

论著·临床研究

精准化分级口腔护理策略在降低急性白血病化疗患者口腔黏膜炎中的应用

张晶¹, 郑茜玲^{1△}, 梁泽平², 田春¹, 何海燕²

(中国人民解放军陆军特色医学中心; 1. 血液科; 2. 护理部, 重庆 400042)

[摘要] **目的** 探索精准化分级口腔护理策略在接受大剂量化疗的急性白血病患者化疗诱发性口腔黏膜炎(CTOM) 护理中的应用效果。**方法** 将 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 1 日该院血液科收治的 110 例急性白血病患者, 随机分为干预组($n=55$)和对照组($n=55$)。对照组实施传统口腔护理, 干预组实施精准化分级口腔护理策略; 比较两组患者在接受化疗全过程中 CTOM 严重程度、CTOM 有效预防率、CTOM 愈合时间、患者口腔状态自评、患者满意度等指标的变化。**结果** 干预组 CTOM 有效预防率、CTOM 严重程度、CTOM 愈合时间显著低或短于对照组($P<0.05$); 并且干预组患者由于口腔疼痛程度(VAS)降低, 因此对口腔状态自评(OMDQ)显著高于对照组($P<0.05$), 干预组护理满意度评分高于对照组($P=0.005$)。**结论** 对急性白血病接受化疗的患者实施精准化分级口腔护理策略能有效预防白血病化疗患者 CTOM 发生概率, 降低 CTOM 的严重程度, 促进愈合时间, 提升患者生活质量。

[关键词] 化疗性口腔黏膜炎; 急性白血病; 分级护理; 护理方案

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.01.007

中图分类号:R780.1;R473.73

文章编号:1009-5519(2023)01-0031-07

文献标识码:A

**Application of precision grading oral nursing strategy in reducing oral mucositis
in patients with acute leukemia chemotherapy**

ZHANG Jing¹, ZHENG Xiling^{1△}, LIANG Zeping², TIAN Chun¹, HE Haiyan²

(1. Department of Hematology; 2. Department of Nursing, PLA Characteristic
Medical Center, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To explore the application effect of precision oral grading nursing strategy on the chemotherapy-induced oral mucositis (CTOM) in the patients with acute leukemia receiving large-dose chemotherapy. **Methods** Total 110 patients with acute leukemia admitted and treated in this hospital from April 1, 2021 to March 1, 2022 were randomly divided into intervention group ($n=55$) and control group ($n=55$). The control group implemented the conventional oral nursing and the intervention group implemented the precision oral grading nursing. The changes of severity, effective prevention rate and the healing time of CTOM, self-assessment of oral state and the patient satisfaction were compared between the two groups. **Results** The effective prevention rate, severity and healing time of CTOM during the oral mucosa whole process management in the intervention group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$); moreover, due to the decrease of the oral pain degree (VAS), the Oral Status Self-assessment (OMDQ) score in the intervention group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$), and the nursing satisfaction degree score in the intervention group was higher than that in the control group ($P=0.005$). **Conclusion** The implementation of precise grading oral nursing strategy for the patients with acute leukemia chemotherapy can effectively prevent the occurrence probability of CTOM, reduce the severity of CTOM, shorten the healing time and improve the quality of life of the patients.

[Key words] chemotherapy induced oral mucositis; acute leukemia; graded nursing; nursing plan

急性白血病是造血干细胞的恶性克隆性疾病,主要临床表现为白细胞浸润、感染、贫血及出血等^[1-2]。对于白血病的治疗措施目前仍以药物化疗为主要控制和维持方案。患者在接受大剂量化疗的同时存在一定不良反应。国内外研究显示,接受化疗的患者口腔黏膜炎发生率为 15%~40%^[3-4]。而化疗诱发性口腔黏膜炎(chemotherapy induced oral mucositis, CTOM)是急性白血病化疗过程中极易发生的并发症之一。CTOM 通常表现为口腔黏膜的红斑、萎缩或(和)溃疡,影响了口腔黏膜的完整性和口腔功能,往往会不同程度引起患者疼痛、营养障碍,局部或全身感染,严重降低患者的生活质量,并对患者治疗依从性产生影响,造成化疗延迟或停止,增加住院时间和住院费用^[5]。化疗患者口腔溃疡的发病机制复杂,影响因素较多,如化疗药物损伤、口腔内环境改变、细胞凋亡等^[6]。针对影响因素,CTOM 需要多维度干预策略才能有效预防和控制发生和发展。本研究通过前期对临床医护人员及患者进行调研访谈,成立研究小组,设置管理目标,构建 CTOM 的系统精准化分级防控策略运用于临床,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 1 日入住本院血液科符合纳入标准的急性白血病接受化疗患者共 110 例为研究对象。采用随机数字法进行分组,分为干预组和对照组各 55 例。纳入标准:(1)经诊断确诊为急性白血病,符合《成人急性髓系白血病(非急性早幼粒细胞白血病)中国诊疗指南》(2017 年版)中的相关诊断标准^[7];(2)年龄 18~75 岁;(3)首次或再次需大剂量化疗,无口腔并发症出现的患者;(4)患者精神状态认知功能正常,能够配合;(5)无任何口腔原发疾病的患者;(6)同意接受精准化分级防控策略,有良好的执行依从性;(7)能配合本研究的护理操作和疗效评估,并签署知情同意书。排除标准:(1)中途退出或不能耐受化疗的患者;(2)合并严重精神疾病或意识障碍;(3)患者存在口腔原发疾病。病例选择与分组标准:对照组和干预组性别、年龄、诊断、化疗方案、病理分型等一般资料相比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经本院医学伦理委员会审批通过。

1.2 方法 两组患者均确诊为白血病,确定接受阶段性化疗方案入院第 1 天开始实施预防化疗的口腔护理,直至患者阶段性化疗结束出院当天停止。

表 1 两组一般资料

组别	n	年龄		性别[n(%)]		吸烟史[n(%)]		饮酒史[n(%)]	
		[M(P ₂₅ , P ₇₅), 岁]		男	女	不吸烟	吸烟	不饮酒	饮酒
对照组	55	35(28, 50)		23(20.9)	32(29.1)	51(46.4)	4(3.6)	50(45.5)	5(4.5)
干预组	55	45(20, 53)		22(20.0)	33(30.0)	53(46.2)	2(1.8)	53(46.2)	2(1.8)
Z/χ ²		-0.539		0.038 ^a		0.176 ^a		0.610 ^a	
P		0.590		0.846		0.401		0.241	

组别	n	白血病类型[n(%)]			治疗方案[n(%)]							
		急性淋巴细胞白血病	急性髓系白血病	其他	BCUY	CAM	DA	MTX	VDCP	阿糖胞苷	阿扎胞苷+维甲酸+亚砷酸	
对照组	55	22(20.0)	28(25.5)	5(4.5)	4(3.6)	6(5.5)	17(15.5)	7(6.4)	10(9.1)	4(3.6)	4(3.6)	3(2.7)
干预组	55	23(20.9)	30(27.3)	2(1.8)	5(4.5)	9(8.2)	17(15.5)	5(4.5)	5(4.5)	4(3.6)	8(7.3)	2(1.8)
Z/χ ²		-0.503 ^a			-0.527 ^a							
P		0.615			0.598							

注:^a表示卡方值进行连续性校正。

1.2.1 对照组 给予化疗支持方案和常规统一口腔护理(生理盐水+氯己定)含漱方案,每日 2 次,针对 CTOM 发生的患者,开具套餐医嘱(氯己定+碳酸氢钠+粒细胞刺激因子)。健康教育:由不同的护理人员对患者实施口头宣教,提醒患者在化疗期间预防口腔并发症发生,预防感染,嘱其注意口腔卫生,多饮

水,摄入清淡、无辛辣刺激食物。

1.2.2 干预组

1.2.2.1 成立急性白血病专项管理小组 成员包括:科主任 1 人,副主任 1 人,医生 4 人,营养科医生 2 人,病区护士长 1 人,责任组长 2 人,责任护士 5 人。由科主任担任组长,护士长担任副组长。

1.2.2.2 拟订 CTOM 精准化分级口腔护理方案
 由项目组成员结合前期临床工作经验与文献回顾分析^[8-9],在《抗肿瘤治疗引起急性口腔黏膜炎的预防和防治专家共识^[10]》的基础上,以及前期对 20 例急性白血患者的病情特点和患者需求调研,拟订 CTOM 精准化分级口腔护理方案。前后对护理策略进行两轮

指导、审核和修订,项目组经讨论达成共识后共同编制针对急性白血患者的 CTOM 精准化分级口腔护理策略,包含评估策略、日常护理策略、漱口水选用策略、药物干预策略、营养支持策略五大维度,五个阶梯的分级护理策略见表 2。

表 2 CTOM 分级口腔护理策略

分级	评估策略	日常护理策略	漱口水选用策略	药物干预策略	营养支持策略
0 级	WHO《口腔黏膜炎分级》、口腔状态自评(OMDQ)	口腔清洁(清晨起床、三餐前后、化疗前后进行鼓漱 20 次以上),每 2 小时进行 1 次漱口(按漱口方案计划进行),保持口腔湿润和唾液分泌,每日张口运动 50 次以上	生理盐水,0.2%复方氯己定含漱液	B 族维生素	少渣、润滑,避免辛辣的食物,摄入清淡软质食物
I 级	WHO《口腔黏膜炎分级》、OMDQ、疼痛评估(VAS)、口腔 pH 评估	口腔清洁(清晨起床、三餐前后、化疗前后进行鼓漱 20 次以上),每 2 小时进行 1 次漱口(按漱口方案计划进行),保持口腔湿润和唾液分泌,每日张口运动 50 次以上	生理盐水,0.2%复方氯己定含漱液,亚叶酸钙漱口液	2%的利多卡因或 2%利多卡因凝胶,0.5%~1.0%普鲁卡因溶液,B 族维生素	少渣、润滑,避免辛辣的食物,摄入清淡软质食物
II 级	WHO《口腔黏膜炎分级》、OMDQ、VAS、口腔 pH 评估	口腔清洁(清晨起床、三餐前后、化疗前后进行鼓漱 20 次以上)每 2 小时进行 1 次漱口(按漱口方案计划进行),保持口腔湿润和唾液分泌,短波紫外线照射,创面细菌培养	生理盐水,0.2%复方氯己定含漱液;VAS 评分大于 4 分(2%的利多卡因漱口液),念珠菌感染(制霉菌素漱口水),细菌感染(抗生素类漱口水),病毒感染(抗病毒漱口水);口腔内唾液 pH 小于 6.5(碳酸氢钠溶液),亚叶酸钙漱口液	2%的利多卡因或 2%利多卡因凝胶,0.5%~1.0%普鲁卡因溶液,B 族维生素	少渣、润滑,避免辛辣的食物,摄入清淡软质食物、高蛋白食物
III 级	WHO《口腔黏膜炎分级》、OMDQ、VAS、口腔 pH 评估	口腔清洁(清晨起床、三餐前后、化疗前后进行鼓漱 20 次以上),每 2 小时进行 1 次漱口(按漱口方案计划进行),保持口腔湿润和唾液分泌,短波紫外线照射,创面细菌培养,口腔吹氧疗法	生理盐水,0.2%复方氯己定含漱液;VAS 评分大于 4 分(2%的利多卡因漱口液),念珠菌感染(制霉菌素漱口水),细菌感染(抗生素类漱口水),病毒感染(抗病毒漱口水);口腔内唾液 pH 小于 6.5(碳酸氢钠溶液),亚叶酸钙漱口液;粒细胞-巨噬细胞刺激因子(GM-CSF)	2%的利多卡因或 2%利多卡因凝胶,0.5%~1.0%普鲁卡因溶液,B 族维生素,全身止痛药和抗焦虑药	少渣、润滑,避免辛辣的食物,摄入清淡软质食物、高蛋白食物、制定个性化膳食,增加食欲
IV 级	WHO《口腔黏膜炎分级》、OMDQ、VAS、口腔 pH 评估	口腔清洁(清晨起床、三餐前后、化疗前后进行鼓漱 20 次以上),每 2 小时进行 1 次漱口(按漱口方案计划进行),保持口腔湿润和唾液分泌,短波紫外线照射,创面细菌培养,口腔吹氧疗法	生理盐水,0.2%复方氯己定含漱液;VAS 评分大于 4 分(2%的利多卡因漱口液),念珠菌感染(制霉菌素漱口水),细菌感染(抗生素类漱口水),病毒感染(抗病毒漱口水);口腔内唾液 pH 小于 6.5(碳酸氢钠溶液),亚叶酸钙漱口液,粒细胞-巨噬细胞刺激因子(GM-CSF)	2%的利多卡因或 2%利多卡因凝胶,0.5%~1.0%普鲁卡因溶液 B 族维生素 全身止痛药和抗焦虑药	少渣、润滑,避免辛辣的食物,摄入流食或半流食、高蛋白食物、制定个性化膳食,严重影响进食时选择鼻饲流质或肠外营养

1.2.2.3 CTOM 分级口腔护理具体方法 (1)患者 化疗第 1 天开始进行精准化口腔护理支持对策,项目

组(医生+护士)2人对患者口腔内环境、口腔 pH 值、口腔 VAS 评分、《WHO 口腔黏膜炎分级标准》^[11] 进行评估,并选用相对应口腔分级策略,下达执行医嘱。(2)按分级标准发放相应等级口腔护理漱口液、带盖无菌口腔护理杯、口腔护理栏(内置时间提醒器、分级策略患者行动执行卡)。(3)通过视频方式给予患者播放标准化健康教育:保持口腔环境卫生,使用软毛牙刷刷牙,每日 2 次,每次 ≥ 90 s,指导正确张口运动;每日使用漱口液含漱 8 次/天,清晨起床、餐前、餐后及日常含漱+鼓漱,2 h 进行 1 次,以保持口腔黏膜湿润;鼓漱方法、含漱的时间 2~3 分钟/次;饮食选择高蛋白、高维生素、易消化、清淡无辛辣刺激的软质饮食。(4)每日 1 次由项目组成员(医生+护士+营养师)对患者 CTOM 程度、口腔内环境 pH 值、VAS 评分、口腔黏膜炎每日自评问卷(oral mucositis daily questionnaire, OMDQ)进行效果评价^[12]。(5)根据评价结果或《WHO 口腔黏膜炎分级标准》进行护理策略的调整或维持。

1.2.2.4 护理质量持续跟进 由专项小组成员和专项组长负责分级方案实施的每日监督、沟通与管理、护理执行效力、实践指导、分级口腔护理记录与反馈跟进。干预期间,需严格按照《WHO 口腔黏膜炎分级标准》进行定级施策,同时密切监测患者身心反馈,如干预期间患者出现其他口腔并发症,耐受能力差,立即暂停干预方案。对症处理后,重新综合评估定级,给予相应的精准化分级 CTOM 护理策略。每月进行专项质量会议,对数据分析公布,对当月护理质量进行讨论与改进。

1.2.3 评价方法 评价指标主要来自医护定量评价和患者症状体验的自主评价,并贯穿于整个研究过程。(1)两组院内化疗后 CTOM 发生率、严重程度比较。采用《WHO 口腔黏膜炎分级标准》^[11],分为 5 级:0 级,口腔黏膜无异常;I 级,口腔黏膜有 1~2 个小于 1 cm 的溃疡,有红斑、疼痛,但不影响进食;II 级,口腔黏膜有 1 个大于 1 cm 溃疡和数个小溃疡,疼痛但患者还能进食;III 级,口腔黏膜有 2 个大于 1 cm 溃疡和数个小溃疡,疼痛且只能进食流质饮食;IV 级,口腔黏膜为融合性溃疡,疼痛剧烈且不能进食。疗效评价标准^[10]:显效,口腔黏膜损伤降低 2 度或 2 度以上;有效,口腔黏膜损伤降低 1 度;无效,口腔黏膜分度无变化。显效+有效为总有效。方法:口腔黏膜炎发生例数为口腔黏膜炎分级为 I 级、II 级、III 级、IV 级例数的总和。计算公式:单位时间内 CTOM 发生的总例数/同期内接受化疗观察组的总例数 $\times 100\%$ =

CTOM 发生率。I 级、II 级、III 级、IV 级例数占 CTOM 总例数的分布比例。(2)比较两组患者接受化疗后第 3 天 OMDQ^[12],对每日生活质量自我评价。OMDQ 由 ELTING 等^[13]研制的口腔黏膜炎患者每日自评问卷,用于肿瘤患者口腔黏膜炎的症状体验和结局调查。护理干预前后采用 OMDQ 对两组患者的日常生活状态进行评分对比,问卷共 8 个条目,具体内容包括患者整体健康状况;口咽疼痛情况;疼痛对喝水、吞咽、吃饭、说话、睡眠的影响程度;口腔的清洁舒适情况;腹泻的严重程度;腹泻的量;药物使用情况;如果使用了止痛药物,写出止痛药的名称。所有条目均采用连续计分法,开放式问题和 Likert 评分(0~4 分),总分为 36 分,分值越高表明口腔黏膜炎的症状越严重,日常生活质量越差。(3)比较两组患者相同等级 CTOM 发生后愈合时间。(4)比较两组患者疼痛程度,采用 VAS 进行评估,分值越高疼痛越剧烈,进行口腔疼痛护理^[6]。(5)出院时通过调查问卷收集两组患者针对 CTOM 专项口腔护理的治疗满意度,包括非常满意、满意、一般和不满意 4 个等级,总满意度=(非常满意患者数+满意患者数+一般患者数)/每组患者数 $\times 100\%$ 。

1.3 统计学处理 项目人员对符合纳入标准的患者使用培训后的标准化语言进行项目意义和实施方式宣教与效果评价指导。进行在线问卷发放,每日数据回收统计。采用 SPSS24.0 软件处理数据,计数资料用例数(期望值)表示,计量资料不符合正态分布,采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示。率或百分比的比较采用卡方检验,非参数检验选择 Mann-Whitney U 检验。检验水准 $\alpha=0.05, P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组化疗后患者口腔黏膜分级严重程度比较 对照组进行常规护理后 WHO 口腔功能分级分别为 0 级(65.5%, 36/55)、I 级(27.3%, 15/55)、II 级(3.6%, 2/55)、III 级(1.8%, 1/55), IV 级(1.8%, 1/55);干预组实施精准化分级口腔护理策略后的 WHO 口腔功能分级分别为 0 级(85.4%, 47/55)、I 级(11.0%, 6/55)、II 级(1.8%, 1/55)、IV 级(1.8%, 1/55),两组之间差异具有统计学意义($Z = -2.381, P = 0.017$)。

2.2 两组化疗后患者有效预防率比较 干预组经过精准化分级口腔护理干预后,CTOM 有效预防率(85.5%, 47/55)显著高于对照组(65.5%, 36/55),差异有统计学意义($\chi^2 = 5.939, P = 0.015$)。

2.3 两组化疗后患者观察指标比较 干预组 CTOM

发生率、OMDQ 评分、愈合时间、干预后 VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$), 护理满意度评分高于对照组,

差异有统计学意义 ($P = 0.005$), 但口腔 pH 值干预前后差异无统计学变化, 见表 3。

表 3 两组 CTOM 化疗后观察指标

组别	OMDQ 评分 [$M(P_{25}, P_{75})$, 分]		愈合时间 [$M(P_{25}, P_{75})$, d]		护理满意度评分 [$M(P_{25}, P_{75})$, 分]		CTOM 的发生率 [$n(\%)$]	
							未发生	发生
对照组	10(4, 15)		11(8, 17)		100(96, 100)		36(65.5)	19(34.5)
干预组	4(2, 7)		5(3, 6)		100(100, 100)		47(85.5)	8(14.5)
Z/ χ^2	-4.491		-8.134		-2.807		5.939	
P	0.000		0.000		0.005		0.015	

组别	pH [$M(P_{25}, P_{75})$]		VAS 评分 [$M(P_{25}, P_{75})$, 分]		WHO 口腔分级 [$M(P_{25}, P_{75})$]	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	7(7, 7)	7(7, 7)	0(0, 0)	0(0, 1)	0(0, 0)	0(0, 1)
干预组	7(7, 7)	7(7, 7)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)	0(0, 0)
Z/ χ^2	-0.346	-0.282	-1.901	-2.278	0.000	-2.381
P	0.729	0.778	0.057	0.023	1.000	0.017

3 讨 论

3.1 急性白血病化疗患者精准化分级口腔护理方案具有安全性和可行性 研究表明, 从化疗开始, 对于化疗所致的 CTOM, 应进行全程规范化管理, 贯穿于整个肿瘤治疗期间^[10]。CTOM 的发生是由氟尿嘧啶、铂类、紫杉醇等化疗药物直接作用, 与口腔黏膜上皮细胞接触进入其胞内, 导致细胞核内 DNA 损伤, 诱发口腔区域内黏膜上皮细胞细胞导致溃疡发生^[14], 细胞毒性的化疗方案也是发生 CTOM 最重要的影响因素^[15-16], 可对口腔黏膜周围环境产生影响, 间接导致上皮细胞死亡。当化疗药物对患者唾液腺造成较为严重的损害后, 患者唾液分泌量显著下降, 对应口腔 pH 的调控骤减, 口腔形成酸性环境。患者接受化疗后, 其造血及免疫系统的细胞无法耐受化疗药物的杀伤力, 导致造血及免疫系统的细胞大量死亡, 对口腔内的病原微生物缺乏足够的抑制能力, 微生物对黏膜的上皮细胞进行破坏诱发溃疡。本研究项目参考防治专家共识《抗肿瘤治疗引起急性口腔黏膜炎的诊断和防治专家共识》^[10] 诊疗思路, 通过五大维度、五个阶梯的分级护理策略; 评估策略、日常护理策略、漱口水选用策略、药物干预策略、营养支持策略建立急性白血病 CTOM 精准化护理临床路径, 对患者进行精准的护理实践^[17], 在不同阶段、不同口腔炎分级时, 以患者当前的功能状态、出现的化疗不良反应为评估依据, 与医生及营养师共同进行决策继续或更改支持方案, 对 CTOM 进行每日评估, 联合诊疗基础, 序贯推进护理细节策略。在预防策略中, 以强调口腔环境清洁, 实施个性化营养方案, 建立患者良好预防执行力。

在治疗策略中, 基于预防基础上更加注重口腔内环境的管理, 根据口腔环境及评价指标拟定漱口方案, 选择漱口液, 针对性抗感染、调节口腔内环境治疗^[18]。执行过程中, 如患者出现病情变化, 不良反应或口腔情况恶化立即终止护理策略, 情况缓解后重新开始, 让急性白血病患者既受益于 CTOM 分级口腔健康管理行为, 同时也保障了其康复和安全, 为患者安全提供循证且可行的护理行为。

3.2 实施白血病患者精准化口腔分级护理策略可有效预防 CTOM 的发生 通过本研究结果显示, 干预组 CTOM 有效预防率显著高于对照组, CTOM 发生率明显低于对照组。口腔护理策略可有效预防急性白血病患者大剂量化疗时口腔黏膜并发症发生, 化疗前评估引起口腔黏膜炎的风险因素, 化疗期间规范使用口腔护理方案, 能改善患者口腔黏膜状况, 降低患者口腔并发症发生率^[19]。护理人员对患者口腔功能状态进行动态评估和结果评价, 制订具有针对性护理干预计划, 将精细化护理理念渗透于整个 CTOM 全过程管理过程中, 由医、护、营养师联合决策, 提高了医护交流深度, 起到行为主动纠偏、督促漱口执行、动态营养支持、标准化健康宣教的目的, 体现前馈控制护理^[20] 和基于循证理论下的精准施策护理管理理念。随着同质化健康教育的完善, 帮助患者自我管理, 提高患者认知水平, 促进健康行为。

3.3 实施白血病患者 CTOM 精准化分级方案可降低 CTOM 严重程度, 缩短 CTOM 发生时间 此外, 本研究向患者提供了序贯式分级口腔黏膜炎护理思路, 不断动态评估与调整支持策略, 第 1 阶段实施预

防性口腔护理策略,通过保持口腔清洁湿润,尽可能维持口腔内环境稳定^[21],帮助患者正确认识预防 CTOM 的积极意义,改变以往口腔护理的认知,建立良好的遵医行为和护理意识,预防和减少口腔黏膜损伤风险。第 2 阶段在预防基础上,根据口腔黏膜的分级评估、口腔内 pH 值、口腔疼痛评估,有针对性使用口腔护理液的种类^[21]和局部止痛药^[22],调整口腔酸碱平衡。第 3 阶段对于严重 CTOM 或伴感染患者,采集黏膜的分泌物进行细菌培养,针对性使用全身抗感染和局部抗感染药物治疗,给予短波紫外线照射等物理方法,细胞因子治疗^[23-25]、加强营养支持治疗^[26],形成有序有据的 CTOM 序贯式护理路径,改善了患者的口腔内部功能状态、减少感染,有效提高了 CTOM 愈合,从而缩短了患者 CTOM 发生的时间,降低了患者的疼痛及化疗常见的并发症,提高了患者化疗过程中的生存质量。

综上所述,本研究构建精准化分级方案在改善化疗过程中口腔功能,缩短 CTOM 发生的时间和口腔质量自评等方面效果明显,具有安全性和可行性。通过对患者综合病情及口腔黏膜炎进行分级,明确了 CTOM 护理的指征和时机,实践中应加强对患者的整体评估,并联合医疗+营养+护理集束化同步管理,进行动态、个性化与综合护理的同时,保障患者安全,改善局部症状的转归,为急性白血病患者早期规范化实施 CTOM 护理策略提供了参考依据。同时本研究样本量较小,观察时间较短,未来仍需更多大样本、多中心、长期追踪的随机对照研究以进一步验证及完善本方案。

参考文献

- [1] HUANG L B, GUAN X Q, ZHANG Y C, et al. Current status of diagnosis and prognosis of infant acute eukemia in China[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2010, 53(6):973-977.
- [2] 郑丹丹. 中医药治疗急性白血病的研究进展[J]. *医学综述*, 2014, 20(1):120-123.
- [3] MENDONCA R M, ARAUJO M, LEVY C E, et al. Oral mucositis in pediatric acute lymphoblastic leukemia patients: evaluation of microbiological and hematological factors[J]. *Pediatr Hematol Oncol*, 2015, 32(5):322-330.
- [4] YAO J F, LI N, JIANG J. Clinical Characteristics of Bloodstream Infections in Pediatric Acute Leukemia: A Single-center Experience with 231 Patients[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2017, 130(17):2076-2081.
- [5] CABRERA-JAIME S, MARTÍNEZ C, FERRO-GARCÍA T, et al. Efficacy of Plantago major, chlorhexidine 0.12% and sodium bicarbonate 5% solution in the treatment of oral mucositis in cancer patients with solid tumour: A feasibility randomised triple-blind phase III clinical trial[J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2018, 32:40-47.
- [6] 顾丽萍. 急性白血病化疗后口腔感染的临床护理体会[J]. *中国医药指南*, 2015, 13(35):233-235.
- [7] 中华医学会血液学分会白血病淋巴瘤学组. 成人急性髓系白血病(非急性早幼粒细胞白血病)中国诊疗指南(2017年版)[J]. *中华血液学杂志*, 2017, 38(3):177-182.
- [8] 余鑫, 苏军燕, 章园. B 族维生素在血液肿瘤患儿大剂量化疗后口腔炎的临床应用效果分析[J]. *护士进修杂志*, 2018, 33(7):583-586.
- [9] 孙海燕. 基于口腔 pH 值的护理在干燥综合征患者口腔护理中的应用[J]. *护理研究*, 2017, 31(31):4028-4030.
- [10] 中国临床肿瘤学会抗肿瘤药物安全管理专家委员会, 中国临床肿瘤学会肿瘤支持与康复治疗专家委员会. 抗肿瘤治疗引起急性口腔黏膜炎的诊断和防治专家共识[J]. *临床肿瘤学杂志*, 2021, 26(5):449-459.
- [11] WHO. WHO handbook for reporting results of cancer treatment[M]. Switzerland: WHO Publication, 1979:48.
- [12] 顾艳茹, 龚俐俐. 口腔黏膜炎每日自评问卷的汉化及信效度评价[J]. *中华护理杂志*, 2014, 49(1):108-112.
- [13] ELTING L S, KEEFE D M, SONIS S T, et al. Patient reported measurements of oral mucositis in head and neck cancer patients treated with radiotherapy with or without chemotherapy: demonstration of increased frequency, severity, resistance to palliation, and impact on quality of life[J]. *Cancer*, 2008, 113(10):2704-2713.
- [14] 高蓉, 侯艳. 临终关怀护理对晚期恶性肿瘤患者心理疏导的效果[J/CD]. *现代医学与健康研究(电子版)*, 2019, 3(3):108-109.
- [15] SAZAWAL S, CHAUBEY R, KAUR P, et al. MTHFR gene polymorphisms and the risk of acute lymphoblastic leukemia in adults and children: a case control study in India[J]. *Indian J Hematol Blood Transfus*, 2014, 30(4):

219-225.

- [16] STAHL M, TALLMAN M S. Acute promyelocytic leukemia (APL): remaining challenges towards a cure for all [J]. *Leuk Lymphoma*, 2019, 60(13): 3107-3115.
- [17] FU M, 田亚丽, 冯先琼. 精准护理的应用领域及发展方向 [J]. *中华护理杂志*, 2017, 10(52): 1273-1275.
- [18] 李慧娟. 基于口腔 pH 值的口腔漱口方案对 ALL 行诱导化疗患儿口腔黏膜炎及口腔清洁度的影响 [J]. *包头医学院学报*, 2020, 36(2): 95-99.
- [19] WORTHINGTON H V, CLARKSON J E, BRUAN G, et al. Interventions for preventing oral mucositis for patients with cancer receiving treatment [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011(4): CD000978.
- [20] 肖春莲, 方梅, 吴继红. 前馈控制在 ICU 护理质量控制中的应用 [J]. *中国医院管理*, 2011, 31(7): 36-37.
- [21] KENYON M, BABIC A. The European blood and marrow transplantation textbooks for nurses: under the auspices of EBMT [M]. Cham, Switzerland: Springer, 2018: 164-168.
- [22] 朱建建. 护理干预对急性白血病化疗后口腔溃疡的影响 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2017, 17(82): 238-239.
- [23] ELAD S, CHENG K K F, LALA R V, et al. MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mu-cositis secondary to cancer therapy [J]. *Cancer*, 2020, 126(19): 4423-4431.
- [24] RILEY P, GLENNY A M, WORTHINGTON H V, et al. Interventions for preventing oral mucositis in patients with cancer receiving treatment: cytokines and growth factors [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017(11): CD011992.
- [25] LOGAN R M, AL-AZRI A R, BOSI P, et al. Systematic review of growth factors and cytokines for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines [J]. *Support Care Cancer*, 2020, 28(5): 2485-2498.
- [26] 金烈烈. 急性白血病化疗患者口腔溃疡预防与护理研究进展 [J/CD]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2020, 8(22): 86-93.

(收稿日期: 2022-07-28 修回日期: 2022-09-25)

(上接第 30 页)

- [4] MUNSTER V J, KOOPMANS M, VAN DOREMALEN N, et al. A novel coronavirus emerging in china-key questions for impact assessment [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(8): 692-694.
- [5] LI Q, GUAN X H, WU P, et al. Early transmission dynamics in wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(13): 1199-1207.
- [6] DONG Y, MO X, HU Y, et al. Epidemiological characteristics of 2 143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China [J]. *J Emerg Med*, 2020, 58(4): 712-713.
- [7] HEURICH A, HOFMANN W H, GIERER S, et al. TMPRSS2 and Adam17 cleave ACE2 differentially and only proteolysis by TMPRSS2 augments entry driven by the severe acute respiratory syndrome coronavirus spike protein [J]. *J Virol*, 2014, 88(2): 1293-1307.
- [8] 黄益龙, 张振光, 李翔, 等. CT 影像组学联合征象鉴别新型冠状病毒肺炎与其他病毒性肺炎的价值 [J]. *中华放射学杂志*, 2022, 56(1): 36-42.
- [9] 高贵德, 李婕, 刘可可, 等. 公立医院发热门诊在新型冠状病毒肺炎疫情防控中的作用, 不足及改进措施 [J]. *山东医药*, 2021, 61(9): 89-92.
- [10] 刘洁, 罗万军, 邓志宏, 等. 91 例儿童新型冠状病毒肺炎确诊病例临床及流行病学特征 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2020, 30(11): 1625-1629.
- [11] 陈恩富. 疫苗时代新型冠状病毒肺炎疫情防控策略 [J]. *预防医学*, 2021, 33(3): 221-225.
- [12] MADI N, ALTAWALAH H, ALFOUZAN W, et al. Assessment of immune status against measles, mumps, and rubella in young Kuwaitis: MMR vaccine efficacy [J]. *J Med Virol*, 2020, 92(8): 963-970.
- [13] 刘钦, 张学玲. 新型冠状病毒肺炎聚集性疫情流行病学特征研究进展 [J]. *河南预防医学杂志*, 2021, 32(10): 725-729.

(收稿日期: 2022-04-10 修回日期: 2022-10-18)