

CO₂ 激光照射治疗慢性前列腺炎疗效的初步观察

Abstract: This article reports CO₂ laser irradiation on Huiyin point in 30 chronic prostatitis cases with a curative rate of 33%.

我院自 1983 年 2 月用 CO₂ 激光照射机治疗慢性前列腺炎 30 例, 取得了较好的疗效, 治愈率为 33.3%, 好转率为 50%。30 例中 26 例曾用多种抗菌素、磺胺药、中药等综合治疗, 但无明显疗效。

JC-2 型 CO₂ 激光照射机是南京电子管厂产品, 输出功率 15 瓦, 光源锗镜头直径 4 厘米, 锗透镜焦距 -27 毫米, 可见光透镜焦距 29 毫米。病人取坐位屈膝屈髋, 两下肢自然分开, 从上用双手将阴囊牵向上方, 暴露会阴部, 照射会阴穴, 镜头距离照射部位 80~100 厘米, 光斑直径 8 厘米, 功率密度为 0.3 瓦/厘米²。每日照射一次, 每次 15 分钟, 20 次为一疗程。根据病情, 间隔 7~10 天可行下一疗程。治疗期间停用一切药物。

病程 1/2~1 年的 12 例中, 治愈 9 例, 好转 3 例; 病程 1~3 年的 6 例中, 治愈 1 例, 好转 5 例; 病程 3~5 年的 4 例均好转; 5 年以上的 8 例, 3 例好转, 5 例无效。病程愈短, 疗效愈好, 病程愈长, 其纤维化明显, 疗效较差。

治疗中发现, 随着照射次数的增加, 前列腺质地渐松软, 按摩时前列腺液易于流出, 量亦明显增加。作者认为, 在用激光照射治疗中每周辅以按摩一次, 将有助于前列腺内炎性分泌物的排出。对于病程长久的顽固型病例, 长期的前列腺炎往往伴有前列

腺腺叶组织的增生和纤维化。单靠 CO₂ 激光照射是不见效的, 应予以综合治疗。本组治疗无效的 5 例病程均为 5 年以上, 均为顽固型和重型病人, 可见 CO₂ 激光照射尤适于早期轻型者。

He-Ne 激光照射会阴穴治疗慢性前列腺炎国内文献曾有报道^[1,2], 治愈率分别为 23% 和 26.5%。用 CO₂ 激光照射治疗慢性前列腺炎, 文献未见报道, 本组治愈率为 33.3%, 优于前两组。

赵紫东等^[3]在实验中发现, 用 50 瓦 CO₂ 激光器对家兔睾丸照射, 能抑制生精过程, 使精子数下降, 但这种阻抑作用是可逆的。本组在照射时注意了睾丸的防护, 其中 2 例照射前后精子数无明显变化, 足以说明照射是安全的。

参 考 文 献

- [1] 黄淮;《中华外科杂志》, 1979, 17, 100.
- [2] 高福华等;《中华理疗杂志》, 1983, 6, 61.
- [3] 赵紫东等;《中华理疗杂志》, 1983, 6, 15.

(江苏省徐州市第四人民医院

泌尿外科 吴天麟 高文平 李 政

理疗科 周菊芬 高 雁 杨 红

万法英 王淑云

1983 年 10 月 5 日收稿)

一种简易的 CO₂ 脉冲激光能量计

Abstract: This paper describes a calorimeter of the mechanical pressure contact (MPC) model for measuring CO₂ pulsed laser energy.

这里介绍的脉冲 CO₂ 激光能量计, 采用机械接触的方法使热电堆与接收片均匀而紧密接触, 摒弃了传统的粘结方法^[1,2], 一旦接收片损坏可以很方便地更换。改变接收片涂层吸收频率, 可用于其它波段激光能量测量。我们所做的能量计在 $\phi 2.5$ 厘

米直径上很容易均匀配置了 100 对热电偶组成的热电堆。经省计量局有关部门检测, 最高灵敏度为 1490 微伏/焦耳。

能量计结构如图 1 所示。接收片是 $\phi 2.5$ 厘米、厚约 1.4 毫米的铝片经阳极氧化处理而成。氧化铝

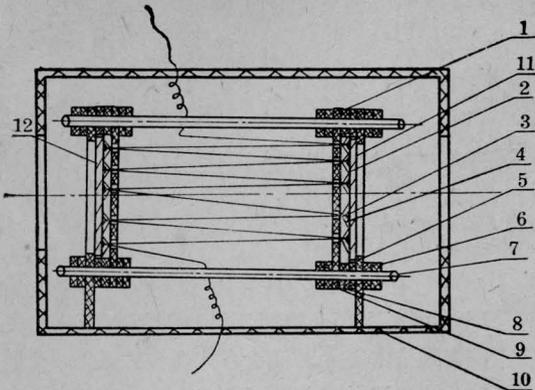


图1 能量计结构示意图

1—中法兰；2—接收片；3—热电堆；4—调整弹簧；5—前法兰；6—锁紧螺母；7—螺杆；8—弹簧垫圈；9—定位片；10—外壳；11—第1工作面；12—第2工作面

层对 CO_2 激光有很高的吸收率，一般可达 95%^[1]，另外氧化铝层导热性较好且又绝缘，既可使热电堆顺利接收到温差信号，又避免了热电堆短路。

热电堆：由长约 5 厘米、 $\phi 0.3$ 毫米镍铬丝与考铜丝构成的热电偶串联组成，共 100 对。由定位片均匀分布，在定位片与前法兰两边用螺母反向压紧使热电堆与接收片紧密接触。由于两端热电堆与接收片压紧接触有相对独立性，故同一热电堆中热电

偶间长度差 3~4 毫米也无什么不利影响。

该能量计经四川省计量局有关部门标定，标定采用广州玻璃搪瓷研究所出的连续 CO_2 激光被一快门截取作光源，用 B 型高能量激光能量计作标准能量计（其精度 5%）标定，结果表明，该能量计空间响应的不均匀性偏差最大值与较好的炭斗能量计相近，其它量的偏差均较炭斗能量计小。

此外，本能量计接受面倾斜角度小于 10° 时其相对偏差较小，大于 10° 时偏差增长很快，其数值一般大于 4%。故使用时应控制接受面倾斜角度在 10° 以内。

标定时上升到最大值的时间 t_{\max} 是 9.6 秒，时间常数 $\tau=90$ 秒；测量时上升到最大值的时间 t_{\max} 是 9.8 秒，时间常数是 96.8 秒；两者相差比较小。

参 考 文 献

- [1] J. H. Jacob et al.; Rev Sci. Instr., 1973, 44, No. 4, 471~474.
[2] 王端华;《激光》,1981, 8, No. 3, 55.

(四川大学化学系

傅鹤鉴 刘维铭 朱世蓉

王守文 高文德 古 正

四川省计量局 傅鹤涟

1983年10月24日收稿)

简 讯

在激光管外壳温度为 40°C 时磨管更合理

氩-氟激光管长时间点燃时，由于放电管内电子对气体粒子、原子和玻壁的频频碰撞，放出大量热能，再经玻壁与氩、氟气体的传导，使放电管与整个管壳达到一定的温升。用温度计与半导体感温计对管子外壳温度进行测量，大致在 $38\sim 42^\circ\text{C}$ 之间，在铝阴极部位稍高 $1\sim 2^\circ\text{C}$ ，即管壳大约比室温高出 20 几度。由于管壳厚度不可能控制得绝对均匀，特别是储气套与贴片管烧结部分厚度更难吹得一致，形成管壳径向变形，进而牵动反射镜的腔片发生偏移，造成谐振腔的平行度、垂直度与同心度受到一定程度的破坏，从而使激光功率下降和漂移。

事实上，有些管子在刚点燃几分钟内功率很高，达到热平衡后功率就明显地降下来，而且每次都重

复这个规律，可能就是这个原因。当然有的管子玻壳吹得较匀，也可能不出现温升变形问题。但不管怎样，在模拟激光管点燃温度下磨管肯定是合理的，在这种情况下确定的平行度、垂直度和同心度，恰好应能发挥最大的功率。

那么如何在 40°C 下磨管呢？我想是否可以与管子同轴地套上一个玻璃电炉（由玻璃管、电阻丝和石棉粉等构成），在 40°C 的恒温下磨管，或者用屏障在磨管区造成一个 40°C 的小恒温区，操作者只用两手伸入区内磨管等。

河北工学院激光研究室 李俊喜

1984年2月17日收稿)