



调强放疗 (IMRT) 直肠癌的临床疗效、急性反应和晚期损伤分析

黄钰东 史建国

威海市立医院放疗一科 山东威海 264200

【摘要】目的 探讨调强放疗 (IMRT) 治疗对直肠癌患者的临床疗效、急性反应和晚期损伤。**方法** 选取 2014 年 1 月 -2016 年 4 月本院收治的 60 例直肠癌患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组和试验组, 每组 30 例。给予对照组患者常规放疗, 给予试验组患者调强放疗, 观察比较两组患者的临床疗效、不良反应和半年、1 年生存率。**结果** 试验组的临床症状改善效果优于对照组, 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 实验组不良反应发生率低于对照组, 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 试验组半年、1 年的生存率均高于对照组, 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 调强放疗较治疗方式在直肠癌的治疗中具有更好的临床疗效, 且毒性反应较少, 半年、1 年局控率、生存率高, 值得临床推广应用。

【关键词】 调强放疗; 常规放疗; 直肠癌; 急性反应; 生存率

【中图分类号】 R735.37 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2017) 01-081-02

直肠癌属于常见的恶性肿瘤疾病, 因该病早中期无显著症状, 许多患者就诊时已处于中晚期, 错失最佳手术治疗时期^[1]。对于直肠癌患者, 常实施化疗联合放疗治疗, 但常规放疗方案在治疗时, 放射线在灭杀肿瘤细胞的同时, 会对正常组织和器官的细胞造成损伤。强调放疗治疗方案是一种新型放疗技术, 通过调整局部肿瘤靶区的放射剂量, 减少周围正常组织及重要器官的放射受量, 同时可以解决常规放疗中靶区遗漏等问题, 在增强局部靶向治疗作用的同时, 减少对正常组织和器官的损伤, 可以在降低不良反应的同时提升放疗效果, 本研究对我院接受治疗的 60 例直肠癌患者进行比较分析, 探讨调强放疗和常规放疗的治疗效果, 现具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2014 年 1 月 -2016 年 4 月本院收治的 60 例直肠癌患者作为研究对象, 纳入标准: (1) 经临床确诊为直肠癌患者; (2) 患者尚无远处病灶转移; (3) 患者知情后同意纳入研究且配合完成随访。采用随机数字表法分为对照组和试验组, 每组 30 例。对照组中, 男 18 例, 女 12 例; 年龄 22 ~ 80 岁, 平均 (40.9 ± 12.8) 岁; 病程 3 ~ 12 个月, 平均 (6.9 ± 2.1) 个月; 试验组中, 男 17 例, 女 13 例; 年龄 20 ~ 78 岁, 平均 (40.8 ± 12.9) 岁; 病程 3 ~ 15 个月, 平均 (7.9 ± 2.3) 个月; 两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

给予对照组患者常规放疗, 指导患者取仰卧位, 对患者进行 CT 扫描, 确定放疗的具体位置。以 10 MVX 线照射固定野, 其中 PTV (计划靶体积) 需以 80% 的剂量作覆盖, 而重要组织器官的受量需在 30% 等剂量曲线之外, 放疗时通过剂量体积直方图进行优化, 每日照射 1 次, 放射总剂量为 65Gy。

给予试验组患者调强放疗, 指导患者取仰卧位, 对患者进行 CT 扫描, 确定 GTV (大体靶体积), GTV 外扩 0.8cm 为第一临床靶区体积 (CTV1), 盆腔淋巴引流区为第二临床靶区体积 (CTV2), CTV2 上界达第五腰椎下缘, 下界距肛缘上 1.5cm, 侧界为真骨盆内缘包括左右髂总、髂内、骶前及部分髂外淋巴引流区, 前界包括充盈膀胱后壁 1/4 ~ 1/3, 后界包括骶骨皮质一半 (骶骨 3 上缘以上) 和骶骨皮质后缘 (骶骨 3 上缘以下), 计划靶体积 PTV1 和 PTV2 分别由 CTV1 及 CTV2 外放 1cm, 危险器官 (OAR) 包括膀胱、双侧股骨头和照射范围内的小肠; 95% 等剂量曲线 PTV1 $(54.0 \sim 60\text{Gy})$ 及 PTV2 $(45 \sim 50\text{Gy})$, 逆向计划设计, 采用同步加量同时完成 PTV1 和 PTV2 处方剂量, PTV1 单次剂量 2.0Gy, PTV2 单次剂量 1.8Gy, 放疗时剂量体积直方图评价和优化, 2.0Gy/次, 每周照射 5 次, 放射总剂量 55 ~ 60Gy。

1.3 疗效评价标准

根据 WHO 客观实体瘤疗效标准进行评估, 临床疗效主要分为 CR (完全缓解)、PR (部分缓解)、SD (稳定)、PD (恶化) 4 个等级, 总有效率 = CR 率 + PR 率; 生存率为存活患者例数占总例数的百分比。

1.4 统计学处理

所得数据采用 SPSS18.0 软件进行处理, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 比较采用 t 检验; 计数资料以率 (%) 表示, 比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

试验组的临床症状改善效果优于对照组, 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$), 详见表 1。

表 1 两组患者临床疗效对比 (n, %)

组别	例数	CR	PR	SD	PD	总有效率
实验组	30	12 (40.0)	15 (50.0)	3 (10.0)	0	27 (90.0)
对照组	30	7 (23.3)	12 (40.0)	10 (33.3)	1 (3.3)	19 (63.3)
χ^2						6.924
P						0.000

2.2 两组不良反应比较

实验组不良反应发生率低于对照组, 比较差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 2, 两组的不良反应均以 I、II 度为主, 无 III、IV 度毒副反应, 行相关处理后不良反应缓解。

表 2 两组不良反应比较 (n, %)

组别	例数	胃肠道反应	骨髓抑制	肝功能损伤	其他
实验组	30	6 (20.0)	2 (6.7)	0	1 (3.3)
对照组	30	15 (50.0)	8 (26.7)	3 (10.0)	2 (6.7)
χ^2		8.054	14.014	9.041	3.054
P		0.000	0.000	0.001	0.023

2.3 两组生存率比较

实验组半年生存 30 例 (100.0%), 高于对照组的 26 例 (86.7%), 比较差异有统计学意义 ($\chi^2=4.035$, $P=0.017<0.05$), 实验组一年生存 28 例 (93.3%), 高于对照组的 21 例 (70.0%), 比较差异有统计学意义 ($\chi^2=5.741$, $P=0.007<0.05$)。

3 讨论

直肠癌为临床上的常见恶性肿瘤疾病, 由于近年来人们生活习惯、饮食习惯的改变, 使得直肠癌的发生率呈显著上升趋势。由于该病早中期缺乏典型征象, 许多患者又缺乏自觉体检的意识, 因此大多患者在就诊时已处于晚期。而对于晚期直肠癌患者, 手术治疗已并不适用, 患者需依赖化疗和放疗等手段维持生命, 延长生存期。

近年来, 化疗及放疗的联合使用是癌症患者的理想手段, 但是传统放疗的治疗效果较差且毒性反应更高, 相关报道显示^[2], 直肠癌常规放疗 5 年生存率仅为 10% ~ 15%, 肿瘤靶区遗

(下转第 82 页)



芦笋与卡托普利联用对小鼠血糖的影响

万 健¹ 陈永衡² 通讯作者

1 长沙医学院 410219 2 长沙医学院临床学院 410219

【摘要】研究主要是对芦笋与卡托普利联合应用具有加速降低小鼠血糖的作用的探讨。以浓度为 1.286%，10mL/kg 进行四氧嘧啶腹腔注射诱导小鼠高血糖，建模成功后，以自由进食芦笋约 40g 每天，一日一次 40mg/kg 卡托普利灌胃，以及芦笋与卡托普利联用三种方式来进行实验，检测血糖变化。结果显示，芦笋与卡托普利与芦笋都具有降低血糖的作用，但是芦笋与卡托普利联用具有加速降低小鼠血糖的作用。

【中图分类号】R285 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1674-9561 (2017) 01-082-01

【项目基金】芦笋和卡托普利联用对大鼠血糖的影响，长医教 (2015) 43 号

随着社会的发展，人们生活水平不断提高，而高血糖导致的糖尿病是常见的严重危害人类健康的慢性疾病。芦笋 (Asparagus)，天门冬属，天门冬科，又叫“石刁柏”、“龙须菜”等。芦笋被称为“蔬菜之王”因其含有黄酮，多糖，氨基酸等活性物质，因此除了食用外还具有抗氧化性，降血糖，抗癌等作用。卡托普利，为竞争性血管紧张素转换酶 (ACEI) 抑制剂，使血管紧张素 I 不能转换为血管紧张素 II，从而降低外周血管阻力，并通过作用于肾素-血管紧张素-醛固酮系统 (RAAS) 促进肾脏后球小动脉舒张，改善肾功能，使肾小球滤过率升高，排糖量增加，具有一定的降糖作用。

1 材料与方法

1.1 药物

芦笋，芦笋购买于安徽省宿州市乐棒超市。

卡托普利，卡托普利购买于长沙市望城区逸轩大药房。

四氧嘧啶 (alloxan, ALX)，购买自合肥博美生物科技有限公司，四氧嘧啶使用前用生理盐水分别配置成 2% 与 1.286% 浓度的。

1.2 动物

雄性小鼠 90 只，体重在 35g±5g，购买自长沙市天勤生物技术有限公司。

1.3 仪器

罗氏血糖仪 (全活力型)，罗氏血糖试纸 (全活力型) 酒精消毒棉球，购买自杭州九洲大药房。捣碎锤，购买于长沙市商业区。

2 方法

2.1 建立动物模型

1) 建模。将 50 只小鼠小鼠腹腔注射，注射前称量每一只小鼠体重与血糖，注射剂量为 10mL/kg，浓度为 1.286%。建模后正常进食并且保持小鼠笼子清洁干燥。2) 血糖测试。建模后 3 天，小鼠尾部取血，测量血糖以及体重结果并记录。3) 建模成功指标。建模成功后的血糖浓度高于 8.00mmol/L。4) 3 天后再次测量小鼠血糖以及体重，如此反复测试 7 次，用时公近一个月。

2.2 分组

将高血糖小鼠随机分为 1 组、2 组、3 组、4 组，每组 10 只。1 组为对照组，2 组每天自由进食 40g 芦笋，3 组灌胃卡托普利 40g/kg，4 组自由进食芦笋和灌胃卡托普利 30g/kg。

2.3 测试

测试所得 1 组血糖略上升，2 组血糖下降，3 组血糖下降，4 组血糖下降。

3 结果分析

芦笋对高血糖小鼠的血糖调节作用，卡托普利对高血糖小鼠的血糖影响以及二者联用对高血糖小鼠的影响，见下表。

组别 / 天数	3 天	6 天	9 天	12 天	15 天	18 天	21 天
对照组	15.16	14.96	15.85	17.04	17.28	18.10	19.09
芦笋组	19.8	17.00	15.46	12.04	9.34	8.60	7.70
卡托普利	15.10	12.66	11.58	10.86	9.38	8.44	7.83
联用组	17.60	15.56	10.98	10.20	8.72	8.84	6.90

从上表中可知，模型高血糖小鼠的血糖一直维持在比较高的水平，而每天进食芦笋 40g 的高血糖小鼠的血糖值持续下降，表明芦笋具有抑制和降低血糖的作用。从表中也可看出卡托普利降糖药用于高血糖小鼠身上也具有降糖作用，并且从表格中可以看出其降糖效果较芦笋快。而于此同时对对照组的高血糖小鼠的血糖仍然呈小幅度增长，没有下降的趋势。由此可见芦笋与卡托普利联用具有增加降低高血糖小鼠的血糖作用。

4 讨论

本次研究就利用中医里面具有药理作用的芦笋和西药中的卡托普利，二者的联用具有加速降低高血糖小鼠的血糖作用。因此二者的联用是否可以应用于人有待于进一步的深入研究。

参考文献：

- [1] 古筱茹. 不同剂量四氧嘧啶皮下注射对大鼠糖尿病模型稳定性的影响 [J]. 现代医药卫生, 2007, 23(7): 953.
- [1] 李妮, 周徽, 钟玫. 四氧嘧啶制作家兔糖尿病模型的观察研究 [J]. 中国临床新医学, 2008, 1(1): 5-7.

(上接第 81 页)

漏和局部病灶剂量不足影响放疗疗效的重要原因，而 IMRT 作为在三维适形放疗技术上发展起来的最新放疗技术，通过保持与肿瘤形状相近的高剂量分布区的照射野，可避免常规放疗治疗中低剂量靶区的问题，确保放疗剂量分布在三维方向上与肿瘤靶区高度一致，在肿瘤组织受到高剂量照射的同时最大限度地保护了正常周围组织，从而减少了正常组织的并发症，具有高度的准确性和可重复性，具有适形性好等优点^[3]，能够最大限度的保护体内正常组织器官，减少了不良并发症和毒性反应的发生。本研究中，实验组的临床疗效、半年、1 年生存率均显著好于对照组，不良反应发生率低于对照组 (P 均 < 0.05)，数据表明，IMRT 治疗直肠癌，能够有针对性地

保护患者的正常组织，降低不良反应，延长患者的生存期。

综上所述，调强放疗较常规放疗在直肠癌的治疗中具有更好的临床疗效，且毒性反应较少，可于临床中推广。

参考文献：

- [1] 曹启军, 李艳红, 苗永兴, 等. 调强放疗和三维适形放疗在直肠癌术后同步放化疗中的毒副反应对比研究 [J]. 浙江实用医学, 2016, 21(1): 15-18.
- [2] 张捷, 刘骅, 沈志勇等. 卡他他滨加奥沙利铂同期化疗与三维适形放疗联合治疗术后复发直肠癌的临床疗效 [J]. 癌症进展, 2016, 14(3): 277-279.
- [3] 邓滨. 调强放疗 (IMRT) 鼻咽癌的临床疗效、急性反应和晚期损伤 [J]. 医药前沿, 2012, 02(18): 13-14.