

# YAG 激光在小儿耳鼻咽喉科的临床应用\*

徐忠强 刘里仁 邹簇梅

(武汉市儿童医院)

郭玉德

(湖北医学院第一附属医院)

## Clinical application of laser in otorhinolaryngology

Xu Zhongqiang, Liu Liren, Zou Cumei

(Wuhan Municipal Children's Hospital, Wuhan)

Guo Yude

(1st Affiliated Hospital, Hubei Medical College, Wuhan)

**提要:** 本文报告 YAG 激光治疗小儿耳鼻咽喉疾病 18 种, 共 670 例。该疗法适宜小儿狭小的五官体腔解剖特点, 可简化手术操作, 避免失血危险, 疗效可靠。

**关键词:** YAG 激光, 小儿耳鼻咽喉疾病

我院从 1987 年 12 月至 1988 年 8 月采用 Nd<sup>3+</sup>:YAG (掺钕钇铝石榴石) 激光治疗小儿耳鼻咽喉疾病 670 例, 疗效显著。

### 临床资料

一、年龄与性别: 男 449 例, 女 221 例。年龄最小 20 天, ~1 月 2 例, ~1 岁 22 例, ~3 岁 56 例, ~7 岁 376 例。~15 岁 214 例。

二、病例: 见表 1

三、设备: 采用 JCW-III A 型 YAG 激光光纤手术器, 波长 1.06  $\mu\text{m}$ , 光纤直径 0.5 mm, 功率 0~60 W。激光输出连续可调, 备有同轴 He-Ne 激光作指示标记。

四、手术方法:

1. 术前准备: 术前用药按各典型手术常规处理, 激光光纤释放端套上自制消毒空心铜管(长 24 cm, 直径 0.3 cm), 以便握持操作。

2. 麻醉: 全部病例在局部浸润或表面麻醉下手术。鼻腔以 1% 麻黄素、地卡因液棉片收敛麻醉; 咽喉部以 2% 利多卡因液喷雾; 血管瘤、副耳等体表赘生物在 0.5~1% 利多卡因溶液行局部浸润麻醉。

3. 操作方法: 常规检查确定病变靶位后先以 He-Ne 激光定位继释放 YAG 激光治疗。功率与时间据不同病例、目的而定。

(1) 过敏性鼻炎: 用鼻镜撑开前鼻孔, 将光纤端

置入鼻腔, 瞄准鼻丘后释放 YAG 激光致粘膜呈灰白色即可, 再在下鼻甲头及下鼻甲鼻中隔面作线状凝固, 时间 2 秒钟, 功率 20 W。

(2) 鼻息肉: 待圈套器套出息肉后, 再以光纤手术器直接气化根基。功率 40 W, 时间 1~6 秒钟。下鼻甲肥大、中鼻甲息肉样变者仅作病灶区光凝固, 致粘膜呈灰白色为止。功率 20 W, 时间 2~4 秒钟。

(3) 鼻出血: 点状或线状凝固鼻中隔黎氏出血区粘膜使呈灰白色, 免除鼻腔填塞。常用功率 15 W, 时间 1~4 秒钟。

(4) 副耳、鼻赘等新生生物: 激光对准根基切割使基底部基本与表皮持平。功率 30 W 适足。

(5) 咽部疾病: 用开口器张口, 激光对准淋巴滤泡、囊肿、腺样体或扁桃体隐窝口等作点状气化或凝固处理。功率 20 W, 每个光斑照射 1~4 秒钟。

(6) 声带小结: 强化局麻后在前联合镜下充分暴露病变部位, 用光纤端直接接触小结中央部行光凝固术, 致病灶呈灰白色即可。近声带处应注意防止损伤正常粘膜。功率大小依病变程度而定, 一般为 5~10 W, 时间 2 秒钟。

五、治疗效果: 本文 670 例, 平均随访 3~10 个月, 痊愈与显效者合计 656 例, 占 98%, 无效 14 例, 仅占 2%。其疗效是肯定的。

\* 全国第一届激光医学发展研讨会(武汉)入选论文。

表 1

病 名	例 数	治 愈		显 效		无 效	
		例 数	%	例 数	%	例 数	%
过敏性鼻炎	271	159	59	98	36	14	5
鼻出血(黎氏区)	162	158	98	4	2		
肥大性鼻炎	15	15	100				
鼻息肉	10	10	100				
鼻赘,鼻疣	5	5	100				
鼻腔粘连症	3	2	66	1	34		
鼻尖海绵状血管瘤	1	1	100				
鼻部草莓状血管瘤	1	1	100				
鼻部乳突状瘤	1	1	100				
慢性扁桃体炎	93	75	80	18	20		
腺样体肥大	6	6	100				
滤泡性咽炎	65	55	85	10	15		
声带小结	15	15	100				
副耳	11	11	100				
耳乳突部血管瘤	5	5	100				
先天性耳前瘘管	3	3	100				
耳甲腔粉瘤	2	2	100				
耳软骨膜炎	1	1	100				
合 计	670	525	78	131	20	14	2

## 讨 论

YAG 激光光纤手术器突出的优点是方向性好, 辐射能高度集中, 通过光纤输出在小儿狭窄的耳鼻咽喉深腔内能较为灵活、方便地对准病灶切割、气化、光凝等手术操作, 不损伤周围组织, 术后反应轻微, 适宜在门诊条件下进行, 可免除部分病例住院的经济负担。

1. 过敏性鼻炎: 本组病例采用激光凝固鼻丘及下鼻甲板机区粘膜。其中 136 例于一次激光术后 3、7、14 日复查鼻分泌物嗜酸性细胞计数较术前明显减少甚至消失。说明 YAG 激光凝固鼻丘及下鼻甲板机区粘膜致其表层瘢痕组织形成, 能一定程度降低神经末梢的敏感性并使变态反应受到抑制。

2. 慢性肥大性鼻炎、鼻息肉、中鼻甲息肉样变等疾病: 对小儿来说, 过去常规手术甚为复杂, 采用

激光气化, 凝固鼻腔病灶区可将手术简化, 并且或不甚少损伤围周组织, 术后鼻腔无需填塞, 反应轻微, 效果好。

3. 鼻出血: 传统疗法是鼻填塞, 虽止血效果可靠但易引起并发症。YAG 激光能穿过血液对其下面的组织产生光凝固作用, 其热效应使毛细血管收缩, 立即出现机械性血管闭塞或小血管内膜发生血栓而止血。本组 162 例鼻出血皆经一次光凝达到止血效果。

4. 慢性扁桃体炎、腺样体肥大: 既往以手术切除治疗。对患有凝血功能障碍的小儿因术中术后伤口出血而不宜采用, 但 YAG 激光能诱发血小板形成血栓而获光凝止血, 故手术不为禁忌。本组病例采用 YAG 激光手术治疗, 无一例出血, 术后反应轻微, 疗效满意。

5. 声带小结: 在婴幼儿一般不主张手术切除,

但由于多数小儿不能纠正滥用声的习惯, 虽经保守治疗, 不少患儿效果不明显, 声带小结逐渐长大, 呈硬结或息肉状而需手术治疗, 但声带息肉钳不易夹取, 手术有一定难度, 且术后易复发。本组病例采用 YAG 激光手术治疗, 促进了声带功能早日恢复。本疗法可不需全麻, 无并发症, 安全可靠。术后恢复快, 无呼吸不畅及出血, 组织反应轻微, 疗效满意。

本科体腔手术野虽经消毒处理, 但终究为有菌术区, 激光其光能转化为高热能, 有强大的杀菌作用。本组病例术后均无感染。

实践证明 YAG 激光光纤不仅适宜小儿耳鼻咽喉腔狭小的解剖特点, 且手术在局麻下进行, 可免除小儿常规手术较为复杂的麻醉及失血危险。

## He-Ne 激光穴位照射对颅脑损伤外周血循环和指温的影响

顾国柱 陈公白 李盛昌 徐启武 方幼安

(上海医科大学神经病学研究所)

(华山医院针灸科, 上海)

### Effect of He-Ne laser acupoint irradiation on the microcirculation and the finger temperature

Gu Guoshu, Chen Gongbai, Li Chengchang, Xu Qiwu

(Institute of Neurology, Shanghai Medical University, Shanghai)

Fang You'an

(Department of Acupuncture, Huashan Hospital, Shanghai)

**提要:** 报道了 He-Ne 激光穴位照射对 45 例颅脑损伤患者微血管血流速度及指温的影响。结果表明, 84% 患者血流速度不同程度地加快; 80% 的指温上升。照射前后差别非常显著 ( $P < 0.01$ ), 而无光和非穴位照射后均无明显变化 ( $P > 0.05$ )。

**关键词:** 穴位照射, 颅脑损伤

在应用 He-Ne 激光穴位照射治疗颅脑损伤取得临床满意疗效的同时, 我们对其中 45 例患者在激光照射后不同时间作了甲皱微血管血流速度及手皮肤温度的测试, 经对照观察, 初步表明 He-Ne 激光对外周血循环和指温具有较明显的影响。

#### 一、研究对象与方法

**观察对象:** 经临床和神经放射学(头颅 CT 与平片)确诊为重型颅脑损伤, 并已脱离危险期的病员, 共 45 例, 男 35 例, 女 10 例, 年龄 16~58 岁, 平均 35 岁, 病程 10~15 天。随机分为治疗与对照组, 两组病员症状和体征基本相似。

**治疗方法:** 1. 激光组: 采用 HN8-1 型氦-氖激光器, 输出波长 632.8nm, 功率 8mW, 光纤输出功

率不小于 5mW, 将激光器光纤直接对准穴位照射。穴位取百会、风府、患侧风池、太阳、合谷穴。每穴照射 4 分钟, 共治疗 20 分钟。2. 对照组: 设二组对照, 无光和非穴位照射各 10 例。无光组系用光纤直接对准穴位, 但无光射出; 非穴位照射组系以激光照射旁离穴位 1cm 的非穴位处。

**观察指标:** 1. 甲皱微血管血流速度: 用 WXS-II 型微循环血流速度测定仪与 WX-753II 型微循环显微镜配合使用, 当移动光点和血细胞流动速度同步时读数。分别于照射前及照射后即刻、10、20、30、40 分钟时对同一支标志血管进行观察、记录。

2. 手皮肤温度: 采用 7071 型半导体热敏电阻点温度计, 测量左手无名指甲皱部位的皮肤温度, 每次均在血流速度观察前测定。实验室温度平均为  $18 \pm 2^\circ\text{C}$ 。