

作用时间不同,其对组织细胞的生理刺激不同,作用效果也就不同。由此可见:小剂量氦-氖激光对生物组织的刺激有正性作用,大剂量则为抑制作用。另外,HE 光镜下观察大鼠胃粘膜,中剂量激光组、大剂量激光组可见细胞有些损伤,个别细胞肿胀,胞浆变性,胃粘膜呈炎性水肿,这可能是氦-氖激光的光动力损伤所致,进而说明大剂量氦-氖激光对组织有毁坏作用。我们认为剂量为 3.36 J/cm^2 的氦-氖激光是体外照射刺激生命体的有效剂量,对大鼠 CAG 有显著的治疗作用。

通过本实验我们体会到:氦-氖激光治疗操作简单,疗程短,疗效好,易于被患者接受,值得在临床上加以应用。

参 考 文 献

- 1 胡新珉,主编. 医用物理学. 第五版. 北京:人民卫生出版社, 2002. 351-352.
- 2 邵雪辉,杨跃平,王建国,等. 红外线、氦氖激光对 CAG 大鼠胃酸的影响.

中国医学物理学杂志,2004, 21:17-18.

- 3 南京药学院. 药物化学. 北京:人民卫生出版社,1978. 172.
- 4 邵雪辉,王建国. 大鼠实验性慢性萎缩性胃炎的建立. 张家口医学院学报,2002, 19:11-13.
- 5 汪霞节. 低功率激光疗法. 国外医学物理医学与康复学分册,1994, 12:106.
- 6 陈琳,董为人. 低能量 He-Ne 激光血管内照射治疗上消化道疾病 30 例临床观察. 应用激光,1995, 15:239-240.
- 7 Overholt BF, Danjchpour M, Haydek JM. Photodynamic therapy for Barrett's esophagus: follow - up in 100 patients. Gastrointest Endosc, 1999,49:1-7.
- 8 王昆润. 经内镜和经皮激光照射治疗溃疡病疗效比较. 国外医学物理医学与康复学分册,1997,17:188.

(收稿日期:2004-04-13)

(本文编辑:郭正成)

· 短篇论著 ·

调 Q-Nd:YAG 激光治疗 112 例不当文眉及文身患者的疗效观察

李莲花 金顺福 王鹏 金哲虎

我科于 2001 年 9 月~2003 年 12 月间采用调 Q-Nd:YAG 激光治疗不当文眉患者 94 例,文身患者 18 例,并进行追踪观察,发现疗效满意。现报道如下。

一、资料与方法

共选取在我院门诊就诊的女性患者 112 例,其中不当文眉患者 94 例,不当文身患者 18 例;年龄 22~66 岁,平均 33.54 岁;文眉时间为 0.5~7.5 年,文身时间为 1~3 年。

采用吉林产调 Q-Nd:YAG 激光治疗机对上述患者进行治疗。首先对患者不当文眉或文身部位进行常规消毒处理,根据皮损大小及患者疼痛耐受程度进行局部麻醉(采用 2%利多卡因),严格按照本机使用说明进行操作。根据患处颜色的深浅,调节激光输出能量。治疗时,设置激光波长为 1 064 nm,能量密度为 $5\sim6\text{ J/cm}^2$,脉冲宽度为 5~10 ns,各治疗光斑间重叠部分不超过 30%,直至治疗部位皮肤变白为止。患者术中可有局部渗血发生,可压迫止血或外搽“百多邦”等抗生素软膏,同时应注意术后 1~2 周内避免接触水,直至创面自然干燥、结痂、脱落。

疗效判定标准:治愈——病变颜色基本或全部消退;显效——病变颜色显著变淡或面积减少超过 60%;有效——病变颜色较前变淡或面积减少(30~60)%;无效——皮损颜色无明显变化或面积变化小于 30%,总有效率=治愈率+显效率,于治疗结束 1 个月后观察疗效。

二、结果

94 例不当文眉患者中,经 1~2 次治疗即治愈者有 63 例(67.02%),剩下的患者经 3~4 次治疗后,治愈者 15 例

(15.95%),显效者 12 例(12.77%),有效者 4 例(4.26%),总有效率为 95.74%。18 例文身患者经 1~6 次治疗后,治愈者 12 例(66.67%),显效者 3 例(16.67%),有效者 2 例(11.11%),无效 1 例(5.56%),总有效率为 83.33%。

大部分患者在治疗过程中仅有轻微疼痛,但因治疗时间较短,患者均可耐受。常见的不良反应为轻微发红、疼痛、肿胀及渗血等,一般经对症处理 1~2 d 后均能缓解,无一例患者产生继发性瘢痕。

三、讨论

由于调 Q-Nd:YAG 激光能被黑色素选择性吸收,故可在不损伤正常组织结构的情况下,有目的地破坏组织中的黑色素颗粒,在随后的炎症反应中,细小的色素颗粒可被吞噬细胞清除出体外,从而达到治疗目的,而且还能避免术后瘢痕形成^[1]。本研究使用的激光治疗仪采用了先进的 Q 开关技术,使激光能量能在很短的时间内(<10 ns)释放出来,可对病变色素组织产生高能量密度的巨脉冲效应,形成局部冲击波,使色素组织破碎并被人体吸收、排出。该机采用掺钕钇石榴石固体激光器作为光源,利用黑色素细胞、血红细胞及染料颗粒(文身、文眉)等最佳吸收光谱各异的特点,选择与其吸收峰相对应的激光进行治疗,就能有效地去除色素病变组织,同时还能尽量避免影响周围的正常组织。在治疗过程中,该仪器输出的激光(波长为 1 064 nm)对人体皮肤组织的穿透力较强,可作用到位于皮肤深层的黑色素细胞及黑色、蓝色染料颗粒,从而能够去除色素病变组织,但该型激光对咖啡色染料颗粒不够敏感。94 例不当文眉患者中,总有效率为 95.74%,4 例有效患者经激光治疗后,其皮损部位颜色呈咖啡色,再行 1 064 nm 波长的 YAG 激光治疗后则无明显疗效。该仪器去除文身的效果也比较满

意,总有效率为 83.34%。那些图案面积小而浅,且以碳素为基础染料者经 2~3 次治疗后即可治愈,而图案面积较大,含有浓密有机金属染料色素而呈多色彩者,多需治疗 4~6 次。术后患者创面不需包扎,创面较大者可局部外用抗生素软膏或口服抗生素,同时还应注意保持创面清洁。在治疗及追踪观察患者疗效时,无一例患者发生色素脱失、沉着及瘢痕形成等。

综上所述,我们认为调 Q-Nd:YAG 激光治疗不当文眉、文身患者可免除其开刀的痛苦,且具有治疗时间短、操作简单、术

后护理要求低、安全性高及不留瘢痕等优点,特别适用于不当文身、文眉的去除,值得临床推广应用。

参 考 文 献

- 1 曾维惠,王永贤,彭振辉. Q 开关 Nd:YAG 激光治疗色素增加及血管增生等皮肤病的疗效分析. 中国皮肤性病学杂志, 2002, 16: 230-231.
(收稿日期: 2004-02-27)
(本文编辑: 易 浩)

放射治疗合并电化学疗法治疗体表恶性肿瘤近期疗效

赵兴 陈凡 马建青 周毛 张伟 卫广成

体表恶性肿瘤在直视下很容易测定其大小和位置,放疗视野方便,电化学插针相对容易、准确,是放疗合并电化学治疗的最好适应证。现将 2000 年 3 月~2003 年 12 月用该法治疗 34 例体表恶性肿瘤的结果报道如下。

一、资料与方法

34 例患者中,男 23 例,女 11 例;中位年龄 52 岁。皮肤癌 8 例,颌面部肿瘤 3 例,体表转移癌 8 例,恶性黑色素瘤 4 例,口腔癌 5 例,肢体软组织肿瘤 3 例,直肠癌 3 例。根据肿瘤 TNM (tumor, lymph node, metastasis) 分期标准,Ⅱ期 20%,Ⅲ期 50%,Ⅳ期 30%。全部病例均经病理检查证实。放疗采用 6MV 的 X 线切线或 9~12MeV 电子线,在电化学治疗后 2~3 d 或前 1 次放疗结束后 2~3 d 进行,肿瘤剂量至少在 40 Gy 以上,累积剂量在 60 Gy 左右,常规分割照射,恶性黑色素瘤用大分割照射。电化学采用国产 ZAY-6B Ⅱ电化学治疗仪。口腔、舌体部肿瘤采用全麻,其余均采用局麻和连续硬膜外麻醉。用铂金针进行插植治疗,针的粗径 0.7 mm,长径 150 mm。根据 B 超或 CT 检查结果确定肿瘤大小和侵犯的范围。先插放套管针,然后更换铂金针,针间距以 1.5~2.0 cm 为宜,按患者的耐受情况缓慢调升电压和电流,电压调至 8V 左右,电流为 60~80 mA,电量依据肿瘤直径 100 C/cm 确定,治疗中用塑料套管针保护健康皮肤,严防套管滑脱损伤正常组织。

疗效判断标准:近期疗效按 WHO 制定的恶性肿瘤疗效评定标准,分为完全缓解、部分缓解、无变化和恶化。

二、结果

34 例患者经治疗后均随访超过 12 个月。从表 1 可以看出,以放疗合并电化学治疗皮肤癌、颌面部肿瘤效果最佳,其次为体表转移癌及口腔癌。

三、讨论

放疗是治疗恶性肿瘤的手段之一,但某些肿瘤对放射线不敏感,除与肿瘤病理类型有关外,主要原因是肿瘤组织中乏氧细胞对放射线的抗拒^[1]。电化学可以通过强制性改变肿瘤内部的微环境条件而杀灭癌组织,其原理是肿瘤组织被电解后,在阴极区呈强碱性(pH 为 12~14),阳极区呈强酸性(pH 为 1~2)。

酸碱度变化对癌细胞产生化学杀伤^[2]。放疗是通过电离辐射作用于生物大分子和水分子,引起生物大分子损伤和水分子电离,二者抗肿瘤的机理不同,肿瘤分化程度和病理类型及肿瘤组织的乏氧直接影响放疗的敏感性,但电化学不存在这种情况^[3]。电化学的治疗作用是由肿瘤中心部位向四周扩散,其对体内或表浅肿瘤破坏性强,范围易于控制,适合于对手术、化疗无效的患者^[4],而且创伤小、不毁容、可保留器官功能,是治疗颌面、口腔肿瘤的新方法^[5],而放疗野则从周边开始逐步缩野推量至肿瘤中心。本文采用上述两种方法相结合,近期疗效较好。总之,采用放疗合并电化学治疗体表恶性肿瘤近期疗效显著。但至于二者怎样结合,放疗和电化学的顺序,放疗量和电化学量的分配,尚待进一步探讨。

表 1 34 例体表恶性肿瘤的近期疗效(例)

病 种	n	完全 缓解	部分 缓解	无变化	恶化
皮肤癌	8	4	4	0	0
颌面部肿瘤	3	1	2	0	0
体表转移癌	8	3	4	1	0
口腔癌	5	2	2	1	0
恶性黑色素瘤	4	1	2	0	1
直肠癌	3	1	1	1	0
肢体软组织肿瘤	3	1	1	1	0

参 考 文 献

- 1 殷蔚伯,主编. 肿瘤放射治疗学. 第 3 版. 北京:中国协和医科大学出版社, 2002. 300.
- 2 Nordenstrom B. Electrochemical treatment of cancer. Am J Clin Oncol, 1989, 12:530.
- 3 辛育龄. 癌症的电化学治疗. 北京:人民卫生出版社, 1995. 93.
- 4 李大强. 电化学治疗肿瘤研究进展(综述). 国外医学肿瘤学分册, 2001, 48-50.
- 5 辛育龄,刘德若,石彬,等. 电化学治疗颌面、口腔肿瘤的临床效果. 世界医学杂志, 2001, 15: 42.

(修回日期: 2004-03-30)

(本文编辑: 熊芝兰)

作者单位: 810001 西宁,青海医学院附属医院放疗科(赵兴、陈凡、马建青、周毛);中日友好医院电化学科(张伟);烟台市牟平区中医院肿瘤科(卫广成)