

钕玻璃激光治疗肿瘤的动物实验及临床应用

Abstract: Nd glass laser pulses have obvious destructive effect on the grafted S₁₈₀ Sarcoma of mice. They have good effect in the clinical treatment of many kinds of skin cancer, Kaposi's sarcoma and advanced recurred tumourous nodes. No metastasis due to the tumour sputtering was found both in animal experiments and clinical pathological observations.

我们用钕玻璃脉冲激光聚焦照射小白鼠移植性 S₁₈₀ 肉瘤,发现有明显的破坏作用,临床上也取得了相应的成效。

一、动物实验及结果

实验动物采用 31~40 克的杂种小白鼠。把有肿瘤模型的小白鼠麻醉固定后剪开皮肤,分离肿块,并剪切成米粒样大小后用套筒针直接种植于健康小白鼠后背部脊柱两侧皮下。约十天后瘤体长到直径为 1.0~2.5 厘米时供实验用。

实验动物按照照射激光能量的大小进行分组,共分四组,其中对照组 10 只。

实验动物用乙醚吸入麻醉,局部除毛,不切开皮肤,用钕玻璃激光直接照射小白鼠的瘤体。持续时间 3 毫秒,能量密度分别为 633、227、250 焦耳/厘米²,每三天观察记录一次,共 60 天,观察期满后活体解剖,并做病理组织学检查,实验结果如下:

肿瘤体径 2.5 厘米左右,用能量密度为 633 焦耳/厘米²,光斑大于肿瘤体径的激光照射后,肿瘤被击破,中央焦黄,并穿透到脊柱。实验动物 5 只,3 只当即死亡,2 只存活三天;

肿瘤体径 1.0 厘米左右,用平均能量密度为 227 焦耳/厘米²、光斑稍大于瘤体的激光照射后,表皮焦黄,约三天后,被照射的肿瘤组织坏死结痂,平均十天后,痂脱落形成疤痕。观察 60 天,未见肿瘤复发。活体解剖,肉眼并病理检查未发现残留肿瘤细胞,其

他组织和器官也未发现肿瘤细胞。实验动物 22 只,其中 18 只存活 60 天,并作活体解剖,病理检查。

激光能量密度 250 焦耳/厘米²,但光斑小于肿瘤体径,未被照射到的肿瘤边缘十天后续生长,约 30 天后实验动物死亡,实验动物 5 只,有 4 只平均生存 35 天。

对照组的动物未接受激光照射,于 14~20 天内死亡。

二、临床应用

在动物实验的基础上,几年来我们用钕玻璃激光治疗体表恶性肿瘤 9 例,并进行长时间的观察随访,证实对生长在各种部位的皮肤癌、卡波西氏肉瘤和晚期复发性肿瘤结节等都有治疗效果。

我们的动物实验和临床应用表明,钕玻璃脉冲激光对治疗体表恶性肿瘤有良好的疗效。激光的热、压强和光化效应能使肿瘤组织的蛋白质变性、凝固、最后坏死、脱落、形成疤痕。用能量密度为 250 焦耳/厘米²的激光照射肿瘤,并不存在肿瘤飞溅转移的致命伤。肿瘤接受一次或数次激光治疗,都能达到消灭肿瘤的预期效果。

(上海市嘉定县中心医院

张伯敏 杨炳奎 张杏英

中国科学院上海光机所 王宏宇

1980 年 9 月 17 日收稿)

低功率 He-Ne 激光光针治疗急性中耳炎

Abstract: Curative effect of 63 cases of acute otitis media treated with low power He-Ne laser has been observed, and the results are discussed briefly.

中耳炎在祖国医学中称为“聾耳”,“聒耳”。运用针刺疗法治疗本病,在《医学纲目》、《针灸大成》中

均有记载。

我们运用氦-氖激光光针来探索消炎抗感染

的效果。自 1978 年以来单纯运用氩-氟激光光针治疗急性中耳炎(包括慢性中耳炎急性发作)63 例,取得较满意的效果。

63 例患者共有患耳 71 只,其中右耳 31 只,左耳 41 只,属急性中耳炎的有 42 例 48 只耳,属慢性中耳炎急性发作的有 21 例 23 只耳。病程最短为四天,最长者达 24 年。经耳镜检查:鼓膜尚未穿孔者 16 例 19 只耳(其中 2 例鼓膜有隆起现象)。鼓膜穿孔有 40 例 49 只耳,其中紧张部穿孔的有 44 只耳,松弛部穿孔的有 5 只耳。其中 7 例患儿因不协作未作检查。

按祖国医学辨证分型,63 例中属实证者 42 例,属虚证者 21 例。与现代医学急、慢性分型基本一致。

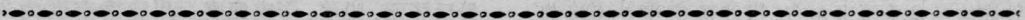
我们应用南京工学院、江阴马镇无线电设备厂及上海玻璃仪器一厂低功率氩-氟激光器。功率为 7 毫瓦,光斑直径为 4 毫米,治疗面积为 12.56 平方毫米。

取穴:分虚实两组进行辨证取穴。以手足少阳两经为主。

基本穴位:听会,中者,医风,丘墟,侠溪,足三里,阿是(即外耳道)。

辨证加减:实证加太冲,发热加曲池,虚证加太溪。

光针照射时间与距离:上穴均照射 2 分钟,光



(上接第 105 页)

本文报导连续式氩离子激光治疗鲜红斑痣及单纯血管瘤的临床体会,并以克亨公鸡冠作模型观察氩激光照射后的组织变化。器件输出功率经导光关节后为 1.2~3 瓦。

CO₂ 激光对家兔、大鼠精子发生影响的观察

斑距离穴位 5~10 厘米。

疗程:急性中耳炎一日治疗二次,待病情减轻后改为一日治疗一次,10 次为一疗程。在病症痊愈的基础上最后作巩固治疗 5 次。

治疗效果:63 例 71 只患耳,经一疗程治疗 47 例 51 只耳痊愈,13 例 16 只耳好转,3 例 4 只耳无效。疗效按病例计:痊愈率 76.6%,有效率 95.24%,无效率 4.76%。按患耳计:痊愈率 71.9%,有效率 94.4%,无效率 5.6%。

体会:三年多的临床实践证明低功率氩-氟激光光针对消炎抗感染效果较满意,而且具有疗程短,疗效高,无任何痛苦及副作用,也不需皮肤消毒,更不会产生针刺的一切异常情况,无禁忌症,方法简便经济,病人易于接受,深受广大病员欢迎。

在临床治疗中,我们观察到,有部份病例,随着炎症的好转,听力减退的情况也有所改善,此系鼓膜充血减轻,外耳道干燥及咽鼓管通畅的缘故。是否光针具有提高听力之效,有待进一步探索。

从低功率氩-氟激光光针治疗急性中耳炎的临床实践,使我们得到很大启发,光针作用于经络穴位具有消炎抗菌作用,故我科现已大量用于消炎抑菌抗感染的病症,为临床提供了新的有效途径。

(徐州地区医院中医科 张育勤 常秀兰
五官科 戴石荃 1981 年
8 月 21 日收稿)

上海第二医学院胚胎教研组
上海金山县人民医院激光室

本文报导了用输出功率 22 瓦的 CO₂ 激光进行扩束照射,对 19 只大鼠(8 只对照)和 18 只家兔(9 只对照)进行睾丸照射实验,结果表明,精子发生障碍的顺序与加热后引起细胞变性顺序是一致的,指出 CO₂ 激光对精子发生的干扰可能是由于热效应产生的。