

## 局部氧疗治疗 II/III度急性放射性皮炎的应用研究

吕传爱, 吕 晶, 王春荣, 陈莲凤, 林翠凤, 徐 娟, 李媛媛, 范廷勇, 邵 倩

中图分类号: R817.5 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2007)02-0231-02

**【摘要】** 目的 评价局部氧疗治疗瘤床整合补量调强放疗 II/III度急性放射性皮炎(湿性脱皮)的疗效。方法 对接受瘤床整合补量调强放疗过程中或放疗结束后出现 II/III度急性放射性皮炎的患者 64例随机分为局部氧疗组(36例)和对照组(28例)。局部氧疗组给予皮损部生理盐水冲洗和清洁, 随后给予浸有康复新和庆大霉素混合液的纱布湿敷 30min, 湿敷后给予皮损部及周围局部吹氧 15~20min, 氧流量为 3~5L/min。吹氧后给予皮损处康复新溶液喷淋或湿敷。上述处理每日 3次。对照组不给予吹氧, 其他处理与局部氧疗组相同。观察两组患者的中位愈合时间、感染发生率、瘢痕形成率以及治疗相关的毒性反应。结果 局部氧疗组的中位愈合时间为 7.4d(4~13d), 对照组为 11.5d(5~17d),  $P=0.046$ 。治疗组 2例合并感染(5.5%), 对照组有 7例合并感染(25%),  $P=0.001$ 。治疗组无一例形成瘢痕, 对照组有 4例形成瘢痕。治疗组无一例患者发生氧气相关毒性反应。结论 采用局部氧疗治疗 II/III度急性放射性皮炎显效快, 预后好, 值得临床推广, 目前我们已将局部氧疗作为 II/III度放射性皮炎治疗的常规。

**【关键词】** 调强放疗; 瘤床同步整合补量; 湿性脱皮; 局部氧疗

作为现代放射治疗的主流技术, 调强放疗(intensity modulated radiotherapy, IMRT)已被广泛应用于临床, 而作为 IMRT的实现方式之一, 瘤床同步整合补量调强放疗(simultaneous integrated boost intensity modulated radiotherapy, SIB-IMRT)可以通过瘤床同步整合补量实现肿瘤区和预防区照射的同步完成。我们自 2001年开始将 SIB-IMRT技术应用于头颈部癌和乳腺保乳术后放疗, 但 SIB-IMRT实施过程中肿瘤区(瘤床)为每次 2.15~2.3 Gy的加速照射, 增加了 II/III度放射性皮炎的发生率。局部氧疗早已被应用于婴幼儿尿布性皮炎的治疗, 但它在 III度放射性皮炎的治疗中的价值我们并不清楚。为此, 在预试验的基础上, 我们对 SIB-IMRT过程中或治疗结束后出现 II/III度放射性皮炎(湿性脱皮)的患者进行了局部氧疗的随机分组研究, 探讨其对愈合时间及防止感染和疤痕形成的作用。

## 1 材料和方法

**1.1 病例资料** 2001年 10月至 2005年 10月, 接受 SIB-IMRT的头颈部癌和乳腺癌保乳术后患者发生 II度放射性皮炎 64例, 其中头颈部癌患者 35例, 乳腺癌保乳术后患者 29例。64例患者被随机分为局部氧疗组和对照组, 两组患者病例资料见表 1。

## 1.2 治疗方法

**1.2.1 放射治疗方案** 全部病例均采用 SIB-IMRT技术。头颈部癌患者肿瘤区(原发肿瘤和转移淋巴结)每次 2.2 Gy, 预防照射区每次 2.0 Gy, 预防照射区每次 1.8 Gy, 共照射 30次, 全部采

用 6MV X射线; 乳腺癌保留乳房术患者, 瘤床(银夹标记的术腔范围外扩 15mm)每次 2.3 Gy, 全乳房每次 1.8 Gy, 共照射 27次, 部分患者瘤床补量采用 9~15 MeV 电子线, 其余全为 6MV X射线。其中 27例患者采用同步放疗。

**1.2.2 皮炎处置方案** 放疗过程中嘱患者保护照射区皮肤, 免受摩擦、碰撞和搔抓, 主管医生和责任护士每日观察, 一旦照射区域内出现 II/III度放射性皮炎(湿性脱皮), 即将患者随机分入局部氧疗组或对照组进行皮炎的处理。入组患者多数为 II度皮炎。局部氧疗组的处置方案为: 照射野内湿性脱皮部位给与生理盐水棉球蘸拭或生理盐水局部冲洗, 对局部痂块形成者, 先剪除痂块再行局部蘸拭或冲洗, 随后用浸有康复新和庆大霉素的纱布局部湿敷 30min。合并感染者, 先剪除痂块并用稀释过的双氧水感染部位冲洗, 再用 2.5% 碘伏蘸拭, 随后给予浸有康复新和庆大霉素的纱布局部湿敷 30min。移开湿敷纱布后给予局部吹氧。吹氧前需先倒掉湿化瓶中的蒸馏水, 利用干氧进行局部氧疗。采用吸氧管在距皮肤 2~5cm 进行吹氧, 吹氧范围包括整个破损处皮肤并兼顾临近破损处照射内皮肤, 氧流量 3~5L/min(吹氧后皮肤破损处干痛明显者适当降低氧流量), 每次 15~20min。吹氧结束后破损处皮肤暴露, 不宜包扎, 并用注射针头给予康复新液体局部喷淋或给与纱布湿敷。每天 3次。对照组仅采用康复新和庆大霉素换药, 应用方法同治疗组。所有患者均静脉给予复方丹参注射液、谷胱甘肽和维生素 C 5~7d。感染者静脉给予青霉素或红霉素或头孢菌素并依据情况加用甲硝唑, 用药天数依据情况而定, 渗出较多者适量给予地塞米松。出现 II度放射性皮炎者暂停放疗。记录湿性脱皮愈合的时间、感染发生率和瘢痕形成情况, 并进行统计学处理。

**1.3 急性放射性皮炎分级** 按 RTOG/EORTC 1992年标准分级。II度: 触痛性或鲜色红斑, 片状湿性脱皮, 中度水肿; III度:

## 参考文献:

- [1] 陈小君, 冯翠萍, 刘昕, 等. 萌动激活灵芝孢子粉对肿瘤组织端粒酶抑制作用的研究[J]. 中草药, 2001, 32(增刊): 135-136.
- [2] 周爱萍, 王奇璐. 抗肿瘤药物对消化系统的不良反应及其防治[J]. 实用肿瘤杂志, 2002, 17(2): 79-80.
- [3] 肖顺贞, 袁剑云主编. 药理学及护理程序[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和大学联合出版社, 1997: 256-258.

(收稿日期: 2007-02-07)

癌症病人经放疗, 化疗机体免疫力受损的情况下, 与放疗、化疗配合治疗来增加放、化疗疗效, 减轻放、化疗的毒副反应达到防癌抗癌的目的。本组病例通过以上相应的护理措施, 配合药物治疗, 对肿瘤放疗患者实施有计划的护理措施, 有效地降低了不良反应的发生。肿瘤放疗护理的最终目的是看护并保持患者健康, 早期诊断疾病, 有效地治疗疾病, 预防并发症和促进早期康复, 以帮助患者达到最佳的功能状态。护理人员不仅要有专业知识和技能、基础理论知识、管理知识, 还要有较高的职业道德和敬业精神, 要有爱心, 一切以病人为中心, 同时要不断学习, 搞好调查研究, 保证放疗计划顺利实施。

皮肤皱褶以外的融合性湿性脱皮, 凹陷性水肿。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 10.0统计包进行统计学分析, 检验局部氧疗组和对照组湿性脱皮的愈合时间、感染发生率及疤痕形成率差异的显著性。

2 结果

局部氧疗组患者湿性脱皮的中位愈合时间为 7.4 d(4~13 d), 对照组为 11.5 d(5~17 d),  $P=0.046$  (见表 2)。局部氧疗组 2 例合并感染 (5.5%), 对照组 7 例合并感染 (25.0%),  $P=0.001$ 。局部氧疗组无一例形成瘢痕, 对照组 4 例形成瘢痕。局部氧疗组无一例发生氧气相关毒性反应。

表 1 病例资料

项 目	局部氧疗组	对照组
病例数	36	28
女性	20	16
男性	16	12
平均年龄(岁)	44(32~67)	45(33~69)
头颈部癌例数	19	16
乳腺癌例数	17	12
同步化疗例数	14	13
II 度放射性皮炎例数	8	6
III 度放射性皮炎例数	28	22
P 值	$>0.05$	

表 2 两组患者湿性脱皮愈合情况

愈合时间(d)	0~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	中位愈合时间	P 值
氧疗组(例数)	0	13	17	5	1	0	7.4	0.046
对照组(例数)	0	7	13	5	2	1	11.5	

3 讨论

目前, MRT 已被广泛用于临床, 特别是头颈部癌放疗和乳腺癌保留乳房术后放疗。头颈部癌放疗通常不同部位需要给与不同剂量水平的照射, 如颈部预防区为 50 Gy 而原发肿瘤区则需要 70 Gy。乳腺癌保留乳房术后放疗时瘤床和全乳房也需要给与不同剂量的照射, 全乳房为 45~50 Gy, 瘤床则需要 60~65 Gy。传统的方法是采用大小照射野序贯性补量照射, 其缺点是延长了照射时间而且增加了正常组织的照射。作为 MRT 的实现形式之一, SIB-MRT 则通过肿瘤区(瘤床)整合补量的方式实现了不同剂量区靶区照射的同步完成。因此, 笔者自 2001 年 5 月开始在实施头颈部癌根治性放疗和乳腺癌保留乳房术后放疗时采用了 SIB-MRT 实现方式为正向调强。但实施 SIB-MRT 过程中, 照射野内湿性脱皮(II/III 度急性放射性皮炎)的患者明显增加, 为缩短这些患者放疗中断的时间, 笔者在湿性脱皮原处置方案的基础上试用了局部吹氧, 效果良好, 因此, 自 2001 年 10 月实施 II/III 度放射性皮炎(湿性脱皮)局部氧疗的随机分组研究。

常规放疗中, 如果皮肤保护和护理得当, 高能 X 射线照射时湿性脱皮的发生率较低。SIB-MRT 时, 热塑膜的使用、大量切线野的使用及瘤床同步整合补量导致局部皮肤照射剂量的明显提高<sup>[1]</sup>, 这可能是湿性脱皮患者增加的原因。SIB-MRT 同步化疗也是湿性脱皮患者增加的原因之一。一旦发生湿性脱皮即应及时处置, 其处置原则是保持破损区皮肤清洁、保持破损区皮肤的完整或阻止破损区的扩大、减少渗出、防止或及时控制感染、促进破损区上皮再生以缩短愈合时间、避免或尽可能减少 IV 度放射性皮炎的出现及疤痕形成。尽管处置原则明确, 但具体的处置措施和方法却差别很大, Dhæse 等<sup>[2]</sup>针对包括湿性脱皮在内的放射性皮炎处置方法列出了 58 个问题进行放疗科护士问卷调查, 只有 38% 的问题答案是相同的。基于湿性创伤愈合的理论, 早期治疗湿性脱皮多采用湿性封闭敷裹法, 以保持湿性脱皮部位在湿性环境以利于皮损的愈合, 如 Margolin 等<sup>[3]</sup>用水胶体封闭敷裹治疗 20 例放射性湿性脱皮的患者, 皮损的平均

愈合时间为 12 d 而且无一例感染。多年来封闭湿敷的方法在欧美放疗病人湿性脱皮的治疗中一直占有重要地位<sup>[4]</sup>, 但与此同时, 创面干燥疗法也受到了重视, Mak 等<sup>[5]</sup>进行了水胶体封闭敷裹与龙胆紫局部涂抹治疗放疗所致湿性脱皮的对比研究, 龙胆紫明显缩小了皮肤创面大小和创面疼痛, 但两组患者创面愈合时间没有明显差别。不过, 使用龙胆紫等干燥性或收敛性物质会使患者由于局部紧缩感而不舒服, 而且易导致干性痂皮下感染, 目前许多学者不提倡使用龙胆紫<sup>[4]</sup>。

湿性脱皮一般发生在放疗开始后 4~6 周, 是由于放疗伤及皮肤基底细胞使照射野内皮肤修复暂时中断或皮肤细胞增殖“供不应求”所致。因此, 促进湿性脱皮部位细胞增殖是皮损愈合的关键。氧供是伤口愈合过程中至关重要的因素, 以往采用高压氧治疗慢性伤口的临床经验表示, 伤口富氧可加速伤口收缩和愈合, 但权衡利弊, 放疗所致湿性脱皮并不适合高压氧治疗。因此, 我们尝试了局部吹氧疗法, 以达到清洁创面、减少渗出、抑制细菌生长、改善创面供氧、加速创面愈合为目的。局部吹氧治疗放疗所致湿性脱皮国内外少见报道, 其确切的机理也不清楚, 但国内外均见局部氧疗治疗不同类型皮炎和伤口的报道。徐月玲<sup>[6]</sup>和欧阳红莲<sup>[7]</sup>分别报道采用局部氧疗联合珍珠粉治疗亲新生儿红臀和烫伤的结果, 认为局部氧疗可在伤口创面形成高氧环境, 增加局部组织的氧供, 有效地改善创面缺血缺氧状态, 使坏死组织氧化分解, 正常组织细胞氧合, 从而促进伤口的愈合。Kallinen 等<sup>[8]</sup>回顾性分析 32 例 58 个手术伤口应用局部氧疗随访 1~8 个月的结果, 15 例 38 个伤口经过氧疗后愈合, 只有 10 个伤口局部氧疗没有效果, 作者认为局部氧疗对伤口没有副作用而且能够促进伤口愈合。本研究进行的局部吹氧随机分组研究显示, 吹氧组湿性脱皮创面愈合的中位时间为 7.4 d 明显少于对照组的 11.4 d 而且局部吹氧组患者的创面感染率和疤痕形成率也明显降低, 因此, 我们认为局部吹氧是湿性脱皮治疗的有效手段, 而且研究的后期我们对所有入组患者均给予局部吹氧, 这也是对照组病例数少于局部氧疗组的原因。尽管疗效是肯定的, 但局部吹氧治疗急性 II/III 度放射性皮炎(湿性脱皮)的最佳氧流量及最佳吹氧持续时间和间隔时间需要后续研究进行探讨。我们的经验显示, 局部吹氧后对创面进行康复新的喷淋或湿敷以避免或缓解因局部吹氧造成的创面干燥而导致患者不适是比较关键的一环。

参考文献:

[1] Lee N, Chuang C, Quivey M, et al. Skin toxicity due to intensive-modulated radiotherapy for head-and-neck carcinoma[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2002; 53: 630-637.

[2] Dhæse S, Baet C, Claes S, et al. Management of skin reactions during radiotherapy: a study of nursing practice[J]. Eur J Cancer Care. 2005; 14: 28-42.

[3] Margolin SG, Breneman JC, Derman DL, et al. Management of radiation-induced moist skin desquamation using hydrocolloid dressing[J]. Cancer Nurs. 1990; 13: 267.

[4] Naylor W, Mallett J. Management of acute radiotherapy induced skin reactions: a literature review[J]. Euro J Oncol Nurs. 2001; 5: 221-233.

[5] Mak SS, Moassapis A, Wan WM, et al. The effects of hydrocolloid dressing and gentian violet on radiation-induced moist desquamation wound healing[J]. Cancer Nurs. 2000; 23: 220-229.

[6] 徐月玲, 熊小云, 郭海云. 局部氧疗配合珍珠粉外涂治疗新生儿红臀的效果观察[J]. 护理学杂志, 2005; 20: 31-32.

[7] 欧阳红莲, 曾影红. 局部高流量氧疗联合珍珠粉外敷治疗烫伤 1 例[J]. 护理学杂志, 2005; 20: 71-72.

[8] Kallinen IK, Gordillo GM, Schkinger R, et al. Topical oxygen as an adjunct to wound healing: a clinical case series[J]. Pathophysiology. 2003; 9: 81-87.