

- 2100C/2300C medical accelerator calculated by EGS4 code. Health Phys, 1997, 74:524-529.
- 7 McGinley PH. Photoneutron fields in medical accelerator rooms with primary barriers constructed of concrete and metals. Health Phys, 1992, 63: 698-701.
- 8 Morikawa K, Ishimatsu K. Leakage radiations in a medical electron accelerator facility-measurement of neutrons and comparison with calculation. Radioisotopes, 1990, 39:37-44.
- 9 Sanchez F, Madurga G, Arrans R. Neutron measurements around an 18 MV linac. Radiother Oncol, 1989, 15:259-268.
- 10 Tosi G, Torresin A, Agosteo S, et al. Neutron measurements around medical electron accelerators by active and passive detection techniques. Med Phys, 1991, 18:54-60.
- 11 汪芳林. SL 75-20 医用电子直线加速器运行中杂散中子剂量测定和防护. 中国辐射卫生, 1999, 8:165.
- 12 Uwamino Y, Nakamura T, Ohkubo T, et al. Measurement and calculation of neutron leakage from medical electron accelerator. Med Phys, 1986, 13:374-384.
- 13 Muller-Runkel R, Ovadia J, Culbert H, et al. The neutron dose and energy spectrum outside a 20-MeV accelerator treatment room. Med Phys, 1986, 13:742-747.
- 14 LaRiviere PD. Neutron energy in medical electron accelerator rooms. Med Phys, 1985, 12:769-775.
- 15 McGinley PH, Butker EK. Evaluation of neutron dose equivalent levels at the maze entrance of medical accelerator treatment rooms. Med Phys, 1991, 18:279-281.
- 16 Agosteo S, Froglio PA. Energy and spatial dependence of neutron fluxes in radiotherapy rooms for a simple dose estimate method. Med Phys, 1994, 21:362-369.

(收稿日期:2004-04-24)

· 论文摘要 ·

放射性口腔溃疡及口干的中药防治

陈国荣

由于放射线可损伤口腔黏膜及腺体,影响其功能而导致口腔溃疡及口干,笔者自 2003 年 11 月至 2004 年 6 月采用中药治疗放射治疗引起的口腔溃疡、口干等副作用,取得了一定疗效,报道如下。

一、材料和方法

1. 病例选择:39 例头颈部肿瘤患者中男 24 例,女 15 例,年龄 20~74 岁,平均 50.8 岁,鼻咽癌 12 例(其中鳞癌 8 例、未分化癌 4 例)、腮腺癌 6 例、牙龈癌 8 例、硬腭癌 5 例、软腭癌 4 例、颊黏膜癌 4 例。所有病例均采用⁶⁰Co γ 射线照射,口腔照射面积为 4.0~6.5 cm²,平均 4.6 cm²。总量 60~80 Gy/6~7 周,放疗后口腔副作用一般在 20~30 Gy/2~3 周后出现。

2. 方法:将患者随机分为 2 组,治疗组 23 例选用中药治疗:党参 15 g,茯苓 12 g,枸杞 12 g,银花 10 g,沙参 10 g,白术 10 g,甘草 3 g,生芪 20 g,石斛 12 g,白花蛇舌草 20 g,丹参 15 g,麦冬 15 g,元参 10 g。从溃疡或口干症状出现之日开始服用,每日 1 剂,水煎后服用或代茶饮用,直到放疗结束后继续服用 1~2 个月。对照组 16 例,溃疡或口干症状出现之日开始服用维生素 B₂ 20 mg/次,草珊瑚含片 2 片/次,3 次/d。以上 2 组从服药之日开始观察疗效。

3. 疗效判定标准:根据临床症状,自拟标准如下:①口腔溃疡标准:显效:用药后疼痛消失,溃疡 3~5 d 愈合;有效:溃

疡用药后 6~8 d 愈合;无效:用药前后病情无改变。②口干病症分类:轻度:感口干,但不影响吞咽、语言功能;中度:口干明显,唾液黏稠;重度:口干严重,吞咽、语言功能受影响,丝状唾液。

4. 统计学处理:采用 χ^2 检验。

二、结果

口腔溃疡疗效:治疗组显效 9 例,有效 11 例,无效 3 例,总有效率为 86.96%;对照组显效 3 例,有效 6 例,无效 7 例,总有效率为 56.25%。 $\chi^2 = 4.67$, $P < 0.05$;两组比较差异有统计学意义。

口干组疗效:治疗组显效 10 例,有效 12 例,无效 1 例,总有效率为 95.65%;对照组显效 3 例,有效 8 例,无效 5 例,总有效率为 68.75%。 $\chi^2 = 5.25$, $P < 0.05$;两组比较差异有统计学意义。

三、讨论

中药麦冬、沙参、石斛,有养阴生津之功能,防止和修复电离辐射对唾液腺的损伤;丹参能改善微循环,增加癌组织血液的灌注量,加强电离辐射的修复,同时提高癌细胞放射敏感性;甘草、白术、生芪、枸杞,益气,强壮体质,提高机体免疫系统的抗癌能力。应用中药治疗照射引起的口腔溃疡、口干等副作用疗效较好,同时能提高患者的生存质量。