

[16] Heyland D K, Cook D J, Rocker G M, et al. Defining priorities for improving end-of-life care in Canada[J]. CMAJ, 2010, 182(16): 747-752.

[17] Dy S M, Kiley K B, Ast K, et al. Measuring what matters: top-ranked quality indicators for hospice and palliative care from the American Academy of Hospice and Palliative Medicine and Hospice and Palliative Nurses Association[J]. J Pain Symptom Manage, 2015, 49(4): 773-781.

[18] Cheng S Y, Dy S, Hu W Y, et al. Factors affecting the improvement of quality of dying of terminally ill patients with cancer through palliative care: a ten-year experience [J]. J Palliat Med, 2012, 15(8): 854-862.

[19] Yamaguchi T, Maeda I, Hatano Y, et al. Effects of end-

of-life discussions on the mental health of bereaved family members and quality of patient death and care[J]. J Pain Symptom Manage, 2017, 54(1): 17-26.

[20] Miyashita M, Morita T, Sato K, et al. A nationwide survey of quality of end-of-life cancer care in designated cancer centers, inpatient palliative care units, and home hospices in Japan: The J-HOPE Study[J]. J Pain Symptom Manage, 2015, 50(1): 38-47.

[21] 郑日昌, 孙大强. 心理测量与测验[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013: 125-148.

[22] 靳荣秀, 田俊, 何鹏飞, 等. 中文版气管切开术后患者生活质量量表的信效度检验[J]. 护理学杂志, 2017, 32(8): 22-24.

(本文编辑 王菊香)

• 论 著 •

## 宫颈癌放射性皮肤损伤的标准化护理

赵茜, 朱莺, 王湘, 孟爱凤, 徐德静

**摘要:**目的 减轻宫颈癌同期放化疗患者放射性皮肤损伤程度。方法 将 434 例宫颈癌同期放化疗患者随机分为观察组与对照组各 217 例。两组均接受放疗联合同期化疗, 对照组按常规进行放射性皮肤损伤防护; 观察组根据患者放疗剂量及患者局部情况设计标准化防护方案、规范评估方法、统一防护操作技术防护流程, 进行严格质量控制。结果 观察组放射性皮肤损伤严重程度显著轻于对照组, 会阴部卫生清洁合格率及内裤穿着合格率显著高于对照组(均  $P < 0.01$ )。结论 标准化防护方案的实施可有效减轻宫颈癌同期放化疗患者放射性皮肤损伤程度, 提高患者卫生防护行为。

**关键词:** 宫颈癌; 放疗; 化疗; 放射性皮肤损伤; 标准化护理

**中图分类号:** R473.71 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.04.030

**Standardized care of radiation-induced skin injury in cervical cancer patients** Zhao Qian, Zhu Ying, Wang Xiang, Meng Aifeng, Xu Dejing, Radiation Department, Jiangsu Cancer Hospital/Jiangsu Institute of Cancer Research/Nanjing Medical University Affiliated Cancer Hospital, Nanjing 210009, China

**Abstract:** **Objective** To reduce the severity of radiation-induced skin injury in cervical cancer patients receiving concurrent radiochemotherapy. **Methods** A total of 434 cervical cancer patients receiving concurrent radiochemotherapy were randomized into a control group and an observation group, with 217 cases in each group. The control group was subjected to routine preventive care of radiation-induced skin injury, while the observation group was given standardized preventive care including formulating care plan according to radiation dose and local skin conditions of the patient, standardizing assessment methods, unifying preventive procedural techniques and process, and conducting quality control. **Results** The observation group had milder radiation-induced skin injury and higher qualified rates of perineal hygiene and underwear wearing compared with the control group ( $P < 0.01$  for all). **Conclusion** The implementation of standardized preventive care effectively ameliorates skin damage during radiotherapy in cervical cancer patients receiving concurrent radiochemotherapy, and improves healthy behavior of patients.

**Key words:** cervical cancer; radiotherapy; chemotherapy; radiation-induced skin damage; standardized nursing

宫颈癌是全球范围排名第 4 位的常见恶性肿瘤<sup>[1]</sup>, 近年来宫颈癌的发病逐渐呈年轻化趋势, 且大多数患者就诊时已经处于中晚期。放射治疗联合同

期化疗作为经典方案已被广泛应用于中晚期宫颈癌的临床治疗<sup>[2]</sup>, 但放疗过程中 95% 以上的患者会出现不同程度的放射性皮肤损伤<sup>[3]</sup>。宫颈癌放射治疗区域包括会阴部、双侧腹股沟等处, 这些区域皮肤由于潮湿、褶皱多、易摩擦等特点更易出现皮肤反应<sup>[4-5]</sup>, 加之会阴部皮肤分布丰富的末梢神经, 放射性皮肤损伤常伴随疼痛, 导致患者生活质量下降, 甚至迫使患者中断放疗<sup>[6]</sup>。尽管国内外学者不断探索放射性皮肤损伤的防治手段, 但至今尚未形成统一的临

作者单位: 江苏省肿瘤医院/江苏省肿瘤防治研究所/南京医科大学附属肿瘤医院放疗科(204 区)(江苏 南京, 210009)

赵茜: 女, 本科, 主管护师

通信作者: 朱莺, 2470708602@qq.com

科研项目: 江苏省肿瘤医院科研基金项目(ZH201603)

收稿: 2018-09-17; 修回: 2018-10-25

床指南和行业标准,目前局部外用药物仍是首选防护手段<sup>[7]</sup>,而各医疗机构采用的药物种类繁多,干预措施缺乏一致性和推广性,乃至疗效差异明显。因此,本研究基于标准化护理模式设计宫颈癌放射性皮肤损伤防护方案并应用于临床,取得较好效果,具体方法与结果报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 8 月至 2018 年 3 月在江苏省肿瘤医院首次行体外放射治疗的宫颈癌患者为研究对象。本研究经医院临床研究伦理委员会审查通过,所有研究对象入组前均予告知,并征得其同意和签署知情同意书。纳入标准:①符合宫颈癌的临

床诊断标准;②首次进行体外放射治疗,且预计行联合周期 TP 方案化疗(包括手术后行放疗);③年龄≥18 岁;④卡氏行为状态评分(KPS)≥60 分,预计生存期>3 个月。排除标准:①合并皮肤疾病;②照射野皮肤曾接受过放射治疗、激光或冷冻治疗;③合并糖尿病或严重心、肝、肾、造血、免疫系统等疾病;④药物过敏史;⑤精神障碍及智力发育不全;⑥沟通有障碍,不合作。退出标准:①治疗过程中接受其他与本试验相关的治疗;②不耐受本研究治疗。按上述标准纳入患者 434 例,随机分为观察组与对照组各 217 例。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	手术后 放疗(例)	放疗期间化疗周期数(例)			肿瘤分期(例)			
				0 周期	1 周期	2 周期	I 期	II 期	III 期	IV 期
对照组	217	55.58±10.99	85	46	104	67	15	94	105	3
观察组	217	55.19±11.21	91	57	97	63	18	97	97	5
统计量		$t=0.366$	$\chi^2=0.344$		$Z=-0.963$			$Z=-0.554$		
<i>P</i>		0.715	0.557		0.336			0.580		

### 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 两组均采用同步放化疗方案。放疗方案采用 6 MV 的 X 线盆腔调强适型放射治疗,靶区总剂量 45.0~55.0 Gy;1 次/d,1.8~2.0 Gy/次,每周 5 次,共 5 周。根据患者病情补充腔内照射 25.0 Gy,每周 1 次,6.0~6.5 Gy/次,腔内照射时不做体外照射。化疗方案:紫杉醇 210~240 mg+奈达铂 100 mg,1 次/3 周,预计 4~6 次。两组治疗期间均给予相应的对症处理。

### 1.2.2 放射性皮肤损伤防护方法

两组均接受常规放射性皮肤损伤防护:①放疗前评估患者皮肤状况。②放疗期间,指导患者增强营养,摄入优质蛋白,避免感染,提高免疫力;保持照射野皮肤清洁、干燥、标记清晰;照射野皮肤避免抓挠、高低温、刺激性药液、肥皂等刺激;遵医嘱使用医用射线防护喷剂;如出现≥2 级放射性皮肤损伤,选用医用射线防护喷剂联合藻酸盐敷料或亲水纤维敷料处理患处,直至创面愈合。③放疗结束后继续使用医用射线防护喷剂至少 7 d 或遵医嘱,并继续行放疗期间皮肤防护至皮肤损伤痊愈。④出院后 1 周电话随访,予常规宣教。观察组在此基础上,实施宫颈癌放射性皮肤损伤标准化防护方案。具体措施如下。

**1.2.2.1 标准化宫颈癌放射性皮肤损伤防护方案形成** 课题组成员依据《职业性放射性皮肤损伤诊断 GBZ 106-2016》中放射性皮肤损伤处理原则<sup>[8]</sup>。检索国内外相关文献,总结有效防护方法,结合医护专家专业知识制定“标准化宫颈癌放射性皮肤损伤防护方案”。内容包括:放射性皮肤损伤评估方法,防护操作技术,标准化防护实施流程及质量控制 4 个部分。在

正式实施干预前,选取符合入选标准的患者 5 例进行预试验,以验证方案的安全性、有效性、可行性。

**1.2.2.2 人员培训** 对研究人员(病区护士长及 N1 级及以上护士)进行标准化宫颈癌放射性皮肤损伤防护方案的培训。成立标准化防护质量控制小组,由病区护士长、N3 级护士组成,负责质量控制标准化防护方案的实施,定期考核参研人员标准化护理知识掌握及方案落实情况。

### 1.2.2.3 标准化宫颈癌放射性皮肤损伤防护方案实施

**1.2.2.3.1 放射性皮肤损伤评估** 由责任护士分别于早交班和下午接班后评估,如为放射肿瘤协作组(RTOG)分级≥2 级则班班交接;评估内容包括放疗进程、会阴部皮肤卫生清洁状况、是否穿着全棉宽松内裤、照射野皮肤放射性损伤分级等;记录评估内容于自制《放疗区域皮肤标准防护核查单》,并签名,该表悬挂于患者床尾。

**1.2.2.3.2 防护操作技术** 针对放射性皮肤损伤发生机理选用医用射线防护喷剂,统一操作技术:①时机。清洁照射野皮肤,待干。②体位。喷涂外阴及腹股沟皮肤时取截石位,喷涂肛周及骶尾部皮肤时取侧卧位,嘱患者保持体位至喷剂待干吸收后,再穿内裤。③方式。摇匀后喷涂,范围超出野区约 1 cm,每平方厘米喷雾 0.1 mL(每泵喷雾量 0.1 mL),喷头距皮肤 10~12 cm,以保证喷剂呈雾状均匀洒落附着于体表,避免成滴状流下。④频次。早晚各 1 次,放疗前后 15 min 内各 1 次。

**1.2.2.3.3 防护流程及实施** 标准化防护流程包括放射剂量、TOG 分级、新增症状及防护措施 4 个部分,具体见样表 1。实施时根据患者照射剂量实

施防护,同时动态评估照射野皮肤新增症状与放射  
肿瘤协作组(RTOG)分级<sup>[9]</sup>,进行个体化的症状管

理。实施后,在核查单记录每次干预时间、部位,并  
签名。

样表 1 宫颈癌放射性皮肤损伤标准化防护流程

放射剂量(Gy)	RTOG 分级	新增症状	防护措施
0~10	0 级	无症状	常规防护;医用射线防护喷剂 4 次/d
10~20	1 级	潮红、发热等	常规防护;增加使用防护喷剂 1 次/d
20~40	1 级	干燥、瘙痒、烧灼感、疼痛,色素沉着、脱屑等	常规防护;局部症状明显者可适当增加局部用药次数
>40	1 级	充血、水肿等	常规防护;不穿内裤,穿清洁全棉长裙或宽松病员裤,减少摩擦,保持照射野皮肤干爽、舒适
	2 级及以上	湿性脱皮、破溃	常规防护;换药:①充分暴露损伤处皮肤黏膜,用 0.9% 氯化钠溶液清洗创面;②使用医用射线防护喷剂喷涂照射野皮肤待干;③根据创面大小剪裁敷料贴敷创面,如敷料松脱或潮湿明显及时更换;④建议患者每次如厕后即换药,保证创面洁净、预防感染

**1.2.2.3.4 质量控制** 质量控制小组成员根据本  
研究组自制“放疗区域皮肤标准防护核查单”。  
条目包括:放疗进程、患者皮肤损伤分级、部位、  
会阴部卫生清洁状况、是否着全棉宽松内裤、  
是否使用外用药物或敷料、用药部位及频次、  
喷射距离等,采用现场检查、询问患者的方式  
了解防护情况。病区组长每日检查 1 次,护  
士长每周检查 1 次;对 RTOG 分级 ≥ 2 级放  
射性皮肤损伤患者,护士长每查看 1 次。将  
检查发现的问题当即反馈给责任护士,与之商  
讨改进办法。

**1.2.3 效果评价** ①放射性皮肤损伤发生率及  
损伤程度。采用 RTOG 分级法<sup>[9]</sup>,0 级:无变  
化;1 级:滤泡样暗红色斑、脱发、干性脱皮、  
出汗减少;2 级:触痛性或鲜红色斑、片状湿  
性脱皮、中度水肿;3 级:皮肤皱褶以外部位  
融合的湿性脱皮、凹陷性水肿;4 级:溃疡、  
出血、坏死。②会阴部卫生清洁情况。参考  
陈春青等<sup>[10]</sup>编制的会阴部清洁度评价量表,  
该量表按清洁程度分为 0~IV 度,0 度:无分  
泌物、无异味;I 度:少量分泌物、很难闻到  
气味;II 度:有中等分泌物及轻微异味;III  
度:大量分泌物及中度异味;IV 度:大量分  
泌物并结痂、闻到强烈异味。0 度视为合格。  
③全棉宽松内裤穿着合格率。“全棉”依据  
内裤成分标识;“宽松”依据患者入院前日常  
内裤穿着尺码,治疗期间穿着大一码或以上  
视为宽松。

**1.2.4 统计学方法** 使用 SPSS19.0 软件进  
行数据分析,行  $\chi^2$  检验、 $t$  检验及秩和检  
验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 两组放疗时间、总剂量及放射性皮肤  
损伤发生情况比较** 两组患者均发生不同  
程度的放射性皮肤损伤,发生率均为 100%,  
其严重程度及其他指标比较,见表 2。

**2.2 两组会阴部清洁合格及内裤穿着合格  
率比较** 见表 3。

表 2 两组放疗时间、总剂量及放射  
性皮肤损伤严重程度比较

组别	例数	放疗时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )	放疗总量 (Gy, $\bar{x} \pm s$ )	放射性皮肤损伤程度(例)		
				1 级	2 级	3 级
对照组	217	36.01 ± 2.24	47.83 ± 2.88	195	19	3
观察组	217	35.89 ± 2.19	47.91 ± 3.06	213	4	0
统计量		$t = 0.564$	$t = -0.432$	$Z = -3.647$		
$P$		0.573	0.666	0.000		

表 3 两组会阴部清洁合格及内裤穿着合格  
率比较 (例%)

组别	例数	会阴部清洁合格	内裤合格
对照组	217	170(78.34)	102(47.00)
观察组	217	214(98.62)	213(98.16)
$\chi^2$		43.762	142.652
$P$		0.000	0.000

**3 讨论**

**3.1 宫颈癌放射性皮肤损伤标准化防护的  
意义** 目前,尚未见放射性皮肤损伤相关的  
行业防护标准,国内外研究也大多聚焦于如  
何通过药物及材料改善放射性皮肤损伤<sup>[11-12]</sup>。  
因此,如何规范地开展防护措施,构建统一  
标准,使患者受益,成为了放疗科护理人的  
责任与挑战。标准化是一种管理模式,是将  
具体的护理内容以标准化的程序进行固定,  
目的在于护理人员每次按照该程序操作,不  
遗漏操作步骤,不随意更改操作程序,确保  
任何护理人员按照此程序操作,都能得到  
稳定均一的护理效果<sup>[13-14]</sup>。近年来国内  
标准化护理应用于 ICU 镇静给药<sup>[15]</sup>、妇  
产科阴道灌洗<sup>[13]</sup>、乳腺癌放射性皮肤损伤  
护理<sup>[16-17]</sup>等领域,均取得了较好的效果。  
本研究结果显示,宫颈癌放射性皮肤损伤  
标准化护理不仅能够提升放射性皮肤损伤  
防护的质量,且促进操作步骤走向规范化  
和系统化,避免护理人员操作的盲目性、  
随意性,使每项操作具有计划性与预见性,  
从而有效提高了护理服务质量和工作效

率。

**3.2 标准化防护方案干预效果分析** 本研究基于标准化护理模式形成的防护方案,内容涵盖了宫颈癌放射性皮肤损伤的症状评估、皮肤损伤分级、预防和护理、操作技术、健康教育等防护流程,有利于护士为患者提供高质量、规范、连续、全程的护理服务。标准化防护方案实施后,两组患者放疗时间及剂量比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),均发生不同程度的放射性皮肤损伤,发生率均为 100%,说明虽然近年来精确放疗技术发展迅速,但是放射性皮肤损伤仍无法避免<sup>[18]</sup>。但观察组放射性皮肤损伤严重程度显著轻于对照组( $P < 0.01$ ),证明有效的防护措施可以延缓 1 级放射性皮肤损伤进程,预防 2 级及以上皮肤损伤的发生。与相关报道的研究结果<sup>[16-17]</sup>一致。提示基于标准化护理模式的防护方案能够改善宫颈癌患者放射性皮肤损伤程度,同时预防 2 级及以上放射性皮肤损伤的发生。

**3.3 标准化防护方案的质量控制** 本研究结果显示,观察组较对照组患者会阴部卫生清洁状况合格率、全棉宽松内裤穿着合格率显著提高(均  $P < 0.01$ )。有研究显示,化纤材质的内衣对人体皮肤具有刺激性,穿宽松棉质内裤有利于透气、除湿,可有效预防会阴部感染<sup>[19-20]</sup>。本研究采用会阴部卫生清洁状况合格率、全棉宽松内裤穿着合格率作为评价护士标准化防护活动的专科护理质量指标,开展及时、有效的质量改进,确保标准化防护方案的落实,而放疗期间患者保持会阴部卫生清洁、着宽松全棉内裤可预防和减轻放射性皮肤损伤,提示标准化护理有利于促进护理质量的提高。

护理管理的核心是质量管理<sup>[21]</sup>,标准化防护方案护士是否真正执行到位是关键。在方案实施阶段,本研究采取层级质量控制、现场检查、访谈患者等多种手段,确保规范化护理方案落实到位。课题组基于方案内容,制订了辅助方案落实的核查单,质控人员根据核查单所列的标准项目对患者和责任护士进行量化评估,发现问题及时反馈,有效促进宫颈癌放射性皮肤损伤护理质量的持续改进。

综上所述,标准化护理可有效延缓 1 级放射性皮肤损伤进程,降低和预防 2 级及以上皮肤损伤的发生,改善患者卫生防护行为。但本研究仅进行放射性皮肤损伤发生率等指标的观察研究,尚缺乏患者主观满意度和护理人员工作时效等指标,将在今后的研究中进一步完善。

**参考文献:**

[1] 周晖,刘昀昀,林仲秋.《2017 NCCN 宫颈癌临床实践指南》解读[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(1):100-107.  
 [2] National Comprehensive Cancer Network. Cervical Cancer [EB/OL]. (2017-10-25) [2018-10-07]. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/cervi-](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/cervi)

cal.pdf.  
 [3] Ryan J L. Ionizing radiation: the good, the bad, and the ugly[J]. J Invest Dermatol,2012,132(3):985-993.  
 [4] Fisher J, Scott C, Stevens R, et al. Randomised phase III study comparing best supportive care to biafine as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity for women undergoing breast irradiation: radiation therapy oncology group[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys,2000,48(5):1307-1310.  
 [5] Sheila K M, Mary E W, Carole H, et al. A case study to evaluate a new soft silicone dressing, Mepilex Lite, for patients with radiation skin reactions[J]. Cancer Nurs,2008,31(1):9-14.  
 [6] 谢秀荣,邱圣红,黄秀兰,等.乳酸依沙吡啶湿敷治疗宫颈癌放疗所致会阴部放射性皮炎的疗效观察[J].护理研究,2016,30(2):240-242.  
 [7] Maddock-Jennings W, Wilkinson J M, Shillington D. Novel approaches to radiation-induced skin reactions: a literature review[J]. Complement Ther Clin Pract,2005,11(4):224-231.  
 [8] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会.职业性放射性皮肤损伤诊断(GBZ 106-2016)[S].2016.  
 [9] Cox J D, Stetz J, Pajak T F. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys,1995,31(5):1341-1346.  
 [10] 陈春青,鲍哲,占习双,等.蛇黄洗剂会阴冲洗在经尿道术后留置导尿管患者中的应用[J].护士进修杂志,2017,32(15):1392-1394.  
 [11] 刘瑛,李丽莎,谢逢安,等.医用射线防护剂可减轻头颈部鳞癌患者的放疗皮肤损伤[J].南方医科大学学报,2016,36(3):443-444.  
 [12] 朱莺,陈小芳,陈燕,等.奥克喷联合海藻酸盐治疗宫颈癌 III 度放射性皮炎的效果[J].中华现代护理杂志,2015,21(20):2459-2460,2461.  
 [13] 赵丽芹.标准化护理程序在妇产科住院患者阴道灌洗护理中的应用[J].护理实践与研究,2016,13(18):8-10.  
 [14] 李志珍,王继秋,李明芹.标准化护理在血流感染中的应用[J].中华医院感染学杂志,2014,24(15):3757-3758.  
 [15] 陶然,陈利群,吴俊梅,等.标准化镇静护理给药方案的制订及在 ICU 患者镇静治疗中的应用[J].护理学杂志,2013,28(9):1-4.  
 [16] 黄梨花.标准化皮肤护理干预对乳腺癌放疗后皮肤损害修复的影响[J].护理实践与研究,2017,14(14):105-107.  
 [17] 沈永菊,翁剑侠,葛允荣,等.标准化皮肤护理干预对乳腺癌放疗后皮肤损害的疗效观察[J].中华全科医学,2016,14(5):858-859,878.  
 [18] 陈英,张芬,杨风华,等.护理干预对乳腺癌术后 IMRT 放疗皮肤损伤的影响[J].中国实用医药,2014,9(14):195-196.  
 [19] 胡红珍,魏春霞,李丽萍,等.复发性外阴阴道假丝酵母菌病发病的相关因素[J].广东医学,2016(z2):167-169.  
 [20] 李静雅,李蕾.环境因素对初产妇泌乳量影响的调查研究[J].中国妇幼保健,2013,28(23):3817-3818.  
 [21] 邓娟,范玲.护理质量管理信息化研究进展[J].护理学杂志,2015,30(5):102-106.