

# CO<sub>2</sub>激光治疗耳鼻咽喉部疾病的并发症及其防治

江新 戚琼芳 蔡昌松 尤易文  
(南通医学院附属医院耳鼻咽喉科)

## Prevention and therapy of complications in ENT disease treated by CO<sub>2</sub> laser

Jiang Xin, Qi Qiongfang, Cai Changsong, You Yiwen  
(ENT Department, Affiliated Hospital of Nantong Medical College, Nantong)

**Abstract:** The complicative rate developed in 4423 cases of ENT diseases treated by CO<sub>2</sub> laser was 8.4% and the methods for preventing and therapy of complications were given.

**Key words:** CO<sub>2</sub> laser, verruca, complication

CO<sub>2</sub>激光在耳鼻咽喉部的应用愈来愈广泛,若病例选择与操作适当,疗效均较满意。但如对病变性质和病理改变缺乏了解,操作不当,术后不及时换药、随访,有时也会引来并发症。我院从1977年10月至1988年5月用激光共治疗8963例,随访6个月以上的有4423例,其中有746例(8.4%)发生各种并发症,分析如下。

### 一、激光器

输出功率1~3 W、10 W、40~50 W和70~120 W的CO<sub>2</sub>激光器各一台,光斑直径分别为0.2、1和3 mm,波长10.6 μm。

### 二、病种与方法

治疗的病种有慢性肥厚性咽炎、疣、痣、乳头状瘤、血管瘤和恶性肿瘤等。其治疗方法均在局麻下用CO<sub>2</sub>激光1次或分次直接对病变作凝固、炭化或气化。

### 三、结果与并发症(见表1)

表1 CO<sub>2</sub>激光治疗耳鼻咽喉部疾病的结果与并发症

病种	例数	随访人数	复 发		并 发 症								
			例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
疣痣	3460	2031	151	7.4	疤痕	206	10	凹面	139	6			
乳头状瘤	302	211	32	15.1	喉蹼	4	4/11	耳廓软骨膜炎	3	3/41			
血管瘤	103	76	15	19.2	术中出血	18	17.4						
慢性肥厚性咽炎	242	156	—	—	咽部干燥	33	21.2	饮水反呛	3	1.9	声调改变	2	0.3
恶性肿瘤	341	221	62	28	颈淋巴结转移	7	3.2	肺部转移	1	0.5	术中出血	8	8/341

#### 四、防治措施

1. 疣痣 为了减少术后面部的疤痕与凹面,应注意以下4点。

(1) 首先应了解病理改变。疣、斑痣和疣状痣的病变多在表皮层,部分深入真皮层上部。故用CO<sub>2</sub>激光治疗时,其输出功率应控制在5W以内,术中应逐步深入,限制在表皮层或真皮层上部,避免将真皮层全部破坏,造成疤痕或凹面,影响面容。

毛痣的痣细胞位于真皮层内,故治疗中应将其完全破坏,以消除痣细胞,避免残留,造成复发或癌变。治疗的范围应局限在痣的本身,不应该损伤周围正常组织,否则易使疤痕面积增大,影响面容。

(2) 病变经激光治疗后,往往形成一层黑色炭化焦痂,不但使激光难以深入,而且会将激光的能量传递给周围与深层的正常组织,使其损伤,形成疤痕。故术中必须用3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>清洗或用棉签擦除,以及时去除焦痂。

(3) 痣一般均较小,治疗时应采取一次成功,若有残留,在重复治疗前应先先用3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>清洗焦痂,然后再用激光对准残留色素照射,既可避免病变遗漏,又可预防因激光重复炭化使正常组织受损而形成疤痕。

(4) 治疗后的创面应保持干燥清洁,防止感染。痂皮可待其自然脱落,如过早揭去或搔抓,易形成疤痕。

#### 2. 乳头状瘤

(1) Hyans<sup>[4]</sup>观察乳头状瘤可沿邻近粘膜通过组织变形蔓延,为了减少复发,故术中应尽可能将肿瘤边缘粘膜一并以激光炭化或气化。必要时可在首次激光治疗后4~6周,对可疑部位再作一次激光治疗,以减少肿瘤的基底再发。

(2) 位于双侧声带的乳头状瘤经激光治疗后,部分患者可发生喉蹼。为了减少这种并发症,可先用激光治疗一侧声带病变,待创面完全愈合后再治疗另一侧;术后鼓励病人深呼吸,用抗生素和激素溶液作喉部超声雾化吸入,用输出功率20mW左右的He-Ne激光散焦照射喉结,每天一次,每次10分钟,10次为一疗程;治疗后10天可在直达喉镜检查下清理喉部肉芽、伪膜、痂皮。以上措施既有利于保持呼吸道通畅,恢复发音功能,又有利于减少喉蹼的形成。

(3) 位于耳廓与耳道的乳头状瘤若操作不当,损伤软骨膜或软骨,继发感染形成软骨膜炎。为了减少这种并发症,术中应将CO<sub>2</sub>激光的输出功率控制在10W左右,并散焦照射,逐层深入,切勿损伤软骨膜或软骨。术后加用上述He-Ne激光照射,每天一次,直至结成干痂为止。一旦损伤软骨膜,应加强换药,局部撒氯霉素粉,全身应用短期抗生素,可减少软骨膜炎的发生。

#### 3. 血管瘤

CO<sub>2</sub>激光治疗血管瘤,若操作不当,很易引起出血。为了减少这种并发症,应注意以下两点:(1)选择病例应适当。CO<sub>2</sub>激光对草莓状血管瘤疗效较好,对海绵型血管瘤、混合型血管瘤和蔓状血管瘤应与YAG或Ar<sup>+</sup>激光器联合治疗较好,否则疗效差,很易引起出血。(2)治疗过程中应散焦照射,忌用聚焦光点,因点状深入可使未凝固的血管瘤表面破裂而造成血管窦腔出血。

#### 4. 慢性肥厚性咽炎

咽后层淋巴滤泡呈颗粒状增生或悬雍垂肿胀增长与舌根部接触引起咽部异物感,咳嗽嚅

心者可用 CO<sub>2</sub> 激光治疗。若操作不当可引起以上症状,为了减少这种并发症,术中应注意以下几点。(1)激光在治疗过程中仅限于淋巴颗粒上,避免损伤咽后层粘膜。(2)应分次治疗,每次用激光治疗 3~4 个淋巴颗粒,间隔期一周,但次数不宜太多,以免形成疤痕和咽部干燥。(3)应用 CO<sub>2</sub> 激光焦点切除部分悬雍垂时,忌用散焦照射,切除切勿过多,以免饮水反呛,声调改变。

### 5. 恶性肿瘤

我院用 CO<sub>2</sub> 激光治疗 341 例恶性肿瘤。随访 3 年以上者 221 例,复发 62 例,占 28%。为了减少上述并发症,我们采取了以下措施。

(1) 为了减少复发与转移,用 CO<sub>2</sub> 激光治疗时应先从癌肿外围 0.5~1 cm 的正常组织开始,使之先产生热凝固,封闭小血管和淋巴管,然后再逐步向中心气化。治疗中应争取一次切除或气化干净,避免残留。

(2) 因 CO<sub>2</sub> 激光对组织的作用较为表浅,故潜在于较深部位的癌肿有时易被炭化层复盖而不易察觉。故术中应掌握激光治疗的深度,使肿瘤既能彻底清除,又要避免一次过深,形成严重疤痕,影响功能。

(3) 根据我院临床观察随访,经 CO<sub>2</sub> 激光治疗后复发癌肿的生长速度远比治疗前快,故术后应密切观察随访,一旦发现可疑复发之处,应及时进一步诊治,切勿延误。否则癌肿将迅速浸润增长,可能失去治疗时机,造成病人死亡。

(4) 为了减少术中出血,治疗时应根据癌肿范围大小来决定治疗方式。若癌肿直径在 1 cm 以下,可用 CO<sub>2</sub> 激光直接气化。若癌肿直径在 1 cm 以上,应用 CO<sub>2</sub> 激光聚焦光点代替手术刀切除。术中如有渗血,可用含肾上腺素溶液的纱布在压迫止血的同时进行气化。小动脉出血时,以血管钳夹止血后,避开血管继续治疗。待癌肿全部切除后,再将小动脉结扎或缝扎。否则 CO<sub>2</sub> 激光直接气化较大癌肿时,很易引起癌肿渗血或出血,使治疗难以继续进行。

### 五、CO<sub>2</sub> 激光的防护

CO<sub>2</sub> 激光治疗过程中,若不注意防护或操作不当,可引起医护人员或患者意外的损伤。本组有 11 例患者因术中防护不当,引起病变周围正常组织灼伤,其中 2 例幼儿因病变位于眼睑,术中乱动,一例引起球结膜灼伤,另一例造成角膜灼伤,形成点状浑浊,幸而不在瞳孔缘,未影响视力。我院有位医师在治疗过程中因未注意防护,致使 CO<sub>2</sub> 激光从血管钳反射到眼内,造成角膜边缘浅层灼伤,经治疗痊愈。为了减少这种损伤,应注意以下几点。

1. 因波长 10.6 μm 的 CO<sub>2</sub> 激光不能透过玻璃,易被水份吸收,故医护人员操作时应戴普通眼镜以防止 CO<sub>2</sub> 激光由金属仪器(如钳镊)反射到操作者眼内或机体。病灶周围的正常组织应以盐水纱布保护。眼睑附近的病灶除用盐水纱布或湿棉签复盖眼部外,对不合作的患儿最好缝合眼睑,防止激光意外照射的损伤。

2. CO<sub>2</sub> 激光气化肿瘤时,除烟雾恶臭外,其飞扬灰屑,根据临床与动物实验,有时可含有极少数残存的癌细胞,培养后仍可成活。为了减少环境的污染,术中应用吸尘器充分吸除气化时的烟雾碎屑,并通过水过滤排出室外,确保医护人员、患者和周围人员的安全。

### 参 考 文 献

- 1 Hyams Vj, *Ann. of oto Rhinal and Laryngol.*, 80(2), 192—206(1971)

(收稿日期: 1988 年 5 月 24 日)