

图像引导放射治疗技术在宫颈癌调强放射治疗中的应用效果分析

王荣

(空军军医大学西京医院放疗科 陕西 西安 710032)

摘要:目的:分析宫颈癌调强放射治疗中图像引导放射治疗技术应用价值。方法:宫颈癌患者取样62例,皆为我院2019年10月至2021年10月收治,行宫颈癌调强放射治疗,依照体质量指数分为正常组(31例)和肥胖组(31例),两组均应用图像引导放射治疗技术(锥形束CT验证),比较校正前后两组摆位误差值。结果:校正前,正常组X轴、Y轴、Z轴误差比肥胖组低, $P < 0.05$ 。校正后,两组摆位误差值相近, $P > 0.05$ 。结论:在宫颈癌调强放射治疗中应用图像引导放射治疗技术可取得较好的摆位误差校正效果,可减少体质量指数对摆位误差的影响。
关键词:应用效果;宫颈癌;图像引导放射治疗

宫颈癌的发生与不良卫生习惯、分娩、病毒感染等不良因素有关,患者多存在阴道排液、阴道不规则出血等症状^[1],随着病情进展,可诱发尿毒症、贫血、肾积水、下肢肿痛等综合症状,对患者生命安全、身心健康构成严重危害,放疗则是治疗宫颈癌的有效方式^[2],但放疗摆位精准度可受到体质量、皮肤牵拉等因素影响,本次研究主要参考我院2019年10月至2021年10月收治62例宫颈癌患者资料,分析论述了宫颈癌调强放射治疗中图像引导放射治疗技术应用效果。

1.资料与方法

1.1 一般资料

表1 一般资料 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	病理类型 n (%)			年龄 (岁)	卡氏评分 (分)
		鳞腺癌	腺癌	鳞癌		
正常组	31	4 (12.90)	7 (22.58)	20 (64.52)	43.20 ± 5.30	81.80 ± 2.42
肥胖组	31	3 (9.68)	6 (19.35)	22 (70.97)	42.85 ± 5.17	81.26 ± 2.21
T	-	0.161	0.097	0.295	0.263	0.917
P	-	0.688	0.755	0.587	0.793	0.363

1.2 方法

图像引导放射治疗技术纠正摆位误差:确定摆位,行CBCT扫描,计划CT图像与扫描图像匹配,自动勾画靶区,CBCT图像、CT图像与冠状位、横断位、矢状位靶区信息保持一致,观察CBCT图像对肿瘤包绕情况进行观察,取得匹配信息差值后,移位处理Z轴、Y轴、X轴,再次实施CBCT扫描,图像匹配后取得Z轴、Y轴、X轴差值。

1.3 观察指标

观察记录两组校正前后X、Y、Z轴摆位误差值。首次放疗前实施CBCT、B超扫描,对靶区范围进行勾画,三维重建容积图像

表2 对比摆位误差 ($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	例数	X轴		Y轴		Z轴	
		校正前	校正后	校正前	校正后	校正前	校正后
正常组	31	2.17 ± 0.79	1.05 ± 0.39	2.65 ± 0.58	0.95 ± 0.24	2.16 ± 0.53	0.90 ± 0.29
肥胖组	31	2.74 ± 0.77	1.09 ± 0.42	3.19 ± 0.63	0.96 ± 0.28	2.60 ± 0.48	0.94 ± 0.32
T	-	2.877	0.389	3.511	0.151	3.426	0.516
P	-	0.006	0.699	0.001	0.881	0.001	0.608

3.讨论

宫颈癌是常见恶性肿瘤,可严重危害女性健康,约有80%宫颈癌患者需接受放射治疗,调强放射治疗具有正常器官低受量、靶区高剂量的优点^[3],被广泛应用于宫颈癌治疗中,但由于盆腔腔部生理结构特殊,容易在治疗时存在摆位误差情况,从而影响治疗效果,因此,临床需采取图像引导放射治疗技术保证肿瘤治疗剂量的准确性,保障治疗效果^[4]。

本次研究显示:校正前,正常组X轴、Y轴、Z轴误差比肥胖组低, $P < 0.05$ 。校正后,两组摆位误差值相近, $P > 0.05$ 。分析原因:超声放疗引导可借助超声技术取得摆位靶区图像,将放疗系统CT图像和超声图像结合,可明确摆位误差,最大限度照射靶区,而在实际治疗中,体质量指数高者皮下脂肪层较厚,受皮肤牵拉因素影响^[5],可增加摆位误差,超声放疗引导技术可完成三维重建,有效校正摆位误差,提升肿瘤区域照射剂量精准性和校正效果,保障放疗效果。

宫颈癌患者取样62例,皆为我院2019年10月至2021年10月收治,行宫颈癌调强放射治疗,依照体质量指数分为正常组(31例,18.5至23.9 kg/m²)和肥胖组(31例,24至30 kg/m²)。排除标准:(1)严重认知障碍;(2)体质量指数30 kg/m²以上或18.5 kg/m²以下,妊娠期妇女。纳入标准:初次行放射治疗,有阴道出血等症状,病理证实宫颈癌,签署知情同意书的宫颈癌患者。正常组卡氏评分72至89分,平均(81.80 ± 2.42)分,年龄27至58岁,平均(42.15 ± 6.48)岁,肥胖组卡氏评分72至89分,平均(81.26 ± 2.21)分,年龄27至58岁,平均(42.85 ± 5.17)岁,两组卡氏评分、病理类型、年龄对比 $P > 0.05$ 。

每次放疗前同定位CT图像匹配,确定计划靶中心、实际靶中心X、Y、Z轴偏差值,经图像校准后,记录摆位误差。

1.4 统计学分析

用SPSS22.0分析资料,以t、 χ^2 检验计量($\bar{x} \pm s$)、计数(%)资料, $P < 0.05$ 。

2.结果

2.1 摆位误差

校正前,正常组X轴、Y轴、Z轴误差比肥胖组低, $P < 0.05$ 。校正后,两组摆位误差值相近, $P > 0.05$ 。

综上所述,在宫颈癌调强放射治疗中应用图像引导放射治疗技术,可有效校正摆位误差,值得推广。

参考文献:

- [1]陈善凤,叶铭兰,雷海红,等.图像引导放射治疗技术在宫颈癌调强放射治疗中的应用研究[J].中国实用医药,2021,16(34):59-61.
- [2]黎敏,冉立,常建英.影像学技术在图像引导宫颈癌近距离放射治疗中的应用[J].实用肿瘤学杂志,2021,35(03):263-267.
- [3]谭剑锋,鲁旭尉.宫颈癌动态多叶光栅调强放射治疗与分步照射调强放射治疗的剂量学比较[J].生物医学工程与临床,2019,23(06):661-665.
- [4]刘毅,戴新国,王丽森.图像引导放射治疗技术对宫颈癌初治患者放疗摆位误差的影响[J].河南医学研究,2019,28(14):2538-2540.
- [5]何月岚,王岳梅,高其能.调强放射治疗宫颈癌中摆位误差对器官剂量及靶区影响研究[J].浙江医学教育,2018,17(05):58-60.