

论著 • 护理研究

4R 危机管理理论在乳腺癌放疗期患者放射性皮炎管理中的应用*

肖博¹, 邹婷婷¹, 刘月^{2△}

(重庆医科大学附属第一医院: 1. 肿瘤科; 2. 护理部, 重庆 400016)

[摘要] 目的 探讨 4R 危机管理理论在乳腺癌放疗期患者放射性皮炎管理中的应用。方法 该研究为回顾性队列研究。采用整群抽样法, 抽取 2021 年 3 月至 2022 年 2 月在该院肿瘤放射中心接受术后放射治疗(放疗)的 52 例乳腺癌患者为对照组, 抽取 2022 年 3 月至 2023 年 2 月在该院肿瘤放射中心接受术后放疗的 57 例乳腺癌患者为观察组。对照组采用常规护理管理模式进行干预, 观察组运用 4R 危机管理理论进行管理。比较 2 组患者放射性皮炎的发生率、严重程度、舒适度和整体满意度。结果 观察组放射性皮炎发生率[40.35%(23/57)]低于对照组[69.23%(36/52)], 差异有统计学意义($\chi^2=9.134, P=0.003$); 观察组放射性皮炎的严重程度较对照组明显减轻, 差异有统计学意义($Z=-3.445, P=0.001$)。观察组治疗期间的舒适度和整体满意度均高于对照组, 差异均有统计学意义($Z=-2.553, P=0.011$; $Z=-2.332, P=0.020$)。结论 4R 危机管理理论在乳腺癌放疗期患者放射性皮炎管理中的应用能够显著降低患者放射性皮炎的发生率, 减轻其严重程度, 提高患者治疗期间的舒适度和整体满意度。

[关键词] 4R 危机管理理论; 乳腺癌; 放射性皮炎; 放射治疗

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.13.016

中图法分类号: R737.9; R758.13

文章编号: 1009-5519(2024)13-2238-04

文献标识码: A

Application of 4R crisis management theory in the management of radiation dermatitis
in patients with breast cancer during radiotherapy*

XIAO Bo¹, ZOU Tingting¹, LIU Yue^{2△}

(1. Department of Oncology, the First Affiliated Hospital of Chongqing
Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To explore the application of 4R crisis management theory in the management of radiation dermatitis in patients with breast cancer during radiotherapy. **Methods** This study was a retrospective cohort study. Using the cluster sampling method, a total of 52 breast cancer postoperative radiotherapy patients who received radiotherapy in the Cancer Radiation Center of the hospital from March 2021 to February 2022 were selected as the control group, and 57 breast cancer postoperative radiotherapy patients who received radiotherapy in the Cancer Radiation Center of the hospital from March 2022 to February 2023 were selected as the observation group. The control group was intervened with routine nursing management mode, while the observation group was managed with 4R crisis management theory. The incidence, severity, comfort, and overall satisfaction of radioactive dermatitis in the two groups were compared. **Results** The incidence of radiation dermatitis in the observation group[40.35%(23/57)] was lower than that in the control group[69.23%(36/52)], and the difference was statistically significant($\chi^2=9.134, P<0.05$). The severity of radiation dermatitis in the observation group was significantly less than that in the control group, and the difference was statistically significant($Z=-3.445, P=0.003$). The comfort and overall satisfaction of the observation group during treatment were better than those of the control group, and the differences were statistically significant($Z=-2.553, P=0.011$; $Z=-2.332, P=0.020$). **Conclusion** The application of 4R crisis management theory in the management of radiation dermatitis in patients with breast cancer during radiotherapy can significantly reduce the incidence and severity of radiation dermatitis, improve patient comfort and overall satisfaction during treatment.

[Key words] 4R crisis management theory; Breast cancer; Radiation dermatitis; Radiotherapy

* 基金项目: 重庆市重点专科《临床护理》精品建设项目(0203[2023]47号 202336)。

作者简介: 肖博(1992—), 本科, 主管护师, 主要从事肿瘤科护理工作。 △ 通信作者, E-mail: 215974813@qq.com。

近年来,乳腺癌的发病率和死亡率逐年上升,已经成为威胁全球女性健康的重要疾病之一^[1]。2020 年世界癌症报告^[2]显示,全球乳腺癌新发病例数首次超过肺癌,成为全球第一癌。放射治疗(以下简称放疗)是乳腺癌的重要治疗手段之一,术后进行辅助性放疗可以有效降低其复发率和死亡率^[3]。放疗除了给乳腺癌的治疗带来一些益处的同时,也会造成皮肤组织损伤,出现放射性皮炎,据文献报道,90%以上的乳腺癌放疗患者会出现不同程度的放射性皮炎^[4],大部分患者皮炎程度较轻,20%~30%的患者会发展成Ⅲ~Ⅳ级放射性皮炎^[5]。放射性皮炎会使患者出现疼痛、瘙痒等生理不适,影响其生活质量和日常活动,严重者可能导致治疗计划中断,住院周期延长和费用增加,甚至给患者带来一系列的心理负担^[6-7],这也是乳腺癌放射性皮炎全程管理过程中存在的主要风险因素。4R 危机管理理论将危机管理分为 4 个阶段,即缩减(reduction)、预备(readiness)、反应(response)和恢复(recovery)^[8]。采取有效的危机干预措施能够有效降低患者放射性皮炎的发生率,减轻其严重程度,提高患者的舒适度及满意度。本院肿瘤科将 4R 危机管理理论运用于乳腺癌放射性皮炎的全程管理中,取得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

抽取 2021 年 3 月至 2022 年 2 月在本院肿瘤放射中心接受放疗的 52 例乳腺癌术后放疗患者为对照组,抽取 2022 年 3 月至 2023 年 2 月在本院肿瘤放射中心接受放疗的 57 例乳腺癌术后放疗患者为观察组。纳入标准:(1)临床诊断为乳腺癌,已接受手术治疗;(2)术后切口达一期愈合;(3)明确需接受放疗,治疗放射均为调强放疗±电子线;(4)生存周期预计大于 30 d 者。排除标准:(1)患有糖尿病,血糖水平控制不佳者;(2)严重皮肤疾病者;(3)易敏体质者;(4)双侧乳腺癌患者。2 组均为女性患者,其中观察组年龄 27~77 岁,平均(50.32±9.86)岁;对照组年龄 30~73 岁,平均(51.77±8.76)岁。2 组患者年龄、文化程度、病种、疾病分期等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。本研究已通过本院医学伦理委员会审核批准(K2023-561 号)。

表 1 2 组患者一般资料比较

项目	对照组 (n=52)	观察组 (n=57)	t/Z/ χ^2	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	51.77±8.76	50.32±9.86	0.811	0.419
文化程度(n)			-0.069	0.945
小学及以下	6	7		
初中	16	18		
高中	19	19		

续表 1 2 组患者一般资料比较

项目	对照组 (n=52)	观察组 (n=57)	t/Z/ χ^2	P
大专	6	8		
本科及以上	5	5		
患者来源[n(%)]			0.013	0.911
门诊	15(28.85)	17(29.82)		
住院	37(71.15)	40(70.18)		
病种[n(%)]			0.036	0.849
左乳浸润性癌	31(59.62)	35(61.40)		
右乳浸润性癌	21(40.38)	22(38.60)		
疾病分期(n)			-0.048	0.962
I 期	6	6		
II 期	28	32		
III 期	18	19		
手术方式[n(%)]			0.210	0.647
保乳根治术	26(50.00)	31(54.39)		
改良根治术	26(50.00)	26(45.61)		
放疗剂量($\bar{x}\pm s$,Gy)	54.96±5.02	55.35±5.16	-0.397	0.692
放疗次数($\bar{x}\pm s$,次)	27.48±2.51	27.23±3.31	0.446	0.656

1.2 方法

1.2.1 护理方法

对照组给予常规护理干预,包括健康指导、皮肤清洁、放射区域皮肤症状的监测、心理护理等^[9],嘱患者放疗期间着宽松棉质衣服,保持放射野局部清洁干燥,可用清水轻柔擦洗放射部位,避免阳光直射、抓挠、酒精、碘伏、化妆品等理化刺激。观察组以 4R 危机管理理论为主线进行管理^[10],具体如下。(1)缩减阶段(reduction):①成立科室 4R 危机管理护理小组,由护士长任组长,成员包括伤口治疗师 1 名(主管护师以上职称),临床医师 1 名(主治医师以上职称),责任护士 3 名(护师以上职称);②在组长的带领下,通过文献学习,熟悉 4R 危机管理的相关知识^[11];③召开小组质量控制会议,运用根本原因分析的方法,找出发生放射性皮炎的可能原因,对科室放射性皮炎的预防及处理流程进行修订,医护联合形成纸质健康宣教单。(2)预备阶段(readiness):①就放射性皮炎的评估、预防及处理流程等知识,通过业务学习、教学查房、疑难病例讨论等多种形式对科内护理人员开展培训;②建立风险预警机制,责任护士及医师分别负责对住院及门诊乳腺癌放疗患者进行基础风险评估,在此基础上,对风险较高、病情复杂的患者,增加伤口治疗师、4R 危机团队进行评估的三级风险预警评估制度;③放疗前后对患者进行宣教,班班交接,早期识别,提早干预;④定期举行放射性皮炎相关理论考核和案例比赛,提高护理人员应对放射性

皮炎的专业知识和技能。(3)反应阶段(response):放射性皮炎风险事件发生后,在护士长的指导下,伤口治疗师/责任护士按照之前设定的应急预案及处理流程,积极开展干预活动,防止皮炎进一步加重,并将处理过程及效果评价动态记录于门诊病历或护理记录单中,同时将信息同步到微信工作群,以利于后期进行下一步的总结分析。(4)恢复阶段(recovery):每月最后一周周三召开专题质控会议,4R 危机管理小组成员及责任医护共同参与,回顾本月乳腺癌放射性皮炎的发生、严重程度、处置及转归情况,总结经验与教训,并提出下一步改进措施。

1.2.2 观察指标

1.2.2.1 2 组患者放射性皮炎的发生率及严重程度比较 最后一次放疗结束时,由 1 名责任医生及 1 名责任护士采用美国肿瘤放射治疗协作组(RTOG)急性放射性皮肤损伤分级标准^[12]对放射性皮炎的严重程度进行分级,共分为 5 级:0 级为放射野皮肤无变化;1 级为放射野出现水泡性轻度红斑或干性脱皮或出汗减少;2 级为出现明显红斑,伴片状湿性脱屑或中度水肿;3 级为出现皮肤褶皱部位以外融合性湿性脱屑或凹陷性水肿;4 级主要表现为溃疡、出血、坏死。放射性皮炎总发生率=(1 级例数+2 级例数+3 级例数+4 级例数)/总例数×100%。

1.2.2.2 2 组患者治疗期间的舒适度及整体满意度比较 在治疗结束时,通过现场访谈、电话、短信、微信等方式对患者就治疗期间的舒适度与整体满意度进行调查,调查问卷由危机管理小组集体设计并制定,舒适度包含无任何不适、稍有不适、不舒适 3 个条目,整体满意度主要有非常满意、满意、一般、不满意 4 个条目。患者满意人数为选择满意和非常满意 2 个条目的人数之和。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件对数据进行分析和处理,计数资料以百分比(%)和例数表示,并进行 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,并行独立样本 *t* 检验;等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者放射性皮炎发生率及严重程度比较 观察组放射性皮炎发生率(40.35%)低于对照组(69.23%),差异有统计学意义($\chi^2 = 9.134, P = 0.003$);观察组放射性皮炎的严重程度较对照组明显减轻,差异有统计学意义($Z = -3.445, P = 0.001$)。见表 2。

2.2 2 组患者治疗期间舒适度及整体满意度比较 观察组在治疗期间患者的舒适度及整体满意度高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 2 组患者放射性皮炎发生率及严重程度比较

组别	n	分级(n)					总发生[n(%)]
		0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	
对照组	52	16	15	10	6	5	36(69.23)
观察组	57	34	14	6	3	0	23(40.35)
Z/ χ^2	—	-3.445					9.134
P	—	0.001					0.003

注:—表示无此项。

表 3 2 组患者治疗期间舒适度及整体满意度比较(n)

组别	n	舒适度			满意度			
		无任何不适	稍有不适	不舒适	非常满意	满意	一般	不满意
对照组	52	23	15	14	21	16	11	4
观察组	57	35	20	2	32	20	5	0
Z	—	-2.553			-2.332			
P	—	0.011			0.020			

注:—表示无此项。

3 讨 论

乳腺癌在女性恶性肿瘤中的占比约为 40%^[13],放疗作为乳腺癌治疗的主要方式之一,在治疗各个阶段均有应用。随着医学技术的进步,放疗手段和方式的不断更新,放疗在给患者带来更大受益的同时,放射性皮炎仍然是乳腺癌放疗患者不可避免的风险事件之一,其会造成患者局部皮肤舒适度下降,出现瘙痒、疼痛、脱皮、溃疡等,增加患者的精神压力和经济负担,甚至降低患者治疗的依从性,对放疗产生畏惧心理,从而中断治疗。乳腺癌放疗患者皮肤管理的重点在于对患者的健康指导及皮肤问题的预防及有效控制,针对不同皮肤问题积极采取有效的护理措施,实施标准化的护理流程。而皮肤管理的难点就在于需要完善皮肤管理监控及制定科学可行的护理工作流程,保证临床护士能及时有效地落实各项措施、方案,并对不同皮肤问题进行效果反馈及记录。

本研究显示,运用 4R 危机管理理论对乳腺癌放疗期患者进行放射性皮炎管理,可降低放射性皮炎的发生率,减轻其严重程度,提高患者满意度。4R 管理理论以风险管理为主线,通过对危机管理的全过程加以控制,能够有效降低风险事件发生的可能性及严重性^[14]。王珍等^[15]将 4R 危机管理模式引入神经内科失禁患者的失禁性皮炎的预防管理中,能有效降低失禁性皮炎的发生率,并减轻其严重程度,提高患者的护理满意度。王非凡等^[16]认为该理论围绕缩减、预备、反应、恢复 4 个阶段不断进行循环优化管理,能够提高护理人员应急处置和纠纷规避能力,降低护理安全事件的发生率,提高护理质量,保障患者安全,提高患者满意度。

本研究将 4R 危机管理理论运用于乳腺癌患者放射性皮炎管理的各个阶段中,通过团队建设、流程修订、风险预警、风险管理等一系列措施,能够尽早识别放射性皮炎风险事件的发生,早期进行干预与处置,防患于未然,从而将风险控制在最小范围。本研究结果显示,观察组放射性皮炎的发生率显著降低,严重程度明显减轻,其中 2 级以上放射性皮炎发生率由干预前的 40.39%(21/52)下降到干预后的 15.79%(9/57),未发生放射性皮炎的患者比例由 30.77%(16/52)上升到 59.65%(34/57)。本研究还显示,观察组患者住院期间的舒适度和整体满意度优于对照组($P < 0.05$)。综上所述,本研究 4R 危机管理理论运用于乳腺癌患者放射性皮炎管理能降低放射性皮炎的发生率,减轻放射性皮炎的症状,保证患者治疗期间的舒适度,提高患者的整体满意度。

4R 危机管理能够在减少风险事件发生的可能性的同时,提高组织对风险的应对能力。王非凡等^[15] 研究结果显示,运用 4R 危机管理理论构建护理安全质量管理体系,能提高护理人员应对护理风险事件的处置水平。本研究针对放射性皮炎的评估、预防及处理流程等知识,通过业务学习、教学查房、疑难病例讨论等多种形式对科内护理人员开展培训,有效提升了护理人员的危机防范意识,强化了其对风险预防的重视程度,有效提高了护理人员应对危机事件的应急处置能力,可为肿瘤患者提供更加全面、优质、安全的护理服务,进一步提高临床护理质量,提升患者满意度。

由于研究时间和样本量的限制,本研究也存在着一定的局限性,对乳腺癌放疗患者治疗结束后的随访周期过短,未涉及在放疗结束后数月甚至数年发生的慢性放射性皮炎观察研究;同时本研究采用整群抽样法进行抽样并进行回顾性研究,2 组研究对象非同一时间段入院的患者,研究结果可能存在一定的偏倚。下一步将在延长观察时间的基础上,开展多中心、大样本的随机对照研究,以验证本研究的结果,并进一步探讨该理论在乳腺癌远期慢性放射性皮炎中的应用。

参考文献

[1] 韩超,任鸿飞,周敏敏,等. 超声引导下前锯肌平面阻滞对乳腺癌根治术患者术后镇痛的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2016,32(12):1173-1176.

[2] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.

[3] BAGHSANGANI M K. Image thermography and computer aided diagnostic system and its usage in

early breast cancer detection: A review [C/OL]. International Congress Series, 2020[2023-06-05]. <https://www.researchgate.net/publication/343671467>.

- [4] LAURA B. Acute radiation therapy-related dermatitis[J]. Wounds, 2020, 32(2): 66-68.
- [5] BERNIER J, BONNER J, VERMORKEN J B, et al. Consensus guidelines for the management of radiation dermatitis and coexisting acne-like rash in patients receiving radiotherapy plus EGFR inhibitors for the treatment of squamous cell carcinoma of the head and neck[J]. Annals of Oncology, 2008, 19(1): 142-149.
- [6] 刘苗,刘玉莹,徐禹,等. 肿瘤患者放射性皮炎预防措施相关系统评价的再评价[J]. 军事护理, 2023, 40(4): 93-97.
- [7] 王倩,李振,张营,等. 放射性皮炎预防和管理的证据总结[J]. 护理学杂志, 2020, 35(1): 83-86.
- [8] 罗伯特·希斯. 危机管理[M]. 王成,译. 北京: 中信出版社, 2004.
- [9] 徐曼,黄洁,林惠. 结构化皮肤护理管理模式在乳腺癌放疗后皮损患者护理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(18): 18-20.
- [10] 孙国明,占文娟. 4R 危机管理模式在无痛胃肠镜检查风险管理中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2018, 26(17): 164-165.
- [11] 李庭恒,陈玉梅,谭艳,等. 4R 危机管理理论对住院皮肤病患者皮肤感染的影响分析[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(34): 10-11.
- [12] TOMMASINO F, CELLA L, FARACE P. Quantification of acute skin toxicities in breast cancer patients undergoing adjuvant proton versus photon radiation therapy[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2019, 104(5): 1084-1090.
- [13] 田军,邱鹏,刘慧敏,等. 延续性护理对乳腺癌化疗患者癌性疲乏及生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(8): 894-897.
- [14] 姜贺,许乐. 4R 危机管理理论在护理风险管理中的应用[J]. 中国护理管理, 2011, 11(5): 57-59.
- [15] 王珍,马婷. 4R 危机管理在神经内科失禁患者失禁性皮炎预防管理中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(29): 174-177.
- [16] 王非凡,向克兰,屈红,等. 基于危机管理 4R 理论护理安全质量管理体系的构建与实施[J]. 护理学杂志, 2017, 32(5): 52-55.

(收稿日期:2023-10-16 修回日期:2024-03-27)