

【诊断·治疗】

盐酸氨溴索预防放射性肺炎的疗效观察

李学源 宋俊韬 田相凤

中图分类号: R818 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2012)01-0097-01

【摘要】 目的 观察盐酸氨溴索预防肺癌患者胸部放疗后并发放射性肺炎的临床效果。方法 50 例肺癌患者均采用直线加速器常规放射治疗,总剂量 60~66Gy。治疗组 25 例患者静滴氨溴索 60mg 加 0.9% 氯化钠溶液 100ml,每日两次,放疗第一天用至放疗结束;对照组单纯放疗。观察指标为 NCIC3.0 分级,≥3 级者,并对两实验组进行对比分析。结果 50 例患者治疗后 3 个月急性放射性肺炎 ≥3 级者治疗组为 3 例(12%);对照组为 7 例(28%);第 6 个月慢性肺纤维化治疗组发生率为 7 例(30.4%),对照组为 12 例(52.2%),两组比较差异有明显意义。结论 氨溴索对急性放射性肺炎均有预防的效果。

【关键词】 氨溴索;放射治疗;放射性肺炎

放射治疗是肺癌综合治疗的方法之一,而肺放射治疗所产生的并发症—急性放射性肺炎和放射性肺纤维化,是胸部肿瘤放射治疗的剂量限制因素^[1]。盐酸氨溴索具有止咳化痰及镇咳的作用,可用于慢性支气管炎、肺炎及肺脓肿的治疗;具有明显的抗氧化作用,可抑制某些细胞因子的产生。现将氨溴索预防放射性肺损伤的观察结果总结如下。

1 材料和方法

1.1 临床资料及分组 我科自 2008 年 7 月~2010 年 8 月晚期肺癌患者 50 例,按患者入院的顺序随机分为治疗组(放疗加氨溴索)和对照组(单纯放疗)各 25 例。患者均经过超声引导下穿刺活检术及纤维支气管镜检查,病例诊断为肺癌,病例分期为 II~III 期,病变局部在胸内伴或不伴有淋巴结转移,颅脑 MRI、超声检查和 SPECT 扫描均未发现转移瘤,排除肺炎、肺气肿及结核等胸部疾病。2 组资料相近,具有可比性,见表 1。

表 1 患者基本情况

组别	例	年龄(岁)	病理分期(II/III)	KPS
治疗组	25	61.2±10.5	10/15	77.0±6.6
对照组	25	61.7±10.2	12/13	78.1±7.8
<i>P</i>		0.412	0.440	

1.2 方法

1.2.1 放疗方法 采用 6MV 直线加速器常规照射原发灶和淋巴结引流区,每天 1 次,每次 1.8~2.0Gy,每周 5 次,总剂量为 60~66Gy,照射野为前后对穿照射,脊髓剂量小于 40Gy。放疗第一天用至放疗结束。

1.2.2 氨溴索用法 盐酸氨溴索注射液 60mg 加 0.9% 氯化钠溶液 100ml,每天 2 次,从放疗第一天用至放疗结束。

1.3 观察指标

1.3.1 临床症状 急性放射性肺炎根据 NCIC3.0 分级 1~5 级,临床症状 ≥3 级者为观察指标,临床症状为持续性咳嗽、胸痛、胸闷,平时呼吸困难,活动受限;影响基本日常生活,需要吸氧。

1.3.2 影像学诊断 胸部 CT 示与放射野一致的弥漫性片状增高影。

1.3.3 肺功能检查 肺活量和肺容量降低,小气道阻力增加,弥散功能障碍,气血屏障增加。

2 结果

2.1 随访情况 截止 2011 年 10 月,对 50 例患者全部进行了随访,随访率为 100%。对照组 2 例 6 个月内死于多器官功能衰竭,未加入对比分析。

2.2 两组放疗后放射性肺炎及肺纤维化发生情况(表 2)

表 2 两组病例放射性肺炎发生结果

组别	例	放射性肺炎(≥3 个月)	肺纤维化(≥6 个月)
治疗组	25	3(12.0%)	5(20.0%)
对照组	23	7(30.4%)	12(52.2%)

2.3 肿瘤治疗情况 治疗后 3 个月时,治疗组和对照组的 CR+PR 分别为 92.0%(23/25)和 86.9%(20/23),见表 3。两组治疗结果没有差别,说明氨溴索没有影响放疗结果。

2.4 副反应 1 例有轻微胃肠道不适症状,临床表现为胃不适、恶心,其他均无不良反应。

表 3 肿瘤治疗情况对比

组别	例数	CR	PR	有效率
治疗组	25	20	3	92.0%
对照组	23	15	5	86.9%
合计	48	35	8	89.6%

注:两组比较 $\chi^2 = 0.183$, $P > 0.05$ 。

3 讨论

放射性肺炎是肺癌放疗中及放疗后最常见的并发症,严重影响了病人的预后和生存质量,其发生机理主要有细胞因子、靶细胞理论和自由基等几种学说^[2]。影响放射性肺炎发生的独立性因素为肺部感染、阻塞性肺炎、肺不张、胸水、慢性支气管炎、心血管疾病、照射剂量、照射野大小、化疗史等有关^[3]。

盐酸氨溴索其化学名为反式-4-[(2-氨基-3,5-二溴苄基)氨基]环己醇盐酸盐,是近年来应用于临床的新型粘痰溶解剂。其主要作用为①作用于呼吸道分泌细胞,调节粘液性及浆液性物质的分泌,使浆液分泌增加,抑制粘液腺和杯状细胞中酸性蛋白合成,降低痰液的粘稠度,使痰液变得稀薄,易于排出。②可以清除氧化物 H-O·、HO·- 减弱支气管粘膜损害的高反应性,刺激细胞 PS 的分泌^[4]。激活细胞内的谷胱甘肽系统,促进细胞内的谷胱甘肽(GSH)的合成,从而对抗氧自由基的破坏作用。③Park^[5]等发现盐酸氨溴索可抑制人白细胞和肥大细胞释放组织胺、白三烯和炎性细胞因子,具有抗炎作用。

治疗组应用盐酸氨溴索 60mg 加 0.9% 氯化钠溶液 100ml,每天 2 次至放疗结束,发生放射性肺炎为 3 例(12.0%),而对照组为 7 例(30.4%)例,放射性肺炎的发生率明显降低。放射性

作者单位:中国人民解放军第 148 医院,山东 淄博 255300

作者简介:李学源(1955~),男,山东临沂人,主任医师,从事肿瘤放疗工作。

住院患者护理干预降低胸部 CT 检查辐射剂量的初步研究

朱倪琴¹, 王 振², 丁忠祥², 钟建国², 陈军法², 毕玉艳²

中图分类号: R144.1 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2012)01-0098-02

【摘要】目的 探讨住院患者胸部 CT 检查前, 护理干预患者手臂上举姿势, 降低其受照 X 线辐射剂量的可行性以及效果评价。方法 60 例因临床指证需要行胸部 CT 检查的住院患者随机分为专业健康教育组 (实验组) 和常规健康教育组 (对照组) 两组, 分别按两种模式对患者实施宣教。实验组强化实施胸部 CT 检查时手臂上举姿势的健康教育指导, 对照组实施常规健康教育, 而不干预手臂上举姿势。选择 4 个代表性解剖层面, 由两位有经验的放射科医师评价两组 CT 横断面图像质量指标。同时记录两组患者胸部检查时, CT 扫描仪测量的辐射剂量指标 (CTDI、DLP、ED, mAs)。结果 两组各解剖层面的图像质量评分无统计学差异; 两组整体辐射剂量指标差异有统计学意义 ($P < 0.005$)。对照组的平均有效剂量是 3.37 mSv, 而实验组的辐射剂量比对照组降低约 17%。减少的辐射剂量主要来自于上肺野, 两组上肺野解剖平面 (胸骨切迹平面、主动脉弓平面) 的实测等效 mAs 有统计学差异, 中、下肺野解剖平面 (气管分叉平面、右下肺静脉平面) 的实测等效 mAs 无统计学差异。结论 实施专业健康教育指导来强化胸部 CT 检查时的手臂上举姿势, 宣教简便易行, 患者依从性高, 不但可保证胸部 CT 检查的图像质量, 而且明显降低了患者的受照辐射剂量。

【关键词】健康教育; 多层螺旋 CT; 自动管电流调节; 辐射剂量

X 射线辐射剂量对人体有害, 采用 ALARA 原则减少医疗辐射剂量对患者的危害已逐步形成共识。而在医疗辐射中, CT 是增长最快, 总量最大的来源之一。研究表明, 降低管电流是最有效的控制辐射剂量的手段, 其中的管电流自动曝光控制技术更是被广泛应用^[1-3]。本研究的目的是探讨病区护理人员协助放射技师进行个性化胸部扫描手臂上举姿势的健康教育指导, 从而帮助患者更最大限度地获益于管电流自动曝光控制技术的优势, 减少受照 X 射线辐射剂量。

1 对象和方法

1.1 对象 60 例胸部 CT 平扫的连续病例行前瞻性临床对照研究, 随机分成实验组和对照两组, 每组各 30 例, 实验组强化实施胸部 CT 检查时手臂上举姿势的健康教育指导, 对照组实施常规健康教育, 而不干预手臂上举姿势。其中男 36 例, 女 24 例, 年龄 16 ~ 87 岁, 平均 (56.4 ± 17.5) 岁; 身高 146 ~ 179 cm, 平均 (163.8 ± 7.6) cm; 体重 39.0 ~ 82.0 kg, 平均 (59.8 ± 10.4) kg。扫描长度 205 ~ 360 mm, 平均 (280.2 ± 35.1) mm。两组患者的性别、年龄、身高、体重以及扫描长度无统计学差异, $P > 0.05$ 。

1.2 病区健康教育 实验组按放射科 CT 检查预约先后顺序编排, 每天由责任护理小组成员在 CT 检查前对住院患者进行健康教育, 每次由 2 名护士一起参与培训。实验组强化实施胸部 CT 检查时手臂上举姿势的健康教育指导, 按照《胸部 CT 检查教育指导手册》进行干预。培训采用参与式教学方式, 以讲

解—示范—提问—指导形式进行, 使每例患者完全掌握 CT 检查时的体位要求。并给每例患者发放《胸部 CT 检查手臂上举姿势示范图卡》供培训后自学。对照组根据患者病情进行常规健康教育指导, 而不干预手臂上举姿势。发给《胸部 CT 检查教育指导手册》供自学。

1.3 检查方法 扫描前放射科技师训练患者屏气, 使患者屏气良好, 取常规仰卧位, 双臂举过头顶, 胸部固定于扫描野中心, 实际扫描范围由肺尖至肺底, 由胸骨切迹平面开始, 逐层向下连续扫描至后肋膈角下界。采用 SIEMENS 公司的 Definition AS 40 层 CT, 螺旋扫描方式, 探测器准直 16 × 1.2 mm, 螺距 1.2, 管电压 120 kV, 管电流自动曝光控制技术: 开启 Care Dose 4D 功能, 图像质量参考 mAs: 110 mAs。

1.4 图像分析 由两位有经验的放射科医师双盲方式在 Syn-go 工作站上, 以 5 分法^[4]对胸部平扫的四个选定层面影像的噪声、诊断可接受性进行评价。四个选定层面分别为胸骨切迹平面、主动脉弓平面、气管分叉平面、右下肺静脉平面。当图像质量评分出现分歧时, 由两位观察者协商评定。

1.5 辐射剂量的测量与计算 扫描技师在 CT 检查结束时记录每例患者的等效 mAs, CT 剂量指数 (CTDI_{vol})、剂量长度乘积 (DLP) 并计算加权 CT 剂量指数 (CTDI_w)、有效剂量 (ED)。诊断医师在评价图像质量时记录每一个解剖层面的等效 mAs。根据 $CTDI_w = CTDI_{vol} \times pith$; $ED = DLP \times C$ 公式换算, 其中 $pith$ 为螺距 (1.2), C 为换算因子 (胸部平均值 0.017)^[5]。

1.6 统计学分析 各组数据经整理后, 录入 SPSS13 软件包进行统计学分析。两组图像的质量评分行 Mann-Whitney U 检验, 年龄、身高、体重、扫描长度以及噪声值、等效 mAs、CTDI_w、DLP、ED 值的组间差异分别用两独立样本的 t 检验, 性别构成比采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

作者单位: 1 浙江省中医院, 浙江 杭州 310006; 2 浙江省人民医院放射科

作者简介: 朱倪琴 (1978 ~), 女, 浙江诸暨人, 护师, 从事临床护理和健康教育工作。

肺纤维化治疗组为 5 例 (20.0%), 对照组为 12 例 (52.2%), 具有显著差异。同时氨溴索不会影响放疗的效果, 并且具有较小的副作用, 是一种值得推广的预防放射性肺炎的药物。

参考文献:

- [1] 殷蔚伯. 肿瘤放射治疗学 [M]. 4 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2007.
- [2] 白蕴红, 王德文. 放射性间质性肺炎的自由基生物学机理的探讨 [J]. 中华放射医学与防护杂志, 1994, 14: 253-255.

[3] 王明臣, 刘洪明, 刘杰. 放射性肺炎影响因素的多元回归分析 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2003, 2(12): 49-51.

[4] 张琼. 盐酸氨溴索的药理和临床分析 [J]. 中国实用医药, 2009, 12(4): 111-112.

[5] Park NH, Han ES, Lee Cs, et al. The inhibitory effect of am-broxol on respiratory burst, degranulation and cytosolic C_a^{2+} change in degraded immunoglobulin G activated neutrophils [J]. Pharmacol toxicol, 1999, 84: 81-87.

(收稿日期: 2011-11-05)