

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”,“聵耳”。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