

具有调整作用的手段,可能收到疗效。实践证明:He-Ne 激光穴位照射对改善放射反应患者的全身状况,减轻胃肠反应,促进外周血白血球回升等有较明显的效果;小剂量 He-Ne 激光照射时并不引起组织温度的明显变化;除个别患者有胀感外,都无任何感觉,故我们考虑其主要作用机制可能是以量子生物学效应为基础的一系列变化,即穴位部组织吸收

激光量子的能量后产生一系列生物化学变化,如影响酶的反应及蛋白质与核酸的结构和功能等,结果成为作用于经络的信号,实现其对脏腑功能及全身的调整作用。

(第四军医大学附属一院理疗科 放射线科
陈景藻 徐德门 吴必伦 杨瑜琳)

脉冲闪光灯旧电极的再次利用

电极是脉冲闪光灯的重要组成部分。由于工作在高压脉冲下,使闪光灯对电极有特殊的要求。一般说应具有逸出功低、电子发射性能好、耐高温、机械强度高、易于加工等特性。目前脉冲氙灯常用的电极材料有:钍钨、铈钨、钽钨等合金。我们着重研究了那些寿命终了的闪光灯,其电极材料再利用的问题。

我们的试验采用纯电容脉冲放电回路,储能电容为 1350 微法,灯管内径为 10 毫米,管长 100 毫米,以过渡玻璃封接的闪光灯。对新、旧电极作如下工艺处理:

新电极:机械加工成形——化学清洗——电抛光——超声波清洗——烧氢——高频真空处理。

旧电极:机械加工(将电极端面切削 0.5~1 毫米)——烧氢——电抛光——超声波清洗——烧氢——高频真空处理。

试验测量装置为:HW-1 型真空热电偶和 AC4/3 型检流计测量光输出能量;以 GD-7 光电二极管和 SBM-10 示波器监测光强度;从回路中的低

感电阻上取信号用示波器读数测灯电流。结果:灯输出能量及发光强度的重复性很好,均高于 99%;电流数值测量重复性高于 95%。还有,其着火电压、极限负载能量及额定输入能量下的寿命均十分相近(见表)。

	着火电压 (伏)	极限负载能量 (焦耳)	输入 3200 焦耳 时寿命(次)
旧电极	675	3500	37
新电极	650	3500	37.5

* 均为平均值

从上可看出:使用旧电极对闪光灯质量没有影响。并且试验结果旧电极灯在光强和效率上均高于新电极灯。根据我们的试验以及使用情况,一个头部长 10 毫米左右的电极可以重复使用三次,因而可以节省不少贵重电极材料。

(中国科学院安徽光机所
过传良 韩新峰 李伟斌)

钨玻璃激光在面部美容中的治疗作用

自 1976~1979 年以来,我们用钨玻璃脉冲激光治疗了长在面部的包括巨大色素痣在内的癌前期病变、各种疣和良性肿瘤共 349 例,结果表明比外科手术更为优越,不仅能去除病灶,而且基本上无疤痕,达到美容的要求。

激光器件:

钨玻璃脉冲激光器件,波长 1.06 微米,最大脉冲能量 1000 焦耳,脉宽 10^{-3} 秒,光束发散角不大于

18 毫弧度。用同光路的氩-氦激光(单色红光)作指示光源,使激光能精确地对准照射部位。激光能量通过充电电压可以随意控制。能量大小通过炭斗可以计算测定。

照射方法和激光能量:

采用高能量密度,聚焦照射的方法。照射的能量大小和脉冲数根据病灶面积,色素深浅具体确定。

1. 面积小,直径在 0.3 厘米以下,色素深和血

管丰富的新生物用1~2个脉冲,100~200焦耳/厘米²。

2. 直径在0.3~1.0厘米,色素淡,有较厚角质层的则采用200~300焦耳/厘米²,3~6脉冲。

3. 直径在1.0~2.0厘米则要5~10脉冲,有可能留下疤痕或不易消失的色素沉着。

4. 直径在2厘米以上者,对面部美容有一定影

响,对必需治疗的病灶也可采用激光和手术相结合的方法。

5. 有些体积大,高出皮肤表面的新生物,激光照射后,可用手术刀轻轻削去角质硬化层和坏死层,病人没有痛感和局部的出血现象;有些带有蒂状的新生物,则可以照射蒂部,再用手术刀切除;黑色素痣照射后,要把黑的色素剔除干净,否则,增生的表

治疗结果分析表

病种	病例数	病变数	一次治疗全愈		重复治疗全愈		凹陷或疤痕		无 效	
			例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
色素痣	130	186	87	66.9	35	26.9	8	6.2	0	
疣	87	128	68	78.3	8	9.0	10	11.5	1	1.2
血管瘤	30	30	25	83.3	2	6.7	3	10.0	0	
血管痣	5	8	3	60.0	1	20.0	1	20.0	0	
其他(良性瘤)	7	7	7	100	0		0		0	
合 计	259	359	190	77.7	46	12.5	22	9.5	1	0.3

皮包裹残留的色素,仍影响美容。

在349病例中,我们通过信访、复诊和上门随访等方法观察治疗结果,实际观察到治疗结果的病人

共有259例,根据这些病人的资料分析结果见表。

(上海嘉定中心医院 张伯敏 杨炳奎
王蓓萍 张杏英 程彩珍)

激光治疗N性皮炎探讨

N性皮炎是一种慢性的、奇痒的皮肤神经官能症,以局部搔痒、皮肤增厚、皮沟加深和多角形丘疹为特征。我院应用CO₂激光和He-Ne激光进行治疗,效果明显,特别是止痒率高。

一般CO₂激光照射功率在10~15瓦,光斑直径~6毫米,聚焦镜焦距~60毫米。治疗方法,以CO₂激光对准病变处逐区进行照射,同时配以He-Ne激光刺激耳穴,内分泌、肾、神门、曲池、血海等穴;CO₂激光照射胸腺,刺激T淋巴系统,促进T淋巴系统免疫力。

激光治疗效果明显主要原因:

1. 激光的热效应使病理组织发生凝固性坏死进而炭化和气化,同时刺激皮下组织及皮肤的神经系统,引起对痒感的抑制;

2. CO₂激光照射胸腺,这可能对于刺激T淋巴系统、促使T淋巴免疫有关,利用He-Ne激光刺激耳穴,如神门穴6分钟,就等于口服2.5毫克安定2片所起的作用。

(保定铁路医院激光科 阎学谦)

针刺和激光针对加速骨折愈合作用的动物实验研究

根据针刺治疗骨关节损伤的良好疗效,以及低功率氦-氖激光(激光针)照射穴位具有“针刺样”的

调整作用,我们进行了针刺与激光针治疗骨折的动物实验研究。