

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2018.18.010

临床研究

清肺养阴活血方联合泼尼松龙治疗
急性放射性肺炎 51 例临床观察

胡彦辉, 于卫江, 耿良*

(郑州大学附属肿瘤医院, 河南省郑州市金水区东明路 127 号, 450000)

摘要 目的 探讨应用清肺养阴活血方联合泼尼松龙治疗放射性肺炎的临床效果。方法 102 例放射性肺炎患者采用随机数字表法均分为对照组和治疗组各 51 例。对照组予以泼尼松龙治疗, 治疗组在此基础上加用清肺养阴活血方口服治疗。连续治疗 1 个月后比较两组临床疗效, 治疗前后比较氧化应激指标 [包括丙二醛 (MDA)、谷胱甘肽过氧化物酶 (GSH-Px)、超氧化物歧化酶 (SOD)]、免疫功能指标 [T 淋巴细胞亚群 ($CD3^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$) 和自然杀伤 (NK) 细胞百分比] 变化, 同时观察不良反应。结果 治疗组总有效率 (92.2%) 较对照组 (76.5%) 明显升高 ($P < 0.05$)。与治疗前比较, 两组治疗后血清 GSH-Px、SOD 浓度均显著增加, MDA 水平均显著减低 ($P < 0.01$), 且治疗组改善更显著 ($P < 0.01$)。两组治疗后外周血 $CD3^+$ 、NK 细胞百分比及 $CD4^+/CD8^+$ 值较治疗前均显著增加 ($P < 0.01$), 且治疗组上升更显著 ($P < 0.01$)。治疗组不良反应率为 7.8%, 对照组为 11.8%, 两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 清肺养阴活血方联合泼尼松龙能提高放射性肺炎患者临床疗效, 明显缓解患者症状, 改善氧化应激状态, 增强机体免疫功能, 安全可靠。

关键词 放射性肺炎; 清肺养阴活血方; 氧化应激; 免疫功能

放射性肺炎 (radiation pneumonitis, RP) 属胸部肿瘤放射治疗中常见并发症, 是指放射过程中正常肺组织因受到射线损伤而引发的一种渗出性炎症反应, 为非感染性肺炎^[1]。患者临床表现有呼吸困难、干咳、咯血、呼吸功能不全、低热、胸闷气急、胸痛等。若早期未能有效控制病情进展, 可发展为放射性肺纤维化, 更甚者会导致患者死亡^[2]。目前临床常选用糖皮质激素、抗生素、免疫抑制剂等药物进行对症治疗, 以达缓解临床症状、减轻炎症反应等目的。本研究以郑州大学附属肿瘤医院 2016 年 1 月至 2018 年 1 月收治的 RP 患者为研究对象, 探讨应用清肺养阴活血方治疗 RP 的临床效果, 以期指导临床用药。现报道如下。本研究经郑州大学附属肿瘤医院医学伦理委员会审查批准 (批号 20160128)。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准参照《急性放射性肺炎诊断标准》^[3]: 1) 肺部受照剂量 $\geq 8\text{Gy}$; 2) 存在呼吸困难、发热、胸闷等临床症状; 3) X 线检查显示受照射肺部出现网状、边缘不整齐的模糊状阴影。

中医辨证标准参照《中医病证诊疗标准与方剂选用》^[4] 中肺痛成痛期的中医辨证标准: 1) 主症: 痰多黄稠, 肺热血瘀, 发热; 2) 次症: 胸痛, 咯血, 盗汗, 少津; 3) 舌脉象: 舌红或绛, 苔黄腻, 脉滑数。主症必备并参考次症、舌脉象方可确诊。

1.2 纳入标准

1) 符合上述西医诊断标准及中医辨证标准; 2) 年龄 18~65 岁; 3) RP 病程 ≥ 6 个月; 4) 原发疾病为肺癌或乳腺癌或食道癌; 5) 卡氏功能状态量表 (KPS) 评分^[5] ≥ 70 分; 6) 预计生存期 > 3 个月; 7) 入组前未用药或已服用相关药物但停药时间在 3 个月以上; 8) 签署知情同意书。

基金项目: 国家自然科学基金项目 (81473638); 2017 年度河南省科技攻关计划 (社会发展领域) 项目 (172102310602)

* 通讯作者: good081@aliyun.com, (0371) 65587093

1.3 排除标准

1) 明显的肺纤维化改变, 或严重肺部感染者; 2) 合并慢性阻塞性肺疾病等与放疗无关的其他肺部疾患者; 3) 放疗期间接受化疗治疗者; 4) 放疗后 3 个月内行胸部手术者; 5) 患有心血管、肝肾及造血系统等严重原发性疾病者; 6) 对多种药物过敏者或近期参与其他临床药物试验者; 7) 伴有精神疾病或不配合治疗者。

1.4 一般资料

102 例 RP 患者来自郑州大学附属肿瘤医院 2016 年 1 月至 2018 年 1 月收治的住院患者, 采用随机数字表法分为治疗组和对照组各 51 例。治疗组中男 26 例, 女 25 例; 年龄 31 ~ 65 岁, 平均 (53.6 ± 3.2) 岁; 病程 0.5 ~ 7 年, 平均 (3.1 ± 1.2) 年; 放疗时间 12 ~ 90 天, 平均 (40.7 ± 7.1) 天; 原发疾病: 肺癌 23 例, 乳腺癌 11 例, 食管癌 17 例; 临床分期^[6-8]: I 期 3 例, II 期 18 例, III 期 24 例, IV 期 6 例。对照组中男 23 例, 女 28 例; 年龄 33 ~ 65 岁, 平均 (52.7 ± 4.4) 岁; 病程 0.5 ~ 6 年, 平均 (3.4 ± 2.2) 年; 放疗时间 15 ~ 90 天, 平均 (41.7 ± 6.1) 天; 原发疾病: 肺癌 22 例, 乳腺癌 10 例, 食管癌 19 例; 临床分期: I 期 4 例, II 期 17 例, III 期 25 例, IV 期 5 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。

2 方法

2.1 治疗方法

放疗方案按照参考《肿瘤放射治疗学》^[9] 进行。

对照组: 在放疗开始后予以泼尼松龙 (每片 5 mg, 江西国药有限责任公司, 国药准字 H36020638), 每天 40 mg, 晨起顿服, 病情稳定后逐渐减量, 维持量 5 ~ 10 mg/d。

治疗组: 在对照组基础上加用清肺养阴活血方口服。处方: 生石膏 20 g, 鱼腥草 15 g, 麦冬 15 g, 天冬 15 g, 黄精 15 g, 红花 15 g, 三七 15 g, 生地 10 g, 浙贝母 9 g, 苦杏仁 9 g, 甘草 6 g。随症加减: 外感发热、咽痛甚者, 加薄荷 15 g; 痰哮气喘甚者, 加麻黄 15 g; 胸脘胀闷甚者, 加枳壳 10 g、瓜蒌 10 g。文火煎煮浓缩至 400 ml, 每剂药煎取 2 袋, 每袋 200 ml, 真空、无菌包装, 以上煎煮操作由郑州大学附属肿瘤医院煎药室统一标准化制作。早晚餐后温服。

两组患者均连续治疗 1 个月。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 氧化应激指标 所有患者均于治疗前后清晨采集空腹静脉血 6 ml, 均分两份, 抗凝处理后, 一份离心处理后取血清样本置于 -80°C 下保存用于检测氧化应激指标, 另一份直接保存于 -37°C 冰箱中用于分析免疫功能指标。氧化应激指标采用可见分光光度计 (上海光学仪器一厂, 型号 722) 检测, 运用硫代巴比妥酸比色法测定丙二醛 (MDA) 浓度, 二硫代二硝基苯甲酸法检测谷胱甘肽过氧化物酶 (GSH-Px) 含量, 黄嘌呤氧化酶法测定超氧化物歧化酶 (SOD) 水平, 试剂盒均由美国 R&D 公司提供 (批号分别为: 20160128、20160220、20160145)。

2.2.2 免疫功能指标 运用流式细胞术检测外周血 T 淋巴细胞亚群 ($\text{CD}3^{+}$ 、 $\text{CD}4^{+}/\text{CD}8^{+}$) 和自然杀伤 (NK) 细胞百分比。

2.2.3 不良反应 对两组患者用药期间出现的头晕、恶心呕吐、关节疼痛等由药物而致的副作用进行详细记录。

2.3 疗效判定标准

参照《中医病证诊疗标准与方剂选用》^[10] 中有关标准, 痊愈: 发热、咯血症状消失, 痰菌阴性, X 线胸片病灶完全吸收; 显效: 以上症状基本消失, 痰菌转阴, X 线胸片病灶吸收 $\geq 1/3$; 有效: 发热、咯血、胸痛改善, 痰菌转阴或有所减少, X 线胸片上病灶略有吸收或无变化; 无效: 以上症状、痰菌、胸片上病灶均未见明显改善。总有效率 = (痊愈 + 显效 + 有效例数) / 总例数 $\times 100\%$ 。

2.4 统计学方法

采用统计软件 SPSS 21.0 处理数据, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料以 (%) 表示, 采取 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

治疗组痊愈 14 例, 显效 16 例, 有效 17 例, 无效 4 例, 总有效率为 92.2%; 对照组痊愈、显效、有效、无效分别为 12 例、14 例、13 例、12 例, 总有效率 76.5%。治疗组总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$)。

3.2 两组患者氧化应激指标比较

表 1 示, 两组治疗前各指标比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。与治疗前比较, 两组治疗后血

清 GSH-Px、SOD 浓度均明显增加 ($P < 0.01$), MDA 含量均显著减低 ($P < 0.01$); 且治疗组改善优于对照组 ($P < 0.01$)。

表 1 两组放射性肺炎患者氧化应激指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	MDA ($\mu\text{mol/L}$)	GSH-Px (U/ml)	SOD (U/ml)
治疗组	治疗前	51	5.10 $\pm$ 0.57	62.72 $\pm$ 8.47	50.58 $\pm$ 5.77
	治疗后	51	2.12 $\pm$ 0.36 ^{*△}	94.46 $\pm$ 9.31 ^{*△}	90.46 $\pm$ 6.54 ^{*△}
对照组	治疗前	51	4.96 $\pm$ 0.83	64.28 $\pm$ 7.24	51.42 $\pm$ 6.35
	治疗后	51	3.25 $\pm$ 0.91 [*]	76.26 $\pm$ 9.58 [*]	73.63 $\pm$ 7.93 [*]

注: MDA, 丙二醛; GSH-Px, 谷胱甘肽过氧化物酶; SOD, 超氧化物歧化酶; 与本组治疗前比较, $* P < 0.01$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.01$

3.3 两组患者免疫功能指标比较

表 2 示, 两组治疗前各指标比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组治疗后外周血 CD3⁺、NK 细胞百分比及 CD4⁺/CD8⁺ 值较治疗前均明显增高 ($P < 0.01$), 且治疗组上升更显著 ($P < 0.01$)。

表 2 两组放射性肺炎患者免疫功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	CD3 ⁺ (%)	NK 细胞百分比 (%)	CD4 ⁺ / CD8 ⁺
治疗组	治疗前	51	60.67 $\pm$ 8.35	24.82 $\pm$ 5.75	0.89 $\pm$ 0.13
	治疗后	51	74.75 $\pm$ 6.19 ^{*△}	44.34 $\pm$ 4.31 ^{*△}	1.66 $\pm$ 0.19 ^{*△}
对照组	治疗前	51	61.13 $\pm$ 7.74	25.28 $\pm$ 3.24	0.90 $\pm$ 0.21
	治疗后	51	68.62 $\pm$ 6.36 [*]	36.73 $\pm$ 4.58 [*]	1.28 $\pm$ 0.24 [*]

注: 与本组治疗前比较, $* P < 0.01$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.01$

3.4 不良反应

治疗组头晕 1 例, 恶心 1 例, 关节疼痛 2 例, 总发生率为 7.8%; 对照组头晕 1 例、恶心 3 例、关节疼痛 2 例, 总发生率为 11.8%。两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

4 讨论

现代医学认为 RP 发病机制复杂, 可能与肺泡及内皮细胞损伤、炎症反应、氧化应激异常、免疫系统失调、纤维母细胞增殖等有关^[1]。患者常伴有胸闷气急、咯血低热等症状, RP 病情严重程度与放疗剂量、照射速度、治疗前原发病、照射面积、分割方式、肺功能等因素密切相关, 严重者可进展为肺纤维化^[1]。本病一般发生于胸部肿瘤放射治疗后的 2~6 个月, 放射视野内射线可直接损伤 II 型肺泡上皮细胞和毛细血管内皮细胞, 从而增加肺泡毛细血管通透性, 使气腔内大量聚集富含蛋白的液体, 引发肺不张; 同时细胞因子大量释放, 诱导纤维母细胞产生胶原, 引起肺纤维化^[1]。泼尼松龙属肾上腺皮质激素, 是当前治疗 RP 的一线

常用药物, 可有效改善炎症反应, 迅速缓解患者症状^[1], 其作用机制及优势包括可明显抑制早期渗出性病变, 缓解肺间质水肿; 高效抗炎、免疫抑制效应, 减轻正常组织细胞炎症损伤; 降低促纤维化因子水平, 继而抑制肺组织纤维化病变; 本品还具有易吸收, 无需肝脏转化即可发挥生物效应等优点^[1]。已有研究表明, 肾上腺皮质激素等激素类药物配合中医清肺养阴活血法治疗 RP, 可有效控制及延缓病情进展^[1]。

RP 可归属于中医学“肺痿”“肺痛”等范畴。中医学认为, 放射线属热毒、燥热之邪, 胸部肿瘤患者正气不足, 且肺为娇脏, 放疗之邪毒易侵袭, 灼伤津液, 痰热内蕴, 肺络损伤, 日久阴阳失调, 脏腑功能紊乱, 气阴两虚, 致血行不畅, 瘀血内生, 为本虚标实之证^[1]。故热毒、阴虚、瘀血是诱发 RP 的中医基本病机, 其治则应以养阴润肺、益气活血、清热解毒为主。一项 Meta 分析^[7] 显示, RP 采用中西医结合治疗能有效消除患者临床体征, 整体疗效显著。清肺养阴活血方是郑州大学附属肿瘤医院临床验方, 具有养阴润肺、益气活血之效, 现已逐渐用于 RP 的临床治疗^[1]。方中生石膏、麦冬有清热泻火、养阴生津、润肺止咳之效, 二者共为君药; 鱼腥草具有清热解毒之效, 天冬有润肺生津之功, 红花、三七能活血行瘀, 共为臣药; 黄精、生地黄有养阴润肺、补气养阴之效, 浙贝母、苦杏仁能祛痰止咳、宣肺清热, 此四者共为佐药, 可增强臣药润肺生津、宣肺清热之功效; 甘草能养阴补气和, 为使药。全方共奏养阴润肺、益气活血、散瘀止咳、清热解毒之功效, 正好切合 RP 的中医核心病机。

本研究结果显示, 与仅给予泼尼松龙治疗的对照组相比, 在基础治疗上加用清肺养阴活血方治疗的观察组治疗 1 个月后总有效率明显升高, 提示 RP 采取泼尼松龙联合清肺养阴活血方治疗在减轻患者症状、缓解病情方面优势显著。

RP 患者患有胸部肿瘤等原发性疾病, 发病过程中存在免疫应答失常。细胞免疫应答及免疫平衡均有 T 淋巴细胞亚群参与调控, 其中 CD3⁺T 细胞能诱导免疫应答, 参与 RP 患者体内 T 细胞活化信号传导过程, 能反映 T 细胞总体免疫功能状态; NK 细胞可合成和分泌多种细胞因子, 杀伤突变的肿瘤细胞, 发挥调节免疫和直接杀伤靶细胞的效果, 是机体抗肿瘤、抗感染的重要免疫因子; CD4⁺/CD8⁺ 比率可反映机体免疫调节状况, RP 患者外周血中三者含量均低于正常水平^[1]。与对照

组同期比较, 本研究中观察组治疗后外周血 CD3⁺、NK 细胞百分比及 CD4⁺/CD8⁺ 值均显著升高, 说明 RP 患者加用清肺养阴活血方治疗对提高免疫应答水平更有帮助。此外, 本研究中两组药物副反应均以轻微症状为主, 未见严重不良事件, 可见 RP 患者应用泼尼松龙联合清肺养阴活血方联合疗法的安全性较高。

大量射线可造成肺部正常组织氧化损伤, 加快病情进展。GSH-Px 为过氧化物分解酶, 可促进过氧化氢 (H₂O₂) 及其他过氧化物分解, 减轻细胞氧化损伤; SOD 属抗氧化酶, 通过催化过氧阴离子歧化, 将超氧自由基转化为 H₂O₂, 发挥清除自由基的作用; MDA 为脂质过氧化终产物, 大量蓄积于体内可加剧生物膜损伤, 能反映脂质过氧化程度; RP 患者体内氧化应激失衡, 呈现为血清中 GSH-Px、SOD 浓度下降, MDA 含量增高^[2]。与对照组治疗后比较, 本研究中观察组同期血清 GSH-Px、SOD 含量均显著升高, MDA 浓度显著降低, 说明加用清肺养阴活血方治疗在调控 RP 患者氧化应激状态、减少组织氧化损伤上更具优势。分析原因可能与本中药方剂中以下单味药材的药理作用密切相关: 1) 生地黄中有效物质环烯醚萜苷类成分可通过降低 MDA 水平, 减少肺部组织生物膜氧化损伤, 调节氧化应激状态^[2]; 2) 甘草中活性成分甘草苷能通过抑制线粒体途径凋亡及上调血清 GSH-Px、SOD 表达水, 平增强抗氧化系统功能^[2]。

综上所述, RP 应用清肺养阴活血方治疗能明显缓解患者症状, 改善氧化应激状态, 增强机体免疫功能, 疗效显著, 安全可靠。但对于清肺养阴活血方辅助泼尼松龙治疗的具体作用机制及长期疗效与安全性, 仍有待临床更多中心、大样本、前瞻性的研究进一步证实。

参考文献

- [1] PARASHAR B, EDWARDS A, MEHTA R, et al. Chemotherapy significantly increases the risk of radiation pneumonitis in radiation therapy of advanced lung cancer [J]. Am J Clin Oncol, 2011, 34(2): 160-164.
- [2] MONSON JM, STARK P, REILLY JJ, et al. Clinical radiation pneumonitis and radiographic changes after thoracic radiation therapy for lung carcinoma [J]. Cancer, 2015, 82(5): 842-850.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 急性放射性肺炎诊断标准 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2002: 4-8.
- [4] 戴慎, 薛建国, 岳沛平. 中医病证诊疗标准与方剂选用 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 16-17.
- [5] 中国抗癌协会肺癌专业委员会. 2007 年中国肺癌临床

指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 136.

- [6] 杨龙海, 叶波, 魏星, 等. 最新国际肺癌 TNM 分期标准 (第 8 版) 修订稿解读 [J]. 中国医刊, 2016, 51(9): 22-25.
- [7] 唐林, 陈巍魏, 管晓翔. AJCC 第 8 版乳腺癌分期系统更新的解读 [J]. 临床肿瘤学杂志, 2017, 22(11): 1038-1040.
- [8] 陈龙奇. 制订 2009 第 7 版食管癌 TNM 分期标准 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2008, 15(1): 52-55.
- [9] 殷蔚伯, 余子豪, 徐国镇, 等. 肿瘤放射治疗学 [M]. 4 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2007: 857.
- [10] ONG CL, PALMA D, VERBAKEL WF, et al. Treatment of large stage I-II lung tumors using stereotactic body radiotherapy (SBBT): planning considerations and early toxicity [J]. Ra Radiother Oncol, 2010, 97(3): 431-436.
- [11] COWARD WR, SAINI G, JENKINS G. The pathogenesis of idiopathic pulmonary fibrosis [J]. Ther Adv Respir Dis, 2010, 4(6): 367-388.
- [12] SIVA S, MACMANUS M, KRON T, et al. A pattern of early radiation-induced inflammatory cytokine expression is associated with lung toxicity in patients with non-small cell lung cancer [J]. PLoS One, 2014, 9(10): e109560.
- [13] 中华医学会麻醉学分会. 肾上腺皮质激素手术期应用专家共识 (2017 版) [J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(7): 712-716.
- [14] LUO Z, LUO J, LIU E, et al. Effects of prednisolone on refractory mycoplasma pneumoniae pneumonia in children [J]. PediatrPulmonol, 2014, 49(4): 377-380.
- [15] 季辉, 田爱平, 陈维. 中西医结合治疗对于放射性肺炎炎症标志物及肺功能的影响 [J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(6): 848-851.
- [16] 陈立伟, 贾英杰. 中医药防治放射性肺炎进展 [J]. 中医学报, 2015, 30(4): 472-474.
- [17] 汪六林, 宋恩峰. 中西医结合治疗放射性肺炎的 Meta 分析 [J]. 中医药导报, 2014, 20(16): 47-51.
- [18] 董广通, 祁鑫, 李铮, 等. 温病“养阴清肺活血法”防治放射性肺损伤机制探讨 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(7): 78-81.
- [19] 苏颖, 郭军鹏, 郭焱, 等. 中药调节 T 淋巴细胞免疫功能抗肿瘤的研究 [J]. 长春中医药大学学报, 2010, 26(3): 439-440.
- [20] 魏静. 过氧化物酶体氧化应激与肿瘤关系的研究进展 [J]. 医学综述, 2013, 19(24): 4453-4455.
- [21] 陆春红, 许惠琴, 刘凯, 等. 生地黄环烯醚萜苷类成分对 AGEs 损伤 HUVEC 的保护作用 [J]. 南京中医药大学学报, 2015, 31(1): 55-59.
- [22] 史宁, 郭宏举, 王欢, 等. 甘草苷对过氧化氢所致 SH-EPI 细胞株氧化应激损伤的保护作用研究 [J]. 海南医学院学报, 2017, 23(1): 3-6.

(下转第 1582 页)

group. All groups were treated for 14 days continuously. The condition of DVT, plasma D-dimer, VAS score, range of movement (ROM) and traditional Chinese medicine (TCM) syndrome score were observed before the surgery and on the 3rd, 7th, 14th day after the surgery. And the postoperative wound healing and complications were observed.

Results The level of plasma D-dimer in three groups on the 3rd, 7th, 14th day after the surgery were all significantly higher than before the surgery ($P < 0.05$), and D-dimer level of the integrated Chinese and western medicine group on the 3rd day after the surgery was significantly lower than that of the other 2 groups ($P < 0.05$). VAS score in each group on the 3rd, 7th, 14th day after the surgery were all lower than before the surgery ($P < 0.05$) and the score of integrated Chinese and western medicine group in 14 days after the surgery was obviously lower than that of the other groups ($P < 0.05$). After surgery the TCM syndrome scores in all groups were significantly lower than those before the surgery ($P < 0.05$), and the score in integrated Chinese and western medicine group was significantly lower than Chinese medicine group and western medicine group in 14 days after the surgery ($P < 0.05$). The ROM score in 14 days after the surgery in all groups were significantly higher than that before the surgery ($P < 0.05$). The swelling rate of the integrated Chinese and western medicine group was lower than that of the Chinese medicine group and western medicine group in 14 days after the surgery, and the rate of integrated Chinese and western medicine group was lower than that of the western medicine group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of *Jiawei Xuefu Zhuyu Decoction* and rivaroxaban is effective in preventing DVT, and is helpful to wound healing.

Keywords total knee replacement; *Jiawei Xuefu Zhuyu Decoction*; deep venous thrombosis.

(收稿日期: 2018-04-14; 修回日期: 2018-06-04)

编辑: 叶 晨

(上接第 1577 页)

Clinical Observation on 51 Patients with Acute Radiation Pneumonitis Treated with *Qingfei Yangyin Huoxue Formula* (清肺养阴活血方) Combined with Sterane

HU Yanhui, YU Weijiang, GENG Liang

(Oncology Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Zhengzhou, 450000)

ABSTRACT Objective To explore the clinical efficacy of *Qingfei Yangyin Huoxue Formula* (清肺养阴活血方) combined with sterane on patients with radiation pneumonitis (RP). **Methods** A total of 102 patients with RP were divided into the control group (51 cases) and observation group (51 cases) by random number table. Sterane was used in control group, and *Qingfei Yangyin Huoxue Formula* was used in observation group by oral administration on the basis of control group. The clinical efficacy of both groups was compared after treatment for continuously 1 month. The change of oxidative stress index including MDA, GSH-Px, SOD, immunologic function index including CD3⁺, CD4⁺/CD8⁺ and NK cells percentage and adverse reaction were observed before and after the treatment.

Results The overall effective rate of the observation group (92.2%) was much higher than that of the control group (76.5%) ($P < 0.05$). Compared with statistics before the treatment, the level of serum GSH-Px and SOD were obviously higher after the treatment, while MDA were significantly lower in both groups ($P < 0.01$). The improvement of observation group was more significant ($P < 0.01$). The proportion of peripheral blood CD3⁺, NK cell percentage and CD4⁺/CD8⁺ in both groups were remarkably increased after treatment ($P < 0.01$), and the rise of the observation group was more significant ($P < 0.01$). The incidence of adverse reactions of the observation group (7.8%) had no significant difference compared with that of the control group (11.8%) ($P > 0.05$). **Conclusion** The combination of *Qingfei Yangyin Huoxue Formula* and sterane can significantly improve clinical efficacy, relieve the symptoms of patients, improve oxidative stress and enhance immunologic functions in RP patients.

Keywords radiation pneumonitis; *Qingfei Yangyin Huoxue Formula*; oxidative stress; immunologic function

(收稿日期: 2018-04-08; 修回日期: 2018-05-18)

编辑: 叶 晨