DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.10.030
第25卷第10期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 10
2003年5月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE May. 2003

文章编号:1000-5404(2003)10-0907-03

论著

高剂量率腔内治疗与单纯外照射治疗癌性肺不张的疗效比较

李德志,李启明,张 青,付尚志 (第三军医大学附属新桥医院全军肿瘤治疗中心,重庆 400037)

提 要:目的 探讨高剂量率腔内近距离放射治疗原发性肺癌伴癌性肺不张(简称癌性肺不张)的临床应用价值。方法 1991年3月至1996年10月随机分组对照研究了142例癌性肺不张支气管腔内治疗的疗效。与71例单纯外照射相对照.治疗组在纤维支气管镜引导下经腔内近距离照射2~3次,每次8 Gy,间隔5~7 d.参考点距离1~1.5 cm。对照组用直线加速器常规外照射60~70 Gy,照射范围参考纤维支气管镜检查病灶点为中心在模拟定位机下设定。结果 治疗后癌性肺不张复张率在治疗组为80.28%.对照组复张率为64.79%。两组间差异显著。治疗组中肺复张者1、2、3年生存率分别为60.68%、44.44%和23.93%;肺未复张者分别为36%、28%和16%.两者比较1年生存率差异显著($P<0.01$)。结论 高剂量率支气管腔内近距离放射治疗癌性肺不张复张率显著高于常规外照射($P<0.01$).可提高1年生存率,有较好的临床应用价值。对2年和3年生存率的影响尚待进一步观察。

关键词:肺癌;癌性肺不张;放射治疗;近距离治疗
中图法分类号:R563.405;R734.206;R730.55 文献标识码:A

Comparison of the therapeutic effects of HDR endobronchial brachytherapy and simple external irradiation on the treatment of lung cancer with atelectasis

LI De-zhi, LI Qi-ming, ZHANG Qing, FU Shang-zhi (Center of Cancer of PLA, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical application of high-dose-rate (HDR) endobronchial brachytherapy for the treatment of primary lung cancer with atelectasis. Methods A total of 142 cases of lung cancer with atelectasis treated with HDR endobronchial brachytherapy and 71 cases (control) treated with external irradiation only at onr center of cancer were comparatively studied. In the treatment group, with the aid of bronchoscope, brachytherapy was applied 2 or 3 times at the dose of 8 Gy each time to a tissue depth of 1 to 1.5 cm. Cases in the control group, treated with external irradiation, received 60-70 Gy in total. Results Complete recruitment of atelectasis was observed in 80.28% cases of the treatment group and 64.79% in the control. There was significant difference between the two groups. Survival rates after 1, 2 and 3 years in cases with complete remission of atelectasis in treatment group were 60.68%, 44.44% and 23.93%, but 36.00%, 28.00% and 16.00% in cases with no remission of atelectasis. Significant difference of one-year survival was found between the two groups ($P<0.01$). Conclusion The recruitment rate of lung cancer with atelectasis treated with endobronchial brachytherapy is higher than that with external irradiation ($P<0.01$) and higher survival rate can be reached in treatment group ($P<0.01$). Endobronchial braehytherapy for lung cancer with atelectasis is of important clinical value.

Key words: lung cancer; atelectasis; endobronchial brachytherapy; external irradiation

癌性肺不张是肺癌患者,特别是中央性肺癌的常见并发症之一。临床上肺癌并发不同程度的癌性肺不张约占10%~12%,有报道可高达22%[1]。并发癌性肺不张的患者,由于肺活量减少,分泌物不能排除及阻塞性炎症,影响到肺功能并造成全身症状,是临床上影响肺癌病人生活质量,甚至治疗效果的原因之一。现将支气管腔内高剂量率(High dose rate, HDR)近距离治疗癌性肺不张的临床研究报告如下。

作者简介:李德志(1957-),男,山东省费县人,硕士,副主任医师,副教授,主要从事肿瘤放射治疗方面的研究,发表论文30余篇。电话:(023)68755646

收稿日期:2002-09-25;修回日期:2002-12-10

1 资料与方法

1.1 临床资料

1991年3月至1996年10月共入组收治癌性肺不张213

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

例。计划性治疗组142例，其中，低分化鳞癌92例，中、高分化鳞癌12例，腺癌24例，小细胞未分化癌14例；男99例，女43例，年龄28～72岁，平均58.3岁。对照组71例，其中，低分化鳞癌51例，中、高分化鳞癌6例，腺癌11例，小细胞未分化癌3例；男57例，女14例，年龄35～67岁，平均55.8岁。

1.2 治疗组纳入排除条件

①有明确的病理诊断或细胞学诊断；②无纤维支气管镜检查的禁忌证，KPS评分在60分以上；③影像学上（CT片、MRI等）显示出肺不张的典型表现；④伴有阻塞性炎症及全身症状，但可承受纤支镜检查者；⑤因咯血、肺功能严重减退、肺部严重感染伴高热而影响进行纤维支气管镜检查者不纳入。

1.3 设备和治疗方法

治疗组的腔内近距离治疗使用荷兰核通公司的遥控后装治疗机（HDR，Micro-selection），纤维支气管镜采用日本产Olympas内镜。患者的术前准备同支气管镜检查常规，常规麻醉后，借助支气管镜的取活检孔将后装施源管放置于病灶附近的支气管处，利用施源管的硬度尽可能的插入阻塞的支气管腔内。在模拟机上复查植管的位置并调整至适当，然后照片定位，制定治疗计划后实施治疗。每次治疗剂量8～10 Gy，参考点距离1.0～1.5 cm，共2～3次，两次间隔5～7 d。每次治疗后给与抗炎及对症处理3 d。对照组的外照射定位参考CT、MRI片及纤支镜检查所见，在模拟定位机上定出肿瘤中心区。将肿瘤中心区置于照射野中心。据肿瘤区的大小取8 cm×8 cm或10 cm×10 cm的照射野，照射20 Gy或30 Gy后改大野包括纵隔、肺门及隆突下总量至60～70 Gy。

1.4 随访

1994年开始随访，至2000年4月结束，213例患者中，失随20例，其中治疗组9例，对照组11例，随访率90.6%。失随者从失访日期起归入死亡统计。到发稿日时所有患者均随访3年以上。

1.5 统计学处理

计数资料采用χ^2检验。

2 结果

2.1 疗效评定

以X线胸部正侧位片肺不张消退变化为主要判定标准（部分患者结合CT检查辅助判断）。纤支镜下见管腔通畅或肿瘤明显缩小。X线片上肺不张的直接征象为：叶间裂移位；密度增加；血管和支气管聚集靠拢。间接征象为：肺门和纵隔向患侧牵引移位；横隔上抬；相邻肺代偿性肺气肿；肋间隙狭窄等[2]。

2.2 腔内近距离治疗癌性肺不张的疗效

与对照组相比治疗3个月以内治疗组的复张率有明显提高，其中低分化鳞癌差异显著，小细胞未分化癌无差异。高分化鳞癌和腺癌在治疗3个月内复张率增加，见表1。

2.3 肺不张发生时间与复张治疗效果比较

见表2，肺不张发生时间小于3个月的复张率明显高于3个月以上者。治疗组肺不张发生时间小于3个月者106例，复张93例，复张率87.7%。大于3个月者36例，复张21例，复张率58%。与小于3个月比较差异显著（$P<0.01$）。对照组肺不张发生时间小于3个月者56例，复张38例，复张率67.8%。大于3个月者15例，复张8例，复张率53.3%，与小于3个月比较无显著差异（$P>0.05$）。治疗组与对照组比较，在肺不张发生小于3个月者复张率之间有显著差异（$P<0.01$），大于3个月这两组之间无显著差异（$P>0.05$）。

表1 癌性肺不张放射治疗后复张率比较

Tab 1 Comparison of complete recruitment of atelectasis after treatment

	n	≤3 months				>3 months			
		LS	HS	AC	UCC	LS	HS	AC	UCC
Treatment	142	77/142**	8/142	13/142	13/142	79/142	8/142	14/142	13/142
Control	71	24/71	3/71	5/71	3/71	31/71	4/71	7/71	4/71

LS: Low differentiated squamous tumor; HS: High differentiated squamous tumor; AC: Adenocarcinoma; UCC: Undifferentiated tumor cell; **: $P<0.01$ *vs* control

表2 肺不张发生时间与复张治疗效果比较

Tab 2 Comparison of the recruitment result and the time of atelectasis

Group	n	≤3 months			>3 months		
		No	CR	R(%)	No	R	R(%)
Treatment	142	106	93	87.78**△	36	21	58.33
Control	71	56	38	67.86*	15	8	53.33

CR: Complete recruitment; R(%): The rate of complete recruitment after treatment; *: $P<0.05$, **: $P<0.01$ *vs* the >3 months; △: $P<0.01$ *vs* control

2.4 肺不张治疗结果与生存率的关系

见表3，治疗组中肺复张者1、2、3年生存率分别为60.68%、44.44%和23.93%；肺未复张者分别为36%、28%和16%，两者比较1年生存率差异显著（$P<0.01$）。对照组中肺复张者1、2、3年生存率分别为58.14%、39.53%和20.93%；肺未复张者分别为28.57%、21.43%和14.28%，两者比较无显著差异（$P>0.05$）。治疗组与对照组相比1、2、3年生存率均无差异显著（$P>0.05$）。

表3 肺不张治疗结果与生存率的关系

Fig 3 The relation between treatment and survival rate of atelectasis

Group	Treatment(%)			Control(%)		
	1 year	2 year	3 year	1 year	2 year	3 year
Survival rate in CR	71/117	52/117	28/117	25/43	17/43	9/43
Survival rate in NCR	9/25*	7/25	4/25	8/28*	6/28	4/28

CR: Complete recruitment; NCR: Non complete recruitment; *: $P<0.05$ *vs* survival rate in CR

3 讨论

3.1 癌性肺不张治疗概况

肺癌合并肺不张者，一般活动能力降低，KPS评分

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

降低，严重影响了生存质量及进一步的治疗，对该类患者的治疗，常规采用的方法是小面积较大分次量的外照射，随着肺不张的解除，患者呼吸功能状况迅速改善，再用大野照射。文献[3]报道，先用小野再用大野的外照射，肺不张解除率比先大野后小野的肺复张率高。对有放疗设备的单位均可采用。本研究中的对照组也采用先小野后大野的照射方式，复张率为 64.2%，与文献报道相似。外照射时遇到的主要问题是 X 线平片(或 CT 片)上难以划分肿瘤范围，文献[4]报道，肺癌组织 T2 时间较肺炎、肺不张更长，而在 T2 加权像上肿瘤信号明显高于肺炎或肺不张，因此，对于肿瘤边界显示不清者复查 MRI 有助于确定位置。文献[5]报道 PET 较 CT 更能准确地发现局部病灶。

高剂量率支气管腔内治疗肿瘤腔内梗阻所致的肺不张，最初报道多用于治疗肺癌经外照射后复发伴腔内梗阻的病例[6]，提示对癌性肺不张的治疗效果优于外照射。Corsa 等[7]报道了 29 例采用 HDR 腔内治疗支气管内肿瘤性梗阻的病例，对肺不张的有效率达 83.2%，并显示提高了生活质量。Bulliger 等[8]建议对不能手术伴有大支气管梗阻的肺癌患者在常规化、放疗之前采用支气管腔内治疗，以迅速缓解症状。本组资料中治疗组肺复张率较常规治疗对照组高，且腔内治疗时间短，能迅速缓解肺不张引起的全身和局部症状，改善生活质量，便于及时地进行下一步治疗。

3.2　肺不张的治疗时机

在治疗方法相同的前提下，肺不张的发生时间与复张率有明显关系。本研究中肺不张发生时间在 3 个月以内者复张率明显高于 3 个月以上者，这与不张发生的时间长所致炎症改变、纤维化加重，以及肿瘤增大、破坏支气管使恢复能力减弱有关。因此，对临床上肺癌伴有肺不张者应尽早进行复张治疗。对小细胞癌、低分化癌等化疗敏感者早期化疗大多数可解除不张，但化疗后如不进行积极的手术或放疗，肺不张会再次出现。分化低的肿瘤对放射线敏感，尤其大分割的腔内治疗。其治疗中复张率高于对照组，但腺癌和中分化癌的复张率以治疗后 3 个月最明显

3.3　生存率

经积极治疗后的肺复张患者，其 1 年生存率较未复张者明显提高，但 2、3 年生存率无显著差异。采用不同治疗方法(治疗组和对照组)肺复张者的生存率无显著差异。考虑肺复张对改善生存质量作用明显，而生存率受各方面因素影响较多，局部的作用只能改善近期生存率，提高远期生存率尚需综合治疗的合理应用。

参考文献：

[1] Vaaler A K, Farrester J M, Leser M, *et al*. Obstructive atelectasis in patients with small cell lung cancer. Incidence and response to treatment[J]. Chest, 1997,111(1):115－120.

[2] 汤钊猷. 现代肿瘤学[M]. 上海：上海医科大学出版社，1993.611－642.

[3] 张天泽，徐光炜. 肿瘤学[M]. 天津：天津科学技术出版社，1996.1169－1213.

[4] 刘士远，肖湘生，李成州，等. MRI 区分肺癌肿块阻塞性肺炎或肺不张与 CT 对照[J]. 中国医学计算机成像杂志，1997(3):231－233.

[5] Erdi-Yusuf E, Rosenzweig, Kenneth, *et al*. Radiotherapy treatment planning for patients with non-small cell lung cancer using positron emission tomography(PET)[J]. Radiother Oncol, 2002 ,62(1):51－60.

[6] Gauwitz M, Ellerbrock N, Komaki R, *et al*. High dose endobronchial irradiation in recurrent bronchogenic carcinoma[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1992,23(2):397－400.

[7] Corsa P, Parisi S S, Raguso A, *et al*. High dose brachtherapy in endobronchial neoplastic stenoses[J]. Radio Med,1997,94(1-2):94－99.

[8] Bolliger C T, Soler M, Fanm M, *et al*. Combination endobronchial and conventional therapy possibilities in inoperable central lung tumors[J]. Schweiz Med Wochenschr, 1995,125(21):1052－1059.

(编辑　陈聪连)

(上接 906 页)

相关流行病学调查资料显示上颌乳中切牙的患龋率也比较高[2]，本组乳中切牙的就诊率非常低，原因可能是因为乳前牙替换时间早，加之乳前牙的牙槽骨薄，易于自行引流，即使发生病变也多半不会引起明显的疼痛症状，不能引起其父母的注意而没有来就诊。在年龄统计中，来就诊的儿童多集中在 6～9 岁，所收集的 616 例儿童患者大部分都是有明显的临床症状才来就诊的，所以都是龋坏的晚期病变(即深龋、牙髓炎、尖周炎)，说明龋病的预防应该在 6～9 岁以前的小儿时期。在调查中发现：我市儿童开始刷牙的年龄较晚，且不能坚持饭后刷牙，尤其是睡觉前刷牙，这极不利于儿童牙齿的保健，也表明我市儿童的牙齿保健意识还有待于提高

关键词：儿童牙病；门诊；流行病学调查

中图法分类号：R788.1　　**文献识别码**：B

参考文献：

[1] 罗启德，陈麦芙，施德新. 云南省东川地区 3 050 名中小学生错合畸形的调查[J]. 现代口腔医学杂志，2000,14(3):212－213.

[2] 范　群，林　南. 云南省五岁儿童乳牙龋病调查分析[J]. 华西口腔医学杂志，2000,18(4):272－274.

(编辑　张大春)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net