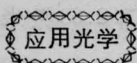


上海激光学会 81 年会报告摘要汇编

上海市激光学会两年一度的学术报告会于 1981 年 9 月 22~24 日举行,它主要反映该地区在近两年内在激光技术研究和应用开发中所取得的某些进展。

Collection of abstracts presented at 81 Conference of Shanghai Laser Society

Public lecture of Shanghai Laser Society run every two years was held from September 22~24. Papers presented covered new results and progress in the field of laser science and technology.



应用光学

Strehl 判据与傅里叶变换透镜

徐福侯(上海光学仪器研究所)

本文根据 Strehl 判据讨论了傅里叶变换透镜的赛德象差与 S_c 的关系,得到了一些有用的结果。

论激光散斑干涉法分离面内位移和法向位移

刘晔英(上海市激光技术研究所)

激光散斑法测量面内位移,若物体还存在法向位移,它将影响条纹结果。本文提出用在两个不同物距上得到的两个散斑干涉图分离两种位移。

光栅谐振腔的理论分析

王裕民(中国科学院上海光机所)

从基希霍夫-菲涅耳衍射积分方程出发,证明了“光栅谐振腔”与带有倾斜反射镜的普通谐振腔是等价的;计算了平行平面-光栅腔、球面-光栅腔对振荡谱线波长的选择特性。

莫尔形貌法

黄维实(上海交通大学应用物理系)

一块线光栅同它投射在漫射表面上的栅线阴影将形成莫尔形貌条纹,它包含有待测的轮廓表面的高度(位置)信息。

本文推导了任意位形下莫尔形貌图的数学表达式,以及把它作为等高线的条件。文中还提供试验数据,并附有静态的及高速变形过程的莫尔等高图照片。

熔石英声光 Q 开关中的附加声光衍射现象的分析

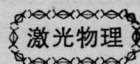
孙宗建(同济大学物理系)

本文从衍射的方位、衍射角、强角、偏振方向以及纵波与横波(声波)呈现的不同声光衍射特性等方面,分析了该现象,拍摄了衍射照片。

激光定位测长干涉系统设计

吴永方(上海科技大学)

本文总结了多年来通过激光干涉系统研制所得的几条设计原则:消除多余自由度约束、最少界面、厚度和楔形、激光束准直、激光束应符合高斯传输、斜射法消除回光和布局原则等。通过对这些原则的探讨,提供了进一步提高激光定位测长干涉系统精度的途径,为一些高精度设备提供定位、测长干涉系统。



激光物理

光子和基本粒子的化子模型

宋铭钊(中国科学院上海光机所)

光子和所有的基本粒子都是由几种带整数电荷的更深层次的物质微粒——称作化子——组成的;

基本粒子之间的相互转化就是化子组合关系的简单改变;夸克是不存在的,夸克是化子空间分布状态的描写。

偏振内调制激励光谱中原子速度变化的碰撞问题

沈维真 王兆永(复旦大学)

本文系统地介绍了偏振内调制激励光谱学的基本原理,分别利用速率方程和半经典模型两种方法,分析了它消除原子速度变化的碰撞引起的 Doppler 本底的机理。

光与二能级原子系统相互作用方程的解析解

王润文(中国科学院上海光机所)

本文通过在不同条件下获得了跃迁几率的简明解析表示式,这对解析研究跃迁过程提供了更为方便的数学形式。

在铷蒸汽中实现相反宇称态的光泵相干辐射(OPSE)

林远齐 秦莉娟 王祖庚(华东师范大学物理系)

最近,我们在金属铷(Rb)中的电偶极禁戒跃迁的 $5S-4d$ 能级间获得 $4d-5P$ 相干辐射。

Nd:YAG 激光器的高功率二次谐波发生

吴惠法 徐惠德(中国科学院上海硅酸盐研究所)

在 1.06 微米的 Nd:YAG 激光器腔内,用 BSN 非线性元件,获得二次谐波 0.53 微米 2.5 瓦的连续波功率。

谱线可调折迭-复合腔的稳定性研究

赵有源 高如芳 钱红声 何慧琪(复旦大学物理系激光物理研究室)

我们曾叙述过怎样用折迭-复合腔获得 80 瓦的调谐输出。在本文内着重讨论用此腔怎样获得长时间的谱线稳定性和功率稳定性。并叙述和解释了这种腔还具有的对谱线稳定度的自动控制现象。

氩镉激光器的噪音特性

曾永超等(上海市激光技术研究所)

本文观察了蓝波、气压差和行走辉纹与氩镉激光噪音的关系,解释了噪音的起因,并获得 100 毫瓦以上的大功率低噪音氩镉激光。

高阶相干喇曼散射(CRS)光谱技术研究

王福贵 余昺鲲 刘敏 陈奕升 周福新 刘颂豪(中国科学院上海光机所)

本文较详细地介绍了相干喇曼散射光谱技术、实验装置以及获得高阶相干喇曼散射的实验条件,并讨论分析了实验结果。

弱信号受激布里渊散射的实验研究

徐捷 陈钰明 何国珍(中国科学院上海光机所)

本文报导了弱信号受激布里渊散射的实验研究。当一个强波和弱波同时入射到装有 CS_2 介质的室中时,观察到了弱信号的波前反演。

用铯(Cs)蒸汽中受激电子喇曼散射产生高功率微微秒红外脉冲

何克祥 惠令凯 崔俊文 立群 刘颂豪(中国科学院上海光机所)

30 微微秒的 527 毫微米脉冲列在铯蒸汽中产生受激电子喇曼散射,获得 1 毫焦耳 2.38 微米的输出。给出了实验参量。

后向波参量振荡和受激喇曼散射竞争效应的研究

范俊颖 吴存恺 王志英(中国科学院上海光机所)

本文报导了简并四波混频后向波参量振荡和受激喇曼散射竞争效应的实验和理论研究。

高聚物的二氧化碳激光裂解色谱研究

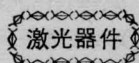
舒敬值(中国科学院上海有机化学研究所)

CO_2 激光裂解色谱用于快速分析三氟氯乙烯-偏氟乙烯共聚物(F_{23})的单体组成。裂解谱图中三氟氯乙烯对偏氟乙烯的峰高、峰面积相对比率与共聚物中两单体组成呈线性关系。实验结果显示,采用激光裂解所得数据与标准的元素分析方法(测氯含量)结果相一致。

微微秒相干反斯托克斯喇曼散射

刘颂豪等(中国科学院上海光机所)

着重研究了微微秒可调谐激光在苯中产生相干反斯托克斯喇曼散射的实验技术。



脉冲氩离子泵浦和注入光源的注入锁定染料激光

杨远龙 孙选麓 翁渝民 李富铭 幸志鸣(复旦大学物理系)

描述了一个注入锁定的染料激光器。它是用脉冲氩离子激光器泵浦的若丹明 6G 的四镜环形激光器,并用氩离子激光输出线中的 5960 Å 作为注入光源,研究了注入锁定染料激光器的输出强度和光谱特性。

高效激光染料 DCM 的实验研究

邵子文 岳传华 马美丽(上海市激光技术研究所)

介绍了红光区域的高效新激光染料 DCM 的最近实验结果,包括调谐特性、转换效率和荧光寿命等。

分布反馈染料激光器

董耕发 李郁芬 金耀根等(复旦大学物理系)

本文介绍了一种简单紧凑无波长选择元件的可调谐分布反馈染料激光器。通过染料中增益调制的周期性结构的布拉格衍射实现波长的选择和调谐。

寿命已超过 6500 小时的室温 CO 选支激光器

张顺怡等(中国科学院上海光机所)

本文报导一台封离式室温 CO 选支激光器寿命已超过 6500 小时,可望达到更长的寿命。

高功率长寿命氦镉激光器

曲世浦 金国江(上海市激光技术研究所)

本文报导用一种特殊技术,获得高功率长寿命 He-Cd 激光器的实验结果。研制了放电长度为 140~150 厘米的激光器,单模最大输出超过 100 毫瓦。一台放电长度为 125 厘米的激光器寿命实验超过 3500 小时。

通过碱金属蒸汽的非线性效应获得固定和调谐的红外受激辐射

林远齐 秦莉娟 王祖康(华东师范大学物理系)

我们通过利用碱金属的非线性极化特性来实现激光从可见光向红外区的转换,用以获得红外相干辐射。

连续波甲醇远红外激光器

傅恩生 王忠志 石培昇(中国科学院上海光机所)

光泵连续波甲醇远红外激光器在 70、119、392、418、570 微米波长上得到最大功率 12 毫瓦输出。

铟空心阴极放电中的激光作用

林福成(中国科学院上海光机所)

在铟的空心阴极放电激光中产生了 468.1、689.2、1342.8 和 1720 毫微米的激光作用,其中连续的 468.1 毫微米和 1720 毫微米离子线是由电荷交换效应激发的,689.2 毫微米的连续离子线是由级联辐射激发的。在脉冲放电的余辉阶段出现 1342.8 毫微米的原子线,它的粒子数反转是由铟离子和电子复合产生的。

氯新紫外激光振荡

邱明新等(上海市激光技术研究所)

本文报导了五条新的氯离子紫外激光谱线,并观察到已知谱线 263.3 毫微米增益大于每米 30%。

四条新的氧紫外激光谱线

周政卓等(上海市激光技术研究所)

本文报导四条新的激光谱线 305.9、370.3、372.7 和 375.7 毫微米,并测得 372.7 毫微米激光脉宽比放电脉宽大一个数量级,因此为复合激光。

双路调谐同步泵浦超短脉冲激光器

崔俊文 立群 惠令凯 刘颂豪(中国科学院上海光机所)

本文报导了用主-被动锁模磷酸盐钨玻璃激光器的二次谐波泵浦两路染料激光器,获得了可调谐超短脉冲的实验结果。

一种新型结构的氩离子激光器

梁 胜(上海亚明灯泡厂研究室)

本文介绍了我们在参照 CR-8 的结构特点基础上,结合国内及本厂内的具体情况,对原有氩激光器进行改进,设计了新型结构的氩离子激光器,通过有关单位使用,效果良好。激光器输出功率达到 6~8 瓦,寿命超过 700 小时,已通过设计定型,目前可批量生产。

高重复频率声光 Q 开关铝酸钶激光器的实验研究

姜映明 唐春明(上海市激光技术研究所)

我们测量了高重复频率声光 Q 开关掺钕 YAP

激光器的光偏振特性、光束质量、光脉冲宽度、光脉冲峰值功率;进行了选模试验,获得了单横模输出。

银离子空心阴极紫外 3181 Å 激光器

莫应安(复旦大学物理系)

叙述了一个连续和准连续工作的紫外 3181 Å 银离子空心阴极放电激光器,给出了器件结构和一些实验结果。

功能材料 元件

(BiPrGdYb)₃(FeAl)₅O₁₂ 单晶薄膜的磁光性能及应用

刘湘林 王洪祥 阮元绩 朱正忠(中国科学院上海冶金研究所)

(BiPrGdYb)₂(FeAl)₅O₁₂ 单晶薄膜在 6328 Å 的 θ_F/d 高达 3.69~4.05°/dB,并已用于光调制。

铌酸锂横向电光调制器

方正等(上海市激光技术研究所)

本文介绍了铌酸锂电光调制器的设计和实验结果,由于考虑了适当的结构及加工工艺,因而获得了低驱动电压和高消光比的优良特性,在 1.5 毫瓦、1.5 毫弧度发散角的 He-Ne 激光下测试,单晶片铌酸锂调制器的半波电压为 360 伏,消光比达 800:1;双晶片铌酸锂调制器的半波电压为 180 伏,消光比达 500:1。

BeAl₂O₄:Cr³⁺ 单晶的光学各向异性

吴光照 张秀荣(中国科学院上海光机所)

用群论和张量算子法讨论了 BeAl₂O₄:Cr³⁺ 激光晶体的能级和光学各向异性。

钼酸铅声光调制器的研制

华王祥 卞慧安 谭浩然(中国科学院上海硅酸盐研究所)

本文分别介绍了钼酸铅声光调制器的工作原理、器件设计和工艺流程,同时检测了钼酸铅声光调制器的性能。

LiNbO₃-ZF₆ 玻璃声光调制器

方正等(上海市激光技术研究所)

本文介绍了以 ZF₆ 玻璃为声光介质, 36°Y 切 LiNbO₃ 晶片作电-声换能器的声光调制器的设计,提出了提高衍射效率和降低驱动功率的办法,获得了满意的结果。

声光伺服控制系统稳定 He-Cd 激光输出

吕建华 蒋家麟 朱三义(上海市激光技术研究所)

本文叙述一台用电子伺服系统控制的声光调制器作光反馈稳定 He-Cd 激光器功率并压低噪音的装置。它同时还能起光隔离的作用。其原理是对声光调制器采用光反馈后,补偿布拉格衍射光强度达到稳定值。这种技术具有普遍意义,可推广应用于其他各类激光器。

Nd:YAG 腔内倍频漏泄补偿激光稳定输出

吕建华等(上海市激光技术研究所)

本文采用 Ba₂Na(NbO₃)₅(BNN)腔内倍频作为漏泄补偿元件,稳定 1.06 微米 YAG 激光输出。对不同精度的两种连续泵浦源作了对比测试,采用了倍频补偿稳定方案后功率稳定有明显改善,整个输出噪音谱幅度均有抑制,特别是噪音频率 <100 Hz 的低频部分。实验还发现倍频补偿元件所需匹配温度精度要求不高。此外由于漏泄的二次谐波功率很小,对 1.06 微米激光有用功率无显著降低,故本方法不失为一种实用可取的稳定方法。

玻璃中光感生双折射效应的研究

邛和 张梅珍 李成富(中国科学院上海光机所)

本文报导了我国若干光学玻璃和激光玻璃的光感生双折射效应的研究结果。

磺基水杨酸钠单晶的非线性光学性质

王恭明 姜杏梅 王文澄(复旦大学物理系)

本文报告了双轴 SN 晶体的折射率及非线性倍频系数的测量方法,给出了晶体在 0.53 微米、0.63 微米和 1.06 微米处的三个高折射率以及倍频系数 d_{31} 和 d_{32} ,从而对 SN 晶体的非线性光学性质作出了评价。

硫化铅(PbS)探测器非线性度的初步研究

杨绍 包学诚(上海市测试技术研究所)

本文论述硫化铅红外探测器非线性度的测试方法和实验装置。

MgO:Ni 在 0.35 微米~1.5 微米的光谱分析

张启仁 方佩莹 方书涂 方俊鑫(上海交通大学应用物理系)

本文报导了对 MgO:Ni²⁺ 多晶样品在 0.35~1.5 微米范围内的吸收光谱和发射光谱的测量和分析结果。

在光克尔开关中绿光自开门现象

高福源 王文耀等(中国科学院上海光机所)

本文报导了在光克尔开关中绿光自开门的现象,初步分析了产生此现象的原因。

具有微微秒精度的光电开关及应用

陈兰荣 朱鑫铭 支婷婷 朱小春 曹根娣 王海龙(中国科学院上海光机所)

用 Nd:YAG 被动锁模的 1.06 微米和倍频后的 0.53 微米单个超短光脉冲,分别照射高阻 GaAs,获得了与锁模激光高同步精度的亚毫微秒电脉冲。幅度 1 千伏,脉宽小于 Tektronix 7904 示波器的时间分辨极限。

电光调制器的偏压自动控制

翁文泉 陈忠良(上海市激光技术研究所)

本文简述了当电光调制器工作点选择在正弦平方曲线的谷(或峰)时,进行偏压自动控制的原理,即用大小相等方向相反的正负脉冲加到电光调制器上。若工作点漂移,则电光调制器的两个相应的输出脉冲不再相等,可以通过差值进行控制。

本文提出了偏压自动控制的一种实施方案,得到了较满意的实验结果,使漂移减少了 30 倍以上,因而解决了电光调制器长时间稳定工作问题。

全息、薄膜技术

用菲涅耳透镜作一步虹全息的三维显示

陈善华 姚文华 贾玉润(复旦大学)

报导了用菲涅耳透镜拍摄一步彩虹全息图,用白光可以显示物体的三维全息象,观察角度为 50° 左右。

用频闪全息干涉法对提琴桥马振幅的定量分析

鲍乃铨 丁祖泉(同济大学结构理论研究所)

王 铭 朱水林(同济大学电气工程系)

本文提出了一种用单张全息图的频闪全息干涉法与我们近年来所研制的全息条纹三维读数仪相结合,对三维振幅作定量分析的新方法。通过对高级小提琴桥马的振幅定量分析实验,表明所介绍的方法能适用于诸如:产品质量控制、结构的疲劳裂缝扩张及生物工程等不同领域的非接触式振动定量分析。

全息照相显影密度实时检测器

同济大学物理实验室光学组

本文提出了一种能实时检测全息底片显影密度的仪器,从而可以比较好地控制全息底片的显影密度,保证各种全息图获得较高的衍射效率。

20 级密度等差阶梯板的研制及天津全息底片的参量

陈惠芬 章志鸣(复旦大学)

余重秀(北京邮电学院)

报导了研制密度 $D=4$ 量程的 20 级等差阶梯板的方法,用该阶梯板对国产全息底片参数进行测定,得到较满意的结果。

修正计算全息图位相误差方法的选择

郑 辉(中国科学院上海光机所)

本文以实践结果的正确与谬误说明修正 Lohmann 全息图位相误差方法选取的必要性和理论根据。

用红光增感的重铬酸盐明胶记录李普曼全息图

曲志敏 蔡雪强 徐英明 李美月(上海市激光技术研究所)

本文报导了用亚甲基蓝作为敏化剂实现了重铬酸盐明胶的红光增感,描述了敏化明胶板的制备、处理的实验方法。并用 He-Ne 激光器的红光拍摄了全息光栅,获得了 84% 的衍射效率,同时也制作了可用白光再现的李普曼全息图,为实现彩色白光再现作了实验准备。

计算全息:非球面波前的“零位”检验

陈仲裕 郑 辉(中国科学院上海光机所)

庄亦麟(上海市激光技术研究所)

本文介绍了用计算机产生的全息图作样板进行非球面波前的“零位”检验,精度可达 $\lambda/10$ 左右。

彩虹全息图的三级象差及 $\Delta\lambda_2$ 对放大率和三级象差的影响

张幼文 朱伟光(上海交通大学)

邢英杰(北京工业大学)

本文讨论了彩虹全息图的三级象差及 $\Delta\lambda_2$ 对放大率和三级象差的影响。通过讨论,可以选择参数使某些象差消失或减小,象质提高,这在实际和理论上都是有意义的。

十字缝彩虹全息图

张幼文 朱伟光(上海交通大学)

为了克服单狭缝彩虹全息图损失垂直方向的视差的缺点,本文报导了在美国杨振寰教授的指导下张立等做出了十字缝彩虹全息图。十字缝彩虹全息图还可使垂直和水平二个方向都有彩虹,可望在干涉计量中得到新的应用。

对单缝彩虹全息图空间频率带宽的分析

张幼文 朱伟光(上海交通大学)

蔡履中(山东大学)

全息图的空间频率带宽受全息图有效孔径的限制。由本文对单缝彩虹全息图的分辨率和色模糊的分析可知,对空间频率的讨论只要作一维处理。

磁石榴石外延膜的光吸收系数

王立莹 王亚旗(中国科学院上海冶金所)

本文提出了考虑衬底吸收、膜层多次反射和干涉影响时计算薄膜光吸收系数的表达式。

无依托单晶金膜

郁瑛 万新农 李元园 沈元华(复旦大学)

本文介绍了用异质外延法真空镀制单晶金膜的装置和方法。即先以云母为基板采用特定的加热装置及光学测厚方法,获得厚度已知的 Ag 膜和 Au 膜,然后,用腐蚀法得到了厚度约 500 Å 的无依托(111)单晶金膜。

二氧化钛薄膜的性质及其在激光中的应用

彭家驹(上海市激光技术研究所)

本文报导了二氧化钛薄膜的性质及应用于激光中所得到的结果,实验证明,优于同类的软膜。

镀膜真空室中油蒸汽的检测与减低

邢中菁 万新农 郁瑛 徐新民 沈元华(复旦大学)

本文根据金属的次级发射系数与其表面的污染灵敏相关的原理,以自制的简易电子枪及镍靶,有效地检测了真空室中油蒸汽的存在,并证明了一般镀膜机真空室中的油蒸汽主要来自机械泵。我们在机械泵的进气口加了一个自制的分子筛吸油阱,有效地减少了返油现象。

测试技术

用塞曼双频激光测量转数和角度定位

林青柏(上海市激光技术研究所)

本文介绍了用塞曼双频激光测量旋转体的转数,其精度可优于 1×10^{-5} ; 角度定位精度可达 $\Delta\varphi = \pm 5'$ 。此法同样适用于大型旋转轴的动态扭转形变,特别适用于高转速(几十万转/分)的测量。

一种自制的显微激光束激发荧光测量仪

——测量细胞表面蛋白侧向运动

孙伟利 张孔华 张伯新(中国科学院上海细胞生物研究所)

本工作旨在研制一套定量测定细胞表面膜蛋白分子侧向扩散运动的仪器装置——显微激光束激发的荧光测量仪,以研究细胞的生命活动。

我们用此装置测定了肿瘤细胞表面伴刀豆球蛋白受体的侧向扩散系数。

数字式热电效应激光脉冲能量计

朱晴(上海注射器一厂)

介绍一种利用大面积 PZT 热电器件的分布电容特性构成的独特的数字化激光脉冲辐射能量计。电子线路简单可靠,便于集成化、小型化。适用于中大功率短脉冲激光能量的快速测定。

激光差频干涉相位法原理及其应用

朱晴(上海注射器一厂)

文章论述了一种新的激光动态干涉信息接收与处理原理。并介绍这种原理在测量高速运动中的细光纤直径参数获得了成功。同时提出几种在其它领域中应用的设想。

热释电探测仪及其应用

王克勤 陈仁良 肖民强 李海仑 周松娣(上海市激光技术研究所)

我们研制成的 CO₂ 热释电探测仪,使探测仪接收元件对连续 CO₂ 激光器光束横截面进行扫描,热释电探测仪的输出信号用记录仪记录下来,则可测得光强分布,由此可以计算光斑尺寸、发散角等激光参数。本文描述了 CO₂ 激光参数的测试结果,并对实验结果进行了分析讨论。

激光检流计偏转器的误差起因及对策

徐惠仁 顾培德(上海市激光技术研究所)

本文讨论了振镜产生的误差的原因,特别讨论了线性度、重复性、滞后和温度漂移。为提高振镜的性能,采用了相应的对策,这里着重讨论了振镜的闭环线路、传感器线路以及恒温线路。

石榴石单晶薄膜法拉第旋转的测量

封敬璋 阮元绩 朱正中(中国科学院上海冶金研究所)

应用磁光调制器测量石榴石单晶薄膜法拉第旋转。测量系统简单、灵敏,读数精度 $\pm 0.005^\circ$, 误差 $\leq 5\%$ 。

用激光测量转轴的瞬时速度试验方法研究

刘应春(711 研究所光测组)

本文介绍用激光散斑和多普勒频移技术测量转轴的瞬时速度和试验数据分析。

微波干涉仪测量气体放电管电子密度

王玉芝(中国科学院上海光机所)

本文用 3 厘米波段微波干涉仪,测量了气体放电管中的电子密度,研究了放电电流、气压及掺入各种气体对电子密度的影响。

用双光子荧光法测定六束激光时间同步

余文炎 谢梓铭 李安民等(中国科学院上海光机所)

用双光子荧光法测量了六束钕玻璃高功率激光系统(6×10^{11} 瓦)的时间同步,同步误差为 10 微微秒。

台曼干涉仪在固体激光材料检验中的新应用

李锡善 蒋安民 夏青生(中国科学院上海光机所)

讨论了台曼-格林干涉仪中样品的反射和透射干涉方程的联立求解条件和方程的应用。

国家基准洛氏硬度计激光主测量系统

陈明仪 孙桂清(上海科技大学)

本文介绍了国家基准洛氏硬度计采用激光主测量系统的工作原理,叙述了该系统设计中的几个特点,最后文章分析和计算了激光主测量系统的误差。

双轴晶体倍频相位匹配角及有效非线性系数的计算

谢绳武(上海交通大学应用物理系)

本文在简要叙述双轴晶体相位匹配原理的基础上推导了包括单斜 m 和三斜 1 在内共五种点群双轴晶体的 d_{eff}^I 、 d_{eff}^{II} 计算公式,编制了可在 DJS-6 电子计算机上使用的计算倍频相位匹配角及有效非线性系数两源程序,并对一水甲酸锂、铌酸钡钠等八种双轴晶体进行了计算,给出了计算结果。还给出一水甲酸锂和铌酸钡钠进行倍频相位匹配试验同计算一致的结果。

体波声光器件中压电换能器 f_s 的测定

孙宗建(同济大学物理系)

体波声光器件中压电换能器的工作频率必须选在它的机械串联共振频率 f_s 上,本文给出了测定换能器 f_s 的方法,指出了它的意义。

激光应用

能定向的激光多普勒测速装置

唐开元 许旭铭 张自栋 孙渝生(上海市激光技术研究所)

本文介绍一台已成功地运转在实验室中,能识别流向的多普勒测速装置。该装置对一个小型实验水洞进行了测量,能良好地跟踪流体速率的变化和灵敏地辨别流速方向。文中给出了测量结果,并进行了分析讨论。

激光经纬仪在铝质轻型桅杆安装上的应用

叶仁岳(上海求新造船厂)

利用激光经纬仪进行准直及等角左右分中方法,解决了铝质轻型桅杆易扭曲而难于在船上安装的问题。

用 YAG 声光调 Q 激光进行电阻调整

陆世桢 沈振东 李福金 吴东风 魏洁云(上海市激光技术研究所)

本文综述了用 YAG 声光调 Q 激光,对厚、薄膜电路进行微调的器件、光学系统原理。叙述了激光调阻的优点及给出了激光调阻的工艺和影响激光调阻精度的几个参数,列举了激光调阻的二个实例。

薄壁金属圆筒体的全息无损检验

顾惠珍 李名珩(上海离心机机械研究所)

本文介绍了薄壁金属圆筒体的全息无损探伤试验的初步结果。

惯导平台激光水平测漂仪

叶天民(上海航海仪器厂)

惯导平台激光水平测漂仪用于测量惯性导航平台在静态、动态时的相对水平精度,本文介绍了该仪器的特点、工作原理及其精度。

阵列式激光跟踪器

钟俊义(上海新跃仪表厂)

本文介绍一种阵列式激光跟踪器,它工作在继电滑动线化状态,控制信号只需考虑激光的光点落在激光探测器上的相位信息,而不需要考虑反映光点离探测器中心的绝对距离信息。这样激光信号的处理可以用削波的技术去掉调幅的干扰噪声,使用集成的数字电路处理信息,从而使方案简单可靠。

两种激光定向比较

钟俊义(上海新跃仪表厂)

本文对目标的激光象点在探测器上形成圆盘式光斑、圆环式光斑两种情况,以及四象限管探测器成水平安装和成 45° 角安装两种情况的激光信号的处理参数表达式比较,对两种激光定向方法——和差电路法(即探测器水平安装)及对角线相减法(即探测器 45° 安装)——进行了讨论。

激光医学

二氧化碳激光汽化实验性肝癌的研究

王德昭 李永方(上海第一医学院附属华山医院外科教研室)

本文研究了 10.6 微米激光汽化肝癌的疗效,并对奶油盐诱发的和移植的大鼠肝癌结节进行了汽化实验观察,证实连续测定血清 AFP 浓度可作为 AFP 阳性的细胞性肝癌汽化疗效的估价数据,同时探讨了激光汽化肝癌的局限性。

用同位素胶体金标记 CO₂ 激光刀手术切口初步观察于赤兵(第二军医大学长征医院)

为了探讨 CO₂ 激光手术后是否能封闭淋巴管,防止淋巴引流,我们对 5 例病人均应用 CO₂ 激光刀进行手术,术中用同位素胶体金标记切口,初步作了观察。

氩氦激光氩部照射对卵巢功能形态和生殖的影响

丁爱华等(上海第一医学院妇产科医院)

陈惠玲等(中国科学院生理所)

王 达等(中国科学院细胞所)

本文注意了关于应用氩氦激光局部照射或穴位照射治疗的安全性问题,并对因附件炎而不孕患者的卵巢功能以及动物卵巢的形态和生殖能力的影响进行了临床观察和类比实验,指出目前用作治疗的氩氦激光有效剂量属于安全限度之内,不会引起病理影响。

氩氦激光氩尾部照射对家兔血流速度及微血管通透性的影响

丁爱华等(上海第一医学院妇产科医院)

金惠铭等(上海第一医学院病理卫生教研组)

文章认为氩氦激光治疗附件炎之所以取得临床疗效可能与微区循环改善有关。并从激光对家兔血流速度及微血管通透性的影响实验,探讨了氩氦激光氩尾部局域照射治疗附件炎的可能机制。

人体癌细胞吸收光谱的研究

上海第一医学院激光医学研究室

激光治疗肿瘤,首先要了解肿瘤组织的吸收光谱,才可能根据其自身的光谱特性,选择与它匹配的波长,获得更好的疗效,因此,分析不同的肿瘤的光谱,对使用激光有着重要意义,本文报导了对现有人体癌细胞进行的光谱分析研究。

可调谐染料激光对 ARS 肉瘤、Ehrlich 腹水癌细胞敏感抑制谱线效应的初步观察

杨福寿(上海海员医院)

王球达(中国科学院上海细胞生物研究所)

徐达文 李凤英(上海市激光技术研究所)

任云峰(中国科学院上海药物研究所)

本文介绍了 ARS 肉瘤细胞、Ehrlich's 腹水癌细胞在可调谐染料激光(4727~5365埃)作用下生长、抑制、形态变化等现象,并发现上述细胞对某些谱线有特异敏感性。

激光对癌细胞 RNA 影响的初步报告

刘德民等(上海第一医学院激光医学研究室)

杨福寿(上海海员医院)

陈兆平 周忆萍等(上海第一医学院耳鼻喉科医院检验科)

曲志甫等(上海市激光技术研究所)

为了从理论上探讨激光对癌细胞大分子的作用机理,指导临床应用,提高疗效,本文初步报告了激光对癌细胞 RNA 产生影响的结果。

氩激光流动细胞分析系统的设计与试制

许松林 潘家普 史桂英 钱水云 卓瑞鹏 秦家楠(上海第二医学院)

波长为 4880 Å 的氩激光聚焦后与稳定而快速流动的染色细胞作用,激发出细胞荧光。用光电倍增管将细胞荧光转换成电讯号,进行数据处理,显示或打印出细胞数值 DNA 变化的直方图,从中获得大量细胞的统计特性。本文叙述了此系统各部分的原理和结构,并有实验结果。

氩激光光针“得气”效应初探及临床治疗观察

刘德傅 徐纪昌 赵惠芳 韩健锦 孙振凤(上海第二医学院附属瑞金医院)

万新农 陈根福(复旦大学)

本文介绍了用 He-Ne 激光束作为光针而获得“得气”效应的实验。当激光束照射合谷穴位 1'30"~10'(平均 4~5 分钟)后,在同经络的曲池穴位能得到“电讯号”,同时在异经尺泽穴上则测不到“电讯号”。本文还介绍了用光针照射有效穴位以治疗原发性痛经、血小板减少及月经过多的患者并给出了光针照射前后的观察结果。

YAG 激光光针对犬声带和舌体组织学效应观察

上海第一医学院激光医学研究室

本室应用 1.06 微米的 YAG 激光通过光学耦合系统用单丝石英导光纤传导,对犬声带及舌体进行照射,以观察不同剂量激光对组织的即时变化及其愈合后的变化。

氩激光照射穴位治疗消化系统疾病临床小结

胡蓉华(岳阳医院)

CO₂ 激光照射辅以中药治疗“肝硬化腹水”的临床初步观察

茅定波 杨炳奎 徐永元 唐维援 张杏英 张崇虎(嘉定县中心医院)

门静脉性“肝硬化顽固性腹水”是一种常见的慢性病。自今年以来,我们对 20 例肝硬化顽固性腹水患者,用 CO₂ 激光扩束照射,辅以中药扶正活血,取得了满意的效果。

CO₂ 激光治疗矽肺初步结果

上海第二医学院附属第三人民医院激光室

上海冶金局职业病研究所

上海第二医学院激光室

本文报导 13 例矽肺患者以功率密度 113 mW/cm² 的二氧化碳激光照射背部中下肺野相应区,每次左右各照 10 分钟,总数 36~46 次,照射后患者的呼吸道症状有所改善,总补体及 C₃ 有所增高,但因时间较短,其疗效尚须继续观察。

氩-氟纤维光针治疗支气管哮喘的初步探讨

傅采芝(上海纺织工业局第一医院)

氩-氟纤维针治疗支气管哮喘 60 例,临床观察两年,痊愈 21.6%;有效 66.7%,无效 11.7%,疗效显著。

小功率氩激光在临床上的应用

吕兰仪(吴淞中心医院针灸科)

激光在人流术中的临床观察

胡士征(上海市第一妇婴保健院)

氩-氟激光进行穴位照射在人流术中使其子宫松弛和镇痛,松弛率达 86.3%,镇痛率达 84.64%。

研制与应用氩氦激光纤维光针的体会

华东医院医用激光研究室

为探讨脉冲激光光针的治疗作用,我们研制成功脉冲型光针机,正在进行临床试用。该机激光管为2毫瓦,转换为脉冲后,当1~10赫频率时,其峰值功率可达10~30毫瓦,本机频率达1~200赫,并正进行各种频率下的峰值功率测定及其组织穿透深度的测定。

胃癌激光荧光光谱的测量

复旦大学物理系激光研究室

上海医疗器械研究所

上海市长宁区中心医院肿瘤科

测量了氦激光激发的胃癌荧光光谱,发现除了正常荧光峰外在6000 Å附近的胃癌特征峰,试验展示了激光产生荧光用于胃癌诊断的可能前景。

氩离子激光光纤的临床应用

上海第一医学院激光医学研究室

本文报导了本研究室与亚明灯泡厂、新沪玻璃厂等单位共同研制成Ar⁺激光光纤器,并在动物试验的基础上应用于临床,取得了一定的效果,尤其对血管系统的疾病效果更好。

激光照射治疗常见声带疾病

上海第一医学院激光医学研究室

我们试用He-Ne激光及CO₂激光照射方法来治疗常见声带疾病如声带息肉、慢性喉炎、声带小结等,收到了较好的效果。

He-Ne光导光纤治疗慢性咽炎

卢俊安 蒋浩明 关如贞 丁祖兴(吴淞区中心医院)

慢性咽炎是一种常见疾病,本文介绍了用He-Ne激光导光纤对患者咽部直接照射治疗,选择了不同类型的病例43例,取得了满意的疗效。

CO₂激光治疗鼻中隔病变36例

方树佑(中国人民解放军八十五医院)

本文介绍我院用30瓦CO₂激光治疗器,对36例鼻中隔病变进行治疗,收到了良好效果。

CO₂激光治疗慢性肥厚性鼻炎

上海第一医学院激光医学研究室

我们选择了对各种方法无效,其中包括如高电凝固术、冷冻手术及下鼻甲部分切除术等失败的病例,应用CO₂激光进行下鼻甲凝固术。

氩氦激光治疗神经性重听

张一帆 王屹 潘政(上海海员医院激光室)

本文介绍了用氩氦激光对患有神经性重听进行穴位针刺,使听力提高,在短期内(一疗程)能有好转。

激光医疗中的安全防护问题

关崇文(中国科学院上海光机所门诊部)

本文着重讨论了“激光靶点光斑反射光”对手术者眼睛的危害以及其他防护问题。

激光在耳鼻喉科的应用

上海海员医院激光室

本文就我院应用激光于耳鼻喉科的治疗情况作一报导。

氩-氦激光光针在精神科临床应用初探

上海市精神病防治总队

上海医疗器械研究所

本文介绍了用激光光针照射穴位以治疗精神疾病的摸索,初步积累了一些经验。

关于激光穴位照射治疗双例颞颌关节功能紊乱症病例报导

谢悦音(上海市吴淞中心医院)

Nd³⁺:YAG激光治疗咽喉部海绵状血管瘤

孟昭和 虞宝南(上海第二医学院新华医院)

马宝章(上海第二医学院第九人民医院)

本文对Nd³⁺:YAG激光治疗3例咽喉部巨型海绵状血管瘤作了报导。输出功率20~24瓦,对瘤体作点状扫描照射,照射后血管瘤明显缩小,喉水肿及咽痛反应轻,二例未施行气管切开术,疗效满意。本文并对其治疗的原理、方法、反应及优点进行了初步讨论。

红宝石激光器治疗牙龈瘤

许义庚 龚维振 程丽征(上海市黄浦中心医院)

本文报告了利用红宝石激光脉冲能量,使组织产生蛋白凝固后被吸收的特点,采用激光虹膜切除器,对牙龈瘤(血管型)作照射治疗,取得满意效果。

二氧化碳激光治疗口腔粘液囊肿 41 例

姚 义等(上海市奉贤奉城医院)

本文报告了利用 CO₂ 激光的热效应使囊肿烧灼、碳化以达到病除的目的。并对 41 例作了统计比较和分析。

He-Ne 激光治疗口腔疾病的临床观察

李学祥 叶美彦(上海第一医学院口腔科学教研室)

本文报导了用 He-Ne 激光(25 毫瓦)照射口腔疾病 10 余种计 320 例。经过 2~3 年随访,其中一些病种取得了较明显的疗效。有些尚待进一步观察其适应症。

氩激光治疗视网膜静脉周围炎

王康孙 魏月华 张明珩 施香荷 石海云 陈刚强
(上海第二医学院附属瑞金医院眼科)

本文报告了用氩激光治疗了视网膜静脉周围炎 19 例 22 只眼。经治疗后新生血管及微血管瘤萎缩,所有病例以后未再发生出血。从视力情况看,治疗后视力进步有 12 眼 不变者 10 眼;没有一例减退。其中 17 眼视力保持或提高到 1.0 以上。

激光裂隙灯眼科治疗机的临床应用

上海市第六人民医院眼科

本文介绍了成功地将红宝石激光器装置在 YZ-5A 型裂隙灯显微镜上,使两者处于同一光轴。这种联合装置既可作虹膜切除,封闭网膜裂孔,又能通过荧光素眼底血造影凝固荧光渗漏点,达到了一机多用的目的,并将应用于临床。

视网膜劈裂症与氩激光治疗

施香荷 王康孙 魏月华 张明珩 石海云 陈刚强
(上海第二医学院附属瑞金医院眼科)

本文报导了用氩激光凝固劈裂部周围与正常视网膜的交界处,使在病变的外围形成疤痕性堤坝,阻止病变发展,基本上取得了满意的效果。

CO₂ 与 He-Ne 激光照射治疗溃疡的机理探讨

倪盛瑛 蒋浩明 朱仲傅 许之初 徐美珍(上海市吴淞区中心医院)

本文报告了应用低功率 CO₂ 和 He-Ne 激光照射治疗慢性溃疡、术后伤口不愈及各种原因之创面,均获得令人满意的效果。

二氧化碳激光在皮肤科的应用

姚 义等(上海市奉贤奉城医院)

运用 YYJGA 型 CO₂ 激光治疗器于临床治疗 30 种 800 多例皮肤病,文中给出了 267 例的统计效果,有效率达 96.3%。

CO₂ 激光治疗皮肤病 350 例小结

蔡诚斌 陈金生(上海邮电医院)

本文报导了用输出功率为 30 瓦的 CO₂ 激光器,对寻常疣、黑色素痣、血管瘤、鸡眼、脂溢性角化、纤维瘤、慢性湿疹……等 16 种常见皮肤病 350 例,进行照射治疗,痊愈占 88%,好转 4%,无效 8%。

YAG 激光配导光纤治疗皮肤小赘

许义庚 龚维振 庄悦祥(上海市黄浦中心医院)

YAG 激光配单丝导光纤,取输出功率 5 瓦,治疗皮肤小赘有效。

低功率密度激光照射治疗 298 例

孙东信 徐锡钰(上海市新华医院)

本文报导了我院近半年来用 CO₂ 激光扩束远距离照射及 He-Ne 激光照射共治疗病员 298 例,其中前者为 227 例,后者为 82 例,有 7 例先后照射过两种激光,病种包括皮肤科、五官科、外科、妇产科及口腔科等,同样获得疗效。

小功率氩激光临床应用小结

李顺昌(上海第四人民医院皮肤科)

本文介绍了应用小功率(2~3 毫瓦)氩激光治疗各种皮肤病 188 例,均取得了疗效。

CO₂ 激光治疗各种皮肤肿瘤 710 例临床分析

吴庆贞(上海第二医学院附属瑞金医院)

氩激光、倍频 Nd:YAG 激光治疗血管瘤的作用机理探讨

吴庆贞(上海第二医学院附属瑞金医院)

He-Ne 激光照射治疗皮肤粘膜溃疡不愈病例的临床分析

何芳德(华东医院)

Nd³⁺:YAG 激光治疗内痔的应用

卓瑞鹏 许松林(上海第二医学院)

石其昌 陈水萍(上海市建筑工程职工医院)

本文报导了用 Nd³⁺:YAG 激光治疗 II~III 期“环状”内痔和绞窄性内痔等患者 42 例, 经过随访, 均获得良好的疗效, 有效率达 95% 以上。

红宝石激光器治疗内痔

许义庚 龚维振 马美荣(上海黄浦区中心医院)

王佑民 单一君(上海徐汇区天平地段医院)

唐爱梅 曹国强 陈爱梅(上海合力电机厂)

本文报导了应用红宝石激光虹膜切除器, 脉冲输出能量为 ~6 焦耳, 照射治疗内痔, 取得疗效。

激光流动分析的细胞样品制备

石学耕 刘炳荣 李兆璋(上海第二医学院生物物理教研组)

在流动细胞分析中, 细胞样品的制备是至关重要的。我们已用 Acridine Orange 分别对鸡红血球、蟾蜍红血球、小白鼠外周血白血球、小白鼠骨髓细胞、兔外周血白血球成功地进行了核 DNA 的荧光染色。本文介绍了激光流动分析的细胞样品制备的方法。

在皮肤中连续波红外激光能量的传导

刘炳荣 李兆璋 吴家女(上海第二医学院医用激光研究室)

本文选用二种连续波红外激光照射动物体表, 同时测定组织中的温度变化, 以此探索激光能量对组织损伤与温度的关系。

氩激光耳穴照射对唾液分泌的影响

郑晓培 丁蔚原(上海市精神病防治院)

本文介绍了根据中医经络学说结合现代技术,

利用氩激光照射耳穴, 来代替耳针的方法, 治疗了 20 例精神分裂症口服氯氮平后流涎的患者, 收到了较为满意的效果。

YAG 激光配导光纤治疗血管瘤

许义庚 龚维振 庄悦祥(上海市黄浦中心医院)

本文报告了 YAG:Nd³⁺ 激光配导光纤后连续输出功率可达 15 瓦, 进行血管瘤治疗, 经多次照射获得效果。

CO₂ 激光对周围神经损伤的作用

中国科学院安徽光机所职工医院

上海第一医学院激光医学研究室

本文介绍了通过 CO₂ 激光治愈十几例病人(包括挫伤和断裂), 均在不同的时间内取得了满意的效果, 使瘫痪肢体功能部分或全部恢复。认为 CO₂ 激光治疗周围神经损伤, 是值得探讨的方法。

激光气化脑瘤

徐启武 陈公白(上海第一医学院神经病学研究所)

本文介绍了应用 CO₂ 激光气化术, 最低功率密度为 1012~1408 瓦/厘米², 对 30 例大脑半球肿瘤患者施行手术, 并与同时常规手术治疗的 20 例患者作了对照, 对比观察了疗效和反应。

氩激光穿透组织规律的探测

刘德傅 曹真(上海第二医学院附属瑞金医院中医科)

简德才 万新农(复旦大学)

本文介绍了探测 He-Ne 激光穿透猪肉、死活家兔、尸体及活的人体组织, 实验证明 He-Ne 激光穿透组织是服从指数衰减规律的。并测得活人体组织的衰减系数 $\alpha \approx 0.3/\text{毫米}$ 。根据公式 $E_T(L) = E_0 e^{-\alpha L}$, 若我们知道了入射到人体组织的激光功率, 并测得皮肤表面的反射率, 就可以算出光束在人体组织任意深度的激光功率了。

内窥镜氩离子激光光凝固治疗消化性溃疡、胃糜烂并发大量出血

肖树东(上海第二医学院附属第三人民医院)

对 9 例消化性溃疡或胃糜烂等并发大量出血的患者行急诊内窥镜检查和应用氩激光止血(光导纤

维输出端的功率为4.8~6.2瓦,时间15~45秒),获得满意效果。

内窥镜氩离子激光光凝固治疗器系统

朱菁 朱跃珍 张慧国 马继壮 肖树东 胡运彪 张德中(上海第二医学院附属第三人民医院)

本文报导我们进行临床应用的光纤出口端功率4.8~6.2瓦,导光率 $\geq 90\%$ 的内窥镜氩离子激光凝固治疗器系统的结构及测试数据

消化道出血的内窥镜激光治疗(I)

陆汉明 许幼如 王秀玲 姚晓衡(上海第二医学院消化疾病第三研究室)

张文克 王彝康 储榆德 乔方 许学霖 董诗民 韦庭法(上海第二医学院附属新华医院)

本文就我院自1977年起,应用全套国产装备进行的狗胃实验性凝固止血的结果,予以报导。

消化道出血的内窥镜激光治疗(II)

陆汉明 许幼如 王秀玲 姚晓衡 姜靖豪(上海第二医学院消化疾病第三研究室)

张文克 储榆德 乔方 韦庭法 王彝康 许学霖(上海第二医学院附属新华医院)

在应用全套国产装置完成实验性研究,对内窥镜氩激光治疗消化道出血的可靠性和安全性获得第一手资料的基础上,再参考了国外文献报导的临床使用经验,我们首批治疗14例急性消化道出血,初步获得良好效果。

氩激光经导光束内腔照射治疗溃疡性结肠炎75例疗效探讨

许义庚 龚维振 曹宪民 徐梅洁(上海市黄浦中心医院)

本文报导了应用导光束把氩激光引入肠腔治疗溃疡性结肠炎,共120例,其中对结束治疗和资料完整的75例作了分析探讨。

激光治疗口腔及面部血管瘤的进一步观察

马宝章 周慧(上海第二医学院附属第九医院) 许松林 卓瑞鹏(上海第二医学院生物物理教研室)

本文对304例血管瘤病人应用Nd:YAG激光治疗的结果进行分析。根据统计分析结果认为Nd:

YAG治疗口腔及面部血管瘤是有效方法之一。经治疗后,不但能消除病灶,且可保持原解剖形态,效果较满意。文章还对照射中几点体会进行了讨论。

CO₂激光刀在口腔颌面部手术中的初步应用(I)

马宝章 邱蔚六 哈琪 徐秀祺 周慧(上海第二医学院附属第九医院)

卓瑞鹏(上海第二医学院生物物理教研室)

本文报导了应用CO₂激光刀进行软组织切割的动物及临床应用的情况。本文还就使用者的技术训练、防护等问题进行了讨论。

CO₂激光刀在口腔颌面部手术中的初步应用(II)

马宝章 徐秀祺 周慧 刘楨(上海第二医学院附属第九医院)

卓瑞鹏(上海第二医学院生物物理教研室)

本文报告了应用CO₂激光刀作狗上、下颌骨切割实验的结果证实,激光焦斑上功率密度不低于10⁵瓦/厘米²;切割速度应为1.5~2.0厘米高,1.0~1.5厘米厚的狗下颌骨,需时24~38秒,切缘损伤约2~3毫米。临床应用12例。本文还对切割时应注意的事项以及光刀器械的改进提出了意见。

CO₂激光在鼻泪道吻合术中造骨孔的应用

聂传贤 汪汉泉 谈松年 施香荷(上海第二医学院附属瑞金医院眼科)

卓瑞鹏 王跃进 徐水云 江茂英(上海第二医学院激光研究室)

本文报导了将CO₂激光在反复多次动物实验的基础上应用于临床,体会到CO₂激光造骨孔具有不少优点,并使CO₂激光开始应用于眼科领域。

眼底全息初步实验结果

姚文华 陈善华 贾玉润(复旦大学)

王康孙(上海第二医学院附属瑞金医院)

本文报导了拍摄眼底全息光学系统的设计考虑及模型眼、家兔眼的全息显示的初步实验结果。

氩离子激光治疗鲜红斑痣及单纯血管瘤

朱菁 毛维翰 朱跃珍 张慧国 马继壮(上海第二医学院附属第三人民医院皮肤科)

(下转第126页)

的效果。自 1978 年以来单纯运用氩-氟激光光针治疗急性中耳炎(包括慢性中耳炎急性发作)63 例,取得较满意的效果。

63 例患者共有患耳 71 只,其中右耳 31 只,左耳 41 只,属急性中耳炎的有 42 例 48 只耳,属慢性中耳炎急性发作的有 21 例 23 只耳。病程最短为四天,最长者达 24 年。经耳镜检查:鼓膜尚未穿孔者 16 例 19 只耳(其中 2 例鼓膜有隆起现象)。鼓膜穿孔有 40 例 49 只耳,其中紧张部穿孔的有 44 只耳,松弛部穿孔的有 5 只耳。其中 7 例患儿因不协作未作检查。

按祖国医学辨证分型,63 例中属实证者 42 例,属虚证者 21 例。与现代医学急、慢性分型基本一致。

我们应用南京工学院、江阴马镇无线电设备厂及上海玻璃仪器一厂低功率氩-氟激光器。功率为 7 毫瓦,光斑直径为 4 毫米,治疗面积为 12.56 平方毫米。

取穴:分虚实两组进行辨证取穴。以手足少阳两经为主。

基本穴位:听会,中者,医风,丘墟,侠溪,足三里,阿是(即外耳道)。

辨证加减:实证加太冲,发热加曲池,虚证加太溪。

光针照射时间与距离:上穴均照射 2 分钟,光

(上接第 105 页)

本文报导连续式氩离子激光治疗鲜红斑痣及单纯血管瘤的临床体会,并以克亨公鸡冠作模型观察氩激光照射后的组织变化。器件输出功率经导光关节后为 1.2~3 瓦。

CO₂ 激光对家兔、大鼠精子发生影响的观察

斑距离穴位 5~10 厘米。

疗程:急性中耳炎一日治疗二次,待病情减轻后改为一日治疗一次,10 次为一疗程。在病症痊愈的基础上最后作巩固治疗 5 次。

治疗效果:63 例 71 只患耳,经一疗程治疗 47 例 51 只耳痊愈,13 例 16 只耳好转,3 例 4 只耳无效。疗效按病例计:痊愈率 76.6%,有效率 95.24%,无效率 4.76%。按患耳计:痊愈率 71.9%,有效率 94.4%,无效率 5.6%。

体会:三年多的临床实践证明低功率氩-氟激光光针对消炎抗感染效果较满意,而且具有疗程短,疗效高,无任何痛苦及副作用,也不需皮肤消毒,更不会产生针刺的一切异常情况,无禁忌症,方法简便经济,病人易于接受,深受广大病员欢迎。

在临床治疗中,我们观察到,有部份病例,随着炎症的好转,听力减退的情况也有所改善,此系鼓膜充血减轻,外耳道干燥及咽鼓管通畅的缘故。是否光针具有提高听力之效,有待进一步探索。

从低功率氩-氟激光光针治疗急性中耳炎的临床实践,使我们得到很大启发,光针作用于经络穴位具有消炎抗菌作用,故我科现已大量用于消炎抑菌抗感染的病症,为临床提供了新的有效途径。

(徐州地区医院中医科 张育勤 常秀兰

五官科 戴石荃 1981 年

8 月 21 日收稿)

上海第二医学院胚胎教研组

上海金山县人民医院激光室

本文报导了用输出功率 22 瓦的 CO₂ 激光进行扩束照射,对 19 只大鼠(8 只对照)和 18 只家兔(9 只对照)进行睾丸照射实验,结果表明,精子发生障碍的顺序与加热后引起细胞变性顺序是一致的,指出 CO₂ 激光对精子发生的干扰可能是由于热效应产生的。