

# 慢性傷口之評估與測量原則

羅淑芬 胡文郁\*

**摘要：**隨著人口結構老年化，慢性疾病已成為健康照護的主軸。慢性傷口如壓瘡、糖尿病足潰瘍傷口、靜脈潰瘍傷口、動脈潰瘍傷口常伴隨慢性疾病發生，甚而引發系統性及骨骼感染，耗費醫療資源，對病患及家屬生活品質影響甚鉅，為此本文之目的在於增進護理人員對於各種複雜慢性傷口處置評估的新知，進而運用在其他健康照護系統。內容將涵蓋病患評估、慢性傷口評估、傷口分類系統確認重要的影響因素、描述肉眼可見癒合指標、了解不同傷口分類系統、應用傷口癒合評估工具及疼痛評估，透過系統性說明將有助於護理人員在慢性傷口處置之知能，期許護理人員能積極參與傷口處置，正確執行其應負的角色功能，進而提升病患慢性傷口處置品質，並減少醫療資源耗費之具體成效。

**關鍵詞：**慢性傷口、傷口評估、傷口測量。

## 前言

隨著人口結構老年化，慢性疾病已成為健康照護的主軸。慢性傷口常伴隨著一個以上慢性疾病，造成組織結構生理功能損傷，甚而引發系統性及骨骼感染，耗費醫療資源，造成病患及家屬生活品質之深遠影響已成為健康照護上不可忽視的議題 (Popoola, 2003)。傷口照護依其癒合時間分為急性傷口與慢性傷口，所謂慢性傷口意即任何傷口未依預期時間癒合、或停留在某一個癒合過程超過四至六週以上稱之 (McGuckin, Goldman, Bolton, & Salcido, 2003)。慢性傷口發生與病患長時間存在複雜身體機能狀況有顯著相關，如壓力、剪力、摩擦力會導致壓瘡，慢性靜脈高壓則會誘發下肢靜脈潰瘍，動脈潰瘍傷口則與足部或腿部組織灌流不足有關，糖尿病患則易引發神經性潰瘍傷口，癌症病患則因腫瘤細胞穿破皮膚表皮而形成惡性傷口 (Bryant, 2000)。由於慢性傷口致病因素迥異，眾觀國內目前對於慢性傷口文獻付之闕如，故本文將擬以此方向進行慢性傷口之護理評估處置原則概述說明，期望臨床專業人員能經由傷口評估

確認重要的影響因素、描述慢性傷口評估方式、了解不同傷口分類系統、應用傷口癒合評估工具，透過對此一議題深入論述期能建構符合經濟效益的高品質傷口照護。

## 病患的評估 (Patient Assessment)

慢性傷口常涉及一連串複雜因素，在傷口處置時控制及排除相關因素是專業照護重要一環，因此應針對可能影響傷口癒合的現存性或潛在性相關疾病與因素進行系統性資料收集，如疾病史、家庭史、社交史、服用藥物內容、生化檢查、營養狀況、理學檢查、可能的病因及其他的會診紀錄 (Hess & Kirsner, 2003)，進而排除不利傷口癒合之因素。首先在傷口史評估方面應詢問病人傷口發生時間？與持續時間？是否反覆發生？與傷口相關的確立診斷及先前傷口處置方法為何？ (Anderson, 2004)。其次是收集最近的檢驗值與培養結果。第三層面應收集病患失禁狀況：文獻指出在社區中約有33%個案面臨失禁困擾，可見失禁是一嚴重的健康問題，常見內在因素如老化及大小便殘存皮膚、皮膚酸鹼值改變、皮膚溼度等外在因素 (Roe & Moore, 2001)，可作為修正傷口照護處置的依據。第四層面應進行營養狀況評估，如進食情況、體重、白蛋白、血糖值 (Casey, 1998; Patricia Fuhrman, 2003)。最後在病患身心議題層面：護理人員除了進行生理性傷口評估外，也應進一步資料收集此傷口對心理層面的影響 (Popoola, 2003)，落實以病患為中心之全人照護護理模式。

## 慢性傷口評估 (Chronic Wound Assessment)

慢性傷口癒合過程並非遵循凝血期、發炎期、增生期及成熟期之急性傷口癒合過程，而是受複雜

慈濟技術學院護理系講師暨國立台灣大學護理學研究所博士班研究生 國立台灣大學護理學系副教授\*

受文日期：95年2月20日 接受刊載：95年10月24日

通訊作者地址：羅淑芬 97005花蓮市建國路二段880號

電話：(03)8572158-637

病因使此過程停留在發炎期或增生期 (McGuckin et al., 2003), Doughty (2004) 指出傷口評估包括傷口位置、大小、傷口邊緣、傷口基底、及傷口周邊組織狀況, 以建立有利癒合的傷口基底環境 (Dowsett & Ayello, 2004), 一般建議傷口評估頻率在急性醫療機構應於每次更換敷料, 而長期照護機構則於每星期評估一次 (Doughty, 2004), 評估內容茲敘述如下。

## 傷口癒合可見性指標 (Macroscopic Indices of Wound Healing)

### 一、傷口位置

傷口出現的部位不僅可促進專業人員溝通內涵亦可作為找出影響傷口癒合潛在因素 (Copper, 2000)。透過傷口病因學、部位、特性等項目評估, 作為鑑別傷口種類及處置依據 (Anderson, 2004; Bryant, 2000; Copper, 2000), 請詳見表一。

### 二、傷口大小測量

測量一致性是傷口處置不可忽略的一環, 可採用二面向或三面向測量法。其中前者最常被使用, 以長×寬(公分)進行傷口表面測量, 長度是由頭到腳方向測量, 寬度則由傷口一側量至對側, 再以最長區域長度垂直乘上最長區域寬度估算面積, 由於傷口周圍常呈現不規則狀, 加上沒有計算傷口深度, 此法容易過度估算傷口範圍, 因此是否可真正估算傷口面積較容易受到爭議, 可藉由格子方形圖卡或採以傷口攝影術作為估算傷口面積的依據 (Fletcher, 2005)。三面向測量法則是以線性測量法長×寬×深度評估傷口狀況, 在深度部分可藉由棉枝頂端探入傷口最深處進行測量, 止點則是皮膚表面, 將測量出的深度以公分量尺加以估算傷口大小 (Copper, 2000; Doughty, 2004)。

### 三、傷口基底狀況

傷口基底評估可藉由傷口組織型態、顏色、黏稠度、黏著物及肉眼可見壞死組織多寡等進行分類。其中腐肉 (slough) 是指炎症期死亡細胞所累積的分泌物, 若是鬆散黃色黏稠之壞死組織意味皮下脂肪死亡; 而黏稠黃濁頑強的壞死組織則是肌肉組織受到破壞 (Copper, 2000)。焦痂意指全皮層組織損傷後, 膠原細胞死亡所形成, 其顏色為灰黑色。肉芽組織則為卵圓狀、有光澤之紅色健康組織, 表示傷口進入增生期癒合階段。上皮組織其外觀呈粉紅, 為一新形成脆弱、小島狀、易受損的上皮細胞, 主要負責損傷皮膚表面覆蓋, 因此敷料更換時動作宜輕柔, 避免二度損傷 (Dowsett & Ayello, 2004)。

### 四、傷口邊緣

藉由傷口邊緣黏著程度及厚度將可分為: (1) 潛行傷口 (undermining) 意指沿著傷口邊緣在完整皮膚之下的組織破壞, 包括大面積傷口邊緣損傷, 通常是剪力所造成續發性皮下脂肪層壞死傷害。(2) 隧道通道傷口 (tunneling) 則是由傷口表面延伸至任何傷口或體表部位通道, 傷口面積通常局限一個小範圍, 但應估算其延伸深度方向是否成為死腔。(3) 非增生性邊緣: 常見於較深傷口基底, 因上皮細胞無法藉由適切肉芽組織增生而產生非增生外包覆的邊緣 (Anderson, 2004; Copper, 2000)。對於傷口邊緣測量可先將棉枝沾以生理食鹽水, 沿著傷口周圍進行測量, 描述紀錄則採用鐘面法, 如幾點鐘方向出現何種特性的傷口邊緣、深度為何 (Doughty, 2004)。

### 五、傷口滲出液

慢性傷口若滲液量增加可能是傷口基底細菌增生所致, 由於滲液富含蛋白質有利細菌滋生, 蛋白酶酵素則會造成傷口基底健康組織危害、傷口

表一 急性與慢性傷口之病因學、部位、特性一覽表

種類	病因學	部位	特性
急性傷口	燒傷	任何部位	熱源導致皮膚完整性受損
	外科手術傷口	外科手術部位	外科手術產生機械性外力導致皮膚完整性受損
	撕除傷	任何部位	因外力(膠布撕除、碰撞)所產生傷口
慢性傷口	壓瘡傷口	骨突處、受壓點	長期過度的壓力施壓在皮膚導致組織缺血、壞死, 進而造成皮膚潰瘍
	動脈潰瘍傷口	外踝、足趾下肢部位	長期動脈血流供應不足, 造成組織缺氧壞死
	靜脈潰瘍傷口	近身體側之下肢和踝部	靜脈瓣膜功能缺損導致下肢靜脈高壓, 進而造成皮膚潰瘍
	神經病變潰瘍傷口	足底、蹠骨、足跟等壓力點	原發性疾病導致病患感覺神經傳導下降, 產生潰瘍傷口
	惡性傷口	腫瘤轉移身體任何部位	原發性癌症或遠處轉移性癌細胞滲透增生穿透表皮細胞形成傷口

周圍疼痛及延遲傷口癒合 (Vuolo, 2004)，因此當滲液顏色或黏稠度改變多為感染的前兆，故應進行傷口滲出液顏色、氣味、黏度、容量評估 (Cameron, 2004)，如乾燥的意指沒有滲液；潮溼的為小量滲出液，24 小時滲出液量小於 5cc，或是紗布敷料每天僅更換一次；溼／飽和的則是中量滲出液，每天滲出液量為 5-10cc／天，或是紗布敷料每天更換 2-3 次；飽和的是指傷口好像用大量液體沖洗傷口，每天滲出液量大於 10cc 或是紗布敷料每天大於三次以上稱之 (Anderson, 2004)。傷口滲液敷料選擇則應視滲液量多寡進行選用，如薄膜 (film) 用於乾燥少量滲液傷口，水膠敷料 (hydrogel) 則可用於乾燥、腐肉並有少量滲液傷口，對於少量至中量滲液傷口則採用親水性敷料 (hydrocolloids) 維持潮濕傷口癒合環境；中量滲液傷口則考慮以海藻膠 (aliginat) 照護，或是考慮清瘡手術移除腐肉；泡棉 (foam) 常用於大量傷口滲液者、或作為滲液多的傷口輔助敷料，同時可阻隔細菌進入傷口床，保持傷口床適當濕度，預防傷口周圍皮膚的潮濕。在傷口臭味方面，因其常與傷口基底部分感染、病患衛生及敷料未規則更換有關，護理人員應先確認此臭味的來源為何，此類資料收集有助提升傷口照護品質 (Ayello & Cuddigan, 2004)。

## 六、感染的徵候

由於慢性傷口與急性傷口最大差異在於前者傷口基底部並非無菌狀況，其特性是所有慢性傷口都是污染 (contamination) 且無細菌增生表現；當傷口基底部細菌增生，但不會危害宿主免疫系統，卻可能會延遲癒合過程稱之為菌落群聚 (colonized)；危害菌落群聚 (critically colonized) 意即傷口基底部細菌增生，且其毒性加強，所產生細胞激素和蛋白酶傷害組織，但未出現紅、腫、熱、痛現象；感染 (infection) 則為細菌增生且侵犯健康組織，同時降低宿主免疫力，此時組織內革蘭氏菌大於  $10^5/\text{cm}^3$ ，易誘發局部或全身性感染，可透過下列症狀與徵象如：(1)紅腫、硬結、(2)傷口周圍溫暖、(3)疼痛或壓痛、(4)不健康肉芽組織形成、(5)感覺遲鈍、(6)易碎的化膿傷口、(7)分泌物增加、(8)不正常氣味、(9)糖尿病病人突發性高血糖、(10)乾淨傷口兩週後仍無法癒合等項目評估其是否面臨慢性傷口感染威脅 (Ayello & Cuddigan, 2004; McGuckin et al., 2003)。

## 七、傷口周圍皮膚狀況

傷口周圍皮膚應保持清潔、乾燥，避免正常皮膚受損造成次級損傷，因此皮膚周圍有無紅腫、硬結、浸潤變軟、色素沉著、水腫及過度角化之變化也是照護不可忽略的部份 (Cameron, 2004)。

## 八、疼痛評估

無論病人是否經驗疼痛，我們都應相信其主觀經驗感受，並進行疼痛持續時間、強度和性質評估。在疼痛型態方面，若是疼痛持續小於六個月稱之為急性疼痛，慢性疼痛則為疼痛持續超過六個月，病患面臨慢性傷口疼痛經驗 (Chronic Wound Pain Experience, CWPE) 常見三大類：(1)非循環性急性傷口：如擴創或引流管移除所導致，(2)循環性急性傷口則因每天換藥或轉身／復位所引發，(3)慢性傷口疼痛可能因未給予任何疼痛處置所產生持續性疼痛。因此針對非循環性急性傷口疼痛，可於傷口處置前給予局部麻醉，循環性急性傷口疼痛則應避免疼痛敷料，於換藥時給予休息時間或減低壓力儀器，慢性傷口疼痛可採規律性鎮痛劑投予或放鬆技巧來緩解 (Ayello & Cuddigan, 2004; Popescu & Salcido, 2004)。

## 傷口分類系統

### (Wound Classification Systems)

不同傷口型態，因有特殊傷口病因學所呈現的部位及特性皆有不同，護理人員應針對不同傷口種類選擇適切評估工具，作為傷口癒合評核依據。

#### 一、壓瘡分級系統 (Staging System for Pressure Ulcers)

此系統是由 National Pressure Ulcer Advisory Panel 及 Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) 於 1989 年發展而成。透過系統性評估壓力對軟組織損傷程度，將壓瘡傷口分為四等級，其限制包括未提出此系統信效度的測試、無法監測傷口癒合過程狀況、僅著墨於與壓瘡相關的壓力因素而忽略其他可能因素、第一級損傷分類容易讓臨床人員忽略病患可能面臨深層組織的破壞、壞死性傷口無法進行分級等無法真實反應傷口癒合情形 (Anderson, 2004)。

#### 二、部分／全層分類系統 (Partial/Full Thickness)

所謂部分損傷傷口是指表皮及真皮組織表淺損傷，因神經末梢纖維暴露出現疼痛感受。而後者則



是損傷波及表皮、真皮及皮下層以下的組織結構稱之全皮層損傷傷口 (Anderson, 2004; Muncaster, 2001; Wound, Ostomy and Continence Nurses Society, 2001)。

### 三、Wagner末梢血管性傷口分類系統

(Wagner Grading System for Vascular Wounds on Extremities)

主要針對糖尿病足感染傷口所進行評估。第0級為已經治癒足部潰瘍或骨頭關節變形；第1級為表淺潰瘍傷口，未擴及皮下組織；第2級意指傷口擴及皮下組織，可能出現骨骼肌腱、韌帶或關節囊暴露但無骨髓炎發生；第3級則是深層潰瘍並伴隨化膿或骨髓炎；第4級為趾頭壞疽；當壞疽擴散整個足部則稱之為第5級 (Bryant, 2000)。

### 四、美國德州大學糖尿病傷口分類系統

(University of Texas Diabetic Wound Classification System)

用以評估糖尿病潰瘍傷口，分為四期，A期為沒有感染及缺血；B期則是有感染出現；C期有出現缺血現象；當合併感染及缺血為D期。第0級為上皮損傷傷口；第1級為表皮損傷傷口；第2級為深及肌腱或關節囊；第3級為傷口波及骨骼及關節 (Bryant, 2000)。

### 五、OASIS皮膚和傷口狀態M0項目

(OASIS skin and wound status M0 items)

美國在1997年為了要平衡醫療預算，醫療保險支付改以疾病嚴重程度、功能狀態及治療需要作為傷口照護支付依據，WOCN (Wound, Ostomy and Continence Nurses Society) 因此於2000年召開專家會議，針對不可觀察 (non-observable)、完全肉芽組織 (fully granulating)、早期/部分肉芽組織 (early/partial granulation) 及無癒合 (non-healing) 傷口基底在臨床應用的限制，配合常見慢性傷口 (如壓瘡、下肢潰瘍傷口、外科手術傷口) 擬出臨床傷口照護評估指引。在壓瘡及下肢潰瘍傷口評估方面，所謂不可觀察 (non-observable) 是指傷口基底因整形外科策略、敷料覆蓋、壓瘡傷口基底被腐肉或焦痂覆蓋必須在完全移除傷口表面壞死組織後才能被觀察到稱之。其次所謂完全肉芽組織則是指傷口基底佈滿肉芽組織，且於有新的上皮組織形成，無死腔、缺血組織及感染徵象，並有開放的傷口邊緣稱之。第三種分類

為早期/部分肉芽組織是指肉芽組織覆蓋傷口面積大於25%，缺血組織面積小於25%，可能有死腔，但無感染徵象，同時為開放傷口邊緣。第四類為無癒合傷口基底，是指缺血組織大於25%傷口面積，或有感染徵象，或乾淨卻無肉芽形成，或傷口邊緣呈現密閉/角質化，儘管給予全面適當的傷口照護仍無改善稱之 (Anderson, 2004; Bryant, 2000)。

### 六、傷口顏色分類系統 (color system)

傷口基底組織顏色亦可作為區辨傷口狀況的準則。紅色傷口表示傷口富含健康血流的肉芽組織，它是乾淨或正在癒合的傷口，應予以保護。黃色傷口則為傷口床內有腐肉、滲出液或感染，此時應予以清潔或清創。黑色傷口則是缺乏血流供應的壞死組織，形成軟或硬結痂傷口床，應予以清創。當黃色或黑色傷口的比例越來越多表示傷口惡化，可能導致癒合時間延長 (Ayello & Cuddigan, 2004)。

### 慢性傷口癒合評估 (Assessment of Healing)

為了避免護理人員主觀判斷傷口癒合進展，可依據病患傷口種類、影響傷口癒合的因素慎選評核工具，作為評估傷口狀況、預測傷口癒合進展的依據；常見慢性傷口癒合評估工具在臨床照護及研究較被引用的工具說明如下：

#### 一、壓瘡狀態評估工具 (Pressure Sore Status Tool, PSST)

是由Dr. Barbara Bates-Jensen於1992年所發展，作為長期照護機構及急性醫療機構進行持續性傷口照護評估指標，研究人員常以其評估傷口癒合狀況，具有良好信效度檢測結果。工具包含13項傷口癒合評估指標，計分方式採1-5分評定傷口狀況，再加總13項評分，總分範圍為13-65分，分數越低表示傷口基底越健康，分數越高則為傷口趨向惡化狀態 (Copper, 2000)。此量表不論在專家內容效度、研究者之間一致性其係數介於0.78-0.97，顯示此其具有不錯信效度，且能提供簡單、客觀臨床觀察指標作為臨床照護判斷依據，但因其評估所需號耗費時間約為10-15分鐘，並須經過訓練後才能精準評估傷口狀況為此量表的限制 (Mullins, Thomason, & Legro, 2005)。

## 二、壓力性潰瘍癒合評估量表 (Pressure Ulcer Scale for Healing, PUSH)

此量表最早為Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) 於1998年發展作為長期照護長時間評估壓力性潰瘍的癒合評估依據，而National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) 組織也致力於此量表在臨床實務應用，其目的為持續監測壓力性潰瘍照護的成效 (Mullins et al., 2005)；主要包含面積(長×寬)、滲出液、組織型態等三大層面評估，每一評估項目指標有四種分級，得分範圍0—17分 (Copper, 2000)。其優點為評估所需耗費時間約為5分鐘，並有良好的信效度檢定，其限制為量表中未包含隧道通道傷口、潛行傷口評估及傷口基底部狀況等項目評估 (Mullins et al., 2005)。

## 三、Sussman傷口癒合評估量表工具 (Sussman Wound Healing Tool)

為Sussman及Swanson於1997所發展，曾應用於長期照護機構用以評估傷口對於生理治療技術對傷口癒合成效，量表包含第一部份十項傷口特性評估，如壞死性傷口、隧道通道傷口、潛行傷口等，第二層面則為各五項期望(如上皮新生、傷口縮合)及不期望(如傷口浸潤、潛行傷口)傷口狀況指標，及第三層面傷口大小、部位、傷口癒合階段之11項評估。其優點為完整列出傷口評估項目，而其限制則為計分方式不夠明確 (Mullins et al., 2005)，且目前尚未有量表信效度檢定文獻發表 (Copper, 2000)。

## 四、傷口特性工具 (Wound Characteristics Instrument)

為Copper (1990) 依據傷口軟組織(組織外觀、潮濕程度、顏色)、傷口邊緣狀況(新的傷口邊緣形成、傷口邊緣顏色、傷口邊緣延展)作為手術後傷口評估依據，每一評估項目指標有五種分級，得分範圍6—30分。此量表雖曾經由外科醫師對工具內容進行評核，其同意度高達90%，但未來應努力於量表信效度檢定，以作為臨床研究應用的依據 (Copper, 2000)。

## 結 論

許多學者不斷呼籲不應以急性傷口機轉處理慢性疾病複雜因素所引發的慢性傷口，他們同時也強調系

統性評估病患皮膚狀況，進而確認排除危險因子，透過適切的傷口評估工具，最後才是決定採以何種傷口敷料處置 (Bryant, 2000)。陳、黃 (2000) 針對慢性傷口研究，指出67%醫師和70%未參加過任何壓瘡處置之在職教育，有鑒於此，期能透過本文增進護理人員對於各種複雜慢性傷口特性的認識，收集病史確認影響癒合因素，運用評估、測量及評值的概念，擬定照護目標、傷口處置計畫，並持續追蹤傷口癒合狀況，相信將能提供病患高品質的傷口照護。

## 參考文獻

- 陳鼎達、黃麗卿 (2000)。某教學醫院長期照護醫護人員對壓瘡處理的認知及態度調查研究。《中華民國家庭醫學雜誌》，10(2)，67—80。
- Anderson, R. (2004). Wound assessment and documentation. In University of Washington Continuing Nursing Education, *Wound management education program — A certificate program for registered nurses — Fall 2004*, Seattle, Washington.
- Ayello, E. A., & Cuddigan, J. E. (2004). Conquer chronic wounds with wound bed preparation. *Nurse Practitioner*, 29(3), 8—24.
- Bryant, R. A. (2000). *Acute & chronic wounds: Nursing management* (2nd ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Cameron, J. (2004). Exudate and care of the peri-wound skin. *Nursing Standard*, 19(7), 62—68.
- Casey, G. (1998). The importance of nutrition in wound healing. *Nursing Standard*, 13(3), 51—55.
- Copper, D. M. (2000). Assessment, measurement, and evaluation: Their pivotal roles in wound healing. In R. A. Bryant (Ed.), *Acute and chronic wounds: Nursing management*, (2nd ed., pp. 51—83). St. Louis, MO: Mosby.
- Doughty, D. B. (2004). Wound assessment: Tips and techniques. *Advances in Skin & Wound Care*, 17(7), 369—372.
- Dowsett, C., & Ayello, E. (2004). TIME principles of chronic wound bed preparation and treatment. *British Journal of Nursing*, 13(15), S16—S23.
- Fletcher, J. (2005). Wound bed preparation and the TIME principles. *Nursing Standard*, 20(12), 57—63.
- Hess, C. T., & Kirsner, R. S. (2003). Orchestrating wound healing: Assessing and preparing the wound bed. *Advances in Skin & Wound Care*, 16(5), 246—260.

- McGuckin, M., Goldman, R., Bolton, L., & Salcido, R. (2003). Clinical management extra: The clinical relevance of microbiology in acute and chronic wounds. *Advances in Skin & Wound Care, 16*(1), 12–24.
- Mullins, M., Thomason, S. S., & Legro, M. (2005). Monitoring pressure ulcer healing in persons with disabilities. *Rehabilitation Nursing, 30*(3), 92–99.
- Muncaster, D. (2001). The physiology of wound healing and wound assessment. *British Journal of Perioperative Nursing, 11*(8), 362–371.
- Patricia Fuhrman, M. (2003). Wound healing and nutrition. *Topics in Clinical Nutrition, 18*(2), 100–111.
- Popescu, A., & Salcido, R. S. (2004). Wound pain: A challenge for the patient and the wound care specialist. *Advances in Skin & Wound Care, 17*(1), 14–23.
- Popoola, M. M. (2003). Complementary therapy in chronic wound management: A holistic caring case study and praxis model. *Holistic Nursing Practice, 17*(3), 152–159.
- Roe, B., & Moore, K. N. (2001). Utilization of incontinence clinical practice guidelines. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing, 28*(6), 297–304.
- Vuolo, J. (2004). Current options for managing the problem of excess wound exudate. *Professional Nurse, 19*(9), 487–491.
- Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. (2001). *WOCN guidance on OASIS skin wound status M0 items*. Retrieved May 10, 2006, from <http://www.wocn.org>

## The Principles of Chronic Wound Assessment and Measurement

Shu-Fen Lo • Wen-Yu Hu\*

**ABSTRACT:** The management of chronic diseases in the elderly population is a major challenge for professional nurses. Chronic wounds, such as pressure ulcers, diabetic foot ulcers, venous ulcers, and arterial ulcers are common problems among patients with chronic diseases. This article aims to improve the knowledge base of nurses who assess and identify the etiology of chronic wounds, in the hope that an improved pool of knowledge can be drawn upon and applied in clinical practice. The article discusses patient assessment, chronic wound assessment, assessment of healing, and wound classification systems that can provide a structured approach to the management of chronic wounds. It provides a rational and systematic approach to both assessment and management that is particularly useful in the management of non-healing wounds. It can be used as a source of reference for nurses in the organization of wound management plans and the provision of better care for patients.

**Key Words:** chronic wounds, wound assessment, wound measurement.

---

RN, MSN, Instructor, Department of Nursing, Tzu Chi College of Technology & Doctoral Student, Graduate Institute of Nursing, National Taiwan University; \*RN, PhD, Associate Professor, School of Nursing, National Taiwan University.

Received: February 20, 2006 Revised: June 12, 2006 Accepted: October 24, 2006

Address correspondence to: Shu-Fen Lo, No. 880, Chien-Kuo Rd. Sec. 2, Hualien 97005, Taiwan, ROC.

Tel: 886(3)857-2158 ext. 637; E-mail: d92426003@yahoo.com.tw