

激光血卟啉光动力学治疗皮肤恶性肿瘤

朱 菁 施虹敏 张慧国

(上海第二医科大学附属仁济医院上海市激光医学研究中心 上海 200001)

提要 用光动力学疗法治疗了皮肤恶性肿瘤 35 例。治疗中应用输出功率为 600 mW 的 He-Ne 激光器和血卟啉。随访 3~ 9 个月, 近期痊愈率达 91.43% (32 例), 显效的为 8.57% (3 例)。

关键词 He-Ne 激光, 光动力学疗法, 皮肤恶性肿瘤

激光血卟啉光动力学(PDT) 疗法治疗恶性肿瘤的原理是, 静脉注射光敏药物 HPD 后, HPD 能较长时间(72 h) 聚集在肿瘤组织中, 而正常组织中 HPD 在进入体内 24 h 后大部分排出体外, 因此我们在注射 HPD 后 48~ 72 h 内以一定剂量(100~ 300 mW/cm², 每光斑照射 20 min) 的波长为 630 nm 的激光照射含较高血卟啉浓度的肿瘤组织时产生光化学反应放出单态氧, 单态氧强烈瞬时的氧化作用可杀伤肿瘤组织, 而对正常组织的损伤极小^[1~ 3]。

自 1997 年 5 月~ 1998 年 5 月, 采用波长为 632.8 nm, 光纤输出功率为 600 mW 的 He-Ne 激光器, 光动力学治疗经病理证实的皮肤恶性肿瘤 35 例, 取得明显的疗效。现将 35 例皮肤肿瘤的资料总结如下。

临床资料

皮肤恶性肿瘤 35 例(其中男 24, 女 11), 年龄: 45~ 84 岁。病期: 2 月~ 11 年。病种: 基底细胞癌 12 例; 鳞状细胞癌 7 例; 皮肤原位癌(Bowen's 病) 4 例; 皮肤湿疹样癌(Paget's 病) 8 例; 皮肤湿疹样癌伴腺癌变 1 例; 恶性黑色素瘤 1 例; 红色肥厚病(奎纳氏病) 1 例; 直肠癌肛周复发 1 例。部位: 面部(鼻背、鼻际、额、颞) 14 例; 胸部 4 例; 背部 1 例; 阴囊、肛周、腹股沟 13 例; 足底 1 例; 肩部 1 例; 中指 1 例; 4 例皮肤湿疹样癌及 1 例直肠癌为以往手术治疗复发的病例; 2 例面部鳞状细胞癌为曾经 CO₂ 激光烧灼治疗后复发的病例。肿瘤大小(面积×厚度): 肿瘤面积从 1~ 165 cm²; 肿瘤厚度 0.5~ 3 cm。

治疗方法

激光器采用浙江国光集团医疗器械有限公司研制的波长为 632.8 nm, 光纤输出功率为 600 mW 的 GGH-9708 型氦氖激光光动力学肿瘤治疗仪。光敏剂采用扬州生化制药厂生产, 上海第二医科大学附属仁济医院制剂室配制的 HPD, 浓度为 10 mg/ml。皮肤划痕试验阴性后,

术前 48 h 按 5 mg/kg 体重加 5% 葡萄糖液 250 ml, 静脉滴注。

当患者注入 HPD48 h 进行 He-Ne 激光照射时, 肿瘤厚度超过 1 cm 采用表面照射加插入法照射; 不到 1 cm 单用表面均匀法照射。照射当时即可见肿瘤部位有大量渗出, 局部有轻微疼痛。照光后 1~ 3 天肿瘤部位及其周围水肿和渗出达高峰, 4~ 7 天渐消退, 肿瘤变灰褐色且渐结痂, 2~ 4 周脱落, 留浅溃疡。脱落物送病理, 均为坏死变性组织。4~ 8 周创面愈合, 留浅疤但比原来肿瘤面积小。

表面照射的功率密度为 150~ 300 mW/cm², 每光斑照射 20 min, 采用均匀扫描照射法, 插入法照射采用功率为 350 mW, 每光斑照射 15 min。每距 0.8 cm 插入一光斑。单纯表面照射 15 例, 表面+ 插入照射 20 例, 1 次治疗 28 例, 2 次治疗 7 例。一次治疗后 4~ 8 周肿瘤若有残留, 再进行第二次治疗。术后处理: 注药后 5 周避日光直接照射、看彩电及洗烫水澡。术后全身应用抗菌素防止伤面感染, 伤面以 3% 硼酸溶液清洁, 外涂抗菌素溶液(庆大霉素针, 0.5~ 1% 红霉素溶液等) 或百多邦膏等, 每天换药二次。每周门诊随访一次, 伤面愈合后每月随访一次。本组病例随访 3~ 9 月。伤面愈合时间为 4~ 12 周。

术后反应: 除个别患者注药后 1 月内不注意避光皮肤暴露部位出现光敏性皮炎外未见其他副反应, 光敏感反应经抗组织胺类药物或静脉注钙剂处理后即能消退, 若皮肤红肿反应太重, 可适当全身使用激素。

疗 效

35 例病员 32 例达近期痊愈(91.43%), 3 例显效(8.57%)。3 例显效, 2 例为色素型基底细胞癌, 1 例为直肠癌肛周复发。总有效率为 100%。

参 考 文 献

- 1 Xu Deyu. Current statue of development and future photodynamic therapy on tumor. *Medical Laser Magazine* (医用激光杂志), 1996, **10**(2): 18~ 23 (in Chinese)
- 2 J. L. Merlin. MTT assays allow quick and reliable measurement of the response of human tumor cell to photodynamic therapy. *Eur J. Cancer*, 1992, **28**(8, 9): 1452~ 1458
- 3 M. R. Fisher, A. L. Murphree, C. J. Gomer. Clinical and preclinical photodynamic therapy. *Laser Surg Med.*, 1995, **17**: 2~ 31

Photodynamic Therapy of Malignancy of Skin with a He-Ne Laser

Zhu Jing Shi Hongmin Zhang Huiguo

(Ren Ji Hospital, Shanghai Secon University, Shanghai Medical Center for Laser Research, Shanghai 20001)

Abstract 35 cases of skin malignancy treated with photodynamic therapy were reported. A He-Ne laser with an output power of 600 mW and the hematoporphyrin derivative were applied. After the follow-up of 3 to 9 months, the results showed that the cure rate is 91.43% (32 cases) and the effective rate is 8.57% (3 cases).

Key words He-Ne laser, PDT, malignancy of skin