

图6 甲醇喇曼光谱(10厘米盒)

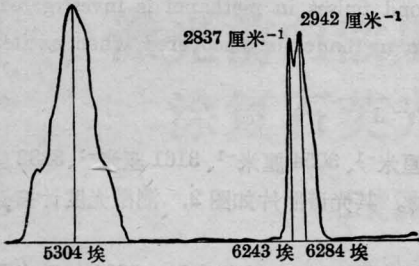


图7 喇曼光谱扫描轨迹

盒长喇曼光谱如图4,其测微光度计扫描如图5。

10厘米盒长喇曼光谱如图6,其测微光度计扫描如图7。

参 考 文 献

- [1] S. L. Shapiro; Ultrashort Light Pulses Springer Verlag, 1977.
- [2] A. Laubereau, W. Kaiser; *Rev. of Modern Physics*, 1978, 50, No. 3, 607.

(中国科学院上海光机所 孟绍贤

张伟清 康玉英

1981年12月8日收稿)

前列腺增生的CO₂激光气化治疗

Abstract: It is reported that prostate hyperplasia can be successfully treated by CO₂ laser evaporation and 34 clinical cases have been analysed. The method has the advantages of high effectiveness, reliability, safety and the operation is very simple. More important point lies in the possibility of operations for the aged and weak patients and also for the amalgamated patients suffering form heart, lungs, kidney diseases.

前列腺增生症又称前列腺肥大,是一种病程久、进展缓慢的疾病,好发于50岁以上的男性老人,其发病机制是该腺体的良性增生肥大,造成对尿道的机械压迫,直至尿路完全梗阻。其典型临床症状是排尿障碍。

目前采用保守疗法,难以获得理想效果,且复发率亦较高。而手术切除前列腺虽疗效确切,但难度大,要求高,术中失血多,且有一定的死亡率^[1]。由于病例选择严格,致使一些年老体弱或有心、肺、肾等合并症的患者,被迫采用膀胱造瘘术。

广东省肇庆地区第一人民医院于1980年8月开始采用常规手术暴露前列腺,再用输出功率为60瓦的YJ-CO₂5型激光机(上海第二医学院制)逐层气化前列腺增生组织,共治疗了34例,全部获得成功,疗效满意。

1. 临床资料分析

34例中年龄最小者52岁,年龄最大者83岁,平均年龄为69岁。

本组34例患者中,尿路梗阻,排尿困难而造成

急、慢性尿潴留者,占100%,其中3例(8.82%)临床检查有明显的尿毒症体征。全部患者都有一定程度的动脉硬化,其中伴高血压者5例(19.70%),肺结核病5例(19.70%),肺气肿4例(11.74%),贫血21例(61.76%)。术中证实伴有膀胱或后尿道结石5例(占19.70%)。

2. 手术操作方法

(1) 在硬外麻下,取脐下-耻骨上,腹正中线切口约12~14厘米,切开皮肤,直达腹膜前及膀胱前脂肪层,即穿刺膀胱,抽取尿液若干,且缝二针线以固定之。用尖刀刺开膀胱壁少许,再用弯钳作钝性分开膀胱壁,检查膀胱内情况及前列腺。

(2) 从尿道口插入胶导尿管直至距后尿道口约1.5厘米处,用金属钩刀作一弧形切口,切开膀胱粘膜及前列腺“外科包膜”,缝该包膜数针作牵引,固定前列腺之用。随即在前列腺周围盖以湿纱布垫,保护好正常组织。

然后术者手持激光刀头,调好焦距,对准前列腺增生组织逐层气化,直至符合要求为止。

气化前可镊取标本送病检。气化过程中如有血、尿等液体渗出,需及时擦干,以免影响激光效能。

激光气化前列腺增生部位时,最好自上而下,自左而右,逐层“照除”,聚焦点不要移动太快,这样辐射的机会均匀,术野清晰,便于比较,能很好地控制气化“照除”的广度与深度。

如前列腺增生严重,腺体凸向膀胱内显著者,可先用CO₂激光刀作一锥形切除,然后继续气化深部增生组织,这样可以缩短手术时间和减少出血。

采用CO₂激光气化“照除”前列腺增生组织,因各增生腺体大小不尽相同,一般情况下约10~15分钟即可完成。

最后检查有无活动性出血(一般不需结扎止血,个别病例,其动脉直径超过1毫米者,仍需结扎止血),用“0”号肠线作间断缝合膀胱粘膜及前列腺“外科包膜”,放入菊花导尿管于膀胱内,并与导尿管缝一丝线,相互固定,便于术后膀胱冲洗引流。关闭膀胱壁,于耻骨后放置一胶片作引流之用。最后逐层缝合腹壁,手术结束。

3. 结果与讨论

(1) 术中出血量(见表1)。根据手术前后每个患者的血红蛋白值检测结果相比较,31例术后下降未超过1克(占91.17%),3例(占8.82%)超过1克,其中一例下降2.5gm%。

表 1

出血量(毫升)	50~100	101~150	151~200	共 计
例 数	24	7	3	34
百 分 率	70.58	20.58	8.82	100

(2) 手术前后体温变化

本文多数病例术前伴有泌尿道感染,白细胞增高,发热等症状,于术后仍持续发热3~5天者33例(占97%)。1例发热达7天之久,均经药物治疗告愈。无一例发生严重感染性败血症者。

(3) 术后血尿

以肉眼观察与镜检相结合34例血尿消失时间分别为3天内12例,占35.29%,5天内19例,占55.38%,9天内3例,占8.82%。

本文报导34例老年性前列腺增生症患者经激光气化治疗,均获得成功。其疗效确切,操作简便,安全高效,是一种适合目前我国国情的治疗方法。效果易于重复,适合基础医院推广运用。其特点简要概述如下:

(a) CO₂激光器经聚焦后光斑局部能量极高,瞬间温度可高达400~1000°C,由于细胞、局部组织具有吸收热能的特性,水份蒸发,细胞碎屑被燃烧,即逐层气化,这是激光刀局部应用于前列腺“照除”增生组织,进而解除其机械压迫后尿道的物理基础。本文报导34例患者梗阻症状解除,随访无一例复发,可证实这一论点。

(b) 激光使局部组织产生热凝固坏死反应,能迅速、有效地封闭1毫米直径以下的动脉和2毫米直径以下的静脉(超过其直径的动、静脉仍需结扎),使出血量明显减少,术中无需输血。这在目前血源比较紧张的情况下,多为一些年老体弱患者和有心、肺、肾等合并症者,进行这类方法治疗,扩大了手术适应范围。

(c) 由于CO₂激光发散角极小,几乎是一束平行光,在“刀头”的指引下,术者能准确无误地辐照靶器官,而伤及附近组织的可能性很小。本文34例患者无一例发生膀胱灼伤和穿孔者。我们通过组织切片观察,光束周围组织烧伤范围不超过0.2毫米宽。

参 考 文 献

[1] 《中华泌尿外科杂志》,1981,22, No. 3, 135.

(广东省肇庆地区激光协作组 李纪寿
杜振强 何应辉 谢佛龙 李瑞霞
陈锦河 1982年1月16日收稿)