

标准: WS/T 794 — 2022 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2022.

- [8] 熊建平, 邹丽敏. 关于采供血机构内部质量审核机制的探讨 [J]. 实验与检验医学, 2021, 39 (1): 239-241.
- [9] 张先魁. 全血及成分血质量要求和临床输血技术规范的差异探讨 [J]. 世界临床医学, 2016, 10 (14): 65.

[10] 朱永明. 血液工作的总目标与当前的一些主要问题 [J]. 临床输血与检验, 2021, 23 (1): 6-9, 12.

[11] 李文娟, 孔玉洁, 田力, 等. 海藻糖对 4°C 体外保存血小板的影响 [J]. 中国输血杂志, 2022, 35 (3): 237-241.

[文章编号] 1007-0893(2024)08-0012-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.08.004

基于营养风险筛查应用不同方式营养干预 对胃肠肿瘤患者的效果研究

屈甜甜 刘源 周玉凯 王聪

(南阳市第二人民医院, 河南 南阳 473000)

[摘要] 目的: 基于营养风险筛查 2002 (NRS2002) 筛查结果探讨晚期胃肠道肿瘤患者接受不同方式营养干预的可行性及有效性。方法: 选取南阳市第二人民医院肿瘤科 2022 年 6 月至 2023 年 5 月收治的 228 例胃肠道肿瘤晚期 (不可手术切除) 患者为研究对象, 由经过营养科培训的护士每日应用 NRS2002 进行营养风险筛查, 确定存在营养风险。按照临床医生治疗情况及患者意愿决定营养支持方式, 将有营养风险的胃肠道肿瘤患者分成对照组 (单瓶肠外营养治疗)、观察组 A (“全合一”肠外营养治疗)、观察组 B (肠内营养治疗), 评估不同营养支持方式患者的焦虑、抑郁、生活质量评分、不良反应发生情况和治疗前后营养相关的化验指标的变化。结果: 干预后, 观察组 A 和观察组 B 两组患者的焦虑自我评价量表 (SAS)、抑郁自我评价量表 (SDS)、健康相关生命质量评分量表 (HRQOL) 评分均低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组 B 患者便秘和腹胀的情况高于对照组, 感染情况低于对照组与观察组 A, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 干预后观察组 A 和观察组 B 两组患者的血清转铁蛋白 (TRF)、白蛋白 (ALB)、前白蛋白 (PA) 水平显著高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 营养支持治疗在改善患者营养指标方面有着积极的意义, 尤其是采用肠内营养和“全合一”肠外营养治疗方式的患者。但无论何种营养支持方式均不能极大地改变患者疾病的发展整体形势。

[关键词] 胃肠道肿瘤; 营养风险筛查 2002; 肠外营养; 肠内营养

[中图分类号] R 735.3 **[文献标识码]** B

Effect of Different Nutritional Interventions Based on Nutritional Risk Screening on Patients with Gastrointestinal Cancer

QU Tiantian, LIU Yuan, ZHOU Yukai, WANG Cong

(Nanyang Second People's Hospital, Henan Nanyang 473000)

[Abstract] **Objective** Based on the results of Nutritional Risk Screening 2002 (NRS2002), the feasibility and effectiveness of different nutritional interventions in patients with advanced gastrointestinal tumors were investigated. **Methods** A total of 228 patients with advanced gastrointestinal tumors (inoperable) admitted to the Oncology Department of Nanyang Second People's Hospital from June 2022 to May 2023 were selected as the study objects. Nurses trained in the nutrition department applied NRS2002 daily for nutritional risk screening to determine the presence of nutritional risk. According to the treatment conditions of clinicians and patients' wishes, nutritional support methods were determined. Patients with gastrointestinal tumors with nutritional risks were divided

[收稿日期] 2024 - 02 - 27

[基金项目] 南阳市科技计划项目 (KJGG020)

[作者简介] 屈甜甜, 女, 主管药师, 主要研究方向是肠外营养。

into control group (single bottle parenteral nutrition treatment), observation group A ("all-in-one" parenteral nutrition treatment) and observation group B (enteral nutrition treatment). The changes of anxiety, depression, quality of life scores, adverse reactions and nutrition-related laboratory indicators before and after treatment were evaluated in patients with different nutritional support methods. **Results** After intervention, the scores of self-rating anxiety scale (SAS), self-rating depression scale (SDS) and health-related quality of life (HRQOL) in Observation Group A and Observation Group B were lower than those in control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The constipation and abdominal distension of observation group B was higher than that of control group, and the infection was lower than that of control group and observation group A, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After intervention, the levels of serum transferrin (TRF), albumin (ALB) and prealbumin (PA) in observation groups A and B were significantly higher than those in control group, with statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** Nutritional support therapy has a positive significance in improving the nutritional indexes of patients, especially in patients who adopt enteral nutrition and "all-in-one" parenteral nutrition therapy. However, no matter what kind of nutritional support can not greatly change the overall situation of disease development of patients.

[Keywords] Gastrointestinal tumor; Nutritional risk screening 2002; Parenteral nutrition; Enteral nutrition

胃肠道肿瘤属于临床中发生率较高的一种恶性肿瘤，该病病死率也较高，而营养不良会加重晚期癌症患者的病情恶化并降低预后效果。临床普遍认为肠内营养支持属于最为有效、安全且经济的针对营养不良的治疗方式，故胃肠道功能正常的患者应首先考虑肠内营养，但肠内营养的不良反应也是常见的，如：早期饱腹、恶心呕吐、肺吸入和代谢并发症^[1-2]，另外，由于心理和社会影响，大多数晚期癌症患者不希望接受鼻胃管喂养，因此只能借助肠外营养增加患者的营养水平。基于上述因素，本研究选取 228 例胃肠道肿瘤晚期（不可手术切除）患者为研究对象，基于营养风险筛查 2002（nutritional risk screening 2002, NRS2002）筛查结果进行了对照研究，来判定晚期胃肠道肿瘤患者接受营养干预的可行性，以评估不同营养支持方式在无胃肠道功能障碍的营养不良晚期癌症患者中的可行性及有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取南阳市第二人民医院肿瘤科 2022 年 6 月至 2023 年 5 月收治的 228 例胃肠道肿瘤晚期（不可手术切除）患者为研究对象，由经过营养科培训的护士每日应用 NRS2002 进行营养风险筛查，确定存在营养风险。按照临床医生治疗情况及患者意愿决定营养支持方式，将患者分成三组：（1）将采用单瓶肠外营养治疗 69 例患者作为对照组；（2）将采用“全合一”肠外营养治疗的 74 例患者作为观察组 A；（3）将肠内营养治疗的 85 例患者作为观察组 B。三组患者在性别、年龄、癌症部位、东部肿瘤协作组（Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG）评分、化疗、激素治疗、放疗、身体质量指数（body mass index, BMI）方面的资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性，见表 1。本研究经南阳市第二人民医院伦理委员会审核批准（2022-LY017-01-K01）。

表 1 三组患者的一般资料比较

组别	n	年龄/ $\bar{x} \pm s$, 岁	性别 /n (%)		ECOG 评分 /n (%)			
			男性	女性	1 分	2 分	3 分	4 分
对照组	69	60.35 ± 7.82	36(52.17)	33(47.82)	35(50.72)	23(33.33)	8(11.59)	3(4.38)
观察组 A	74	62.32 ± 6.85	36(48.65)	38(51.35)	38(51.35)	25(33.78)	8(10.81)	3(4.05)
观察组 B	85	59.62 ± 7.03	40(47.06)	45(52.94)	41(48.24)	28(32.94)	12(14.12)	4(4.71)

组别	n	BMI/ $\bar{x} \pm s$, $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$	癌症部位 /n (%)			激素治疗 /n (%)	放疗 /n (%)	化疗 /n (%)
			胃癌	结肠癌	直肠癌			
对照组	69	20.13 ± 4.23	27(39.13)	22(31.88)	20(28.99)	37(53.62)	36(52.17)	48(69.57)
观察组 A	74	20.35 ± 3.68	28(37.84)	28(37.84)	18(24.32)	38(51.35)	38(51.35)	52(70.27)
观察组 B	85	21.35 ± 2.98	31(36.47)	34(40.00)	20(23.53)	44(51.76)	45(52.94)	58(68.24)

注：对照组—单瓶肠外营养治疗；观察组 A—“全合一”肠外营养治疗；观察组 B—肠内营养治疗；ECOG—东部肿瘤协作组；BMI—身体质量指数。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 （1）病理诊断结果符合胃肠道肿瘤的晚期住院患者；（2）年龄在 18 ~ 90 岁；（3）神志清醒，能够有效进行沟通；（4）NRS2002 总分 ≥ 3 分。NRS2002 总分包括营养状况评分、疾病严重程度评分和年龄评分，总分 ≥ 3 分为有营养风险^[3]；（5）对本研究

知情同意；（6）医生判断患者生存期 ≥ 1 个月；（7）入院 48 h 内。

1.2.2 排除标准 （1）因无法站立、严重胸腹水或重度水肿而无法得到准确 BMI 或不适用 NRS2002 的患者。（2）无法给与足够能量支持的严重肝肾功能损伤或心力衰竭患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 医生根据患者耐受情况及依从性给予单瓶输注营养素支持治疗, 以确保每日摄入总能量达到 25 ~ 30 kcal · kg⁻¹ · d⁻¹, 蛋白质达到 1.2 ~ 1.5 g · kg⁻¹ · d⁻¹。

1.3.2 观察组 A 通过中心静脉途径给药, 使用“全合一”肠外营养输注, 根据检验结果添加多种微量元素、维生素和电解质(钠、钾、维生素 K、镁、磷), 并根据患者的进食状况进行调整。剂量取决于患者的食物摄入量, 以确保每日摄入总能量达到 25 ~ 30 kcal · kg⁻¹ · d⁻¹, 蛋白质达到 1.2 ~ 1.5 g · kg⁻¹ · d⁻¹。

1.3.3 观察组 B 根据患者前 1 日经口摄入营养素的量, 计算出需要额外添加的肠内高营养制剂的用量, 确保患者每日摄入总能量达到 25 ~ 30 kcal · kg⁻¹ 且蛋白质摄入量达到 1.2 ~ 1.5 g · kg⁻¹ · d⁻¹。

1.3.4 营养素品种及制剂信息 本研究肠内制剂为安素(ABBOTT LABORATORIES B.V, 批准文号 H20181147)。肠外营养制剂有复方氨基酸 18AA-II(费森尤斯卡比华瑞制药有限公司, 国药准字 H10980027)、中/长链脂肪乳(四川国瑞药业有限责任公司, 国药准字 H20123288)、葡萄糖注射液(四川科伦药业股份有限公司, 国药准字 H41022311)、多种微量元素(费森尤斯卡比华瑞制药有限公司, 国药准字 H32023907)、水溶性维生素(费森尤斯卡比华瑞制药有限公司, 国药准字 H32023002)、脂溶性维生素(费森尤斯卡比华瑞制药有限公司, 国药准字 H32023138)、浓氯化钠注射液(扬州中宝药业有限公司, 国药准字 H32021123)、氯化钾注射液(河北天成药业股份有限公司, 国药准字 H13022128)、葡萄糖酸钙注射液(海南倍特药业有限公司, 国药准字 H32021757)、甘油磷酸钠注射液(费森尤斯卡比华瑞制药有限公司, 国药准字 H10950042)、硫酸镁注射液(国药集团容生制药有限公司, 国药准字 H20043974)。

1.4 观察指标

对患者营养支持干预前及干预 14 d 后的以下指标进行统计, 若患者营养支持天数超过 14 d 的, 则仅统计至 14 d。(1) 采用焦虑自我评价量表(self-rating anxiety scale, SAS)及抑郁自我评价量表(self-rating depression scale, SDS)^[4]对三组患者的焦虑与抑郁情况进行评价, 满分均为 100 分, 分值越高, 表明焦虑抑郁程度越重; 采用健康相关生命质量评分量表(health-related quality of life, HRQOL)^[5]对患者干预前及干预 14 d 后的生命质量进行评价, 满分 100 分, 评分越高提示患者生命质量越差。(2) 比较患者营养支持治疗后 14 d 内恶心、呼吸困难、失眠、食欲不振、便秘、腹胀、感染等不良反应

发生情况。(3) 采用酶免疫分析法测定患者的空腹血清转铁蛋白(transferrin, TRF)、采用全自动生化分析仪(日立 008AS)检测血清白蛋白(albumin, ALB)、前白蛋白(prealbumin, PA), 来评价患者治疗前后营养指标情况。

1.5 统计学方法

采用 SAS 9.4 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者干预前后 SAS、SDS、HRQOL 评分比较

三组患者干预前, SAS、SDS、HRQOL 评分比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05); 干预后, 观察组 A 和观察组 B 两组患者的 SAS、SDS、HRQOL 评分均低于对照组, 差异均具有统计学意义(*P* < 0.05), 见表 2。

2.2 三组患者发生不良反应情况比较

三组患者在恶心、呼吸困难、失眠等方面比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05); 观察组 B 患者的便秘和腹胀的情况高于对照组, 感染情况低于对照组与观察组 A, 差异具有统计学意义(*P* < 0.05), 见表 3。

表 2 三组患者干预前后 SAS、SDS、HRQOL 评分比较

		$(\bar{x} \pm s, \text{分})$			
组别	n	时间	SAS	SDS	HRQOL
对照组	69	干预前	59.63 ± 24.33	62.98 ± 23.01	59.63 ± 23.32
		干预后	52.21 ± 23.21	49.01 ± 22.20	51.23 ± 20.13
观察组 A	74	干预前	60.23 ± 24.91	61.35 ± 22.52	58.49 ± 22.35
		干预后	42.33 ± 20.21 ^a	41.28 ± 18.90 ^a	38.62 ± 18.24 ^a
观察组 B	85	干预前	60.66 ± 23.88	62.55 ± 23.52	58.96 ± 23.08
		干预后	41.23 ± 18.69 ^a	40.06 ± 18.62 ^a	42.31 ± 18.38 ^a

注: 对照组—单瓶肠外营养治疗; 观察组 A—“全合一”肠外营养治疗; 观察组 B—肠内营养治疗; SAS—焦虑自我评价量表; SDS—抑郁自我评价量表; HRQOL—健康相关生命质量评分量表。

与对照组干预后比较, ^a*P* < 0.05。

表 3 三组患者发生不良反应情况比较 [n(%)]

组别	n	恶心	呼吸困难	失眠	便秘	腹胀	感染
对照组	69	8(10.81)	1(1.35)	3(4.05)	2(2.70)	3(4.05)	6(8.11)
观察组 A	74	9(13.04)	2(2.90)	3(4.35)	2(2.90)	4(5.80)	4(5.80)
观察组 B	85	10(11.76)	2(2.35)	2(3.53)	5(5.88) ^b	6(7.06) ^b	1(1.18) ^{bc}

注: 对照组—单瓶肠外营养治疗; 观察组 A—“全合一”肠外营养治疗; 观察组 B—肠内营养治疗。

与对照组比较, ^b*P* < 0.05; 与观察组 A 比较, ^c*P* < 0.05。

2.3 三组患者营养状态比较

干预前三组患者血清 TRF、ALB、PA 水平比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05); 干预后观察组 A 和观察组 B 两组患者血清 TRF、ALB、PA 水平显著高于对照组, 差异具有统计学意义(*P* < 0.05), 见表 4。

表 4 三组患者营养状态比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	TRF/g · L ⁻¹	ALB/g · L ⁻¹	PA/mg · L ⁻¹
对照组	69	干预前	1.08 ± 0.19	29.98 ± 1.28	115.31 ± 14.85
		干预后	1.03 ± 0.22	30.21 ± 1.28	178.32 ± 17.68
观察组 A	74	干预前	1.16 ± 0.23	28.23 ± 1.57	125.66 ± 15.72
		干预后	1.92 ± 0.31 ^d	35.66 ± 1.57 ^d	214.52 ± 18.24 ^d
观察组 B	85	干预前	1.25 ± 0.27	29.21 ± 1.02	119.27 ± 16.32
		干预后	2.31 ± 0.34 ^d	39.21 ± 3.72 ^d	223.54 ± 18.21 ^d

注：对照组一单瓶肠外营养治疗；观察组 A 一“全合一”肠外营养治疗；观察组 B 一肠内营养治疗；TRF 一转铁蛋白；ALB 一白蛋白；PA 一前白蛋白。
与对照组比较，^d*P* < 0.05。

3 讨论

胃肠道肿瘤患者营养支持方式包括肠内营养、肠外营养。随着人们营养观念的不断提高，近些年来接受肠外营养、肠内营养的患者数量大幅度上升，尤其是对胃肠道肿瘤存在营养风险的患者进行营养支持治疗已经非常普遍，但在临床医学各领域中的发展极不平衡，一些学科对代谢、营养支持的认识尚显不足，营养支持的不规范现象比较普遍^[6]。调查数据显示，大部分临床医师对营养支持治疗的选择随意性大，没有按照肠外肠内营养指南的基本理念为患者实施营养支持，忽视营养风险筛查—必要时加营养评定—适当的营养支持干预这一营养诊疗的基本步骤^[7]。许静涌等^[8]对我国东、中、西部部分医院胰十二指肠切除围手术期住院患者营养不良（不足）、营养风险和营养支持情况的调查中发现，有营养风险的患者中仅有 32.8% 接受了营养支持，而无营养风险的患者中，也有 10% 的患者接受了营养支持，肠外营养与肠内营养应用的比例为 4.7:1，而肠外营养的应用中也多以单瓶输注为主，表明在适应证方面及营养支持方式方面存在一定的不合理性。

本研究基于 NRS2002 营养风险筛查结果，进行了判定胃肠道肿瘤患者接受营养干预的可行性及有效性的研究。干预后，观察组 A 和观察组 B 两组患者的血清 TRF、ALB、PA 水平显著高于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)；氨基酸是合成新蛋白质的基本单位，对于维持组织生长、修复和功能至关重要。但在能量供应不足时，氨基酸可以通过脱氨基作用释放出的碳骨架参与糖异生过程，转化为葡萄糖或直接氧化产生能量，达不到合成蛋白质的目的，因此，对照组方法不利于蛋白合成。三组患者恶心、呼吸困难、失眠等方面比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；观察组 B 患者便秘和腹胀的情况高于对照组，感染情况低于对照组与观察组 A，且差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。对于癌症患者，肠内营养可能会加重胃肠道负担，造成腹胀或便秘。但由于肠外营养进行了静脉穿刺，所以发生感染的概率高

于观察组 B。干预后，观察组 A 和观察组 B 两组患者的 SAS、SDS、HRQOL 评分均低于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。营养是人生存的物质基础，合理规范的营养能够提高癌症患者的生存质量。姚坤等^[9]的研究结果也表明，单营养素输注会显著增加肿瘤治疗相关不良事件的发生率，而采用“全合一”肠外营养支持方式则可使肿瘤治疗相关不良事件的发生率降低 44%。营养干预的代谢过程需要密切监测和管理，以确保患者的代谢需求得到满足，同时避免代谢紊乱和并发症的发生。这通常需要医疗专业人员根据患者的具体情况调整营养配方，并进行定期的生化和临床评估。

综上所述，营养支持治疗在改善患者营养指标方面有着积极意义，尤其是采用肠内营养和“全合一”肠外营养治疗方式的患者。但无论何种营养支持方式均不能极大地改变癌症患者疾病的发展整体形势。由于研究时间较短，更准确的预后需要进一步的研究来评估，笔者将继续进行探讨，以供临床医生给出更适合患者的营养处方。

[参考文献]

- [1] 匡荣康, 顾熙. 南京某三级医院 2015 至 2019 年间胃肠道恶性肿瘤病人营养风险和营养治疗现状调查分析 [J]. 肠外与肠内营养, 2020, 27 (6): 350-354.
- [2] 闫红霞, 和芳, 陈应泰, 等. 胃癌患者术后 3 个月内再入院相关因素分析及对营养状态和生活质量的长期影响 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2023, 26 (2): 191-198.
- [3] 吴国豪. 晚期胃肠肿瘤患者的营养不良及其治疗 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27 (3): 215-220.
- [4] 魏春梅, 徐劲松, 李超, 等. 心理干预改善恶性肿瘤患者的焦虑和抑郁的临床情况调查 [J]. 中国实用医药, 2023, 18 (13): 169-172.
- [5] 卞晓洁, 沈益君, 朱一平, 等. 晚期尿路上皮癌二线系统治疗方案的生命质量真实世界数据分析: 替雷利珠单抗单药对比二线化疗 [J]. 中国癌症杂志, 2020, 30 (10): 798-805.
- [6] 覃丽锦, 陆美记, 梁桂蓉. 适时营养风险评估及营养支持在恶性肿瘤患者中的研究进展 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2023, 3 (11): 180-183.
- [7] 范现英, 刘晓晴. 肠内和肠外营养对胃肠道肿瘤患者术后恢复及免疫功能的影响 [J]. 健康前沿, 2018, 22 (11): 567-569.
- [8] 许静涌, 卫积书, 崔红元, 等. 胰十二指肠切除围术期营养管理的调查研究 (附全国 64 家三甲医院报告) [J]. 中华消化外科杂志, 2020, 19 (10): 1062-1069.
- [9] 姚坤, 李敏. 早期肠内营养干预对结肠癌患者营养指标及预后的影响 [J]. 国际护理学杂志, 2021, 40 (14): 2666-2669.