer** **53**: 51-56, 2005.
 27. Kubrak C, Jensen L. Critical evaluation of nutrition screening tools recommended for oncology patients. **Cancer Nursing** **30**: E1-E6, 2007.
 28. Arrowsmith H. A critical evaluation of the use of nutrition screening tools by nurses. **Br J Nursing** **8**: 1483-1490, 1999.
 29. Nourissat A, Mille D, Delaroche G, et al. Estimation of the risk for nutritional state degradation in patients with cancer: development of a screening tool based on results from a cross-sectional survey. **Annals Oncology** **18**: 1882-1886, 2007.
 30. Laky B, Janda M, Cleghorn G, et al. Comparison of different nutritional assessments and body-composition measurements in detecting malnutrition among gynecologic cancer patients. **Am J Clin Nutr** **87**: 1678-1685, 2008.
 31. Read JA, Choy STB, Beale P, et al. An evaluation of the prevalence of malnutrition in cancer patients attending the outpatient oncology clinic. **Asia-Pac J Clin Oncol** **2**: 80-86, 2006.
 32. Kyle UG, Genton L, Pichard C. Hospital length of stay and nutritional status. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care** **8**: 397-402, 2005.
 33. de Luis DA, Izaola O, Cuellar L, et al. Nutritional assessment: predictive variables at hospital admission related with length of stay. **Ann Nutr Metab** **50**: 394-398, 2006.
 34. Sungurtekin H, Sungurtekin U, Hanci V, et al. Comparison of two nutrition assessment techniques in hospitalized patients. **Nutrition** **20**: 428-432, 2004.
 35. Nursal TZ, Noyan T, Atalay BG, et al. Simple two-part tool for screening of malnutrition. **Nutrition** **21**: 659-665, 2005.