

## 大功率CO<sub>2</sub>激光切除胫骨上端骨软骨瘤一例初步报告

陈传真 韩洪富 钟泽华 詹宗玉

(华西医科大学附一院激光室)

比较了CO<sub>2</sub>激光切骨和常规手术方法的疗效,结果表明,在临床过程、治疗和预后方面,激光手术明显地收到了令人满意的效果。

Tibia osteochondroma may be resected by CO<sub>2</sub> laser  
(a case report)

Chen Chuazhen, Han Hongfu, Zhong Chehua, Zhang Zhongyu  
(The First Affiliated Hospital of West China University  
of Medical Sciences)

### Abstract

A comparison of the effect of CO<sub>2</sub> laser osteotomy and routine operating method was made. Result show that it yield completely satisfactory results by the CO<sub>2</sub> laser on the clinical processes, treatment and prognosis.

### 前 言

国外用CO<sub>2</sub>激光作复杂解剖部位的切骨手术虽有成功病例报道,但临床应用时间不长。目前国内虽有的一些激光治疗骨疾病的实验性研究,但将激光“光刀”直接用于临床切除患者骨病变,国内尚未见到报告。本文报道了我们用CO<sub>2</sub>激光“光刀”成功地切除骨软骨瘤一例,这一探索性实践,为骨疾病的激光手术治疗作了开拓性尝试。

### 一、病 例

病员杨××,男,18岁。左小腿上部内侧长包块三年多,逐渐长大,近半月来长大明显,

并觉包块处疼痛，行走活动无影响。局部无外伤史。于1988年6月9日来我院治疗。

查体：左胫骨上1/3段约距左膝关节6cm处内侧可见一突起包块，局部无红肿，包块约 $5 \times 4 \times 3 \text{ cm}^3$ 大，质硬、固定、光滑、边界清楚，有轻压痛。左膝关节活动正常。左腹股沟区未扪及淋巴结长大。术中见包块系骨性包块，由胫骨骨骺处突起。

检查：术前照片片号—96191，放射诊断系左胫骨上端内侧外生骨疣；术后病理号：5621—88，病理诊断系（左胫骨上）病变符合外生性骨疣；术后二周照片，片号—305684，放射报告系切骨处骨皮质密度减低，已形成骨状突起，其下份呈小钩状。

## 二、治疗经过

使用上海医用激光仪器厂生产的YYJG-1A型CO<sub>2</sub>激光治疗机，皮肤、皮下组织切割功率22W，切骨功率30W。

左侧患肢常规消毒铺巾后，局麻。病变处用CO<sub>2</sub>激光刀作一长约7cm切口，切开皮肤、皮下组织，显露病变。先在距肿瘤基底边缘约0.5cm处用激光环形封闭一圈，再用大功率CO<sub>2</sub>激光切除骨肿瘤后，骨创面应再用激光反复扫描汽化，清除残留病变骨组织。伤口内置橡皮片一条，依次缝合切口。48h后拔除引流条，伤口12天拆线。术后伤口曾加用He-Ne激光每日照射一次，促进伤口愈合。

## 三、讨论

1. 困难解剖条件下激光手术切骨可避免过分扩大切口，减少组织创伤。Horch认为，在困难解剖条件下施行复杂切骨手术，应用CO<sub>2</sub>激光是有意义的〔1〕。临床上因骨软骨瘤多生长在靠近关节的长骨骺附近，或盆骨、肩胛骨、脊柱、肋骨等解剖较为复杂、不易暴露的部位，由于其特点，致使术中病灶暴露困难，手术视野狭小，骨锯、骨凿使用受限。而激光“光刀”是一种非接触性的手术，加之有高度定向性和功率密度大等特点，切割汽化时不接触病灶，也不必为显露病灶及操作方便而过分扩大切口和对软组织作过多分离解剖，造成组织不必要损伤。

2. 激光切骨具有手术时间短、骨创面无出血和不用骨腊的优点。本病例切骨时，手术完全在无出血的情况下施行，切骨时间仅1min，切骨创面呈淡黄色样变略带焦痂，无渗血，切面无需骨腊充填。这些是骨锯、骨凿切骨时难以做到或根本无法做到的。

3. 对少数可引起骨关节功能障碍或有迅速生长的恶性变倾向及有软骨肉瘤样恶性变的患者，活疗宜选用激光手术切骨。临床上骨软骨瘤通常是一种最多见的良性骨组织肿瘤，特名为骨软骨型骨疣或奥来（Ollier）氏病。此病一般无明显临床症状，也不作特殊处理。但少数有功能障碍、有恶性倾向或已恶变的肿瘤，临床认为，广泛切除软骨帽盖、纤维包膜、基底周围骨膜和部份正常骨质，是防止复发及避免可能恶变的关键〔2〕。但传统切骨往往不易彻底切除病灶，再因骨锯、骨凿反复创伤，不仅可使病灶组织残留，导致复发，而且易促使恶性肿瘤细胞扩散。而激光切骨不接触病变，同时可封闭小血管及淋巴管，防止肿瘤细胞扩散，再术中CO<sub>2</sub>激光光温度可达1000~1500℃，可破坏杀死肿瘤细胞，对减少或避免复发可能会有帮助。临床预后究竟如何，有待进一步研究。

4. 所谓大功率CO<sub>2</sub>激光切骨是指切割时所采用的最适当、最有效的功率。功率过小，不

易切割，功率过大，骨创面则过度受损，导致延期愈合。本病例切骨时最大功率为30W，与国外作者所报道的20~35W相符〔3〕。

5.文献报道，激光切骨后骨的愈合与通常骨锯相比，从临床和组织学的角度来说，时间是延长了。但是许多作者的动物实验及临床实践表明，用低功率He-Ne激光照射有助于骨折愈合，辐照二周后即有大量骨痂生长〔1〕。同时，辐照后软组织局部血循环活跃，有氧代谢改善，具有明显消炎、消肿、止痛的功效。本病例切骨后24h即用He-Ne激光照射伤口，每日一次，共10次，每次15~20min。术后切口无明显肿胀及炎变，I期愈合。二周后x光片即显示切骨处骨痂生长，与骨锯切骨后新生骨痂出现时间无差异。我们认为，激光切骨后加用He-Ne激光照射，对促进骨创面愈合，减轻炎变反应，防止感染是十分有益的，值得重视。

综上所述，我们认为，大功率CO<sub>2</sub>激光对复杂解剖部位骨软骨瘤的切除是适宜的，有效的，应当提倡。

### 参 考 文 献

- 〔1〕 陆健民，《医用激光研究与临床》，1986年，第9卷，第1期，第89页。
- 〔2〕 武汉医学院、上海第二医学院，《外科学》（下册），1980年，第1051页。
- 〔3〕 Hans K. Koebner, Lasers in medicine, 1980, Vol.1.

作者简介：陈传真、韩洪富、见本刊1988年，Vol. 12, No.3, P.19.

钟泽华，男，1951年出生。技师。

唐宗玉，女，1939年出生。技师。

收稿日期：1988年9月6日。

· 简 讯 ·

### 柯达公司推出新的染料

在四月CLEO会议上，纽约雷彻斯特的依斯特曼柯达公司将演示用1, 1.7, 7四甲基8羟基久洛尼定作为基质的新的香豆素质类似物染料。在柯达公司做的实验表明，这些新染料在准分子激光激励下，改善了在308nm波长的激励特性，同时提高了效率，而且增大了在乙醇中的溶解度。就C314-T染料来说，在同轴闪光灯激励下，测量出长1倍多的使用寿命。这种染料还具有合成的优点。

译自L.F./E-O., 1988, No.3, P.8.

张贤义 译 刘建卿 校