

支架在直肠癌患者膝胸卧位放疗中的应用价值

金亮 邓春连 孙雅洁

(江西省肿瘤医院 南昌 330029)

关键词:放射疗法;支架;直肠癌;膝胸卧位

中图分类号:R 735.37

文献标识码:B

文献编号: 1671-4040(2009)01-0062-02

直肠癌患者行膝胸卧位放疗时,一般是由放疗技师在医生的指导下摆好患者的体位,从而进行模拟定位和放射治疗。国内目前由于髋关节和膝关节没有固定器固定,大部分患者的耐受性差,因而模拟定位时的体位和每次放疗时的体位难以一致,放疗时体位的稳定性也较差,这不可避免地要影响放疗效果^[1-2]。针对这一现状,本课题组研制了对膝胸卧位起支持固定作用的支架,现就其在直肠癌患者膝胸卧位放疗中的应用价值报告如下:

1 材料与方法

1.1 膝胸卧位支架的材料 主要为木质、有机玻璃或碳素纤维板,并已申请获得专利。

1.2 支架设计规格 该支架由上下两部分组成。下部分主要由 2 块木板和 2 根支柱拼缀而成,木板的面积分别为 40 cm× 15 cm 和 (20+45)cm× 40 cm,可变夹角 B 为 0° ~90° ;下部分的边缘有槽,槽内标有刻度。上部分亦由 2 块木板拼缀而成,面积分别为 80 cm× 40 cm 和 40 cm× 15 cm,可变顶角 A 为 0° ~90° ;上部分俯卧板上有 30 cm× 15 cm 大小的方洞。上部分通过槽进入下部分,并可通过螺栓在相应的刻度处与下部分相连。

1.3 模拟定位方法 (1)将模拟机的机架转到一定角度,模拟床转 90° ;(2)把该支架放到模拟床上,移动支架的 2 根支柱,使 B 角达到一定角度;(3)患者屈膝于 B 角内并紧靠其内壁,上身俯卧于支架俯卧板上,调节支架上部分的高度,使 A 角顶着其髋关节,此时旋紧螺帽,使支架上部分固定;(4)升降平移模拟床,使灯光野的中心与肛门中心吻合,必要时再调整机架角度;(5)记下机架角度、光栏面积、源皮距、床的角度、支架 B 角度数、支架上部分的高度等。

1.4 治疗摆位方法 根据模拟定位时记下的参数,调节好机架角度、治疗床角度、光栏面积、支架 B 角度数和支架上部分的高度等。嘱患者屈膝于 B 角内并紧靠其内壁,上身俯卧于支架俯卧板上,髋关节顶着 A 角。最后升降平移治疗床,达到相应的源皮距,并使灯光野和体表照射野相吻合。

1.5 检测患者行膝胸卧位放疗过程中配膝胸卧位支架与不配膝胸卧位支架时体位稳定性差异的方

法 随机选取 30 例行膝胸卧位放疗的直肠癌患者进行 2 种摆位方法(各 15 例)的对比。具体方法为:不配膝胸卧位支架组,先把治疗机灯光野中心对准患者肛门中心(即体表照射野中心),照射完成后立即测量体表照射野中心偏移的距离;配膝胸卧位支架组,摆位时同样在照射前将治疗机灯光野中心对准患者肛门中心,照射完成后立即测量体表照射野中心偏移的距离。

1.6 统计学方法 两组之间体表照射野中心偏移距离比较采用 χ^2 检验。P 值小于 0.05 为有统计学意义。

2 结果

膝胸卧位放疗时,配膝胸卧位支架或不配膝胸卧位支架与患者体位稳定性的关系见表 1。直肠癌患者行膝胸卧位放疗过程中配膝胸卧位支架与不配膝胸卧位支架时,体表照射野中心偏移有非常显著性差异($\chi^2 = 35.087, P < 0.005$),配膝胸卧位支架时患者体位的稳定性较好,放疗中体位偏移距离小。

表 1 直肠癌患者行膝胸卧位放疗时体表照射野中心偏移情况 例

组别	体表照射野中心偏移距离(mm)					合计
	0-2	2-4	4-6	6-8	>8	
配膝胸卧位支架组	14	1	0	0	0	15
不配膝胸卧位支架组	9	3	1	1	1	15
合计	23	4	1	1	1	30

3 讨论

目前大部分研究结果表明,直肠癌患者术后接受放疗能使局部肿瘤复发率降低 30%~40%^[3]。但直肠癌患者手术后有一部分小肠会进入盆腔,有时当膀胱充盈时也不能将小肠推离盆腔,从而使患者的小肠受到不必要的照射^[4]。Bagla 等的研究显示,术后放疗出现 3~4 级急性小肠反应的发生率为 7%~20%,晚期副反应的发生率为 0.5%~30.0%^[5]。因此如何减少小肠照射体积和照射剂量成为近年放疗研究的热点。

本课题组自行设计的膝胸卧位支架在行俯卧位放疗的直肠癌患者补充剂量时起支持固定作用。直肠癌患者采用本支架行膝胸卧位放疗,可借助重力的作用,使小肠进一步回到腹腔,远离放疗靶区,这既让病灶达到了根治量,又较好地保护了患者的小肠,从而提高直肠癌治愈率和患者的生活质量。该支架亦可用于肛管癌、会阴部肿瘤患者的膝胸卧

位放疗,充分暴露病灶,有效地固定最佳体位。

支架上下宽度均为 40 cm, 支架上部分的俯卧板长 80 cm, 足够容纳不同身材的患者。支架俯卧板上有 30 cm×15 cm 大小的方洞, 便于有人工肛门的患者放人工肛袋, 不用时可用有机玻璃板盖好。支架上下相连部分的板高度均为 15 cm, 它们组合在一起及逐渐拉开时能够满足不同股骨长度患者治疗的需要。A 角为 0°~90°, B 角为 0°~90°, 是为了满足不同角度的需要, 不用时可以折叠放平, 便于搬运和存放。

该支架辅助治疗的临床效果良好, 分析其优点为: (1) 能满足不同身材患者放疗的需要。(2) 患者体位的稳定性好。患者俯卧于支架俯卧板上, 体位比较舒适, 耐受性好, 不易移动; 患者屈膝于 B 角内并紧贴其内壁, 不能移动, 因此有利于提高放疗时患者体位的稳定性。(3) 患者体位的可重复性好。模拟定位时确定了支架 B 角的度数、支架上部分的高度等, 如此摆位时就有了依据和标准, 从而保证了模拟定位和放疗时体位的一致性以及每次放疗摆位时体位的可重复性。(4) 膝胸卧位支架的使用, 有效地解决了部分需要行膝胸卧位放疗但体质较弱患者在摆位和放疗时的安全问题。(5) 有效地保护了患者的小肠, 提高了患者的生活质量。(6) 治疗摆位时由于有了依据和标准, 所以摆位方便、快速、准确。(7) 为了提高膝胸卧位放疗时的舒适性, 模拟定

位时, 可在膝胸卧位支架上放真空垫, 使真空垫与膝胸卧位支架的形状、患者的体位一致。这样一来, 由于真空垫的作用, 患者觉得更舒适了, 放疗时患者体位的稳定性也进一步得到了保证; 同时, 由于真空垫的定型状态, 患者每次放疗时的体位均与模拟定位时的体位保持了高度的一致。

随着精确放疗的普及, 体位固定装置已成为保证放疗体位重复性和准确性的重要一环^[6,7]。膝胸卧位支架结构合理, 使用方便, 能有效地保证患者行膝胸卧位放疗的质量, 值得推广应用。

参考文献

- [1]Langen KM, Jones DT. Organ motion and its management [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2001, 50 (1): 265-278
- [2]Stroom JC, Heijmen BJ. Geometrical uncertainties, radiotherapy planning margins, and the ICRU-62 report [J]. Radiother Oncol, 2002, 64 (1): 75-83
- [3]Glimelius B, Gronberg H, Jarhult J, et al. A systematic overview of radiation therapy effects in rectal cancer [J]. Acta Oncol, 2003, 42 (5-6): 477-492
- [4]Kim TH, Chie EK, Kim DY, et al. Comparison of the belly board device method and the distended bladder method for reducing irradiated small bowel volumes in preoperative radiotherapy of rectal cancer patients [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2005, 62 (3): 769-775
- [5]Baglan KL, Frazier RC, Yan D, et al. The dose-volume relationship of acute small bowel toxicity from concurrent 5-Fu-based chemotherapy and radiation therapy for rectal cancer [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2002, 52 (1): 176-183
- [6]Bentel GC, Marks LB, Sherous GW, et al. A customized head and neck support system [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1995, 32 (1): 245-248
- [7]邓春涟, 孙雅洁. 托架在乳腺癌术后放疗中的临床应用 [J]. 实用癌症杂志, 2007, 22 (4): 413-414

(收稿日期: 2008-09-22)

(上接第 43 页) 失眠多梦者加郁金 10g, 酸枣仁 10g。每日 1 剂, 水煎 2 次分服, 1 个月为 1 个疗程, 3 个月后再评定疗效。

1.3 疗效观察 治愈(肝功能检查无异常, 且经 2 年随访无复发者) 17 例, 占 41%; 有效(肝功能检查正常, 但 2 年内 ALT 或 AST 有反复升高者) 18 例, 占 44%; 无效(治疗 1 个月后, ALT 或 AST 稍有下降, 或更高者) 6 例, 占 15%。

2 典型病例

刘某, 男, 31 岁, 2005 年 4 月 21 日就诊, 乙型肝炎表面抗原阳性, 大三阳。2003 年 6 月因乙型肝炎在某医院经中西医结合治疗后, 病情有所好转, 临床症状也基本消失, 但停药后 ALT、AST 又有所升高, 并长期处于反复轻度升高状态, 经病友介绍到笔者处诊治。考虑到患者形体偏瘦, 长期工作压力、精神压力较大, 饮食缺乏调理, 除了有轻度失眠外, 其他临床症状不甚明显, 拟诊为慢性乙型肝炎, 证属脾胃虚弱、肝气郁结, 治以健脾和胃、舒肝理气。处方: 西党参 15g, 茯苓 15g, 白术 10g, 苡仁 15g,

砂仁 10g, 甘草 4g, 桔梗 10g, 淮山 15g, 扁豆 15g, 陈皮 4g, 枸杞 15g, 五味子 15g, 柴胡 8g, 黄芩 10g。连服 1 个月, 肝功能检查正常, 嘱再服 2 个月以巩固疗效。随访 1 年肝功能多次检查无异常。

3 讨论

慢性乙型肝炎, 经中西医结合治疗后出现 ALT 或 AST 反复轻度升高, 在临床上比较多见。肝脏从现代医学来分类, 属于消化系统。病毒性肝炎的反复发作, 势必会影响其消化功能。医圣张仲景《金匮要略》曰:“上工治未病, 见肝之病, 知肝传脾, 当先实脾。”参苓白术散出自《太平惠民和剂局方》, 主治脾胃气虚挟湿之证, 方中党参、山药以益气健脾为主, 辅以白术、茯苓、苡仁、扁豆渗湿健脾, 佐以甘草益气和中, 砂仁和胃醒脾, 理气宽胸, 更以桔梗为使, 用以载气上升, 宣肺利气, 供肺气布精而养全身: 各药合用, 补其虚, 除其湿, 行其滞, 调其所, 两和脾胃, 则诸证自除。临床上应用参苓白术散治疗慢性乙型肝炎中 ALT、AST 反复轻度升高, 正好体现了张仲景“上工治未病”的精髓。

(收稿日期: 2008-07-29)