

营养素对慢性伤口愈合影响的研究进展*

丁郭平

(常德职业技术学院, 湖南常德, 415000)

[关键词] 慢性伤口; 营养需要; 营养素

[中图分类号] R473.71 [文献标识码] A [文章编号] 1671-8283(2015)01-0075-03 [DOI] 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.01.021

Nutrients to review the research progress of chronic wounds healing effect

Ding Guoping//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(01):75.

[Key words] chronic wounds; nutritional needs; nutrients

慢性伤口是指体表皮肤或软组织的破溃,需要较长时间愈合,或不能自行愈合或愈合后又复发的伤口^[1-2]。随着人口老龄化、肥胖和糖尿病的患病率增加,全球慢性伤口的患者达到3700万^[3]。伤口能否顺利愈合,营养状况是重要因素之一。本文就营养不良对慢性伤口愈合的影响,营养需要和营养素对慢性伤口愈合的影响进行了综述,以期制订提高慢性伤口愈合的措施提供理论依据。

[基金项目] * 本课题为常德职业技术学院2013年科研课题,项目编号为ZY1338。

[收稿日期] 2014-03-21

[作者简介] 丁郭平(1979-),女,湖南常德人,讲师,硕士,主要从事临床护理和护理教育工作。

1 营养不良对慢性伤口愈合的影响

Raffoul等^[4]对接受15~16d外科治疗的5例慢性伤口患者进行调查,在手术前5d、手术当天、手术后第5天和第10天4个时间点对每例患者的微量元素、炎症、血液学标记进行测评,发现患者营养不良和微量元素波动是常见的症状。有研究表明^[5],体重明显减轻、脱水、食欲降低、独立能力受损与压疮发生率增加以及压疮疗效降低相关。文献报道^[6-7],营养不良患者压疮发生率高,发生率随着营养不良程度加重而升高;营养不良可显著延缓伤口愈合。营养不足或营养不良患者炎性阶段延长,成纤维细胞增殖减少,胶原蛋白合成降低,抗拉强度和血管新生减低,这些变化均可导致伤口延迟愈合。

- [23] Van Puymbroeck M, Rittman MR. Quality of life predictors for caregivers at 1 and 6 months poststroke: Results of path analyses[J]. J Rehabil Res Dev, 2005, 42(6): 747-760.
- [24] Gallagher TJ, Wagenfeld MO, Baro F, et al. Sense of coherence, coping and caregiver role overload[J]. Social Sci Med, 1994, 39(12): 1615-1622.
- [25] Chumbler NR, Rittman M, Van Puymbroeck M, et al. The sense of coherence, burden, and depressive symptoms in informal caregivers during the first month after stroke[J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2004, 19(10): 944-953.
- [26] Nilsson I, Axelsson K, Gustafson Y, et al. Well-being, sense of coherence, and burnout in stroke victims and spouses during the first few months after stroke[J]. Scand J Caring Sci, 2001, 15(3): 203-214.

- [27] Weimand BM, Hedelin B, Hall-Lord ML. Burden and health in relatives of persons with severe mental illness: A Norwegian cross-sectional study[J]. Issues in Mental Health Nursing, 2010, 31(12): 804-815.
- [28] Pisula E, Kossakowska Z. Sense of coherence and coping with stress among mothers and fathers of children with autism[J]. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2010, 40(12): 1485-1494.
- [29] Glidden LM, Billings FJ, Jobe BM. Personality, coping style and well-being of parents rearing children with developmental disabilities[J]. Journal of Intellectual Disability Research, 2006, 50(12): 949-962.

[本文编辑: 郑志惠]

2 慢性伤口患者的营养需要

文献报道^[8],外科患者营养不足发生率为10.1%。Mosier等^[9]对17例老年慢性腿部溃疡患者进行了研究,发现这些患者维生素A、维生素E、胡萝卜素、锌水平降低,认为营养缺乏可能是慢性腿部溃疡患者伤口愈合的影响因素。研究显示^[10],营养状况的改善可以促进压力性溃疡愈合。Kudsk^[11]为压疮高危人群提供2~26周的营养补充剂,发现相对于标准治疗的患者压疮发生率明显降低。Stechmiller^[12]认为,口服和/或肠内营养支持可使压力性溃疡的发病风险降低25%。Wojcik等^[13]调查了31例压力性溃疡或静脉溃疡患者食物摄入量与伤口严重程度之间的关系,结果显示,维生素A、维生素K、镁和蛋白质摄入减少与伤口愈合延迟相关,认为优化营养摄入是促进居家患者慢性伤口愈合一个重要的策略。田彭等^[14]对20例慢性伤口合并糖尿病患者,采用交叉自身对照方法,先后给予不含缓释淀粉的肠内营养制剂及含缓释淀粉的肠内营养制剂进行营养支持,认为含缓释淀粉的肠内营养制剂更适合慢性伤口合并糖尿病患者的营养支持。以上研究表明,营养缺乏是慢性腿部溃疡患者伤口愈合的影响因素。

3 营养素对慢性伤口愈合影响

3.1 蛋白质

研究表明^[15],口服高蛋白营养补充剂能明显减轻压力性溃疡的发病。有学者^[16]对两个月以上腿部溃疡患者的血清白蛋白、C反应蛋白、创面面积及并发症发生的调查,发现蛋白质缺乏与腿部溃疡愈合呈显著性相关。同样Thomas等^[17]将Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ期压力性溃疡患者随机分为两组,治疗组接受标准的照顾加上浓缩的胶原蛋白水解蛋白补充,3次/d提供额外蛋白质,45 g/d,对照组接受标准的照顾以及安慰剂,3次/d,结果显示,治疗组压力性溃疡愈合程度优于对照组。以上研究说明,补充蛋白质可提高溃疡愈合效果。同时有学者提出蛋白质补充剂量因人而异,对体重过轻或正在失去能量的患者增加35~40 kcal/(kg·d);对肥胖或老年患者的慢性伤口,则采用个性化的方法来评估其代谢状态从而确定热量。慢性伤口患者蛋

白质摄入为每天1.25~1.5 g/kg体重;有多个伤口或者处于Ⅲ、Ⅳ压疮阶段患者,蛋白质摄入为每天1.5~2 g/kg体重,但蛋白摄入2 g/kg体重/d以上影响肾脏及肝脏功能,因此应做好肾脏及肝脏功能监测^[18-20]。

3.2 维生素

维生素A是维持上皮组织正常功能状态必需物质,可促进上皮的生长,在创面愈合的炎症期有积极作用。一项研究发现^[21],对需要长期皮质类固醇治疗的患者局部或全身性使用维生素A可以促进伤口愈合。

维生素C参与胶原蛋白的合成,缺乏时成纤维细胞合成受阻,创面愈合、张力及局部抗菌防御的能力均显著下降。文献报道^[22],采用维生素C湿敷有利于创面上皮细胞形成,促进肉芽组织生长,加速创面愈合。但研究还发现在正常水平存在和摄入维生素C通常是无效的,当患者维生素C缺乏或发生创伤时,每天补充维生素C 100~200 mg;发生较复杂的创伤,包括阶段Ⅲ、Ⅳ期或严重的创伤压力性溃疡,每天补充维生素C 1000~2000 mg,可促进创面愈合。

3.3 氨基酸和脂肪

精氨酸和谷氨酰胺在伤口愈合中的作用已经得到广泛研究。谷氨酰胺是成纤维细胞和巨噬细胞增生的初级燃料。研究显示^[23],每天补充谷氨酰胺0.57 g/kg体重,可改善创面愈合。Shingel等^[24-25]研究显示,补充脂肪酸可有效提创面愈合。

3.4 锌

锌是体内很多酶的组成成分或激活剂,有助于食欲增加,营养状况改善。锌不足时创伤后机体成纤维细胞增生数减少,胶原合成量降低,蛋白质代谢不良。当合并蛋白尿时,锌可随之丢失,因此促进创面愈合,补锌是十分必要的。一项调查结果提示^[26],压疮不愈合患者可以推荐补锌,尤其是持续的第3期或第4期溃疡。一般来说,锌元素的补充应短期,25~50 mg/d,10~14 d为1个周期。

4 小结

综上所述,营养不良可延续慢性伤口的愈合,适量补充蛋白质、维生素、氨基酸、脂肪和锌对慢

性伤口的愈合具有积极意义。尽管营养素对慢性伤口愈合的重要性已日益受到重视,但目前尚缺乏足够的循证医学证据为临床实践提供指导,有待通过更严谨的临床随机对照实验,来确定有利于慢性伤口愈合的最佳营养方案。研究显示^[27-28],适当营养评估和根据评估情况提供饮食指导的患者,其压力性溃疡发生几率较低;营养评价有助于为患者确定最安全、方便、经济的营养供给方案,也有助于将存在营养问题的患者调理至最佳营养状态。护士应及时评估患者的伤口风险,并通过正常饮食或营养补充保证患者充足的营养,从而提高慢性伤口愈合率。

参考文献:

- [1] Hunter S, Langemo DK, Anderson J, et al. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2010, 23(3): 116-119.
- [2] 付小兵. 慢性伤口诊疗指导意见[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 1.
- [3] dela Torre JJ, Chambers JA. Wound healing, chronic wounds. *Medicine Plastic Surgery* [EB/OL]. [2008-10-09]. <http://emedicine.medscape.com/article/1298452-overview>.
- [4] Raffoul W, Far MS, Cayeux MC, et al. Nutritional status and food intake of nine patients with chronic lowlimb ulcers and pressure ulcers; Importance of oral supplements [J]. *Nutrition*, 2006, 22(1): 82-88.
- [5] Dorner B, Posthauer ME, Thomas D. The role of nutrition in pressure ulcer prevention and treatment; National Pressure Ulcer Advisory Panel white paper[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2009, 22(5): 212-221.
- [6] 陈莉, 董申琴, 耿荣娟. 营养对患者压疮发生和伤口愈合的影响[J]. *华北煤炭医学院学报*, 2008, 10(4): 460-461.
- [7] 华斌, 柏连松. 影响伤口愈合的因素及促愈方法[J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2001, 7(1): 62.
- [8] Jiang ZM, Chen W, Zhan WH, et al. Parenteral and enteral nutrition application in West, Middle and East of China; A multi-centre investigation for 15098 patients in 13 metropolians using NRS tool [J]. *Clin Nutr*, 2007, 2(1): 133-134.
- [9] Mosier MJ, Pham TN, Klein MB. Early enteral nutrition in burns; Compliance with guidelines and associated outcomes in a multicenter study [J]. *J Burn Care Res*, 2011, 32(1): 104-109.
- [10] Thomas DR. Improving outcome of pressure ulcers with nutritional interventions; A review of the evidence [J]. *Nutrition*, 2001, 17(2): 121-125.
- [11] Kudsk KA. Immunonutrition in surgery and critical care [J]. *Annu Rev Nutr*, 2006, 26: 463-479.
- [12] Stechmiller JK. Understanding the role of nutrition and wound healing [J]. *Nutr Clin Pract*, 2010, 25(1): 61-68.
- [13] Wojcik A, Atkins M, Mager DR. Dietary intake in clients with chronic wounds [J]. *Can J Diet Pract Res*, 2011, 72(2): 77-82.
- [14] 田彭, 周业平, 邓薇, 等. 含缓释淀粉和不含缓释淀粉的肠内营养制剂用于慢性伤口合并糖尿病患者营养支持效果的比较 [J]. *中华临床营养杂志*, 2011, 9(1): 22-24.
- [15] Stratton RJ, Ek AC, Engfer M. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers; A systematic review and meta-analysis [J]. *Ageing Res Rev*, 2005, 4(3): 422-450.
- [16] Legendre C, Debure C, Meaume S. Impact of protein deficiency on venous ulcer healing [J]. *J Vasc Surg*, 2008, 48(3): 688-693.
- [17] Lee SK, Posthauer ME, Dorner B, et al. Pressure ulcer healing with a concentrated, fortified, collagen protein hydrolysate supplement; A randomized controlled trial [J]. *Adv Skin Wound Care*, 2006, 19(2): 92-96.
- [18] Campos AC, Groth AK, Branco AB. Assessment and nutritional aspects of wound healing [J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2008, 11(3): 281-288.
- [19] Arnold M, Barbul A. Nutrition and wound healing [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2006, 117(7): 42-58.
- [20] Stechmiller JK, Cowan L, Logan K. Nutrition support for wound healing [J]. *Support Line*, 2009, 31: 2-8.
- [21] Arnold M, Barbul A. Nutrition and wound healing [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2006, 117(7): 42-58.
- [22] 李元苹, 郑真, 林关聪. 维生素 C 治疗慢性伤口的疗效观察 [J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2005, 26(1): 93.
- [23] Savy GK. Glutamine supplementation. Heal the gut, help the patient [J]. *J Infus Nurs*, 2002, 25(1): 65-69.
- [24] Shingel KI, Faure MP, Azoulay L, et al. Solid emulsion gel as a vehicle for delivery of polyunsaturated fatty acids; Implications for tissue repair, dermal angiogenesis and wound healing [J]. *J Tissue Eng Regen Med*, 2008, 2(7): 383-393.
- [25] McDaniel JC, Belury M, Ahijevych K, et al. Omega-3 fatty acids effect on wound healing [J]. *Wound Repair Regen*, 2008, 16(3): 337-345.
- [26] Posthauer ME. The role of nutrition in wound care [J]. *Adv Skin Wound Care*, 2006, 19(1): 43-52.
- [27] Iizaka S, Okuwa M, Sugama J. The impact of malnutrition and nutrition-related factors on the development and severity of pressure ulcers in older patients receiving home care [J]. *Clin Nutr*, 2010, 29(1): 47-53.
- [28] Collins N. Arginine and wound healing [J]. *Adv Skin Wound Care*, 2001, 14(1): 16-17.

[本文编辑: 郑志惠]