

围术期营养支持联合湿性愈合护理在骨科慢性伤口及难愈伤口的应用

赵海玲 颜春艳

江苏省盐城市滨海县人民医院

DOI:10.32629/carnc.v3i11.20864

[摘要] 目的: 探索围手术期营养支持结合湿性愈合护理措施对于骨科慢性和难以治愈伤口患者的临床效果应用价值, 为完善骨科伤口护理方案提供参考。方法: 选择2021年6月至2023年6月期间在我院骨科住院治疗的慢性和难愈性的伤口病人共计102名患者采用随机数字表的方法分为观察组(51例)、对照组(51例)。对照组给予常规伤口更换敷料以及一般性的饮食建议, 而观察组在此基础上增加了围手术期全面性营养补充及湿性环境下的伤口护理干预。观察并记录两组患者的愈合速率、愈合天数、营养状态变化状况及其相关并发症的发生频率等参数指标。结果: 观察组伤口愈合时间明显小于对照组($P<0.05$), 第4周末和第8周末的伤口愈合率都远远大于对照组($P<0.05$); 干预之后观察组血清白蛋白、前白蛋白以及血红蛋白水平明显好于对照组($P<0.05$); 观察组伤口相关的并发症总发生率低于对照组($P<0.05$)。结论: 所以研究围术期营养支持联合湿性愈合护理可以有效地提高骨科慢性伤口和难愈伤口患者营养状况, 加快伤口愈合速度, 减少并发症的发生几率, 有很好的临床运用意义并值得推广应用。

[关键词] 围术期营养支持; 湿性愈合; 慢性伤口; 难愈伤口; 骨科护理

中图分类号: R473.6 文献标识码: A

The Application of Perioperative Nutritional Support Combined with Wet Healing Care in Orthopedic Chronic and Hard-to-Heal Wounds

Hailing Zhao, Chunyan Yan

Binhai County People's Hospital

Abstract: Objective: To explore the clinical application value of perioperative nutritional support combined with wet healing nursing measures for patients with chronic and difficult to cure orthopedic wounds, and to provide reference for improving orthopedic wound care plans. Method: A total of 102 patients with chronic and difficult to heal wounds who were hospitalized in our orthopedic department from June 2021 to June 2023 were randomly divided into an observation group (51 cases) and a control group (51 cases) using a random number table. The control group received routine wound dressing changes and general dietary recommendations, while the observation group received comprehensive nutritional supplementation and wound care interventions in a moist environment during the perioperative period. Observe and record the healing rate, healing days, changes in nutritional status, and frequency of related complications of two groups of patients. Result: The wound healing time of the observation group was significantly shorter than that of the control group ($P<0.05$), and the wound healing rates at the 4th and 8th weekends were much higher than those of the control group ($P<0.05$); After intervention, the levels of serum albumin, prealbumin, and hemoglobin in the observation group were significantly better than those in the control group ($P<0.05$); The total incidence of wound related complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). Conclusion: Therefore, studying the combination of perioperative nutritional support and moist healing nursing can effectively improve the nutritional status of patients with chronic and difficult to heal orthopedic wounds, accelerate wound healing speed, and reduce the incidence of complications. It has good clinical significance and is worth promoting and applying.

Keywords: perioperative nutritional support; Wet healing; Chronic wounds; Difficult to heal wounds; Orthopedic nursing

引言

骨科慢性伤口、难愈伤口在临床上是最具挑战性的护理问题之一。在骨科中，这类伤口主要发生在开放性骨折术后创口难以愈合、内固定手术切口长期无法愈合、骨髓炎病灶清除术后软组织严重缺损、长期卧床患者的褥疮等情况，导致病人住院时间过长、增加了护理难度的同时大大降低了患者的生活质量和功能恢复能力。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本文选择在我院骨科病房治疗中慢性伤口以及难愈性伤口病人 102 人为观察对象。入组条件：伤口时间大于 4 周，经过正规换药治疗后停止愈合，满足慢性伤口或者难愈性伤口的临床诊断标准；年龄为 18-80 岁之间；被试者神志清醒，能够进行简单的交流并能较好地配合；病人及其家属愿意参加试验并且签署了知情同意书。排除条件：伴有严重的器质性疾病（心脏、肝脏以及肾脏疾病的终末期）患者；有癌症进展期，影响愈合的疾病为癌症者；湿性敷料成分过敏患者；其他原因导致中途退出试验者。

用随机数表法把入组病人分成实验组和对照组，每个组各有 51 人。实验组中有男性的 29 个，女性的有 22 个，年龄在 31-78 之间，均值年龄为 56.3 ± 11.7 周岁，伤口类型为：切口迁延不愈 21 个，压力性溃疡 16 个，骨髓炎术后软组织缺损 9 个，其他类型的有 5 个，伤口大小平均为 $(18.6 \pm 6.4) \text{ cm}^2$ ，病程是 (8.3 ± 3.2) 周。对照组中有男性的 28 个，女性的 23 个，年龄区间是 29-79 周，均值年龄是 55.8 ± 12.1 周岁，伤口类型差不多跟实验组一致，伤口大小平均值是 $19.1 \pm 5.9 \text{ cm}^2$ ，病程是 (8.5 ± 3.5) 周。两组病人在性别、年龄、创面类型、创面大小、病程等基本资料比较上差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，有可比性。

1.2 干预方法

对照组应用骨科传统护理方法。在伤口护理上采用传统的更换敷料程序，用生理盐水清洁创面再以无菌纱布覆盖，视出血情况确定换药次数，通常为一天 1-2 次；饮食护理上是由管床护士给予常规饮食指导，告诉病人要多吃富含蛋白质及热量较高的食品。

观察组在对照组的基础上实施围手术期营养支持结合湿性愈合护理整合模式，具体如下。围手术期营养治疗方式对于入住医院之后 48 小时内的患者，由营养门诊的专业营养师对其进行全面的营养评价，在营养风险评估中应用了营养风险筛查量表 (NRS 2002) 以及主观全面营养评估量表 (SGA) 来量化其营养风险程度与营养状况等级。基于患者的营养风险程度与营养状况等级的不同情况而制定相应的个性化的营养补充计划，其能量供给水平设定在 $25 \sim 30 \text{ kcal/}$

$(\text{kg} \cdot \text{d})$ ，蛋白需求量在 $1.2 \sim 1.5 \text{ g/}(\text{kg} \cdot \text{d})$ ，并根据具体情况适时作出相应的变化。

肠内营养作为首选的选择方式。能够自主进食能量摄入低于目标量 60% 的患者给予口服营养补充品 (ONS)，其主要以高蛋白类为主，每天额外补充 400-600kcal 的能量，同时加强维生素 C (每天给予 500-1000mg)、锌 (每天给予 20-30mg) 以及精氨酸、谷氨酰胺等与创面修复紧密相联的营养成分。对于存在进食困难以及经口进食达不到目标量 60% 的患者予以鼻胃管进行灌注式肠内营养。对于胃肠道功能障碍或者肠内营养不能达到预期目标的病人予以补充性肠外营养或者是全肠外营养的支持，以周围静脉或者是中心静脉进行氨基酸、脂肪乳以及微量元素混合液的供给。

1.3 观察指标

创面愈合指标记录并且对比两组患者创面全部愈合时间；分别在干预后第 4 周以及第 8 周观察患者的创面愈合情况，用创面上皮化面积减少百分比来进行衡量，愈合率 (%) = (原始创面面积 - 目前创面面积) ÷ 原始创面面积 × 100%。营养相关指标在干预前后各进行一次清晨空腹采静脉血检查血清白蛋白 (ALB)、前白蛋白 (PA)、血红蛋白 (Hb) 等指标来判断营养干预的效果。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 25.0 统计学软件对数据进行分析。计量数据以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较用独立样本 t 检验，干预前后比较用配对样本 t 检验；而计数数据则用例数 (%) 来表示，组间比较用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者伤口愈合情况及营养指标比较

护理干预后，观察组患者创面全部愈合的时间是 (38.4 ± 7.6) 日，明显少于对照组患者的 (54.7 ± 10.3) 天。差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。在第 4 周末，观察组患者创面愈合率为 $(53.6 \pm 12.4) \%$ ，对照组为 $(34.2 \pm 10.8) \%$ ，观察组要优于对照组 ($P < 0.05$)；第 8 周末，观察组患者的愈合率达到了 $(82.7 \pm 9.5) \%$ ，对照组为 $(60.3 \pm 11.2) \%$ ，观察组要优于对照组 ($P < 0.05$)。营养状况方面，在实施干预之前两个组别的患者的血清白蛋白、前白蛋白以及血红蛋白含量均未见统计学区别 ($P > 0.05$)；干预第 8 周末，实验组这三个数值都比干预之前有了很大的提高，而且明显好于对照组 (均 $P < 0.05$)，但是对照组各项营养状况虽然有改善，但是增长幅度不大，与干预前进行比较没有统计学意义 ($P > 0.05$)。如表 1 所示。

表 1 两组患者伤口愈合及营养指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

观察指标	观察组 (n=51)	对照组 (n=51)	t 值	P 值
------	---------------	---------------	-----	-----

Clinical Application Research of Nursing Care

伤口完全愈合时间(天)	38.4±7.6	54.7±10.3	9.27	<0.001
第4周伤口愈合率(%)	53.6±12.4	34.2±10.8	8.51	<0.001
第8周伤口愈合率(%)	82.7±9.5	60.3±11.2	10.63	<0.001
干预前血清白蛋白(g/L)	31.2±4.5	31.5±4.3	0.34	0.732
干预后血清白蛋白(g/L)	38.7±3.8	33.6±4.1	6.55	<0.001
干预前前白蛋白(mg/L)	152.3±28.6	150.8±27.4	0.27	0.788
干预后前白蛋白(mg/L)	218.4±31.5	175.6±29.3	7.10	<0.001
干预前血红蛋白(g/L)	98.6±14.2	99.1±13.8	0.18	0.858
干预后血红蛋白(g/L)	118.3±12.6	104.7±13.4	5.28	<0.001

2.2 两组患者并发症发生情况比较

在我院的研究期间，观察组出现伤口感染加重2例、伤口边缘湿疹1例以及伤口裂开1例子宫切口并发症1例，子宫切口并发症发生率为9.8%（5/51）；对照组出现伤口感染加重7例、伤口边缘湿疹4例以及伤口裂开3例、子宫切口并发症3例子宫切口并发症发生率为33.3%（17/51），观察组子宫切口并发症的发生率明显小于对照组，有统计学差异（ $\chi^2=8.76$ ， $P<0.05$ ），见下表2所示。

表2 两组患者并发症发生情况比较（例，%）

并发症类型	观察组 (n=51)	对照组 (n=51)	χ^2 值	P 值
伤口感染加重	2 (3.9)	7 (13.7)	—	—
伤口周围湿疹	1 (2.0)	4 (7.8)	—	—
伤口裂开	1 (2.0)	3 (5.9)	—	—
低蛋白血症 相关并发症	1 (2.0)	3 (5.9)	—	—
并发症总发生率	5 (9.8)	17 (33.3)	8.76	0.003

3 讨论

3.1 骨科慢性伤口愈合困难的核心机制解析

骨科慢性伤口以及难治性创面之所以会形成并且一直迁延下去的根本原因是伤口周围微环境以及整体机体内外环境中一系列重要的调节因子发生故障，使正常的修复过程中的生理连锁反应在发炎阶段出现“停滞”，不能继续进行到增生期及重塑期，在局部范围内，由于长期存在的慢性炎症使得伤口床中出现过多的促炎型细胞因子（例如 IL-1 β , IL-6, TNF- α ）高水平地表达，还有过多的促愈合生长因

子（例如 VEGF, TGF- β , PDGF）被过度活化的基质金属蛋白酶（MMPs）所分解，生长因子无法有效传递给受体信号。此外，慢性创面大量细菌聚集形成的生物被膜对抗生素与宿主免疫防御都具有很强的抵抗力，不断诱发局部炎症，使组织修复微环境失衡。

3.2 围术期营养支持对伤口愈合的内环境重建作用

创面修复是生物学上一种以能量消耗大和需求量大的代谢再生过程。胶原的合成要依赖于脯氨酸、赖氨酸以及抗坏血酸（维生素C）的作用；而上皮细胞的爬行以及增殖则需要足够的氨基酸来支撑；血管新生是通过精氨酸代谢产生的NO来传递信息；免疫细胞的功能需要锌、硒等微量元素的支持。一旦某一个物质缺乏都将在此过程中造成障碍，使整个过程无法进行下去。

本文的研究当中观察组基于NRS2002以及SGA问卷开展精确的术前营养状况评估从而实现营养支持治疗的有的放矢，而不是粗放的经验性的进餐建议。实验结果表明，在干预之后观察组患者的血清白蛋白从（31.2±4.5）g/L上升到了（38.7±3.8）g/L，前白蛋白从（152.3±28.6）mg/L上升到（218.4±31.5）mg/L，血红蛋白从（98.6±14.2）g/L升到了（118.3±12.6）g/L。

需要指出的是，本文的研究除了常规高蛋白、高热量补充外还针对性地加强了维生素C、锌、精氨酸以及谷氨酰胺的供应，在胶原合成中胶原蛋白合成酶（PCP）是必需的维生素C作为辅酶，而维生素C不足可使胶原合成减少，从而导致胶原纤维低劣，疤痕强度差，弹性差，修复能力差；精氨酸可诱导胶原合成及NO释放，有助于提高局部伤口血管生成数量；谷氨酰胺则是免疫细胞、快速增殖的上皮细胞重要的能量来源及合成材料。

[参考文献]

[1]曹瑛,魏建芬,张玮,等.在老年骨科患者围术期中应用快速康复理念下的营养支持护理的效果[J].中国社区医师,2024,40(32):119-121.

[2]杨影.老年髌骨骨折患者围术期加速康复临床护理路径的构建及应用[D].延安大学,2022.

[3]陈宁.骨科糖尿病患者围术期行以学定教式饮食营养教育对FPG、2 h PG的效果分析[J].糖尿病新世界,2021,24(19):110-113+118.

[4]赵国泉,王利洪,曾国利,等.骨科患者围术期白蛋白、C反应蛋白变化与术后感染性并发症的关系分析[J].实用医院临床杂志,2021,18(05):163-166.

作者简介:

赵海玲（1986.11-），女，汉族，江苏盐城人，本科，副主任护师，研究方向为骨科护理。