

厂为了支持重大项目快出成果,提出可以出借激光器的积极措施。

这次会议贯彻了“双百”方针,对各项成果及经验,代表们充分发扬民主,各抒己见。并提出今后应

加强基础理论的研究,临床观察应做严格地对照及长期随访。

(高福华)

激光对细菌病毒的辐射效应试验

为了探讨氩-氦激光对生物机体的辐射效应,本工作采用氩-氦激光直接辐照的方法,在不同条件下对苏云金杆菌噬菌体 Tp33 和大肠杆菌噬菌体 T₁、T₂ 等进行了试验。

试验所用氩-氦激光器,波长 6328 埃,功率 6 毫瓦,光斑面积约 2 平方毫米,距离 30 厘米,辐照时间均为 30 分钟。试验取噬菌体裂解物 1 微升,小心注入无菌培养皿内,使样品滴大小与光斑面积基本一致。为了加强辐射效应,我们参照 Takachashi 的试验设计^[1],在辐照样品培养皿底部相距 4.5 厘米处,置一平面镜,使激光器发射出的光束透过样品后,仍能通过底部平面镜的反射使样品重新受到辐照。试验样品均用 1% 的肉汤稀释,用双层琼脂平板法测定^[2]。根据指示菌苏云金杆菌 087 和大肠杆菌 B 菌株的要求,分别在摄氏 28 度和 37 度恒温条件下培养 16—18 小时后计算噬菌斑数,并将结果用生物统计学 Fisher 氏“t”测验法^[3]测定试验中不同处理间差异的显著性。

1. 激光辐射对噬菌体的效应

利用噬菌体裂解物直接用激光辐照的试验表明,氩-氦激光对所试噬菌体的辐射效应是显著的,其钝化作用随毒株的不同而异。Tp33、T₁、T₂ 三株噬菌体的钝化率分别平均为 30.8%、23.5% 和 13.3% (9 个重复 P<0.01, 差异显著)。

2. 光敏化剂对激光辐射效应的影响

为了增强样品对激光的吸收率,加强激光辐射对生物机体的光效应,根据本试验所用氩-氦激光的波长,参照国外资料报道^[4,5],选用了最高吸收光谱

为 6300 埃的甲苯胺蓝染料,作为外源光敏化剂,以对激光最为敏感的 Tp33 为对象,在辐照前以新配制的染料溶液加至噬菌体样品中,使最终浓度为 2.5 微克/毫升,然后立即进行辐照。试验结果表明,上述浓度的甲苯胺蓝溶液对未辐照的对照组噬菌体并无不利的影响。其存活率不低于未加染料处理的对照组。但在辐照的试验组中,则对激光辐照起光敏化作用,明显地增强了激光对 Tp33 噬菌体的辐射效应,其钝化率达 98.5%,而未加染料的对照钝化率为 29.7% (6 个重复 P<0.01, 差异显著)。

从上述结果可以看出,氩-氦激光对所试的细菌病毒均具有一定的钝化作用,其效应的大小随毒株的不同而异。利用甲苯胺蓝作外源光敏化剂,能增强氩-氦激光的辐射效应。噬菌体在结构和成分上都是比较简单的,以其作为研究材料,诚然是有助于了解激光对生物效应较好的一个途径。

参 考 文 献

- [1] P. K. Takachashi; *Laser Focus*, 1972, 8, No. 6, 28.
- [2] M. H. Adams; *Bacteriophage*, 443~519, New York, 1959.
- [3] 王 绥; “实用生物统计法” (修订本), 1959, 第 108 页。
- [4] J. D. Macmillam *et al.*; *Photochem. Photobiol.* 1966, 5, No. 7, 555.
- [5] M. W. Berns; *Laser Focus*, 1971, 7, No. 7, 38.

(中国科学院武汉病毒研究所

王志通 马桂辉 张建红)

激光治疗急性脊髓炎后遗症一例

我们用氩-氦激光穴位照射治疗急性脊髓炎后遗症一例,效果满意。

患者男性, 25 岁, 因急性脊髓炎(胸₄水平以下)住某县医院治疗三月余, 经用大量激素等抢救治疗

病情好转,于1979年6月5日出院。

6月7日来我院就诊,要求用激光治疗后遗症。检查所见:患者满月脸,满面痤疮,精神不振,饮食差。二便正常。两下肢麻木颤抖。肌张力明显增高,不能站立行走,为不完全性瘫痪。腰部有硬痛感。两上肢亦颤抖,较下肢轻,颈部不能旋转,转则欲倒。双侧膝反射均亢进,但左侧>右侧。右跟腱反射亢进。其余神经反射正常。双下肢未引出病理反射。双侧下肢肌肉均有萎缩,但右下肢>左下肢。

我们用襄樊市激光设备厂生产的功率为7毫瓦的氩-氦激光针灸仪,照射距离20厘米左右,每穴照射时间为10分钟,每天照射一次,10天为一疗程。

照射穴位:主穴:夹脊₁₄₋₂₀、腰俞、阳陵泉。配穴:白环俞、坐骨点。

患者经5次照射后病情明显好转。精神好,饮

食大增,颈部已能自由转动,腰部硬痛感已消失,两下肢麻木颤抖明显好转,已能站立和行走,但觉行走时腿发软。

照射4疗程后,除右下肢肌肉萎缩恢复较差外,诸症俱消,行步自如,健如常人。

祖国医学中,本病属“痿症”范围,认为系督脉受损。带脉之气血运行失调所致。故取腰俞、夹脊、阳陵泉(筋会阳陵)为主穴,可能通过激光的热效应和压强效应,以舒通经络调气活血,促使脊髓受损部分向“修复”转化,而使肢体功能得到恢复。

此病人病程短,治疗及时,亦是恢复较好的原因。

(湖北省襄樊市中医院激光室

李志轩 朱山友)

激光在中兽医临床上的初步应用

激光在人医方面,从基础医学到临床各科,从诊断到治疗许多疾病,均已广泛应用,并且已取得了相当的成效。然而激光在兽医临床上的应用,报导的资料还不多。

我校用长春南岭激光电器厂生产的输出功率为5毫瓦的春城-III型氩-氦激光器作为激光光针,作了一些临床应用,证明激光光针疗法在中兽医临床上也确实是有用的。具体疗效见下表。

通过临床实践,我们认为激光光针疗法能提高

整个机体的抗病能力,而起温脾暖肾,强筋壮骨的作用;激光照射还能温经通脉,调整脾胃功能,而恢复正常的食欲;激光也能发挥其热和光效应的的作用,疏通经络,调和气血而起活血散瘀,理气止痛的作用。因此激光光针用于中兽医临床,有其一定的实用价值。

(中国人民解放军兽医大学中兽医

教研室 王绍维)

病 例	匹 次	取 穴	光 针 次 数	治 愈 数	基 本 治 愈 数	好 转 数	无 效 数
翻胃吐草	4	主穴——脾俞、百会 副穴——巴山、邪气	8~17	4			
草 慢	8	主穴——脾俞 副穴——关元俞、后三里	1~10	8			
跛 行	5	抢风、巴山、百会、邪气	8~17	4		2	
肿 胀	2	患 部	2~11	1	1		
扭腰后遗症	1	百会、腰后、巴山	10			1	
严重褥创	1	百会、脾俞、患部	16			1	
幼驹脑炎瘫痪	1	天门、百会、抢风、大胯、小胯	8				1