

放射性皮炎预防敷料在肿瘤放疗中的效果评价

齐凤娟

阳光融和医院 山东 潍坊 261000

摘要：目的：探究特制放射性皮炎预防敷料对肿瘤患者放疗期间皮肤反应抑制作用及安全性，评估其临床应用价值。方法：选取我院2022年1月至2023年6月在放疗科接受放射治疗肿瘤患者240例，随机分为观察组与对照组各120例。观察组使用特制放射性皮炎预防敷料，对照组采用常规护理方案。比较两组患者放疗期间皮肤反应发生率、程度、舒适度评分及患者满意度。结果：观察组放射性皮炎发生率显著低于对照组（23.3% vs 67.5%， $P < 0.01$ ），严重程度较轻，舒适度评分高于对照组（ 8.7 ± 1.2 vs 6.3 ± 1.5 ， $P < 0.01$ ）。结论：特制放射性皮炎预防敷料能有效降低肿瘤放疗患者皮肤反应发生率与严重程度，提高患者舒适度，具备良好临床推广应用价值。

关键词：放射性皮炎；预防敷料；放射治疗

引言：放射治疗作为肿瘤综合治疗重要手段，约70%肿瘤患者需要接受不同程度放射线照射。然而，放射线照射过程中引起周围正常组织损伤不可避免，其中放射性皮炎作为最常见并发症，发生率高达95%^[1]，严重影响患者生活质量与治疗依从性。现有研究表明，放射线诱导表皮细胞DNA损伤、促进炎症因子释放、破坏皮肤屏障功能构成放射性皮炎发病机制主要环节^[2]。如何有效预防放射性皮炎发生，减轻症状，成为提高肿瘤放疗患者生活质量关键问题。本研究旨在评估新型预防敷料对放射性皮炎预防效果，为临床实践提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院肿瘤科2022年1月至2023年6月期间在放疗科接受放射治疗肿瘤患者240例作为研究对象。纳入标准：（1）确诊为恶性肿瘤并需接受放射治疗；（2）年龄18~75岁；（3）预计放疗剂量 $\geq 45\text{Gy}$ ；（4）Karnofsky功能状态评分 ≥ 70 分；（5）患者知情同意参与本研究。排除标准：（1）放疗前皮肤已存在破损或感染；（2）对研究敷料成分过敏；（3）严重心、肝、肾功能不全；（4）精神认知障碍无法配合研究；（5）妊娠或哺乳期女性。采用随机数表法将患者分为观察组与对照组各120例。观察组男性67例，女性53例，年龄38~72岁，平均（ 56.7 ± 8.3 ）岁；肿瘤类型：乳腺癌42例，头颈部肿瘤31例，肺癌27例，食管癌12例，其他8例。对照组男性65例，女性55例，年龄37~73岁，平均（ 57.2 ± 7.9 ）岁；肿瘤类型：乳腺癌45例，头颈部肿瘤28例，肺癌29例，食管癌11例，其他7例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

两组患者均接受常规放射治疗，采用直线加速器，照射范围、剂量、分次方案依据肿瘤类型及临床分期由放疗科医师制定。对照组采用常规皮肤护理方案：放疗前告知皮肤保护知识，放疗期间保持照射区皮肤清洁干燥，避免摩擦，出现皮肤反应后遵医嘱使用相应药物。观察组在常规护理基础上使用特制放射性皮炎预防敷料（成分包括透明质酸钠、甘油、芦荟提取物、 β -葡聚糖、泛醇等），具体使用方法：放疗前30分钟于照射区域皮肤涂抹敷料一层（厚度约1mm），放疗结束后清洁照射区域，再次涂抹一层敷料，每日两次，持续至放疗结束后2周。两组患者均由专科护士负责指导与监督敷料使用情况，并记录放疗期间皮肤反应情况。

1.3 观察指标

（1）放射性皮炎发生情况：采用美国放射治疗肿瘤学组（RTOG）急性放射性皮炎分级标准评估，0级：无变化；1级：毛囊性淡红斑或脱屑、干性脱皮、汗腺分泌减少；2级：触痛性红斑或有斑片状湿性脱皮，中度水肿；3级：融合性湿性脱皮，脱皮区域超出皱褶，重度水肿；4级：溃疡形成、出血、坏死。放疗期间皮肤反应按最严重程度记录。

（2）皮肤舒适度评分：采用视觉模拟评分法（VAS），0分表示极度不适，10分表示非常舒适，放疗期间每周评估一次，取平均值。

（3）患者满意度评价：放疗结束时进行问卷调查，包括敷料使用便捷性、皮肤保护效果、价格合理性等方面，总分100分， ≥ 90 分为非常满意，75-89分为满意，60-74分为一般， < 60 分为不满意。总满意度 = （非常满意+满意）/总例数 $\times 100\%$ 。

（4）不良反应：记录两组患者在研究期间出现皮肤

过敏、局部刺激感等不良反应发生情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以例数或百分比 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组放射性皮炎发生情况比较

观察组放射性皮炎总发生率23.3% (28/120), 对

照组为67.5% (81/120), 差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 47.865, P < 0.001$)。皮炎分级情况见表1。观察组皮炎程度明显轻于对照组, 2级及以上皮炎发生率显著低于对照组 ($P < 0.001$)。皮炎出现时间比较: 观察组1级皮炎首次出现时间为 (18.3±4.2) 天, 对照组为 (12.5±3.8) 天; 观察组2级皮炎首次出现时间为 (31.6±5.3) 天, 对照组为 (21.4±4.7) 天, 观察组皮炎出现时间显著晚于对照组 ($P < 0.001$)。

表1 两组患者放射性皮炎分级情况比较[例 (%)]

组别	例数	0级	1级	2级	3级	4级	2级及以上
观察组	120	92 (76.7)	21 (17.5)	6 (5.0)	1 (0.8)	0 (0)	7 (5.8)
对照组	120	39 (32.5)	42 (35.0)	27 (22.5)	10 (8.3)	2 (1.7)	39 (32.5)
χ^2	-	46.724	9.643	15.781	7.761	2.017	28.407
P 值	-	< 0.001	0.002	< 0.001	0.005	0.156	< 0.001

2.2 皮肤功能学指标比较

放疗前两组患者皮肤水分含量、经表皮水分流失量、红斑指数差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。放疗第4周, 观察组皮肤水分含量为 (48.6±5.7) AU, 显著高于对照组 (38.3±6.2) AU ($t = 12.859, P < 0.001$); 观察组经表皮水分流失量为 (14.2±3.5) g/h/m², 显著低于对照组 (19.7±4.1) g/h/m² ($t = 10.764, P < 0.001$); 观察组红斑指数为 (253.6±42.7), 显著低于对照组 (312.4±53.2) ($t = 9.437, P < 0.001$)。放疗结束时, 观察组皮肤功能学指标优势更加明显 ($P < 0.001$)。具体数据显示, 观察组敷料能有效维持皮肤水分平衡, 减轻皮肤屏障功能损伤, 降低炎症反应程度。

2.3 皮肤舒适度与症状评分比较

观察组患者放疗期间皮肤舒适度评分为 (8.7±1.2) 分, 对照组为 (6.3±1.5) 分, 观察组显著高于对照组 ($t = 13.461, P < 0.001$)。观察组症状总评分为 (3.2±1.7) 分, 显著低于对照组 (6.8±2.3) 分 ($t = 14.269, P < 0.001$)。各项症状中, 观察组瘙痒感评分 (0.8±0.5) 分, 灼热感评分 (0.9±0.6) 分, 紧绷感评分 (0.7±0.5)

分, 疼痛感评分 (0.8±0.5) 分, 均显著低于对照组相应评分 ($P < 0.001$)。

2.4 生活质量评分比较

放疗前两组EORTC QLQ-C30功能量表与症状量表评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。放疗结束后, 观察组功能量表平均评分为 (78.5±8.3) 分, 显著高于对照组 (68.9±9.2) 分 ($t = 8.356, P < 0.001$); 观察组症状量表平均评分为 (23.6±6.4) 分, 显著低于对照组 (35.2±7.8) 分 ($t = 12.753, P < 0.001$)。具体分析显示, 观察组躯体功能、角色功能、社会功能评分均显著高于对照组 ($P < 0.001$), 疲乏、疼痛、失眠症状评分显著低于对照组 ($P < 0.001$)。

2.5 患者满意度评价

观察组非常满意62例, 满意43例, 一般11例, 不满意4例, 总满意度为87.5% (105/120); 对照组非常满意35例, 满意42例, 一般28例, 不满意15例, 总满意度为64.2% (77/120)。观察组满意度显著高于对照组 ($\chi^2 = 17.952, P < 0.001$)。详细满意度评分见表2。

表2 两组患者满意度评价比较[例(%)]

组别	例数	非常满意	满意	一般	不满意	总满意度
观察组	120	62 (51.7)	43 (35.8)	11 (9.2)	4 (3.3)	105 (87.5)
对照组	120	35 (29.2)	42 (35.0)	28 (23.3)	15 (12.5)	77 (64.2)
χ^2	-	12.823	0.018	8.842	6.774	17.952
P 值	-	< 0.001	0.893	0.003	0.009	< 0.001

2.6 不良反应

观察组出现轻度皮肤刺激感3例 (2.5%), 轻微瘙痒2例 (1.7%), 均于使用后短时间内自行缓解; 对照组未

记录特殊不良反应。两组患者均未出现严重不良反应。治疗依从性分析显示, 观察组敷料使用完成率为95.8% (115/120), 5例患者因个人原因未按计划使用敷料; 对

照组常规护理措施完成率为91.7% (110/120), 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.925, P = 0.165$)。

3 讨论

放射性皮炎作为肿瘤放疗常见并发症, 由于放射线直接损伤表皮基底细胞DNA、诱导氧化应激反应, 引起表皮细胞凋亡与坏死^[3]。同时, 放射线激活炎症通路, 促进炎症因子TNF- α 、IL-1、IL-6等释放, 加重组织炎症反应。研究显示, 放射性皮炎不仅影响患者生活质量, 严重者甚至需要中断放疗, 影响肿瘤控制效果。寻找有效预防放射性皮炎发生干预手段具有重要临床意义。本研究结果表明, 使用特制放射性皮炎预防敷料能显著降低放射性皮炎发生率, 减轻皮炎程度, 提高患者皮肤舒适度与满意度^[4]。

特制放射性皮炎预防敷料主要通过多重机制发挥保护作用。透明质酸钠具备优异保湿性能, 形成透气性保护膜, 既能维持皮肤水分平衡, 又不影响放射线穿透性; β -葡聚糖具有抗氧化、抗炎特性, 能清除放射线产生自由基, 减轻氧化应激损伤; 芦荟提取物与泛醇协同作用, 促进表皮细胞修复与再生, 维持皮肤屏障完整性。通过这些成分联合作用, 特制敷料能在放射线照射前后提供全方位皮肤保护, 减少放射性皮炎发生风险及严重程度^[5]。本研究中观察组2级及以上放射性皮炎发生率仅为5.8%, 显著低于对照组32.5%, 充分证实了该敷料预防作用。

患者皮肤舒适度与满意度作为评价临床干预效果重要指标, 直接影响治疗依从性与生活质量。本研究表明, 观察组患者皮肤舒适度评分 (8.7 ± 1.2) 分, 显著高于对照组 (6.3 ± 1.5) 分, 满意度达87.5%, 远高于对照组64.2%。这种差异源于特制敷料显著减轻皮肤不适感, 提高皮肤保湿度, 预防皮肤干燥、瘙痒等症状。安全性方面, 仅少数患者出现轻微局部刺激感或瘙痒, 无需特殊

处理即可自行缓解, 未发现严重不良反应, 表明该敷料具备良好安全性。

本研究仍存在一定局限性。一是随访时间相对较短, 未能评估敷料对晚期放射性皮肤损伤保护作用; 二是纳入患者肿瘤类型多样, 不同部位放疗敏感性存在差异, 可能影响结果解释; 三是研究未深入探讨敷料作用分子机制, 缺乏实验室指标支持。未来研究中应扩大样本量, 延长随访时间, 结合实验室指标, 进一步探索敷料作用机制, 优化敷料配方, 提高临床应用价值。

结论: 特制放射性皮炎预防敷料能有效预防肿瘤患者放疗期间放射性皮炎发生, 减轻皮炎程度, 提高皮肤舒适度与患者满意度, 安全性良好, 值得临床推广应用。此干预措施不仅能改善患者生活质量, 增强治疗依从性, 还可能减少放疗中断率, 优化综合治疗效果, 对提高肿瘤放疗整体疗效具有积极意义。

参考文献

- [1] 岳雯, 桑娟, 朱成斌. 头颈部肿瘤患者放疗特征及放疗前免疫功能、炎症指标水平对放射性皮炎发生风险的影响[J]. 检验医学与临床, 2025, 22(2): 216-222.
- [2] 史晓宁, 郭锦丽, 郭彩霞. 不同外用制剂预防乳腺肿瘤患者放射性皮炎的网状Meta分析[J]. 护士进修杂志, 2025, 40(2): 215-221.
- [3] 张洁. 探讨基于信息-知识-信念-行为(IKAP)模式下的护理干预对于肿瘤放疗患者预防放射性皮炎的影响[J]. 当代医药论丛, 2025, 23(2): 181-183.
- [4] 张俊萍, 董新寨, 李铮, 等. 基于信息-知识-信念-行为模式的护理干预在肿瘤放疗患者预防放射性皮炎中的应用效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2024, 40(1): 13-19.
- [5] 张淑珍, 余文汝, 张俊峰, 等. 肿瘤放疗患者放射性皮炎预防与管理的循证护理实践[J]. 护理学报, 2024, 31(16): 62-67.