

三、检测装置

棱体偏振特性的检测装置如图 2 所示。

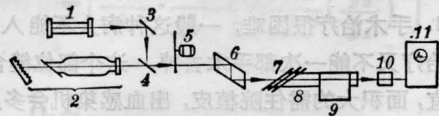


图 2

1—He-Ne 激光器；2—CWCO₂ 激光器；3—反光镜；4—ZnSe 分束器；5—斩波器；6—被检棱体；7—ZnSe 合板检偏器；8—玻管；9—V 型块；10—探测器；11—示波器

合板检偏器 7 用 3 片 ZnSe 平行平板粘在布氏玻管 8 上，每片之间保持一定间隔，玻管放在 V 型块上，可绕光轴自由转动。经计算，3 片 ZnSe 检偏器的透射光偏振率达 97.3%，实验结果与之相吻合。

检验程序是先不把棱体置于光路中，转动 7，由示波器显示光强在零与极大值之间的变化，证明连续 CO₂ 激光为线偏振光。将棱体置于光路后，转动合板检偏器，示波器显示的光强不出现明显的极大极小值变化，表明出射光一般是椭圆偏振光。再将安放棱体的特制夹具转 45°，此时旋转 7，示波器波

形幅度无变化，确证透过棱体后的光为圆偏振。使用全外腔 He-Ne 激光重复上述过程，可得同一结果，证明该棱体适用的波长范围大，制作时可用 He-Ne 激光初检。

四、结论

(1) 选用 KBr 晶体制作反射式 1/4 波片能有效地将 CO₂ 线偏振激光转换为圆偏振光 转换效率高达 90%。

(2) 该棱体可用于氢受激喇曼散射(SRS)产生 16 μm 激光系统中以增加散射截面，降低受激喇曼阈值，减少泵光能量，以解决现有窗口元件承受不了高能激光破坏的难题。也可用作激光隔离器。

匡一中、吕伯达二位同志对本文曾提出宝贵意见，在此深表谢意。

参 考 文 献

- [1] P. Rabinowitz; *Opt. Lett.*, 1978, 3, No. 4, 147.
- [2] Max Born, Emil Wolf; "Principles of Optics", 1975.

(四川大学物理系 蔡邦维

1984 年 8 月 6 日收稿)

CO₂ 激光对人体特殊部位“尖锐湿疣”24 例疗效观察

Abstract: A brief account is given on 24 cases of varruca acuminata at special sites of the body cured with CO₂ laser light. Also described is its therapeutic efficiency and advantages.

应用激光技术来治疗泌尿系疾病，目前国内外报道甚少，特别是阴茎尖锐湿疣、尿道疣包皮、阴囊、外阴、肛门等尖锐湿疣仍旧采用药物涂抹，手术切除等常规疗法，其收效往往不能令人满意。我们应用 CO₂ 激光对 24 例这类病人进行治疗观察，收效显著。

一、疾病简介

尿道尖锐湿疣又名性病疣。尿道粘膜生长时又叫尿道疣，是病毒引起的一种疾病，主要原因是由性接触传染，常与其它性病合并发生，是我国很少见的疾病。

阴茎、包皮、阴囊、外阴、肛门的尖锐湿疣大多也是由病毒引起的，起居环境潮湿、性生活异常是发病的主要外因。外阴和尿道、肛门以及阴茎、包皮、尿

道尖锐湿疣有的同时合并发生。

经问诊，大多数病人因是特殊部位，所以在早期症状不明显时都没进行过检查和治疗。症状严重时，有的使用秘方及各种偏方，不仅花钱多，疾病又未治愈，个别患者见病灶生长速度快，又呈菜花样，便认为是癌症。病人表情苦闷，精神负担沉重。由于病情发展快，病人才不得不到医院检查治疗。又由于大多数病人病灶是散在、多发性湿疣，病人对手术惧怕，尤其是大面积切除，故愿意接受激光烧灼治疗。

二、治疗手术操作情况

使用设备是长春产 CC-II 型 CO₂ 激光治疗机，激光管输出功率 30 W，波长 10.6 μm。手术烧灼镜镜焦距 62 ± 2 mm，输出光斑直径小于 7 mm。

1. 阴茎、包皮、男性尿道内外口尖锐湿疣: 仰卧式常规消毒, 1% 利多卡因阴茎根部阻滞麻醉后根部加压止血。一般距离 1cm 以内, 0.5cm 单个病灶可在数秒钟内烧灼完毕。如果是包皮疣, 应先烧内板疣, 后烧外板疣。尿道疣的固定是手捏龟头下部, 使尿道口外翻, 充分暴露疣。尿道里放一盐水棉球, 防止烧灼时刺激尿道, 传致膀胱。烧灼完毕后, 固定病灶部位, 用盐水棉球擦净烧灼部位的碳沫, 观察病灶基底部是否暴露出正常组织。若无病灶残留便可拉出尿道里棉球, 创面涂龙胆紫药水即可。嘱二个月后复查, 一般 20 天左右便脱痂痊愈, 无复发。

2. 女性尿道、外阴、肛门、阴唇尖锐湿疣: 仰卧或跪卧式常规消毒, 1% 利多卡因局麻, 距离 1cm, 脉冲或连续烧灼。

所有病灶烧灼后, 创面在一、二天有渗出。可单纯涂龙胆紫药水, 切忌应用其它外敷药物, 女性病人尿道短而直, 治疗后可能会出现腹痛, 尿道疼痛感觉。配合 He-Ne 激光, 功率 10 mW, 距离 50 cm, 直照创面或尿道口 10~20 分钟, 可减轻不适症状并会加速创面愈合时间。

三、与常用治疗方法的比较

对于尖锐湿疣的治疗, 我们认为二氧化碳激光烧灼治疗优于低温冷冻、涂抹药物及外科手术等的治疗。

1. 冷冻治疗后局部苍起、水肿、疼痛较重, 治疗一次后需创面脱痂后才能二次治疗, 时间长, 治疗次数多, 根治较难, 常常因复发而病灶发展更加迅速。

2. 手术治疗很困难, 一般这种病人不能入院, 门诊治疗又不能一次都手术去掉, 这个部位缝合不太适宜, 面积大的需住院植皮, 出血感染机会多, 花费较大, 术后护理不方便, 常常是大小便后弄脏敷料或创面造成感染。

3. 药物涂抹, 大多是带有刺激性药物涂在病灶表面, 这样会增加病人痛苦, 发痒而抓挠, 继发出血感染, 病灶生长迅速, 正常组织受损。

4. 自我疗法, 常常是羞于他人知道, 精神负担沉重, 紧闭家门, 用马尾勒、剪子剪、刀片割、硫酸烧。这样治疗经常是无效和疼痛的。

5. 激光疗法, 简单易行, 灵活迅速, 出血极少甚至不出血, 治疗时间短较彻底, 无痛苦、无副作用, 烧灼后处理非常简单, 无感染。特别是对零散的尖锐湿疣, 更适合激光治疗。

(佳木斯医学院附属医院 泌尿外科)

杨学荣 刘润山

理疗科激光治疗室 杨中伟

徐立 王玉秀

1984 年 9 月 17 日收稿)

He-Ne 激光穴位照射治疗面神经麻痹

Abstract: 46 cases of facial paralysis were treated by He-Ne laser light irradiation of acupuncture points with notable curative effects: a curative rate up to 97.83% and an effective rate of 100%.

周围性面神经麻痹又称面神经炎, 是内科常见病之一, 可用多种药物及物理疗法治疗。我们应用 He-Ne 激光穴位照射治疗 46 例, 疗效显著, 治愈率高达 97.83%。有效率达 100%。

疗效标准: 痊愈: 眼闭合良好, 抬眉自如, 鼻唇沟恢复, 进食进水恢复正常, 五官端正, 面部麻痹完全恢复、无后遗症。有效: 主观感觉有好转。

治疗方法: 采用上海市医用激光仪器厂生产的台式 He-Ne GZ-I 型医用激光器。功率 $\geq 2\text{mW}$, 输出电流 0~6 mA, 患者侧卧位。光束垂直照射穴位(将下关、阳白、四白、颊车、鱼腰、地仓、合谷, 均为

患侧, 可分组轮流照射)。距离 30~40 cm, 电流 5~6 mA, 每穴 5 分钟, 每次取 4~5 个穴位, 每日照射一次, 10 次为一个疗程。46 例患者经治疗 1~2 个疗程, 痊愈 45 例(占 97.83%), 有效 1 例(占 2.17%)。14~30 岁者痊愈 32 例, 30~50 岁痊愈 13 例。平均治疗 12 次。

体会: He-Ne 激光能穿入皮肤组织, 刺激神经末梢, 使神经冲动传递加快, 从而引起机体内功能的变化; 还能改善机体状况, 对皮肤有消炎、消肿、镇痛、止痒, 使病变组织恢复健康。

(下转第 576 页)