

乳腺癌保乳根治术后 IMRT 治疗中乳腺托架与真空负压垫体位固定精度的对比分析

李晓林 谢剑君 余育贤 胡苏靖^{通讯作者}

福建医科大学附属漳州市医院放射治疗科 363000

【摘要】目的 比较分析乳腺托架与真空负压垫在乳腺癌保乳根治术后 IMRT 治疗中的体位固定精度差异。**方法** 选取 2019 年 1 月 -11 月在我科收治的保乳根治术后的乳腺患者 32 例, 均行全乳大分割 IMRT 照射技术随机分为两组, A 组采用乳腺托架固定 16 例, B 组采用真空负压垫固定 16 例, 均采用大孔径 PHILIPSCT-SIM 三维定位, 并与分次治疗前采取图像引导验证, 记录正侧为 KV 图像, 获取 A、B 两组在 X 轴 (左右), Y 轴 (头脚), Z (腹背) 轴方向的分次间摆位误差的数据。采用 t 检验分析两组样本的摆位误差。**结果** A 组乳腺托架固定的 16 例患者分次间的摆位误差均值为 X 轴 (1.78 ± 0.92) mm, Y 轴 (2.12 ± 1.80) mm, Z 轴 (1.85 ± 1.21) mm。B 组真空负压垫固定的 16 例患者分次间的摆位误差均值为 X 轴 (1.65 ± 1.02) mm, Y 轴 (2.82 ± 2.60) mm, Z 轴 (2.12 ± 1.45) mm。其中 X 轴对比 ($P > 0.05$, $P=0.530$), Z 轴对比 ($P > 0.05$, $P=0.385$), 无统计学意义, Y 轴对比 ($P < 0.05$, $P=0.045$) 差异有统计学意义。**结论** 比较乳腺托架与真空负压垫两种体位固定方式, 乳腺托架体位固定的方式在 Y 轴方向上的摆位精度优于真空负压垫的体位固定方式, 而在 X 轴及 Z 轴方向上无明显差异。

【关键词】 乳腺癌保乳根治术; IMRT 治疗; 乳腺托架与真空负压垫; 体位固定精度; 对比分析

【中图分类号】 R730.55

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-9753 (2020) 03-002-02

调强放射治疗 (IMRT) 作为放疗目前的主要照射技术并广泛应用于乳腺癌保乳根治术后的放射治疗中。IMRT 不仅能降低肿瘤的复发率, 提高局控率和总生存率, 而且具有靶区剂量适形度好, 剂量分布均匀有效减低心肺的受照剂量等优点, 尤其适合乳腺癌保乳根治术后接受放疗的患者^[1]。但 IMRT 的治疗计划剂量梯度变化大, 对体位固定摆位的重复性与精确性要求更高。本研究存在乳腺托架与真空负压垫在乳腺癌保乳根治术后 IMRT 治疗中的体位固定精度差异, 以进一步提高乳腺癌放疗体位固定的精确度。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选取 2019 年 1 月 -11 月在我科收治的乳腺癌保乳根治术后接受 IMRT 治疗的女性患者 32 例, 分为 A 组 16 例乳腺托架体位固定, B 组 16 例真空负压垫体位固定, 年龄在 33-58 岁 (中位数 45 岁), KPS ≥ 70 分。

1.2 方法

A、B 组均采用大孔径 CT-Sim 定位扫描, A 组 16 例患者采用乳腺托架体位固定取仰卧位, 托架倾角, 臂托高度设为个体化调节, 双手上举置于专用的肘托、腕托的位置并设置好参数, 记录相应的刻度值。B 组 16 例患者真空负压垫体位固定, 仰卧位头部及躯体摆正, 双手上举固定握于臂托, 双肩自然外展平放于真空负压垫的相应位置, 患者体位自然放松, 固定后抽气真空塑形。A、B 两组均采用 5mm 层厚扫描, 扫描范围设置为乳突至 L3 乳线 5cm 包全, 并将扫描重建的图像传至 Pinnacle 及 Varian 系统。

1.3 治疗前的体位验证

A、B 两组患者均由两名治疗师进行摆位, 验证于治疗前行 EPID 正侧位 DRR 图进行图像引导, 正侧位片均取相同的参考点配对, 正位片以胸廓入口为上界参考坐标, 侧位片胸骨前界参考坐标, 并记录匹配后治疗中心的 X 轴, Y 轴及 Z 轴方向上的摆位误差数值, 统计两组患者三个方向上摆位误差的平均值。

1.4 统计方法

采用 SPSS 23.0 软件进行 A、B 两组数据治疗前摆位误差数据均值的 t 检验 (X 轴、Y 轴、Z 轴), 进行统计学分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

A 组采用乳腺托架体位固定与 B 组采用真空负压垫体位固定的各 16 例患者分别各获取 KV 级正侧位 DRR 验证对比 64 次, 共得到 A、B 两组各 64 组 X 轴、Y 轴、Z 轴的平均位移摆位误差的数据, 如下表所示

A、B 两组患者三维方向上摆位误差均值对比 (mm, $\bar{x} \pm s$)

组别	A 组平均值	B 组平均值	P 值
方向			
X 轴	1.78 ± 0.92	1.65 ± 1.02	0.503
Y 轴	2.12 ± 1.80	2.82 ± 2.60	0.045
Z 轴	1.85 ± 1.21	2.12 ± 1.45	0.385

比较两种体位固定方式的摆位误差均值, A 组采用乳腺托架体位固定在 X 轴和 Z 轴方向上数值与 B 组更接近, $P > 0.05$ 差异无统计学意义, 而在 Y 轴方向上 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。A 组在 Y 轴方向上的摆位误差明显小于 B 组。乳腺托架体位固定方式在 Y 轴方向上的摆位精度是优于真空负压垫的体位固定方式。

3 讨论

本研究结果表明采用乳腺托架的体位固定方法在头脚方向上的摆位精度优于真空负压垫的体位固定方式。周常峰等^[2]研究认为真空负压垫的体位固定受真空垫尺寸的限制无法有效固定患者头颈部与手臂, 导致在头脚及腹背方向上的固定精确度与重复性较差, 与本研究结果相近的发泡胶体位固定方式优于真空负压垫。房建南等^[3]研究认为采用发泡胶体位固定方式在左右及腹背方向上与乳腺托架的固定精度相近, 但单纯使用发泡胶的体位固定方式仍无法较好控制患者胸部病变部位的旋转问题。在临床实际工作中随着患者接受 IMRT 照射次数的逐次增加, 患者的皮肤弹性及体重的变化都能影响到分次间的摆位精度。何阳等^[4]研究认为皮肤弹性与摆位

(下转第 4 页)

比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2

表 2: 两组患者总治疗有效率比较 [n(%)]

组别	例数	CR	PR	NR	总治疗有效率
研究组	43	21 (48.84%)	18 (41.86%)	4 (9.30%)	90.7%
常规组	43	16 (37.21%)	15 (34.88%)	12 (27.91%)	72.09%
χ^2					11.435
P					0.001

3 讨论

我国传统医学认为蛇串疮多为正气亏虚、湿毒邪溢于肌表所致气血瘀滞，久而不通，引发的剧烈疼痛。故治疗需以解毒、活血、通络为主。本研究选用中医外治疗法联合芍药甘草汤加味治疗，结果显示，中医外治疗法联合芍药甘草汤加味可明显降低后遗症神经疼痛，缩短止痛时间和结痂时间。分析其原因，芍药甘草汤方剂组成中白芍性味酸寒，具有养阴溢血功效。白芍内含大量芍药甙和树脂、蛋白质以及多种金属元素，具有保护、镇静、镇痛、抗血管等作用。甘草性味甘温，具有缓急补虚作用，且内含有三萜类化合物以及黄酮类化合物，具有明显的抗消化性溃疡、抗炎、抗病毒、保护神经的作用。两者配伍可提升甘草次酸和芍药甙的浓度水平，起到酸甘化阴、缓急止痛功效。陈艳芝等研究发现^[3]，将本方水煎液后给予蛇串疮患者后对神经的保护和抗病毒作用具有显著效果。此外，中医认为蛇串疮以血瘀为主，血瘀作为病理机制和产物，可通过针灸调节气血，并联合刺血拔罐活血散瘀、通利血脉

进行治疗。韩宪伟等^[4]观察急性期肝胆湿热型蛇串疮患者实施刺血拔罐后临床总有效率为 92% 明显高于对照组 78%。

综上所述，中医外治疗法联合芍药甘草汤加味治疗蛇串疮，可明显降低后遗症神经疼痛，缩短止痛时间和结痂时间，可有效提升临床疗效。

参考文献：

- [1] 苏伟舟, 莫缘, 唐东昕, 等. 贾敏教授辨治蛇串疮 (带状疱疹) 的临床经验 [J]. 贵阳中医学院学报, 2019, 41(6):8-10.
- [2] 姜盼, 樊旭. 中医内外治法结合治疗蛇串疮临床疗效观察 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(7):141-144.
- [3] 陈艳芝, 袁玲, 李梦, 等. 带状疱疹辨证论治中加用芍药甘草汤联合伐昔洛韦后镇痛效果观察 [J]. 现代医药卫生, 2018, 34(15):2369-2371.
- [4] 韩宪伟, 王雪峰. 喜炎平配合火针、叩刺拔罐治疗肝经郁热型老年蛇串疮患者的疗效观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(8):1687-1690.
- [5] 谭永华, 陈军, 张静, 王睿, 蔡江霞, 张晓敏, 邵辉. 下肢动脉硬化闭塞症经皮腔内介入治疗的临床疗效分析 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(35):165-166.
- [6] 杨丽媛. 下肢动脉硬化闭塞症经介入治疗与单纯保守治疗的疗效 [J]. 双足与保健, 2017, 26(11):105-106.
- [7] 孟庆江, 罗薇, 李耀杰, 刘建民. 介入治疗与单纯保守治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效对比 [J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(01):21-22.
- [8] 梁卫明, 陈义雄, 陈建业, 黄昕, 莫坚. 介入治疗与单纯保守治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效观察 [J]. 黑龙江医学, 2015, 39(04):384-385.
- [9] 苟伟, 陈山, 卢震辉. 血管介入术治疗老年下肢动脉硬化闭塞症 (LEAOD) 的疗效及安全性 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(20):65-66.

(上接第 1 页)

疗满意率的比较差别较大 ($P < 0.05$)。梁卫明等^[5]研究的介入治疗与单纯保守治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效观察中结果与本文相似。

综上，在下肢动脉硬化闭塞症的患者中使用介入治疗，能够改善下肢动脉内-中膜厚度状况，减少终点事件的发生，提高治疗满意率，值得临床使用和推广。

参考文献：

- [1] Lancellotti P, Suter TM, Lopez-Fernandez T, et al. Cardio-oncologyservices: rationale, organization, and implementation [J]. Eur Heart J, 2018, 00(1):1-8. DOI:10.1093/eurheartj/ehy 453
- [2] 周常峰, 房建南, 黄晓波, 等聚氨酯发泡胶与负压真

空垫在乳腺癌保乳根治术后 IMRT 体位固定精度初步研究 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2019, 28(10):776-779. DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2019.10.013.

[3] 房建南, 马玉家, 石俊田, 黄晓波, 等. 发泡胶与乳腺托架在乳腺癌保乳术后 IMRT 中固定精度比较 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2019, 28(5):369-372. DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2019.05.010.

[4] 何阳, 雷金艳, 彭海燕, 靳富等. 放疗中皮肤弹性与摆位误差随年龄变化的相关性研究 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2020, 29(1):47-51. DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2020.01.011.

[5] 于舒飞, 王淑莲, 唐玉等. 乳腺托架固定下全乳调强放疗 CBCT 测定摆位误差的研究 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2019, 28(7):532-535. DOI:10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2019.07.012.