

术后显示胃肠功能良好,无内出血并发症。

15例鼻炎激光治疗后,1例过敏性鼻炎效果较差,另14例慢性肥大性鼻炎疗效满意。术后至今,接受治疗者鼻腔通气良好。

观察10例鸡眼,术后第一日局部组织炭化部分移除,其余病理组织发白坏死。其中有1例为本院职工,手指鸡眼感染其下积脓,应用激光击穿鸡眼基底中心脓液引流汽化,继续照射脓灶,次日局部红肿消退鸡眼发白,经换药五日伤口愈合结疤。

初 步 体 会

激光在医疗上的应用不能不说是一个革命,它虽然不能完全代替普通外科手术刀器,但开始应用就显示了它在某些方面有着普通器械远远不及的功能和特点。

真正的无血手术只能说是相对的。激光切割组织不出血或出血很少是激光手术器的突出优点之一,这是最受患者、外科医生欢迎的。这不仅使病人失血少,危险小,由于无血,手术野清晰干净,有利于手术顺利进行,使治疗时间大大缩短。

手术时间的长短最为病人关注。激光治疗的迅速简便,在某些疾病上使治疗行术时间明显缩短。如宫颈糜烂是妇科发病最高的疾病,应用激光代替电烙,易掌握,可将时间缩至1分钟左右,安全可靠。另外在操作时手术器始终不接触组织,又主要用其光热效应,故有最好的无菌及灭菌作用,效果迅速又无血,所以简化无菌手续及手术操作,也减少了感染机会。尤其对门诊手术,如鸡眼、各种血管瘤等等,使门诊病人及时方便得到治疗。比如鸡眼过去用腐蚀、切割的方法,时间长,而激光仅数秒钟即可。

许多疾病至今尚无理想的治疗方法。如慢性肥大性鼻炎,面积稍大的疣状苔藓,色素瘤等等。激光为这些病人找到了新的方法,这种有效简便的治疗已受到工农兵的热情欢迎。

值得注意的是,当我们运用激光器炭化、汽化组织时,发现组织的爆溅现象(有如电焊时的火花物质的飞溅),其病灶四周可见组织碎块的尘落,这种微小组织碎块是否仍有活性。因此在处理恶性肿物时,应予以重视。

对组织切割后皮肤的愈合,从已观察到的25例中,我们认为某些病例稍有延迟,按一般时间拆线,疤痕组织抵抗力较差,可能应将拆线时间推迟2~3天。经组织切片证实,皮肤切割后,割创边缘尚未发现坏死及严重变性细胞,实为我们对创缘损伤估计之外,几乎不能置信。但是,由于激光切割组织边缘毛细血管封闭彻底,创壁无血,组织渗出期迟缓,渗出期的延长、局部无血无菌,在组织修复过程中,早期组织间缺乏支架,毛细血管及成纤维细胞的爬行“缝合”不足和推迟,以致使部分病例皮肤愈合期相对延长或不健全。

激光在医疗临床上的应用

广州市第二人民医院外科激光室

目前激光在医疗上的应用多采取三种方法:①照射,②炭化或汽化,③切割。由于条件

关系,目前我们主要是用照射方法进行治疗。我们用的主要是氦-氖激光器,功率是2.5~4.5毫瓦。照射距离是100厘米左右,最大功率密度是0.064瓦/厘米²,照射部位是采用病灶照射、痛点照射或穴位照射,照射时间是每次2分钟(穴位照射)或10分钟。一般是每天照射一次,10次为一疗程。一个疗程与一个疗程之间休息七到十天。某些慢性顽固性疾病需要照射三个疗程,或三个疗程以上。多数疾病照射一个疗程就可以取得显著疗效。个别病种或病例照射四、五次,症状即完全消失。

用激光治疗疾病,基本上还处于探索阶段,因此我院在开展激光治疗时也采用了先普遍展开,到了一定时期再进行筛选的方法。从1976年8月16日至同年11月30日,经过激光治疗的共2820人次,42种疾病,232病例,根据我们这阶段有限的临床实践,我们认为氦-氖激光治疗效果比较好的外科疾病有颈椎综合症、骨刺、肩周炎、腿腰痛、甲沟炎、颞颌关节功能紊乱、腱鞘炎、慢性溃疡等;皮肤科疾病有皮肤搔痒症、手足皲裂、慢性湿疹、酒糟鼻等;五官科疾病有慢性鼻炎、过敏性鼻炎等;内科疾病有支气管哮喘等。部分病例是目前用其它方法治疗效果不好而用激光治疗则效果是比较明显的。



医务人员正在调整激光器准备迎接病人

根据临床观察,从人体组织的反应来看,激光的作用表现为消炎、镇痛、消肿、促使肉芽生长、加速创口愈合、改变组织病理状态和恢复组织健康等作用,以及使组织产生烧灼、热凝固坏死以致直接汽化等。通过临床实践,我们也观察到一些带规律性的现象:

(1) 积累现象:我们观察到大部分病例在第一、二次照射时,病者没有什么感觉。在照射到三、四次以后才逐渐出现治疗效果。这种现象可能是由于激光对人体影响有积累作用,在激光照射达到一定的次数后才开始出现治疗效果。

(2) 饱和现象:在应用激光进行照射的治疗过程中,当照射到第十次左右时,激光的治疗效果多数已达到最大限度,如再继续照射时,治疗效果已不明显,即症状已不再有显著的改善,必须停止照射一段时间(如7~10天)再行照射,然后症状又可逐渐得到改善,因此我们认为激光对人体的照射达到一定的次数时再继续照射,其治疗效果已不显著,可能是激光对人体作用的积累现象到了一定程度时就达到了饱和,故我们定一个疗程为十次。

(3) 扩散现象:有一病人患皮肤搔痒症,主要为两小腿前侧皮肤,几乎两小腿前侧全部皮肤粗糙并满布抓伤痕迹。在照射过程中我们只选择了病者自觉最痒处的一个点进行照射,我们用的He-Ne激光,光斑最大直径也不过3毫米,而病变皮肤则大约有10×20厘米,但左右小腿经照射各五次后,不仅原有的奇痒消失,两小腿前侧大范围的皮肤色泽恢复正常,全部抓伤痕迹也完全痊愈。此外我们在处理一些大面积的皮肤创面(如烧伤)时,也发现有此情况,因此我们认为激光对人体作用有扩散现象。在处理较大范围的皮肤病变时,只须选择一、二个点进行照射,即可达到治疗较大面积皮肤病变的目的。

(4) 早期反现象:在照射和治疗过程中,特别是对骨关节疾病的照射,部分病例在第一、二次照射时,常常会出现症状加剧,如再继续照射时,症状才逐渐减轻以致消失,为什么会有这种现象,目前无法理解,我们称这种现象为早期反现象。

(5) 类过敏现象:个别病例,特别是需要照射头颈部的病例,经激光照射后会出现或轻或

重的头晕恶心现象,此种现象多数在照射后三、四分钟至七、八小时左右后发生,每次持续1~3小时,部分病例因头晕恶心较厉害或不能坚持者只好中断治疗。对这极少部分病者我们没有作进一步检查及观察,如血压脉搏的变化等,今后如再遇到此情况时,我们准备对病者作进一步检查及观察,这种现象我们称为类过敏现象。

钕玻璃脉冲激光器 在皮肤外科中的初步临床应用

上海市嘉定县人民医院
中国科学院上海光机所802组

我们遵循毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的指示,认真学习有关单位的先进经验,立足农村,努力运用激光技术为贫下中农服务,自一九七五年十月以来,不断探索激光治疗皮肤外伤和溃疡,如“老烂脚”等农村常见病和多发病,取得一定效果。

目前,已应用于临床治疗的激光器件,以气体激光器(二氧化碳、氦-氖、氩离子等)和晶体激光器(石榴石等)见多数。一般来说,小功率激光可刺激组织生长,但每次照射时间较长,整个疗程也较长;而大功率激光具有抑制或破坏机体组织的作用,但常需对病员实施麻醉。我们着眼于钕玻璃脉冲激光器具有能量大、瞬时功率高,对机体组织作用时间短的特点,针对不同病症,能动地发挥这些特点,就在一定程度上弥补了上述激光器在治疗中的某些不足之处。经过半年多的反复实践,我们发现钕玻璃脉冲激光器对于治疗手术后伤口不愈合、皮肤溃疡、鸡眼、寻常疣等症有某些新特点,值得引起注意。

激 光 装 置

所用装置为单级钕玻璃脉冲激光器(图1)。工作物质为 $\phi 35 \times 1000$ 毫米的钕玻璃棒,额定输出能量1000焦耳,脉冲宽度3毫秒,光束发散角18毫弧度,波长1.06微米,聚光腔为 $\phi 85 \times 880$ 毫米的双圆筒,谐振腔长1520毫米。氙灯极间距1050毫米,激光棒外加水套通水冷却。发射每一脉冲前,由氦-氖激光器发射的波长为6328埃的连续单色红光精确对准照射

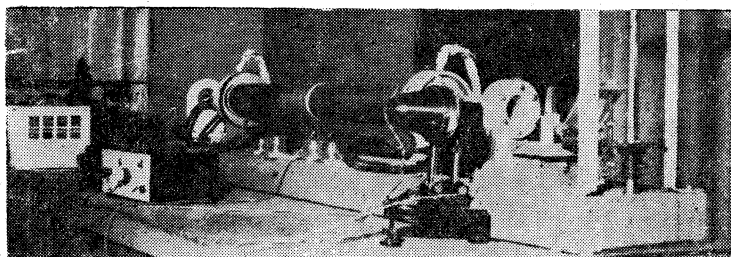


图1 钕玻璃激光器装置外形