

N₂ 激光等治疗晚期肺癌的疗效观察

Abstract: We have treated 14 cases of late lung cancer, which are not suitable to the treatment of surgical operation and radiotherapy, with N₂ laser as well as chemotherapy, traditional Chinese herbs and immunization from April 1980 to May 1982, observation for over 6 months show that there are 9 survivors, while there is only one survivor of the 14 cases in the control group. Our results indicate that N₂ laser may be useful to cure the late lung cancer.

肺癌是一种常见病, 发病率逐渐增加, 死亡率较高, 对病人的健康和生命威胁很大。作者等在动物实验的基础上, 从1980年4月至1982年5月, 对已不宜手术和放射线治疗的晚期肺癌病人用 N₂ 激光和化疗、中药、免疫(以下简称激化中免疗法)治疗

14例, 与1978年3月至1980年9月用化疗、中药和免疫(以下称化中免疗法)治疗的14例晚期肺癌病人进行疗效对比, 发现用 N₂ 激光治疗组的疗效比不用 N₂ 激光治疗组的疗效有明显的提高, 使病人症状得到改善, 延长了生存时间。

一、临床分析

14例患者的症状见表1。

二、治疗方法

1. N₂ 激光照射治疗(具体方法从略): 一天一次, 直到病情好转或病人不能支持照射时为止。

2. 中药肺癌糖浆^[1,2]: 一天三次, 每次口服33毫升, 直到病情好转或病人不能口服为止。

表 1

症状	胸痛	咳嗽	痰带血	发烧
有	13	14	12	11
无	1	0	2	3
合计	14	14	14	14

表 2

疗 法	病 例 数		症 状					
			胸 痛	咳 嗽	痰带血	发 烧	痰查癌细胞	胸水查癌细胞
激化中免 疗 法	病例	疗前	13	14	12	11	4	1
		疗后	5	7	8	6	1	0
	有效率	61.5%	50%	33.3%	45.4%	—	—	
化 中 免 疗 法	病例	疗前	8	12	6	4	0	0
		疗后	6	11	2	2	0	0
	有效率	25%	8.3%	67%	50%	—	—	

表 3

疗 法	存活时间	现 存 活 时 间					现 存 活 时 间		
		3个月以内	3+~6月	6+~9月	9+~12月	13+	9月	17月	4+年
激化中免	14	3	2	4	2	1	1	1	
化中免	14	10	3						1(作过肺叶切除术)

(下转第 369 页)

仍象一般磷酸盐玻璃中那样,通过与 1100 厘米⁻¹ 振动耦合而产生五声子过程,那么无辐射跃迁速率是:

$$W = W_{ox}[n(2800 \text{ 厘米}^{-1}) + 1]^2 + W_{oy}[n(1100 \text{ 厘米}^{-1}) + 1]^5。$$

结果不论 W_{ox} 和 W_{oy} 取何值,都不能与实验点有较好的拟合。

3) 然而当考虑 Nd^{3+} 与基质玻璃中的 P—O—P 键振动 ($\nu \approx 1100 \text{ 厘米}^{-1}$) 耦合,通过五声子过程弛豫,并且耦合系数 W_0 随着水含量而改变时,却给出了与实验很一致的结果。对于样品(1)和(2)拟合的曲线(b)和(c),分别由下式给出:

$$W_b = 1.98 \times 10^3 [n(1100 \text{ 厘米}^{-1}) + 1]^5$$

$$W_c = 1.3 \times 10^3 [n(1100 \text{ 厘米}^{-1}) + 1]^5。$$

4) 对于含水量较少的样品 Npo4-3, 它的无辐射跃迁速率随着温度更快地上升。理论拟合表明,它与氟磷玻璃的多声子弛豫有相近的规律^[5], 即:

$$W_d = 0.56 \times 10^3 [n(1100 \text{ 厘米}^{-1}) + 1]^2 \times [n(800 \text{ 厘米}^{-1}) + 1]^4。$$

(上接第 384 页)

3. 免疫治疗^[3]: 左旋米唑每周一、四两天,每天三次,每次 50 毫克, 30 天为一个疗程, 停用 30 天, 又用第二个疗程, 以此类推。

4. 化学疗法^[4]: 除用自力霉素 2 毫克外, 磷癌加用环磷酰胺 100~200 毫克。腺癌加用 5~氟脲嘧啶 250 毫克, 均是静脉滴注, 一天一次, 30 天为一个疗程, 停用 30 天, 又用第二个疗程, 以此类推。

三、疗效观察

治疗结果见表 2, 为便于比较, 我们把化中免疗治疗的 14 例也在表中列出。

与对照组相比, 加用 N_2 激光治疗与不加 N_2 激光治疗的存活时间有显著不同, 见表 3。

四、讨论

由于激光用来治疗肺癌未见到报导, 加上患者病情严重, 故加用中药、化疗和免疫治疗, 治疗后多数患者取得了不同程度的症状改善。如本疗法对胸痛的有效率为 61.5%, 对咳嗽的有效率为 50%, 而对照组对胸痛的有效率为 25%, 对咳嗽的有效率为

由于没有测定这种玻璃的详细的红外振动谱, 因而不能给出更确切的拟合, 但比较以前对氟磷玻璃得到的结果, 认为可能存在 F 的影响。

这可以这样理解: 因为在这种玻璃中, 为了除水加入了适量的 LiF, F^- 在玻璃中置换了 OH^- , 与 Nd^{3+} 处于和 OH^- 同样的配位状态。由于在样品 3 中加了稍多的 LiF, 因而有可能使一部份与 F 配位的 Nd^{3+} 离子与涉及 F 的振动有较强的耦合。

参 考 文 献

- [1] E. Г. Бондаренко и др.; *ОМП*, 1975, №6, 42.
- [2] A. Г. Аванесов и др.: *ЖЭТФ*, 1979, **77**, 1771.
- [3] 小见山, 亨[小见山];《レーザー研究》, 1979, **7**, 176.
- [4] B. C. Tofield *et al.*; *Mat. Res. Bull.*, **9**, 435~448.
- [5] 陈述春等;《物理学报》, 1981, **30**, 624.
- [6] L. A. Riseberg, H. W. Moos; *Phys. Rev.*, 1968, **174**, 429.
- [7] T. Miyakawa, D. L. Dexter; *Phys. Rev.*, 1970, **B1**, 2961.
- [8] E. D. Reed, Jr., H. W. Moos; *Phys. Rev.*, 1973, **B8**, 980.
- [9] M. J. Weber; *Phys. Rev.*, 1973, **B8**, 54.

8.3%。4 例复查痰有 3 例未见癌细胞。明显地延长了生存时间, 如本疗法 14 例在 6 个月以后有 9 例存活, 而对照组在 6 个月以后则只有 1 例存活。这提示了 N_2 激光照射对晚期肺癌可能是有作用的。而 N_2 激光作用的机理, 虽然动物实验提示了一些方向, 但究竟怎样目前还不是很清楚的, 有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] 林启寿;“中草药化学成分”, 57~58 页, 科学出版社(1977).
- [2] 山东中医学院中医内科教研室编;“中医内科学”, 145 页, 山东科技出版社(1979).
- [3] *Lancet*, 1976, **2**, 209.
- [4] Marcus A. K.; “Current Diagnosis & Treatment”, p. 924 (1973).

(重庆市第一人民医院 李中才 石锦霞
李其容 钱琬璐 邱茂菊 马力
重庆市光学机械研究所 熊见芳 陈兴林
王德江 1982年9月1日收稿)