

132 V; 工作电流 30 A, 调整管电压 96 V。显然, 调整管的功耗相当大。在我们的线路中, 对不同的 Ar⁺ 管工作电流所对应的调整管功耗测量结果如表 1。从表中可以看到当 Ar⁺ 管工作电流为 30 A 时, 调整管实际功耗为 480 W, 而 3DD14C-T 的极

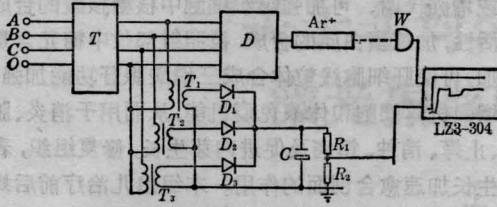


图 5 测试电路

T—40kVA自耦调压器; D—稳压稳流 Ar⁺ 管电源;
T₁, T₂, T₃—变压器 220V/12V; D₁, D₂, D₃—整流
二极管; C—50μF/30V; R₁, R₂—分压电阻; W—
功率计; LZ3—304 双笔记录仪

限功耗为 1000 W, 完全胜任。

用稳压稳流电源供电和用不稳压不稳流供电时, Ar⁺ 输出功率的稳定性对比如图 3。为了测量本电源对电网电压波动的适应能力, 我们通过一只 30 kVA 三相自耦调压器向 Ar⁺ 管电源供电, 激光输出功率和电网电压变化的讯号同时送入 LZ3-304 函数记录仪(上海自动化仪表二厂), 测试电路如图 5, 所得曲线如图 4。从图中可以看到, 当三相交流电压从 331V 上升到 407V (波动±10%) 时, 激光功率输出的变动小于 0.5%。

这台电源已经运行半年, 工作稳定、可靠, 其性能比国内同类产品为好。

(中山大学物理系 陈健 宗汉强

张少欢 李文冲

1984 年 5 月 8 日收稿)

氦-氖激光治疗烫伤 80 例

Abstract: In this paper we report burns of II degrees with injured area of 10% cured with He-Ne laser treatment. Curative effect of 95% has been attained. Laser treatment of burns only needs 5 min once and it would be cured in 5~15 times generally.

五年来我们用 He-Ne 激光门诊治疗烫伤 80 例, 取得了一定疗效, 经 6 月~2 年后的随访, 报告如下。

器械和方法

氦-氖激光光斑直径 2~5 cm, 功率 20 mW, 照射距离 50~100 cm, 每日一次, 均采用清创后局部照射, 面积大加分区照射, 每个光斑照射 5 min, 一般 5~10 次为一疗程。

疗效标准: 临床症状和体征完全消失为痊愈, 减轻为好转, 无改善为无效。

临床资料

本组 80 例, 男 40 例, 女 40 例, 年龄最小 3 月, 最大 10 岁, 均为 II 度烫伤, 面积在 10% 以内, 烫伤后半天内即来治疗的 10 人, 经其它方法治疗最长时间 44 天后来院治疗, 本院职工成人有 5 位。治疗结果: 痊愈 68 人(85%), 好转(治疗 4 次以上创面明显好转, 未来继续治疗)8 人(10%), 无效(即治疗二次后改用其它疗法)4 人(5%)。总有效率 95%。

典型病例

吴×, 男, 3 月, 出生后 20 天被煮熟乳糕烫伤头

顶及前额部, 前卤门周围有小脓疱散在, 打针、吃药、搽药 2 月不愈。在 1982 年 3 月 9 日来院时创面有浅表性溃疡(6.5×3 cm)伴感染, 清创激光照射后仅盖一层消毒纱布, 不再搽药, 不打针, 不吃药, 二次后创面渗出减少, 十次痊愈。照射过程中能安静接受治疗, 回家后好料理, 不哭, 于 1984 年 6 月复查见前实际内顶部有疤 4×5 cm² 并有小毛囊散在, 前额烫伤治愈后无疤痕, 无色素沉着, 智力、发育正常。

氦-氖激光治疗烫伤的疗效特点

1. 经氦-氖激光照射后, 烫伤创面有止痛效果。观察到不会说话的患儿能较安静, 不恐惧, 并愿意接受治疗; 会说话有表达能力的儿童和成人能说明第一次照射后疼痛减轻, 有感染的创面照激光 2~3 次后疼痛明显减轻, 以后照激光完全无疼痛。

2. 促进烫伤创面愈合, 疗程短。从本组观察中经激光治疗后创面渗出减少, 易干燥, 对有感染的创面经激光治疗后感染控制迅速, 均能早结痂, 痂皮薄, 易脱落。烫伤新鲜创面一般激光治疗 5 次痊愈, 感染创面照 10~15 次痊愈。68 例痊愈病人中, 照 3 次的 10 人, 4 次的 9 人, 5 次的 31 人, 10 次的 16

人,13次1人,15次1人。

3. 操作简便。对照第一组用抗菌素,照激光再搽药6例,第二组没用抗菌素,清洗创面后照激光再搽磺胺嘧啶银霜有16例,疗效不提高,疗程不缩短。第三组58例在总结前面基础治疗均不用抗菌素,不搽外用药,创面有感染的清洗后仅用激光治疗,仅盖一层纱布于创面上,从而减少患者痛苦,减轻家长烦、忧。

4. 烫伤后及时用激光治疗者后遗症少。治愈的68例中(1)全无功能障碍;(2)仅有浅色素沉着3人;(3)有创面感染的其它疗法1月以上再用激光治疗有明显疤痕3人,浅疤痕者3人,无疤痕者62人,感染重的疤痕大。

5. 对面部、生殖器烫伤创面愈合较理想。不破坏面容与外观。

此法治疗烫伤复查时家长们均表示十分满意,

本组观察中可看出氦-氖激光照射烫伤创面尤其对新鲜烫伤是一种较好的方法,具有疗效高,镇痛效果明显,操作简便安全,无副作用的特点。由于氦-氖激光不能直接杀灭细菌,其治疗炎症是建立在光化学基础上,影响细胞膜的通透性和酶的活性,进而调节或增强代谢,可加强组织细胞中核糖核酸的合成和活性,加速蛋白质的合成,被照射部位中糖元含量增加,可使肝细胞线粒体合成三磷酸腺苷功能加强,并增强机体细胞和体液免疫机能,从而用于消炎、脱敏、止痒、消肿、镇痛及促进肉芽生长,修复组织,表皮生长加速愈合创面的作用。本组患儿治疗前后均无发热及其它情况发生,今后有待于继续应用和观察。

(南京市儿童医院 陈惠琴 何金智)

1984年11月20日收稿)

He-Ne 激光治疗小儿红臀 30 例

Abstract: Treatment of red buttock (perianal dermatitis) of children using He-Ne laser irradiation (3~5mW), 30 cases, all cured.

我院小儿科于1984年开始用3~5mW He-Ne激光对小儿红臀进行治疗,收到显著疗效。

临床资料

本组30例,男16例,女14例,年龄最小50天,最大3岁,病程最短2天,最长5天。

治疗方法

应用烟台市光学仪器厂生产的He-Ne激光仪,功率为3~5mW,光斑直径1~2cm,照射距离50~60cm,照射时间10~15min,部位为小儿肛门周围,3次为一个疗程。

治疗效果

按病情轻重,我们将小儿红臀分I°、II°、III°,I°—肛周红肿;II°—肛周红肿并渗出;III°—破溃或疱疹。

我们用激光治疗小儿红臀30例,均获痊愈,其中红臀I°14例,红臀II°12例,红臀III°4例。红

臀I°~II°者一般照射1~2次痊愈,红臀III°者最多不超过3次治愈。

体会

过去小儿红臀,一般外用擦眼药膏以起消炎作用,但往往容易扩散红臀面积;或局部擦粉,但粉能吸水,如不及时清洁干燥,反能使红臀加重;再是用红外线照射,但红外线照射使局部发热有痛感。同时以上几种治疗疗程长。

用He-Ne激光照射小儿红臀,不仅疗程短,疗效高,同时患儿无痛苦,是一种较理想的方法。

(烟台市凤凰台医院小儿科)

田素琦 邱惠琴 傅秋华

刘阿平 周凤英 许卫星

1984年8月18日收稿)