

围手术期营养支持护理对老年骨科骨折患者伤口愈合及免疫功能干预效果研究

王小花

(福建省南安市医院骨科一区 福建南安 362300)

【摘要】目的: 探讨围手术期营养支持护理在老年骨科骨折患者中的应用效果, 分析其对伤口愈合及免疫功能的影响, 为临床护理优化提供依据。方法: 选取某医疗机构2022年3月—2023年10月收治的88例老年骨科骨折患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 每组44例。对照组实施围手术期常规护理, 观察组在常规护理基础上增加个性化营养支持护理。比较两组患者伤口愈合时间、术后免疫功能指标 ($CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$) 及并发症发生率。结果: 观察组伤口愈合时间为 (14.2 ± 2.3) d, 显著短于对照组的 (18.6 ± 3.1) d ($P < 0.05$); 术后7d, 观察组 $CD3^+$ 为 $(65.8 \pm 4.2)\%$ 、 $CD4^+$ 为 $(38.5 \pm 3.6)\%$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 为 (1.52 ± 0.21) , 均高于对照组的 $(60.3 \pm 3.8)\%$ 、 $(33.2 \pm 3.1)\%$ 、 (1.25 ± 0.18) ($P < 0.05$); 观察组并发症发生率为6.82% (3/44), 低于对照组的20.45% (9/44) ($P < 0.05$)。结论: 对老年骨科骨折患者围手术期实施个性化营养支持护理, 可有效缩短伤口愈合时间, 改善免疫功能, 降低并发症发生率, 值得临床应用。

【关键词】 围手术期; 营养支持护理; 老年骨科骨折; 伤口愈合; 免疫功能

Study on the intervention effect of perioperative nutritional support nursing on wound healing and immune function in elderly orthopedic fracture patients

Wang Xiaohua

(Department of Orthopedics, Nan'an Hospital, Nan'an City, Fujian Province 362300)

[Abstract] Objective: To explore the application effect of perioperative nutritional support nursing in elderly orthopedic fracture patients, analyze its impact on wound healing and immune function, and provide a basis for optimizing clinical nursing. Method: 88 elderly orthopedic fracture patients admitted to a medical institution from March 2022 to October 2023 were selected as the research subjects. They were randomly divided into an observation group and a control group using a random number table method, with 44 cases in each group. The control group received routine perioperative care, while the observation group received personalized nutritional support care in addition to routine care. Compare the wound healing time, postoperative immune function indicators ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD4^+/CD8^+$), and incidence of complications between two groups of patients. Result: The wound healing time of the observation group was (14.2 ± 2.3) days, significantly shorter than that of the control group (18.6 ± 3.1) days ($P < 0.05$); On postoperative day 7, the observation group had $CD3^+$ of $(65.8 \pm 4.2)\%$, $CD4^+$ of $(38.5 \pm 3.6)\%$, and $CD4^+/CD8^+$ of (1.52 ± 0.21) , all of which were higher than those of the control group $(60.3 \pm 3.8)\%$, $(33.2 \pm 3.1)\%$, and (1.25 ± 0.18) ($P < 0.05$); The incidence of complications in the observation group was 6.82% (3/44), which was lower than the control group's 20.45% (9/44) ($P < 0.05$). Conclusion: Personalized nutritional support nursing for elderly orthopedic fracture patients during the perioperative period can effectively shorten wound healing time, improve immune function, and reduce the incidence of complications. It is worthy of clinical promotion and application.

[Key words] Perioperative period; Nutritional support nursing; Elderly orthopedic fractures; Wound healing; immune function

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取某医疗机构2022年3月—2023年10月收治的88例老年骨科骨折患者作为研究对象, 年龄 ≥ 60 岁, 均符合骨科骨折手术指征^[1]。采用随机数字表法分为观察组和对照组, 每组44例。观察组男25例, 女19例; 年龄60~82岁, 平均 (71.3 ± 5.6) 岁; 骨折类型: 股骨颈骨折18例, 肱骨

近端骨折12例, 胫腓骨骨折8例, 腰椎骨折6例; 营养风险筛查(NRS-2002)评分 (3.2 ± 0.8) 分。对照组男23例, 女21例; 年龄61~83岁, 平均 (72.1 ± 5.8) 岁; 骨折类型: 股骨颈骨折16例, 肱骨近端骨折13例, 胫腓骨骨折9例, 腰椎骨折6例; NRS-2002评分 (3.3 ± 0.7) 分。两组患者性别、年龄、骨折类型、营养风险评分等一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：年龄 ≥ 60 岁；经影像学检查确诊骨折，需行手术治疗；意识清晰，能够配合护理及检查；自愿参与本研究并签署知情同意书^[2]。排除标准：合并严重心、肝、肾等脏器功能衰竭者；恶性肿瘤患者；糖尿病血糖控制不佳(空腹血糖 $> 10\text{mmol/L}$)者；严重营养不良(血清白蛋白 $< 30\text{g/L}$)者；过敏体质或对营养制剂不耐受者；精神疾病或认知功能障碍者。

1.3 护理方法

对照组实施围手术期常规护理：术前进行健康宣教、心理疏导，告知手术相关注意事项；术后监测生命体征，做好伤口护理、疼痛管理、康复训练指导，常规告知患者多进食高蛋白、高维生素食物，未进行个性化营养干预^[3]。

观察组在常规护理基础上实施个性化营养支持护理，具体措施如下^[4]：

1. 营养评估与方案制定：术前1d采用NRS-2002评分^[5]结合血清白蛋白、血红蛋白检测结果，评估患者营养状况。联合营养师为患者制定个性化营养方案，根据骨折类型、手术创伤程度及患者消化功能调整营养配比^[6]。

2. 术前营养支持：术前3~7d，营养风险评分3~4分者，给予饮食指导，增加优质蛋白(鸡蛋、牛奶、鱼肉、豆制品)及维生素C、维生素D摄入；评分 ≥ 5 分者，在饮食基础上补充肠内营养制剂(如乳清蛋白粉、复合营养素)，每日1~2次，每次200~300ml，温水冲服，避免空腹服用^[7]。

3. 术后营养支持：①术后1~2d：患者胃肠功能未恢复，给予流质饮食(米汤、菜汤、藕粉)，少量多餐，每日5~6次，每次100~150ml；必要时通过鼻胃管输注肠内营养制剂，初始剂量500ml/d，逐渐增加至1000~1500ml/d。②术后3~7d：胃肠功能恢复后，过渡至半流质饮食(粥、烂面条、蒸蛋羹、肉末粥)，保证每日蛋白摄入量1.2~1.5g/kg，维生素C摄入量500~1000mg/d，同时补充钙、磷等矿物质。③术后1周后：过渡至普通饮食，鼓励患者多进食新鲜蔬菜、

水果及富含胶原蛋白的食物(猪蹄、银耳)，避免辛辣、油腻、不易消化食物，戒烟戒酒^[8]。

4. 营养监测与调整：术后每周检测血清白蛋白、血红蛋白水平，根据检测结果及患者进食情况、伤口愈合进度，及时调整营养方案。对进食困难者，采用少食多餐、食物多样化等方式提高食欲；对消化吸收不佳者，适当增加益生菌制剂，促进营养吸收^[9]。

1.4 观察指标

①伤口愈合时间：记录从手术结束至伤口完全愈合(切口无红肿、渗液，结痂脱落)的时间；②免疫功能指标：分别于术前1d、术后7d采集患者外周静脉血，采用流式细胞仪检测CD3⁺、CD4⁺淋巴细胞百分比及CD4⁺/CD8⁺比值；③并发症发生率：统计术后切口感染、伤口延迟愈合、肺部感染、深静脉血栓等并发症发生情况。

1.5 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组间比较采用t检验；计数资料以率(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验。P < 0.05 表示差异具有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组患者一般资料对比

两组患者性别、年龄、骨折类型、营养风险评分等一般资料比较，差异无统计学意义(P > 0.05)，具有可比性。详见表1。

2.2 两组患者观察指标对比

观察组伤口愈合时间显著短于对照组；术后7d，观察组CD3⁺、CD4⁺淋巴细胞百分比及CD4⁺/CD8⁺比值均高于对照组；观察组并发症发生率低于对照组，差异均具有统计学意义(P < 0.05)。详见表2。

表1 两组患者一般资料对比(n=44)

指标	观察组	对照组	χ^2/t 值	P值
性别(男/女,例)	25/19	23/21	0.205	0.651
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	71.3 \pm 5.6	72.1 \pm 5.8	0.683	0.496
骨折类型(例)	股骨颈骨折18, 肱骨近端骨折12, 股骨颈骨折16, 肱骨近端骨折13, 桡骨骨折8, 腰椎骨折6		0.357	0.949
NRS-2002评分(分, $\bar{x} \pm s$)	3.2 \pm 0.8	3.3 \pm 0.7	0.592	0.555

表2 两组患者观察指标对比

指标	观察组	对照组	χ^2/t 值	P值
伤口愈合时间(d, $\bar{x} \pm s$)	14.2 \pm 2.3	18.6 \pm 3.1	7.892	< 0.001
术前1d CD3 ⁺ (%, $\bar{x} \pm s$)	62.5 \pm 3.9	61.8 \pm 4.1	0.821	0.413
术后7d CD3 ⁺ (%, $\bar{x} \pm s$)	65.8 \pm 4.2	60.3 \pm 3.8	6.753	< 0.001
术前1d CD4 ⁺ (%, $\bar{x} \pm s$)	35.2 \pm 3.4	34.8 \pm 3.5	0.567	0.571
术后7d CD4 ⁺ (%, $\bar{x} \pm s$)	38.5 \pm 3.6	33.2 \pm 3.1	7.214	< 0.001

术前 1d CD4 ⁺ /CD8 ⁺ ($\bar{x} \pm s$)	1.31 ± 0.19	1.28 ± 0.20	0.693	0.490
术后 7d CD4 ⁺ /CD8 ⁺ ($\bar{x} \pm s$)	1.52 ± 0.21	1.25 ± 0.18	6.542	< 0.001
并发症发生 (例, %)	3 (6.82)	9 (20.45)	3.914	0.048

3.讨论

老年骨科骨折患者因年龄增长,消化吸收功能减退,且骨折创伤及手术应激会导致机体代谢紊乱、营养消耗增加,易出现营养不良,进而影响伤口愈合及免疫功能,增加并发症风险^[10]。围手术期营养支持护理通过科学评估营养状况、制定个性化营养方案,为患者提供充足的能量及营养素,对促进康复具有重要意义^[11]。

本研究结果显示,观察组伤口愈合时间显著短于对照组,表明围手术期营养支持护理可加速伤口愈合。伤口愈合过程需大量蛋白质、维生素 C、胶原蛋白等营养素,蛋白质是构成肉芽组织、成纤维细胞的主要成分,维生素 C 可促进胶原蛋白合成,增强伤口抗拉强度。观察组通过术前针对性营养补充改善营养储备,术后分阶段调整饮食方案,保证营养持续供给,为伤口愈合提供了物质基础,有效缩短了愈合周期。

免疫功能下降是老年患者术后常见问题,骨折及手术创伤会抑制机体免疫细胞活性,增加感染等并发症风险。CD3⁺、

CD4⁺淋巴细胞是机体重要的免疫细胞,CD4⁺/CD8⁺比值是反映免疫功能平衡的关键指标^[12]。本研究中,观察组术后 7d CD3⁺、CD4⁺百分比及 CD4⁺/CD8⁺比值均显著高于对照组,说明营养支持护理可改善患者免疫功能。充足的蛋白质、维生素及矿物质能维持免疫细胞的正常增殖与活性,增强机体抗感染能力,减少免疫抑制状态的持续时间。

并发症发生率的降低进一步验证了营养支持护理的临床价值。观察组通过营养干预改善患者体质,增强机体抵抗力,减少了切口感染、伤口延迟愈合等并发症的发生^[13]。同时,营养支持促进胃肠功能恢复,减少了卧床期间肺部感染、深静脉血栓等并发症的风险,与常规护理相比具有明显优势^[14]。

综上所述,围手术期营养支持护理可通过科学补充营养素,为老年骨科骨折患者提供伤口愈合所需的物质基础,改善免疫功能,降低并发症发生率,促进患者快速康复。在临床护理中,应重视老年骨折患者的营养状况评估,制定个性化营养方案并动态调整,以提高护理质量及治疗效果。

参考文献:

- [1]沈楼垒. MSCT 检查和 DR 检查用于肋骨骨折诊断的价值[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4 (19): 114-115.
- [2]李光明, 王永富, 原琛鸥, 等. 肱骨干骨折合并桡神经损伤手术指征的把握及其治疗[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2011, 14 (10): 1448-1449.
- [3]高琼. 围手术期综合护理对损伤性骨折手术患者的临床价值[J]. 中外医学研究, 2021, 19 (29): 106-109. 2021.29.033.
- [4]刘玮玮, 左思力, 张诗璇, 等. 加速康复营养管理对骨折患者围手术期舒适度及营养状况的研究[J]. 现代医药卫生, 2024, 40 (22): 3860-3864.
- [5]Panchal M, Saseedharan S, Navade J, et al. Comparison of mNutric score, NRS-2002 score, and SGA score with the gold standard GLIM criteria in the diagnosis of malnutrition.[J]. Nutrition and health, 2025, 31 (4): 2601060251332990.02601060251332990.
- [6]张玲, 陆林玲, 彭小明. 加速康复外科理念围手术期营养评估量表应用于老年股骨粗隆间骨折患者的研究[J]. 中外医学研究, 2022, 20 (21): 164-168. 2022.21.042.
- [7]屠生莉. 基于营养支持的加速康复外科护理对髌部骨折老年患者术后康复的影响[J]. 名医, 2020, (11): 254-255.
- [8]陈宏杰, 朱翠凤, 刘维娟. 颌骨骨折病人围手术期营养支持治疗的疗效观察和护理[J]. 国际护理学杂志, 2006, (05): 345-347.
- [9]琚绍静, 臧砚超, 梁卫东, 等. 个体化营养支持对老年骨质疏松性髌部骨折患者术后白蛋白水平及康复质量的影响[J]. 中国食物与营养, 2025, 31 (03): 91-96. 11-3716/ts.2025.03.010.
- [10]邹再莉. 康复护理在老年骨科患者护理中的应用[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6 (63): 74. 2019.63.062.
- [11]甘钱慧, 夏小芬. 骨科老年患者围手术期营养支持的进展[J]. 名医, 2019, (01): 45.
- [12]Song G, Cancan F, Tiancheng W, et al. The effect of ginsenoside Rg3 combined with chemotherapy on immune function in non-small cell lung cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.[J]. Medicine, 2023, 102(14): e33463-e33463.
- [13]李宁, 程开源, 李新萍, 等. 骨科-老年科共管模式下老年髌部骨折手术患者发生院内并发症的危险因素分析[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2024, 17 (06): 525-532.
- [14]彭小英, 周斌, 祝晓珍. 营养支持联合快速康复干预对老年髌部骨折患者的影响[J]. 中华灾害救援医学, 2024, 11 (10): 1210-1213. 2095-6274.ZHJY202408027.