

基于循证理论的营养管理在宫颈癌放疗患者中的应用

宋方方, 祝宾华, 王朝霞, 李俊灵, 顾浩

郑州大学第一附属医院放疗科, 河南 郑州 450052

【摘要】 **目的** 探讨基于循证理论的营养管理在宫颈癌放疗患者中的应用效果。**方法** 选取 2021 年 1 月至 2023 年 4 月于郑州大学第一附属医院就诊的 134 例宫颈癌放疗患者纳入研究, 按随机数表法分为循证营养组和常规组各 67 例。放疗期间, 常规组患者给予常规的护理干预, 循证营养组患者在常规护理的基础上给予基于循证理论的营养管理。放疗结束后(干预后)比较两组患者的营养状态[转铁蛋白(TRF)、白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)]、心理状态[焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)]和生存质量[生活质量测定核心量表(QLQ-C30)], 同时比较两组患者干预期间的不良反应及放疗耐受性。**结果** 干预后, 循证营养组患者的血清 TRF、ALB、Hb 水平分别为 (2.07 ± 0.14) g/L、 (33.79 ± 1.03) g/L、 (119.25 ± 1.14) g/L, 明显高于常规组的 (1.78 ± 0.11) g/L、 (28.63 ± 0.94) g/L、 (103.71 ± 1.09) g/L, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 干预后, 循证营养组患者的 SAS 评分、SDS 评分分别为 (47.21 ± 1.49) 分、 (45.85 ± 2.28) 分, 明显低于常规组的 (59.85 ± 5.33) 分、 (54.36 ± 3.15) 分, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 干预后, 循证营养组患者的躯体、社会、认知、情绪功能评分分别为 (90.15 ± 1.05) 分、 (70.35 ± 3.51) 分、 (92.03 ± 1.43) 分、 (87.42 ± 3.35) 分, 明显高于常规组的 (85.42 ± 1.01) 分、 (64.89 ± 2.86) 分、 (87.14 ± 1.27) 分、 (78.14 ± 2.52) 分, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 循证营养组患者的骨髓抑制、急性放射性直肠炎、急性胃肠道反应发生率分别为 70.15%、52.24%、76.12%, 明显低于常规组的 85.07%、73.13%、89.55%, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 循证营养组患者放疗中断率为 0, 明显低于常规组的 8.96%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 基于循证理论的营养管理可改善宫颈癌放疗患者的营养状态, 调节其情绪状态, 提升其放疗耐受性, 降低不良反应的发生率, 从而提高生存质量。

【关键词】 宫颈癌; 循证理论; 营养管理; 放疗; 营养状态; 生存质量

【中图分类号】 R737.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2024)10-1494-05

Application of evidence-based nutritional management in patients with cervical cancer undergoing radiotherapy.

SONG Fang-fang, ZHU Bin-hua, WANG Chao-xia, LI Jun-ling, GU Hao. Department of Radiotherapy, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan, CHINA

【Abstract】 **Objective** To explore the application effect of evidence-based nutrition management in patients with cervical cancer undergoing radiotherapy. **Methods** A total of 134 patients with cervical cancer undergoing radiotherapy who were admitted to the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University from January 2021 to April 2023 were selected and randomly divided into evidence-based nutrition group and routine group by random number table method, with 67 cases in each group. During radiotherapy, the routine group was given routine nursing intervention, and the evidence-based nutrition group was given evidence-based nutrition management on the basis of routine nursing. After the end of radiotherapy (after intervention), the nutritional status [transferrin (TRF), serum albumin (ALB), hemoglobin (Hb)], psychological status [Self-rating Anxiety Scale (SAS), Self-rating Depression Scale (SDS)], quality of life [quality of life questionnaire core 30 (QLQ-C30)] were compared between the two groups. At the same time, the adverse reactions and radiotherapy tolerance during intervention were compared between the two groups. **Results** After intervention, the serum levels of TRF, ALB, and Hb in the evidence-based nutrition group were (2.07 ± 0.14) g/L, (33.79 ± 1.03) g/L, and (119.25 ± 1.14) g/L, respectively, which were significantly higher than (1.78 ± 0.11) g/L, (28.63 ± 0.94) g/L, and (103.71 ± 1.09) g/L in the routine group ($P < 0.05$); the SAS and SDS scores in the evidence-based nutrition group were (47.21 ± 1.49) points and (45.85 ± 2.28) points, respectively, which were significantly lower than (59.85 ± 5.33) points and (54.36 ± 3.15) points in the routine group ($P < 0.05$); the physical, social, cognitive, and emotional function scores in the evidence-based nutrition group were (90.15 ± 1.05) points, (70.35 ± 3.51) points, (92.03 ± 1.43) points, and (87.42 ± 3.35) points, respectively, which were significantly higher than (85.42 ± 1.01) points, (64.89 ± 2.86) points, (87.14 ± 1.27) points, and (78.14 ± 2.52) points in the routine group ($P < 0.05$). The incidence of bone marrow suppression, acute radiation proctitis, and acute gastrointestinal reactions in the evidence-based nutrition group were 70.15%, 52.24%, 76.12%, respectively,

基金项目: 河南省高等学校重点科研项目计划(编号: 23B310005)。

第一作者: 宋方方(1982—), 女, 主管护师, 主要研究方向为肿瘤疾病护理。

通讯作者: 顾浩(1975—), 男, 副主任医师, 主要研究方向为肺肿瘤的精准放疗及靶向治疗, E-mail: 461059213@qq.com。

which were significantly lower than 85.07%, 73.13%, and 89.55% in the routine group ($P<0.05$). The interruption rate of radiotherapy in the evidence-based nutrition group was 0, which was significantly lower than 8.96% in the routine group ($P<0.05$). **Conclusion** Nutrition management based on evidence-based theory can improve the nutritional status of patients with cervical cancer undergoing radiotherapy, regulate their emotional state, enhance their radiation tolerance, reduce the incidence of adverse reactions, and improve their quality of life.

[Key words] Cervical cancer; Evidence-based theory; Nutrition management; Radiotherapy; Nutritional status; Quality of life

宫颈癌放疗可有效减轻肿瘤细胞活性,优化治疗结局^[1-3]。但放疗损伤肿瘤细胞功能的同时,正常组织细胞功能也会显著受损,从而易引发骨髓抑制、肠道反应等不良反应,加重患者负性情绪,影响患者生存质量^[4-5]。且放疗患者因胃肠道不良反应食欲下降,增加营养不良发生风险^[6]。有研究显示,营养不良会影响癌症患者的预后^[7]。因此,临床上应采取有效护理措施,改善患者情绪状态、营养状态,降低不良反应发生风险。相关研究指出,科学的营养管理和营养支持可纠正患者营养不良状态,但常规营养管理和支持缺乏针对性,部分患者受益甚微^[8]。基于循证理论的营养管理是采用循证的方法查找相关疾病患者发生营养不良的原因,结合临床相关知识、临床实践、护理经验及患者自身的营养需求,为患者制定科学性、针对性的个体化营养管理方案,改善患者的营养状态,进而改善患者的预后^[9]。但基于循证理论的营养管理在宫颈癌放疗的相关研究尚不多见。基于此,本研究将探讨基于循证理论的营养管理对宫颈癌放疗患者营养状态、放疗耐受性、并发症和生存质量的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月至2023年4月于郑州大学第一附属医院就诊的134例宫颈癌放疗患者作为研究对象。纳入标准:(1)均符合宫颈癌相关诊断标准^[10],且经临床、病理组织等检查确诊;(2)年龄>18岁;(3)预计生存时间>6个月;(4)认知正常;(5)具有放疗指征。排除标准:(1)伴有精神和神经相关疾病;(2)妊娠及哺乳期女性;(3)放疗前严重营养不良;(4)合并其他恶性肿瘤。按随机数表法将患者分为循证营养组和常规组,每组67例。两组患者的基线资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。本研究经郑州大学第一附属医院医学伦理委员会的审核批准,且所有患者均知情并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 常规组 该组患者给予常规的护理干预。具体方法:(1)向患者口头讲解宫颈癌知识及放疗注意事项,并借助健康手册进行饮食指导。(2)采用中心静脉置管对患者给予肠外营养支持,根据热卡氮量构成比(120:1~150:1)配置营养液,将热量控制在20~30 kcal/kg,控制蛋白质摄入量为1.5 g/(kg·d),并于营

表1 两组患者的一般资料比较[$\bar{x}\pm s$,例(%)]

Table 1 Comparison of general information between the two groups [$\bar{x}\pm s, n$ (%)]

一般资料	循证营养组($n=67$)	常规组($n=67$)	t/χ^2 值	P 值
年龄(岁)	43.85±3.52	44.05±3.64	0.323	0.747
体质量指数(kg/m ²)	22.63±0.74	22.71±0.73	0.630	0.530
疾病类型			0.346	0.841
鳞癌	45 (67.16)	42 (62.69)		
腺癌	19 (28.36)	21 (31.34)		
腺鳞癌	3 (4.48)	4 (5.97)		
肿瘤分期			0.126	0.723
II期	40 (59.70)	42 (62.69)		
III期及以上	27 (40.30)	25 (37.31)		
文化程度			0.543	0.762
初中及以下	12 (17.91)	15 (22.39)		
高中/中专	32 (47.76)	32 (47.76)		
大专及以上学历	23 (34.33)	20 (29.85)		

养液中补充维生素、葡萄糖、氨基酸等营养物质。(3)借助健康知识手册讲解规律作息、遵医用药、积极乐观心态、功能锻炼的重要意义,帮助患者规范健康行为。均干预至放疗结束。

1.2.2 循证营养组 该组患者在常规护理的基础上给予基于循证理论的营养管理。(1)组建循证营养小组:小组成员包括主治医师、护士长、营养师、心理医师各1名,责任护士5名,均具有丰富的工作经验。护士长担任小组长,负责整个循证营养小组的工作调配、护理方案的制定和实施,对小组成员进行循证知识、营养管理知识培训,考核通过后参与小组工作。建立营养管理数据库,对小组成员的工作质量进行监督,发现问题后及时改进,以提高营养管理的质量。(2)营养风险评估及护理方案制定:护士长及责任护士通过知网、万方等数据库搜索“宫颈癌”、“放疗”、“风险”、“营养”等关键词,记录并整理宫颈癌放疗过程中存在的营养相关的风险事件。护士长结合所收集资料、临床实践、既往护理经验及患者自身的营养需求为患者制定科学性、针对性的个体化营养管理方案。征求专家意见后针对性修改,选取10例宫颈癌放疗患者进行预实验,调整、改善管理方案后形成最终版干预方案。(3)循证营养管理方案的实施:①多样化健康宣教,患者入院后向其发放院内自制《宫颈癌知识调查问卷》,根据患者文化水平、疾病了解程度开展

针对性知识讲解,如对文化水平较高者以思维导图、宣传手册等简洁高效的工具针对性弥补其认知不足;针对文化水平较低者采用视频、动画等通俗方式宣教,讲解后以问答形式了解其疾病知识掌握度,针对其未掌握之处再次进行耐心讲解。邀请患者关注相关微信公众号,根据自身需求获取疾病、预后信息;邀请患者加入微信群,护理人员每两周举行一次线上主题讲座,主要讲解宫颈癌治疗方式及治疗效果、宫颈癌放疗期间注意事项、宫颈癌营养干预的重要性、宫颈癌预后等内容。40 min/次。

②针对性心理疏导,心理医师每周评估一次患者的心理状态,针对负面情绪严重者给予移情疗法、正念减压等针对性情绪疏导,患者出院后通过电话或微信形式进行情绪疏导。借助思维导图向患者讲解运动疗法、呼吸放松训练、心情日记、移情疗法等自我情绪调节方式,帮助患者开展自我情绪管理。邀请患者加入病友交流群,每周举行一次线上病友交流会,鼓励患者分享治疗感受、身体恢复情况,邀请既往恢复良好的患者分享康复经验。嘱患者多陪伴、鼓励患者,为患者提供情感支持。

③营养管理,营养师以营养风险筛查简表(NRS2002)评估患者营养状况,如果NRS2002评分超过3分,表明患者存在营养不良风险较高,给予蛋白型肠内营养支持,320 g/d,分早、中、晚3次服用,连续服用3 d;若患者不能耐受肠内营养支持,给予短期肠外营养支持,确保每日摄入热量在20~30 kcal/kg,并将三大营养素比例调整为脂肪30%~40%、蛋白质25%~30%、碳水化合物30%~40%,同时根据患者实际状况满足其营养需求。从放疗第1天开始给予营养支持,直至放疗结束。营养师负责制定营养配方,责任护士负责实施营养管理。

④放疗并发症预防,每次放疗结束后,评估

患者放疗相关并发症,做好有效预防措施;密切观察肠道刺激症状,严格执行无菌、消毒措施,注重肛门、阴部清洁等。均干预至放疗结束。

1.3 观察指标与评价(检测)方法 (1)营养状态:干预前、放疗结束后(干预后),采集两组患者晨空腹静脉血3 mL,离心10 min(离心速率为3 500 r/min,离心半径为10 cm),取上层血清。以全自动生化分析仪(生产厂家:德国西门子公司,型号:ADVI-A2400)测定血清转铁蛋白(TRF)、白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)水平。(2)心理状态:干预前后,采用焦虑自评量表(SAS, Cronbach's $\alpha=0.89$)^[11]、抑郁自评量表(SDS, Cronbach's $\alpha=0.87$)^[12]评估两组患者心理状态,两者分值均为0~100分,得分与焦虑、抑郁程度呈正相关。(3)生存质量:干预前后,采用癌症患者生活质量测定核心量表(QLQ-C30)^[13]评估两组患者的生存质量,本研究对认知、躯体、情绪功能、社会4项功能量表进行评价,总分0~100分,得分越高,功能状态越高。(4)不良反应:放疗期间,统计两组患者的骨髓抑制、急性放射性直肠炎、急性胃肠道反应等不良反应发生情况。(5)放疗耐受性:统计两组患者的放疗中断率。

1.4 统计学方法 应用SPSS26.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者干预前后的营养状态比较 干预前,两组患者的血清TRF、ALB、Hb水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组患者的血清TRF、ALB、Hb水平均较干预前升高,且循证营养组患者的血清TRF、ALB、Hb水平明显高于常规组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 两组患者干预前后的营养状态比较($\bar{x}\pm s$, g/L)

Table 2 Comparison of nutritional status between the two groups before and after intervention ($\bar{x}\pm s$, g/L)

组别	例数	TRF		ALB		Hb	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
循证营养组	67	2.12 \pm 0.25	2.07 \pm 0.14 ^a	35.21 \pm 2.36	33.79 \pm 1.03 ^a	125.36 \pm 3.54	119.25 \pm 1.14 ^a
常规组	67	2.11 \pm 0.23	1.78 \pm 0.11 ^a	34.95 \pm 2.18	28.63 \pm 0.94 ^a	124.78 \pm 3.28	103.71 \pm 1.09 ^a
t 值		0.241	13.332	0.662	30.289	0.984	80.647
P 值		0.810	0.001	0.509	0.001	0.327	0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

Note: Compared with that in the same group before intervention, ^a $P<0.05$.

2.2 两组患者干预前后的心理状态比较 干预前,两组患者的SAS评分、SDS评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组患者的SAS评分、SDS评分均较干预前降低,且循证营养组明显低于常规组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.3 两组患者干预前后的生存质量比较 干预前,两组患者的躯体、社会、认知、情绪功能评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组患者的上述各项评分均较干预前升高,且循证营养组明显高于常规组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.4 两组患者的不良反应比较 循证营养组患者的骨髓抑制、急性放射性直肠炎、急性胃肠道反应发生率明显低于常规组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表5。

2.5 两组患者的放疗耐受性比较 循证营养组患者均全部完成同步放疗方案,治疗期间未发生治疗中断,常规组有6例中断治疗,中断率为8.96%(6/67)。循证营养组放疗中断率明显低于常规组,差异有统计学意义($\chi^2=4.362, P=0.037$)。

表3 两组患者干预前后的心理状态比较($\bar{x}\pm s$,分)Table 3 Comparison of emotional states between the two groups before and after intervention ($\bar{x}\pm s$, points)

组别	例数	SAS评分		SDS评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
循证营养组	67	72.11±6.32	47.21±1.49 ^a	68.85±4.79	45.85±2.28 ^a
常规组	67	71.87±5.72	59.85±5.33 ^a	69.02±5.05	54.36±3.15 ^a
<i>t</i> 值		0.231	18.695	0.200	17.913
<i>P</i> 值		0.818	0.001	0.842	0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

Note: Compared with that in the same group before intervention, ^a $P<0.05$.

表4 两组患者干预前后的生存质量比较($\bar{x}\pm s$,分)Table 4 Comparison of quality of life between the two groups before and after intervention ($\bar{x}\pm s$, points)

组别	例数	躯体功能		社会功能		认知功能		情绪功能	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
循证营养组	67	76.23±5.22	90.15±1.05 ^a	53.63±4.58	70.35±3.51 ^a	70.83±5.08	92.03±1.43 ^a	63.25±3.68	87.42±3.35 ^a
常规组	67	77.87±5.58	85.42±1.01 ^a	54.09±5.67	64.89±2.86 ^a	71.18±5.19	87.14±1.27 ^a	62.83±3.25	78.14±2.52 ^a
<i>t</i> 值		1.757	26.575	0.517	9.871	0.395	20.928	0.700	18.120
<i>P</i> 值		0.081	0.001	0.606	0.001	0.694	0.001	0.485	0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

Note: Compared with that in the same group before intervention, ^a $P<0.05$.

表5 两组患者的不良反应比较[例(%)]

Table 5 Comparison of adverse reactions between the two groups [*n*(%)]

组别	例数	骨髓抑制	急性放射性直肠炎	急性胃肠道反应
循证营养组	67	47 (70.15)	35 (52.24)	51 (76.12)
常规组	67	57 (85.07)	49 (73.13)	60 (89.55)
χ^2 值		4.295	6.253	4.252
<i>P</i> 值		0.038	0.012	0.039

3 讨论

放疗是治疗宫颈癌的主要手段之一,但易发生放疗相关不良反应,不仅影响患者情绪状态,还会影响患者的营养吸收,导致营养不良,免疫功能下降,影响放疗效果,降低患者生活质量^[14-15]。因此,临床应及时采取有效营养管理措施,改善放疗患者营养不良状况。

本研究结果显示,干预后,循证营养组SAS评分、SDS评分均明显低于常规组,提示基于循证理论的营养管理可改善患者负性心理状态,与仲召颖等^[16]研究结果相近。分析原因为:宫颈癌放疗患者因对癌症和放疗的认识不足和认知错误,易产生恐惧、焦虑、排斥等负性情绪,影响放疗的依从性。常规护理干预主要关注患者躯体症状改善,对患者情绪状态关注不足。本研究首先对患者现存及潜在的营养风险进行循证分析,发现负性情绪是宫颈癌患者潜在的营养不良风险事件,再通过查阅文献等方式明确改善负性情绪的方法,提升小组成员心理评估、护理的重视度,使护理措施更具科学性、系统性,从而有效保障护理服务质量。还通过开展多样化健康宣教满足不同文化水平患者的疾病认知需求,纠正患者错误认知,促进患者

以积极、正向的态度应对疾病。此外,本研究通过心理咨询师、病友、家属对患者进行心理疏导、分享康复经验,可及时纠正患者不良情绪状态,为患者树立康复信心,满足患者各方面情感需求,从而进一步改善患者情绪状态。

此外,本研究结果显示,干预后,循证营养组TRF、ALB、Hb水平、生存质量评分明显高于常规组,放疗中断率及骨髓抑制、急性放射性直肠炎、急性胃肠道反应发生率明显低于常规组,提示基于循证理论的营养管理可提升患者放疗耐受性,改善患者营养状态,降低不良反应发生率,提高生存质量,与陈英^[17]、杨波等^[18]研究结果相似。分析原因为:负性情绪、放疗不良反应容易导致患者食欲下降,营养物质摄入不足,发生营养不良。研究证实,科学的营养支持是改善肿瘤患者营养状态的有效手段^[19-20]。但常规营养支持主要依据临床经验为患者配备肠外营养支持方案,针对性不足,难以满足患者个性化营养需求。本研究则通过营养筛查明确患者营养状态,根据患者具体情况为其制定个体化营养支持方案,符合患者康复需求,从而可及时、有效纠正患者营养不良状态。同时本研究通过提前预测、密切评估、积极预防放疗并发症的步骤可有效降低骨髓抑制、急性放射性直肠炎等不良反应发生风险,减轻放疗对患者生理、心理功能的影响,保障患者正常饮食,避免发生营养不良。此外,有研究显示,营养不良会降低机体的修复力,加剧放疗毒副作用^[21]。患者营养状态改善可增强患者体质,降低不良反应发生率,进一步提升患者放疗耐受性,避免出现放疗中断。患者心理状态、营养状态

的改善可促进患者积极接受放疗,从而进一步提升患者生存质量。

综上,基于循证理论的营养管理可改善宫颈癌放疗患者营养状态,调节其情绪状态,提升其放疗耐受性,降低不良反应发生率,提高生存质量。但本研究观察时间较短,未评估患者远期生存质量,有待临床进一步随访,验证本研究结果的可靠性。

参考文献

- [1] Pötter R, Tanderup K, Schmid MP, et al. MRI-guided adaptive brachytherapy in locally advanced cervical cancer (EMBRACE-I): a multicentre prospective cohort study [J]. *Lancet Oncol*, 2021, 22(4): 538-547.
- [2] Huang H, Feng YL, Wan T, et al. Effectiveness of sequential chemoradiation vs concurrent chemoradiation or radiation alone in adjuvant treatment after hysterectomy for cervical cancer: the STARS phase 3 randomized clinical trial [J]. *JAMA Oncol*, 2021, 7(3): 361-369.
- [3] Benson R, Pathy S, Kumar L, et al. Locally advanced cervical cancer-neoadjuvant chemotherapy followed by concurrent chemoradiation and targeted therapy as maintenance: a phase II study [J]. *J Cancer Res Ther*, 2019, 15(6): 1359-1364.
- [4] Chopra S, Gupta S, Kannan S, et al. Late toxicity after adjuvant conventional radiation versus image-guided intensity-modulated radiotherapy for cervical cancer (PARCER): a randomized controlled trial [J]. *J Clin Oncol*, 2021, 39(33): 3682-3692.
- [5] Chi YB, Zhang N, Cheng GH. Analysis and research progress on acute adverse reactions related to the process of brachytherapy for cervical cancer [J]. *Chinese Journal of Laboratory Diagnosis*, 2021, 25(2): 286-289.
迟蕴博, 张宁, 程光惠. 宫颈癌近距离放疗过程相关急性不良反应分析及研究进展[J]. *中国实验诊断学*, 2021, 25(2): 286-289.
- [6] Yin HX, Liu YL, Dong XJ, et al. Effect of multidisciplinary collaborative intervention on nutritional index, stress and quality of life in patients with cervical cancer treated with chemoradiotherapy [J]. *Oncology Progress*, 2021, 19(11): 1172-1175.
殷慧香, 刘玉灵, 董小京, 等. 多学科协作干预模式对宫颈癌放疗患者营养指标、应激压力及生活质量的影响[J]. *癌症进展*, 2021, 19(11): 1172-1175.
- [7] Gangadharan A, Choi SE, Hassan A, et al. Protein calorie malnutrition, nutritional intervention and personalized cancer care [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(14): 24009-24030.
- [8] Qi LM, Tian CF, Li L. Effects of whole-course nutrition support on nutritional indexes and quality of life in patients with cervical cancer radiotherapy [J]. *J Qilu Nurs*, 2023, 29(2): 53-56.
祁丽梅, 田翠芳, 李玲. 全程营养支持对宫颈癌放疗患者营养指标及生活质量的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2023, 29(2): 53-56.
- [9] Wang XH, Fan YP. The improvement of nutritional status in patients with heart failure based on evidence-based nutrition management [J]. *Modern Diagnosis and Treatment*, 2023, 34(9): 1401-1403.
汪喜华, 范艳萍. 基于循证理论的营养管理对心力衰竭患者营养状态的改善作用[J]. *现代诊断与治疗*, 2023, 34(9): 1401-1403.
- [10] Zhou Q, Wu XH, Liu JH, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of cervical cancer (Fourth edition) [J]. *Chinese Journal of Practical Gynecology and Obstetrics*, 2018, 34(6): 613-622.
- [11] Tang H, Chen L, Wang Y, et al. The efficacy of music therapy to relieve pain, anxiety, and promote sleep quality, in patients with small cell lung cancer receiving platinum-based chemotherapy [J]. *Support Care Cancer*, 2021, 29(12): 7299-7306.
- [12] Liu ZF, Qiao D, Xu YF, et al. The Efficacy of computerized cognitive behavioral therapy for depressive and anxiety symptoms in patients with COVID-19: Randomized controlled trial [J]. *J Med Internet Res*, 2021, 23(5): e26883.
- [13] Aydin M, Kose E, Odabas I, et al. The effect of exercise on life quality and depression levels of breast cancer patients [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2021, 22(3): 725-732.
- [14] Tree AC, Ostler P, van der Voet H, et al. Intensity-modulated radiotherapy versus stereotactic body radiotherapy for prostate cancer (PACE-B): 2-year toxicity results from an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial [J]. *Lancet Oncol*, 2022, 23(10): 1308-1320.
- [15] You R, Liu YP, Huang PY, et al. Efficacy and safety of locoregional radiotherapy with chemotherapy vs chemotherapy alone in de novo metastatic nasopharyngeal carcinoma: a multicenter phase 3 randomized clinical trial [J]. *JAMA Oncol*, 2020, 6(9): 1345-1352.
- [16] Zhong ZY, Wang Y, Zhang LS, et al. The impact of evidence-based nutrition management nursing on patients with esophageal cancer undergoing radiotherapy [J]. *J Qilu Nurs*, 2022, 28(2): 155-157.
仲召颖, 王焱, 张兰胜, 等. 基于循证理论的营养管理护理对食管癌放疗患者的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2022, 28(2): 155-157.
- [17] Chen Y. Changes of immune response and side effects before and after nutritional intervention in cervical cancer patients with concurrent radiochemotherapy [J]. *J Hainan Med Univ*, 2018, 24(13): 1280-1283.
陈英. 宫颈癌同步放化疗患者接受营养干预前后免疫应答、毒副反应的变化[J]. *海南医学院学报*, 2018, 24(13): 1280-1283.
- [18] Yang B, Mu YL, Pang LY, et al. Application of nutritional support management under evidence-based theory in patients with advanced esophageal cancer [J]. *Sichuan Journal of Anatomy*, 2023, 31(1): 152-154.
杨波, 木亚林, 庞乐意, 等. 循证理论指导的营养支持管理在晚期食管癌患者中的应用[J]. *四川解剖学杂志*, 2023, 31(1): 152-154.
- [19] Wang Y, Che HY. Application effect of nutritional support model construction on improving the nutritional status and quality of life of patients with esophageal cancer undergoing radiotherapy [J]. *Anhui Med J*, 2022, 43(4): 447-451.
王燕, 车恒英. 营养支持模型构建在食管癌放疗患者营养状态及生活质量改善中的应用效果[J]. *安徽医学*, 2022, 43(4): 447-451.
- [20] Zhong WJ, Li Y, He YX. Progress in nutritional therapy for head and neck tumors [J]. *Hainan Medical Journal*, 2020, 31(7): 926-929.
钟文君, 李悦, 何远秀. 头颈部肿瘤营养治疗研究进展[J]. *海南医学*, 2020, 31(7): 926-929.
- [21] Haraga J, Nakamura K, Omichi C, et al. Pretreatment prognostic nutritional index is a significant predictor of prognosis in patients with cervical cancer treated with concurrent chemoradiotherapy [J]. *Mol Clin Oncol*, 2016, 5(5): 567-574.

(收稿日期: 2023-11-01)