

# Clinical Study on the Application of Comprehensive Nursing Mode for Chronic Wound Care to Reduce Wound-Related Pain

Ling Wu, Yinghua Fan, Lili Zhang, Fang Zhou, Shaojing Zhou, Hong Ying, Fang Wang, Jian Li

The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing Jiangsu  
Email: [njgywuling@163.com](mailto:njgywuling@163.com)

Received: Mar. 10<sup>th</sup>, 2015; accepted: Mar. 26<sup>th</sup>, 2015; published: Mar. 31<sup>st</sup>, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

**Objective:** To evaluate the effect of comprehensive nursing mode on pain reduction and wound healing. **Methods:** The comprehensive nursing mode was used on patients in study group; the routine nursing mode was used on patients in control group. **Results:** Pain score and wound healing rate were significantly different between the two groups. **Conclusions:** Application of comprehensive nursing mode can effectively reduce wound-related pain and promote wound healing in patients with lower extremity venous ulcer.

## Keywords

Wound-Related Pain, Comprehensive Nursing Mode, Wound Care

---

# 慢性伤口综合护理模式应用于改善伤口相关性疼痛的临床研究

吴玲, 范英华, 张莉莉, 周芳, 周少婧, 应红, 王芳, 李剑

南京大学医学院附属鼓楼医院, 江苏 南京  
Email: [njgywuling@163.com](mailto:njgywuling@163.com)

收稿日期: 2015年3月10日; 录用日期: 2015年3月26日; 发布日期: 2015年3月31日

## 摘要

**目的：**评价慢性伤口综合护理模式的减痛促愈效果。**方法：**对伤口护理中心就诊的200例下肢静脉溃疡患者进行观察分析。2014年2月至2014年8月共100例为观察组，采用本研究制定的慢性伤口综合护理模式进行干预；2013年5月至2013年12月共100例为对照组，按照伤口护理常规实施护理。分别于就诊第0、4、6周观察两组患者疼痛评分及伤口愈合率。**结果：**两组患者疼痛评分及伤口愈合率差异有统计学意义。**结论：**慢性伤口综合护理模式的应用可有效改善下肢静脉溃疡患者疼痛，促进伤口愈合，以期能为临床相关医护人员的实践提供指导与借鉴。

## 关键词

伤口相关性疼痛，综合护理模式，伤口护理

## 1. 引言

伤口相关性疼痛(WRP)是指为与开放性皮肤溃疡直接相关的有害症状或不愉快的经历[1]。研究显示，针对大量慢性伤口患者做的调研结果中 77%经历过伤口疼痛[2]。疼痛常发生于慢性伤口患者中[3]-[5]，包括静脉溃疡、压疮和糖尿病足溃疡等[6]。慢性伤口疼痛会在更换敷料时加重并在更换敷料时持续存在，大量的研究证据显示疼痛对伤口愈合及患者生活质量产生不良影响[7]-[9]。

WRP 是慢性伤口患者面临的主要问题之一，虽然可供选择的治疗方案越来越多，但是仍未确定慢性伤口疼痛的综合治疗方法。随着费用和情感付出的增加，慢性伤口治疗引起了广泛关注。我国正规的疼痛治疗工作起步较晚[10]。近年虽有对换药相关性疼痛的研究，但多局限于局部药物干预以减轻疼痛，往往忽视患者的生理心理等全身状态[11] [12]。鉴于慢性伤口疼痛的长期存在及其存在的不良影响，如何更好的预防和处理慢性伤口疼痛成为新的热点。本研究目的在于采用自行设计的慢性伤口综合护理模型评估患者疼痛控制和愈合轨迹。

### 1.1. 概念模型

TIME 原则认为影响伤口愈合主要有四大因素：坏死组织(tissue nonviable)、感染和炎症(infection or inflammation)、湿性失衡(moisture imbalance)及创面边缘(edge)。基于伤口床准备 TIME 原则及循证基础，本研究设计出慢性伤口综合护理模式。目的在于以创新模式培训伤口护理专业小组，为患者提供适当的伤口局部护理及全身治疗方案，从而达到治疗和缓解慢性伤口疼痛，促进伤口愈合。主要因素包括患者、伤口病因以及局部伤口因素。

### 1.2. 患者因素

疼痛不仅是伴有痛苦和苦恼的感觉刺激，更是一种多维的主观建构。将引起患者躯体的不舒适反应，表现为心率呼吸增快、血压升高等。负性心理反应如恐惧、焦虑等通常与疼痛并存[1]。研究证明焦虑水平越高，预期疼痛及敷料更换期间发生的疼痛将越严重[13]。

### 1.3. 伤口病因

慢性伤口综合护理模式在实践中，伤口原因及相关因素通常会引起伤口疼痛持续存在，因此应首先判断。如患有缺血性溃疡的患者通常行走时疼痛，通过手术重建血运、机械扩张纠正血管功能不全以缓

解伴发的疼痛[14]。静脉性溃疡可能是由静脉高压引起,应采用分级压力袜或绷带治疗以替代口服镇痛药。

#### 1.4. 局部伤口因素

局部伤口因素,例如感染和湿度不平衡等原因可能促发疼痛。患者常在清洗、清创、及更换敷料过程中感到疼痛。研究显示更换敷料和清洗过程中,伴发的疼痛严重程度显著超过基线。干燥的覆盖材料在揭除过程中,可能由于角质层被剥离而引起伤口疼痛。肉芽组织生长入覆盖材料时,更易引发疼痛[15]。

本研究基于循证基础,制定出慢性伤口综合护理模式,用于培训伤口护理专业小组,使其更加充分对慢性伤口进行评估,有效处理疼痛。

## 2. 方法

### 2.1. 患者和背景

本研究入选对象标准:2013年5月至2014年8月于我院伤口护理中心就诊的下肢静脉溃疡患者,年龄18岁以上,感知力正常,能够配合护理工作和观察研究。研究前均由经过培训的专业人员向患者及其家属说明研究目的并签署知情同意书。排除标准:恶性肿瘤伤口,患者有未治愈的骨髓炎、服用止痛药物者。

### 2.2. 研究程序

将2014年2月至2014年8月的100例研究对象作为观察组,其中男52例,女48例,年龄18~83( $58.27 \pm 2.53$ )岁,采用慢性伤口综合护理模式进行干预。2013年5月至2013年12月的100例研究对象作为对照组,其中男59例,女41例,年龄18~86( $56.82 \pm 4.74$ )岁,按照伤口护理常规实施干预。

1) 观察组按照2014年1月研究设计出的伤口相关性疼痛集束化护理路径实施规范化干预,具体包括如下内容:① 评估疼痛发生的原因:对所有入选患者在首次就诊时完成评估,此后根据就诊频率进行动态复评。② 局部伤口护理:运用综合处理路径进行操作时,先评估伤口类型,按伤口床处理原则(TIME原则)进行局部创面处理,清创后非感染伤口辅助使用表皮生长因子、碱性成纤维细胞生长因子,避免局部使用抗生素。选用合适湿性敷料保持伤口湿性平衡。③ 伤口相关性疼痛护理:2008年创伤愈合协会世界联盟(A Wound Union of Wound Healing Societies' Initiative)提出的腿部静脉溃疡患者压力治疗的一致性指南草案中指出,腿部静脉溃疡处理的关键是恰当的使用压力治疗[16]。本研究应用加压治疗,采用分级压力袜、渐进式弹力绷带加压治疗,以减轻患者腿部的浮肿;抬高患肢;使用润肤剂保护周围皮肤。④ 其它措施:包括局部和全身处理,指导患者康复训练,鼓励其步行,给予患者心理支持,提供病友交流分享经历,增加患者治愈信心,从而达到一定减痛效果。通过建立良好的治疗关系,提供行之有效的交流和指导,使疼痛得以改善。

2) 对照组按照伤口护理常规实施干预。

### 2.3. 评价工具

1) 评价指标:采用自设患者病史评估记录和伤口评估表,使伤口数据收集标准化。其中,患者的疼痛采用数字化疼痛计分尺进行测评;伤口愈合情况通过计算伤口愈合率,即伤口缩小率,采用直接测量技术测量伤口长和宽(cm)计算面积( $\text{cm}^2$ ),伤口缩小率计算公式为:(初诊时伤口面积-本次测得伤口面积)/初诊时伤口面积  $\times 100\%$ 。

2) 评价方法:根据伤口评估表内容培训伤口护理中心成员;每次评价均由两名护士完成,防止发生偏倚;基线评估,包括伤口的全面评估在第0周完成,并且在第4周、第6周进行复评。观察期末比较

两组疼痛及伤口愈合率。

## 2.4. 数据分析

建立数据库,资料经过双人核对录入数据库进行统计分析处理。采用 SPSS17.0 统计软件,计量正态分布资料采用 t 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组性别、年龄、疼痛计分、伤口面积情况比较

差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

### 3.2. 慢性伤口综合护理模式实施前后两组疼痛发生情况

观察组入选对象 100 例,其中,就诊不足 6 周失访者 13 例。对照组入选对象 100 例,其中,就诊不足 6 周失访者 11 例。观察组和对照组疼痛计分差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

### 3.3. 伤口相关性疼痛集束化护理路径实施前后两组伤口愈合情况

本研究观察组在干预 6 周时共治愈 22 例,治愈率为 22.00%。对照组在干预 6 周时共治愈 18 例,治愈率为 18.00%。观察组和对照组伤口愈合率比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

## 4. 讨论

### 4.1. 制订慢性伤口综合护理模式的必要性

伤口相关性疼痛是指与开放性伤口直接相关的有害症状或不愉快经历。疼痛不但可引起躯体的不适反应,如心率和呼吸增快、血压升高、出汗等,还可引起负性心理反应如恐惧、焦虑、紧张、烦躁不安等而影响伤口愈合[1]。事实上,大部分伤口患者均有过疼痛体验[2]。目前,伤口相关性疼痛逐渐受到

Table 1. Comparison of general data between two groups

表 1. 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄	疼痛评分	伤口面积
		男	女	(岁, $x \pm s$ )	(分, $x \pm s$ )	( $\text{cm}^2$ )
观察组	100	59	41	56.82 $\pm$ 4.74	7.14 $\pm$ 1.25	16.00 $\pm$ 1.75
		52	48	58.27 $\pm$ 2.53	6.98 $\pm$ 2.01	15.50 $\pm$ 3.00
统计量		$\chi^2 = 0.007$		$T = 0.124$	$T = 1.457$	$T = 0.264$
P		0.871		0.743	0.248	0.733

Table 2. Comparison of pain score and wound healing rate between two groups

表 2. 两组疼痛计分及伤口面积缩小率比较

组别	例数	疼痛计分		伤口面积缩小率(%)	
		第四周	第六周	第四周	第六周
对照组	100	6.58 $\pm$ 0.72	5.96 $\pm$ 1.02	23.49 $\pm$ 19.80	37.89 $\pm$ 13.47
观察组	100	5.53 $\pm$ 0.12	4.19 $\pm$ 0.47	34.08 $\pm$ 17.88	39.96 $\pm$ 10.13
t值		3.068	2.027	4.659	3.650
P		0.031	0.026	0.020	0.014

关注,但只有部分慢性伤口疼痛能得到治疗[17]。由于疼痛的原因复杂,可控性较差,近年研究多主张通过非药物方法来改善或解除疼痛[18]。伤口治疗护士作为伤口治疗的主体人员,其对伤口疼痛的认知程度直接影响疼痛管理效果。目前伤口疼痛培训并不理想,研究显示半数以上的伤口治疗护士没有接受过正规、系统的培训以了解伤口疼痛的相关知识、评估方式和处理方法[19]。伤口治疗护士对疼痛认知程度亟待提高。因此,制定系统化的伤口疼痛护理路径,为临床相关医护人员提供指导和借鉴很有必要。

#### 4.2. 慢性伤口综合护理模式应用于下肢静脉溃疡伤口的效果分析

下肢静脉溃疡通常会伴发疼痛,60%以上的患者报告其下肢伤口伴发疼痛,约一半有过重度疼痛(NRS疼痛分数 $\geq 7$ ) [20]。本研究通过制定系统化的慢性伤口护理模式,使之成为标准临床实践,应用结果显示患者疼痛感由 $(6.98 \pm 2.01)$ 分下降至 $(4.19 \pm 0.47)$ 分,伤口治愈率有效提升,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。由于人口老龄化趋势加强,慢性病随之增加,慢性伤口的处理问题对于护理人员将更具挑战性。慢性伤口综合护理模式用于指导护理人员准确判断患者疼痛原因,全面动态评估,预见性的实施预防及指导措施,给予患者更多的重视和心理疏导,以规范科学的护理改善患者疼痛感。此模式的应用和推广是一个循序渐进的过程,提高伤口治疗护士疼痛认知程度及管理水平亟待加强。目前,开展培训是提高伤口疼痛认知度、更新伤口疼痛管理理念最行之有效的办法。国外关于伤口疼痛培训已相对完善,培训内容主要包括伤口疼痛的评估、处理等方面。国内多以讲座的形式呈现,缺乏实践性和规范性。本研究将伤口疼痛教育纳入伤口护理组培训内容,通过提供科学、规范的伤口疼痛护理路径,不断提高伤口治疗护士对疼痛的认知度,更新理念,以期提高疼痛管理水平。实践过程中将医护人员与患者结合,共同参与改善WRP,从而建立良好的护患关系。因此,应用慢性伤口综合护理模式能有效改善患者疼痛,促进伤口愈合,是值得推广的伤口护理路径,以期能为临床实践提供借鉴,提高WRP处理质量。

### 5. 结论

研究设计慢性伤口综合护理模式的目的在于将伤口疼痛评估和治疗原则结合到伤口床准备原则中。本研究对下肢静脉溃疡患者进行了综合评估及护理,结果显示此模式的应用可有效改善伤口伴发的疼痛,提高伤口愈合速率。

### 6. 本研究局限性

由于客观实验条件所限,本课题未能采用随机对照的方法进行研究,且患者疼痛感的评估未能采用多种方式。课题组将在今后继续完善慢性伤口综合护理模式,并运用于更多种类的伤口治疗中,切实提高伤口护理效果。

### 基金项目

卫生部国家临床重点专科建设项目基金资助。

### 参考文献 (References)

- [1] Woo, K.Y. and Sibbald, R.G. (2009) The improvement of wound-associated pain and healing trajectory with a comprehensive foot and leg ulcer care model. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, **36**, 184-191.
- [2] Meaume, S., Teot, L., Lazareth, I., et al. (2004) Importance of pain reduction through dressing selection in routine wound management: The MAPP study. *Journal of Wound Care*, **13**, 409.
- [3] Reddy, M., Keast, D., Fowler, E., et al. (2003) Pain in pressure ulcers. *Ostomy/Wound Management*, **49**, 30-35.
- [4] Ryan, S., Eager, C. and Sibbald, R.G. (2003) Venous leg ulcer pain. *Ostomy/Wound Management*, **49**, 16-23.
- [5] Ferris, F.D., Al Khateib, A.A., Fromantin, I., et al. (2007) Palliative wound care: managing chronic wounds across life's continuum: A consensus statement from the international palliative wound care initiative. *Journal of Palliative*

*Medicine*, **10**, 37-39.

- [6] Ribu, L., Rustøen, T., Birkeland, K., et al. (2006) The prevalence and occurrence of diabetic foot ulcer pain and its impact on health-related quality of life. *The Journal of Pain*, **7**, 290-299.
- [7] Freedman, G., Entero, H. and Brem, H. (2004) Practice treatment of pain in patients with chronic wounds: Pathogenesis-guided management. *American Journal of Surgery*, **188**, 31-35.
- [8] Nemeth, K.A., Harrison, M.B., Craham, I.D., et al. (2004) Understanding venous leg ulcer pain: Results of a longitudinal study. *Ostomy Wound Management*, **50**, 34-36.
- [9] Herber, O.R., Schnepf, W. and Rieger, M.A. (2007) A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes*, **5**, 44-56.
- [10] 赵继军 (2010) 疼痛护理学. 人民军医出版社, 北京, 3-5.
- [11] 邱桂连, 林元红 (2008) 2%利多卡因湿敷伤口减轻清创疼痛的观察. *中国现代药物应用*, **6**, 46-47.
- [12] 贾静, 仇晓溪, 吴晓苏 (2010) 造口治疗师在慢性伤口处理过程中疼痛管理探讨. *护理研究*, **8**, 2217-2219.
- [13] Jones, J., Barr, W., Robinson, J. and Carlisle, C. (2006) Depression in patients with chronic venous ulceration. *British Journal of Nursing*, **15**, S17-S23.
- [14] Worley, C.A. (2007) It really hurts when I walk! Arterial disease—Differential diagnosis and treatment. *Dermatology Nursing*, **19**, 286-288.
- [15] Woo, K., Price, P., Harding, K., et al. (2007) An open randomized crossover investigation assessing perceived pain at dressing change comparing a soft silicone dressing, Mepolex Border, with a adhesive hydrocellular polyurethane dressing, Allevyn Adhesive in subjects with chronic ulcer. European Wound Management Association, Glasgow.
- [16] World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) (2008) Principles of best practice: Compression in venous leg ulcers. A consensus document, MEP Ltd., London.
- [17] Doughty, D.B. (2006) Strategies for minimizing chronic wound pain. *Advances in Skin & Wound Care*, **19**, 82-85.
- [18] Weisenseel, P., Kuznetsov, A.V., Molin, S., Ruzicka, T., Berking, C. and Prinz, J.C. (2008) Photodynamic therapy for granuloma annulare: More than a shot in the dark. *Dermatology*, **217**, 329-332.
- [19] 吕娟, 宁宁, 叶霞, 廖灯彬, 陈佳丽 (2012) 某院 85 名伤口治疗护士伤口疼痛认知及管理情况分析. *护理学报*, **1**, 1-4.
- [20] Patel, N.P., Labropoulos, N. and Pappas, P.J. (2006) Current management of venous ulceration. *Plastic & Reconstructive Surgery*, **117**, 254S-260S.