·临床研究·

后程三维适形放疗在Ⅱb～Ⅳa 期宫颈癌中的应用

王洪乾，蒙富斌，苏善宁
（广西壮族自治区玉林市红十字会医院放射治疗科 537000）

摘 要：目的 探讨三维适形放射治疗宫颈癌的疗效，并与传统腔内放疗比较。**方法** 将 64 例Ⅱb～Ⅳa 期宫颈癌患者随机分为对照组和研究组，对照组 30 例为腔内后装放疗；研究组 34 例为后程适形放疗。**结果** 对照组和研究组总有效率及 1、2、3 年生存率分别为 96.7%、86.7%、66.7%、56.7%和 97.1%、91.2%、70.6%、64.5%，两组比较差异无统计学意义（$P>0.05$）；两组的早期并发症（直肠反应、阴道炎）、晚期并发症（放射性直肠炎、放射性膀胱炎）发生率分别为 60.0%、46.7%、36.7%、30.0%和 35.3%、20.6%、14.7%、8.8%，两组比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** Ⅱb～Ⅳa 期宫颈癌后程适形放疗与传统腔内照射疗效相似，并发症更低，可替代后者。

关键词：三维适形放疗；宫颈癌；腔内放疗
中图分类号：R737.33；R730.55 **文献标识码：**A **文章编号：**1671-8348(2010)03-0294-02

Later Course three-dimensional conformal radiotherapy for stage Ⅱb－Ⅳa cervical carcinoma

WANG *Hong-qian*, MENG *Fu-bin*, SU *Shan-ning*
(*Department of Radiotherapeutics*, *Yulin Redcross Hospital*, *Yulin*, *Guangxi* 537000, *China*)

Abstract: Objective To explore the clinical effect of Later Course three-dimensional conformal radiotherapy for stage Ⅱb－Ⅳa cervical carcinoma and compare to that of traditional intracavitary radiotherapy. **Methods** 64 cases of stage Ⅱb to stage Ⅳa cervical carcinoma were divided into the treatment group and the control group randomly. The treatment group (34 cases)were treated with a combination of external irradiation with 3D-CRT, and 30 cases of the coutrol group were treated with the combination of external irradiation with intracavitary radiation therapy. **Results** The effective rates of the treatment group and the control group were 96.7 % and 97.1% respectively, with no significant difference ($P>0.05$). 1, 2, 3-year surval rates were 91.2%, 70.6%, 64.5% and 86.7%, 66.7%, 56.7% respectively, with no significant difference ($P>0.05$). The rates of short-term and long- term radiation reaction of two groups were different ($P<0.05$). **Conclusion** The clinical effect of 3D-CRT is similar to that of traditional external radiotherapy in the treatment of cervical carcinoma. The 3D-CRT could supersede the tradition for lower complications rate.

Key words: three- dimensional conformal radiotherapy; cervical carcinoma; intracavitary radiotherapy

子宫颈癌是女性最常见的生殖道恶性肿瘤之一，我国每年新增子宫颈癌患者约 13.15 万，占全世界新发病例 28.20%，其发病近年来呈明显年轻化趋势[1]。宫颈癌的主要治疗手段是手术与放疗，而宫颈癌根治性手术由于受到分期的限制仅适用于国际妇产联盟（FIGO）分期Ⅰ～Ⅱa 期患者，而宫颈癌放疗适应证则非常广泛，可应用于宫颈癌各期[2]。目前治疗Ⅱb～Ⅳa 期宫颈癌以放疗为主，主要模式是常规盆腔外照射、后装腔内照射，该模式国际上的 5 年生存率为 66%[3]。为探索新的放疗模式，本研究采用前程常规盆腔外照射加后程三维适形放疗，现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选择 2005 年 4 月至 2006 年 6 月在本院住院治疗的Ⅱb～Ⅳa 期宫颈癌患者，分期采用 FIGO(1995)修订的标准，采用随机数字表法随机分为两组，均经病理检查确诊，无手术指征，患者一般情况见表 1。

表 1 两组宫颈癌患者一般情况（n）

组别	n	年龄（岁）		病理类型		临床分期			
		范围	中位值	鳞癌	腺癌	Ⅱb	Ⅲa	Ⅲb	Ⅳa
对照组	30	23～67	47.2	28	2	17	7	4	2
研究组	34	24～72	48.6	30	4	18	8	5	3

1.2 仪器设备 美国 Varian 生产的直线加速器 Varian2300C/D，X 线能量为 4～23mV，电动多叶准直器（MLC）叶片共 26 对，宽 1cm；放疗计划系统（TPS）为该公司 Cdpplan-Helios 系统，模拟定位机为 TOSHIBA model KXO-50N 型，CT 模拟扫描用美国 GE 公司 CT/e 型，近距离遥控后装机为深圳威达 WD HDR18 型。

1.3 三维适形放疗

1.3.1 固定体位 在普通模拟机下仰卧于有机玻璃体架上，热塑膜固定体位。

1.3.2 CT 模拟定位 使用 GE 公司螺旋 CT 机扫描层厚 5mm，范围上至 L_3、L_4 椎体，下至坐骨结节下 3cm。使用泛影葡胺增强造影，后将影像数据经网络传送到计划室的 TPS。

1.3.3 定义靶区及周围正常组织范围 GTV：CT、MRI 增强影像及阴道镜下观察所确定的宫颈癌肿瘤区；CTV：部分阴道、宫颈、部分宫体及宫旁组织；PTV：在 CTV 上外扩左右方向 0.5cm，头尾方向 1.0cm，前后方向 1.0～1.5cm[4]。

1.3.4 计划制定 由医生勾画靶区，设定剂量计划及危及器官的限量值，要求处方剂量包括 95% PTV。危及器官评价：股骨头 $V_{50}\leqslant5\%$。直肠 $V_{60}\leqslant50\%$，膀胱 $V_{60}\leqslant50\%$。再由物理师进行计划制订及优化，评估合格后进行放疗。

1.4 治疗方法

1.4.1 对照组 目前采用直线加速器 6MV-X 线外照射，每次 2Gy，每日 1 次，每周 5 次，总照射剂量 20 次后为 40Gy，中央铅挡与腔内后装放疗同时进行，继续外照射使 B 点剂量达

到 DT50～54Gy，后装补充 A 点剂量 DT30Gy 左右（每次 6～7Gy，1～2 次/周），放疗时间约 7 周。

1.4.2 研究组　前程全盆照射达 DT50Gy，25 次/5 周［其中达 DT40Gy/（20 次・4 周）时中间挡铅（8～10）cm×4 保护直肠、膀胱］，后半程采用缩野三维适形放疗，推量至 60Gy 左右，再缩影照射肿瘤区，总量达 DT68～70Gy。

1.5 疗效评价　近期疗效参照 1979 年 WHO 制订的疗效判断标准[5]。以开始治疗后 4 周末与治疗前比较，分为完全缓解（CR）：治疗前见到的病灶完全消失，无新的病变出现；部分缓解（PR）：病灶区缩小到治疗前 50％或更小，无新的病变出现，多病灶性病变时，没有 1 个病灶增大；无变化（NC）：病灶面积缩小不到 50％，多灶病变时，总面积有缩小，且没有 1 个病灶增大超过 25％，无新的病变出现；扩展（PD）：单个病灶或多个病灶总面积比治疗前增大 25％及以上，或出现新的病变（包括转移）。总有效率（RR）＝（CR＋PR）×％[6]。中期疗效统计以 1、2、3 年生存率（YSR）为宫颈癌放疗后预后评定指标 。放疗后随访按宫颈癌标准随访观察规定进行，随访率达 98％。

1.6 放疗反应分析　按美国肿瘤放射治疗协作组织（RTOG）标准评价正常组织的放疗反应。

1.7 统计学方法　以 χ^2 检验处理统计数据。

2 结　　果

2.1 治疗效果　无论近期疗效还是中期疗效，研究组与对照组比较差异均无统计学意义（$P>0.05$），见表 2。

表 2　两组放疗效果比较

组别	n	近期疗效			1YSR（％）	2YSR（％）	3YSR（％）
		CR（n）	PR（n）	RR（％）			
对照组	30	27	2	96.7	86.7	66.7	56.7
研究组	34	30	3	97.1	91.2	70.6	64.7
P			>0.05		>0.05	>0.05	>0.05

2.2 放疗并发症　包括早期和晚期并发症。早期并发症最常见的是直肠反应，表现为里急后重、大便疼痛甚至黏液便；其次是阴道炎，表现为充血、水肿、疼痛，阴道分泌物增多。晚期并发症最常见的是轻、中度的放射性直肠炎；其次是放射性膀胱炎。两组比较差异有统计学意义（$P<0.05$），见表 3。

表 3　两组早期、晚期放射治疗并发症发生情况比较〔n（％）〕

组别	n	早期并发症		晚期并发症	
		直肠反应	阴道炎	放射性直肠炎	放射性膀胱炎
对照组	30	18(60.0)	14(46.7)	11(36.7)	9(30.0)
研究组	34	12(35.3)	7(20.6)	5(14.7)	3(8.8)
χ^2		3.91	4.9	4.09	4.69
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨　　论

长久以来，早期宫颈癌（Ⅰ～Ⅱb 期）适合根治性手术治疗，而放疗是中、晚期（Ⅱb～Ⅳa 期）宫颈癌的主要治疗手段，放疗最主要的模式是体外照射加腔内照射或体腔管加外照，Ⅰ～Ⅳ期宫颈癌 5 年生存率达 52.2％[7-8]。

2000 年以来，我国引进了精确放疗，如三维适形放疗技术应用于实体瘤的照射，取得了很好的效果。应用于宫颈癌，本研究 1、2、3 年生存率分别为 91.2％、70.6％、64.7％，与文献报道相似[9-10]。本研究结果显示，中晚期宫颈癌以后程三维适形放疗与传统外照射加后装放疗的中期治疗效果相比差异无统计学意义，即可用后程三维适形放疗代替腔内放疗，为宫颈癌的治疗提供了另一种模式，特别适于基层因各种原因未装备后装治疗机的单位，而且从不良反应看，两组比较，早、晚期并发症明显减轻，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

三维适形放疗取得了良好效果，与其以下优势有关：（1）高精度定位，三维适形放疗采用体膜固定、CT 模拟定位，可进行图像立体重建；（2）设计治疗精确，三维计划不仅能精确计算，还能在任何平面上显示剂量分布，这是迄今为止确定靶区是否充分、治疗有无冷热点的最佳方法[11]；（3）降低了正常组织受照剂量，通过调整 90％剂量曲线基本包绕靶区，直肠、膀胱及部分小肠在 50％剂量曲线之外，使危及器官的分次及总的受照剂量更加减少[12]；（4）克服了盆腔缩影、后装放疗操作不易规范，腔内放射源定位不准确所造成剂量分布不均、过量或不足的弊端[10]。

综上所述，中、晚期宫颈癌前程常规盆腔外照射加后程三维适形放疗为一种新的治疗模式，可代替盆腔外照射加后程腔内照射，近中期疗效相似，且早、晚期反应更少，特别值得基层医院应用。但因本研究观察时间尚短，对远期效果如何，仍需进一步探讨。

参考文献：

[1] 李连弟，鲁风珠，张思维，等. 中国恶性肿瘤死亡率 20 年变化趋势和近期预测分析[J]. 中华肿瘤杂志，1997，19：3.

[2] Ryu HS. Concurrent chemoradiotherapy in cervical cancer (a new paradigm in cervical cancer treatment)[J]. Yonsei Med J，2002，43(6)：749.

[3] James F，Barter MD，Seng JS，et al. Complication of combined radical hysterectomy postoperative radiation therapy in women with early Stage cervical cancer[J]. Gynecol oncol，1989，32(3)：292.

[4] Rose PG，Eifel PJ. Combined radiation therapy and chemotherapy for carcinoma of the cervix[J]. Cancer J，2001，7(2)：86.

[5] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国常见恶性肿瘤诊治规范第 9 分册[M]. 北京：北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社，1992：12.

[6] 包如迪. 妇科肿瘤临床手术[M]. 北京：金盾出版社，1998：413.

[7] 殷蔚伯，余子豪，徐国镇，等. 肿瘤放射治疗学[M]. 4 版. 北京：北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社，2008：1036.

[8] 单国用，张松，张现军，等. 中晚期胰腺癌三维适形放射治疗近期疗效观察[J]. 医药论坛杂志，2008，29(21)：11.

[9] 朱向华. 三维适形放射治疗宫颈癌 60 例临床观察[J]. 肿瘤研究与临床，2006，18(5)：322.

[10] 张继红. 三维适形放疗在宫颈癌治疗中的应用[J]. 河北医药，2008，30(9)：1309.

[11] 曲雅勤，何玉宝，姜新，等. 宫颈癌根治术后三维适形放疗的临床价值[J]. 肿瘤，2007，27(9)：737.

[12] 崔立春，耿会生，杨正浩，等. 以三维适形放疗推量的宫颈癌治疗的初步研究[J]. 现代肿瘤学，2007，15(8)：1175.

（收稿日期：2009-08-11　修回日期：2009-10-15）