

压其传导路径(压力为2~3毫米汞柱)即可阻断其传导,松手后再继续敲击敏感点立即恢复其传导。

试验结果提示我们:光针激发的经络隐性感传线正符合经脉循行路线,但有变异。由于经穴容易感受和传导电磁波,而He-Ne激光正是一种方向性强、相干性好、功率密度高的电磁波,并能透入皮肤对经穴产生有效的刺激,通过生物化学-生物电磁的作用,沿阻抗最小的经脉线以一定的波动形式传导刺激的信息。

在实验中对四例做了照射非穴点的对照,激发隐性感传的阳性程度就一致减低,证明穴位是有相对特异性的。

总之,通过实验可知,光针虽然多数仅产生潜意识的隐性针感,但可发生和加强隐性循经感传,通过光针的热效应、光化、光压、电磁场效应等综合性刺激作用,又经能量的转换激发经气,温经通络,尽管没有主观意识上的感传线,但实际上这个刺激仍然能够沿着经络的循行线趋向所属的脏腑、器官(即祖国医学的所谓“气至病所”)起到治疗和麻醉作用。另外,由隐性感传的轻压阻滞和磁致经变现象可证明经络隐性感传的根本环节主要是在体表。这些都对经络实质确实与神经系统不同的提法是一个很大的支持。

4. He-Ne 激光针经络测定

用 He-Ne 激光器(输出功率 2.5 毫瓦,电流强度 5 毫安)照射井穴,并以京 I 型经络测定仪(工作电压 12 伏,校准满度电流量为 200 微安)测定原穴导电量,记录五分钟前后的差值,衡量系变动值或稳定值,计算五分钟原穴导电量变动率。通过对 1404

穴经络测定,得出健康人及病员自发变动率(不经照射)分别为 21.67% 和 25%;照射病员井穴时原穴导电量变动率为 71.1%;照射非穴点时为 16.7%;照射一侧穴位时对侧同经原穴导电量变动率为 52.3%,而照射非穴点时对侧为 17.8%。

经统计学处理:健康人与病员自发变动率无显著差异,病员照穴位和不照时的变动率相比有非常显著的差异,照穴位和照非穴点也有非常显著的差异;照射一侧穴位和照非穴点时的对侧原穴导电量变动率同样有非常显著的差异。

根据祖国医学的经络学说,经络中有气血在不停地运动,不为人所觉察(隐性传导),但由于五脏六腑的功能活动,气血量也在经常变动。由于经络系统的自动调节作用,变动在正常范围内进行,保持着动态的平衡,因此测定原穴导电量时得出了自发变动率。但当给穴位、经络以刺激时,如针刺、电脉冲、按摩、磁力、激光针等,便激发了经气,使气血充盈,使导电量明显变动,而照非穴点时就无此现象,证明了经穴的相对特异性;尽管非穴点和穴位在同一指(趾)端,二者仅有一指(趾)甲之隔,对激光的照射便有迥然不同的反应和结果,所以在临床上循经取穴,求其准确是很重要的,这样才能收到好的效果。

通过这一实验,He-Ne 激光激发的经络感传现象又得到客观指标的证实,这就为光针、激光麻醉通过穴位、经络起作用,循经而气至病所的机理提供了一定的实验根据,对进一步探讨经络实质可能有所助益。

(山东医学院附属医院针灸科 田道正
1981年9月28日收稿)

激光对青少年近视眼的疗效及其原理初探

Abstract: This paper reports that the acupuncture points of 32 teen-agers (64 eyes) with myopia were irradiated with low power He-Ne lasers. Observations on the change of their visions and refractions before and after treatment were made. The results show that clinically the laser did have a good therapeutic effect with a rate of 90.63%. It was found that there was notable improvement in their brain circulation. And initial study of the mechanism of He-Ne laser therapeutic effect was made.

目前国内外对青少年近视眼开展了多种防治方法,但用氦-氖激光穴位照射治疗近视眼的报导很

少。我们在开展多种治疗的同时,选择了一组激光穴位照射疗法,临床观察视力(用缪氏对数视力^[1])

及屈光的变化,并以激光前后脑血流图的改变为指标,初步探讨了氩-氦激光照射的机制。

一、治疗方法

1. 取穴: 太阳+足光明, 头光明+养老。

2. 操作方法: 氩-氦激光机输出功率为 6 毫瓦, 光斑直径小于 2 毫米, 输出端与照射部位的距离 30 厘米。照射时患者取坐位, 选好穴位作以标记, 光束对准穴位照射 3~5 分钟, 每次取一侧四个穴位, 每日一次, 十次为一个疗程, 间隔十天开始第二个疗程, 二个疗程结束治疗。

二、治疗结果

我们对佳木斯第六小学 15 名 3~4 年级学生(其中男生 9 名, 女生 6 名)和第二中学 17 名二年级学生(其中男生 8 名, 女生 9 名)进行了激光穴位照射治疗, 共 32 人 64 只眼, 均为轻度和中度近视眼, 经治疗收到较为满意的效果。

激光穴位照射治疗近视的疗效统计见表 1。

表 1 激光治疗近视的有效率

治疗总眼数	治愈		好转		进步	
	眼数	%	眼数	%	眼数	%
64	22	34.38	27	42.19	9	14.06
治疗总眼数	无效		退步		有效率	
	眼数	%	眼数	%	眼数	%
64	6	9.37			58	90.63

疗效标准: 治愈-视力恢复到 5.0 以上; 好转-视力较治疗前增 2~4 行; 进步-视力较治疗前增 1 行; 无效-视力无改变; 退步-视力较治疗前退步 1 行以上。

我们把其它几种常用治疗近视眼的疗法也进行了疗效对比统计, 其结果见表 2 和图 1。激光组有效率为 90.63%; 654-2 的有效率为 90.00%; 雾视的有效率为 83.75%; 近视灵的有效率为 70.59%。四组对比激光组最好, 但激光组的治愈率较低, 这可

表 2 激光与其它疗法的疗效比较

	总眼数	治愈		好转		进步		无效		退步		有效率	
		眼	%	眼	%	眼	%	眼	%	眼	%	眼	%
激光	64	22	34.38	27	42.19	9	14.06	6	9.37			58	90.63
654-2	50	38	76.00	3	6.00	4	8.00	5	10.00			45	90.00
雾视	80	48	60.00	10	12.50	9	11.25	5	6.25	8	10.00	67	83.75
近视灵	68	33	48.53	7	10.29	8	11.76	10	14.71	10	14.70	48	70.59

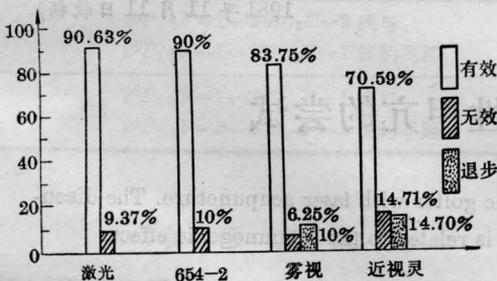


图 1 各组疗效的百分比图

66.67%。治疗前视力好的治疗后所收到的效果也好。

我们对 32 人 64 只眼均在疗前及二疗程结束时, 用 2% 后马托品散瞳验光试镜, 检查其屈光度变化, 其结果见表 4。对于 -1.000 以内的近视有一半恢复为正视眼; -1.00~-3.00D 的近视除 6 只眼屈光度无改变外, 其它均有屈光度减少; -3.25~-6.00D 者屈光度都有所减少。

三、讨论

我们对接受治疗的患者测量了激光治疗前后的脑血流图, 发现低功率氩-氦激光治疗近视眼时脑血流图的波幅有明显增加, 并有一定时程变化, 说明颅腔虽然相对固定, 但激光仍在一定程度上有扩张血管、促进酶活性和加强代谢的作用, 特别是激光改善局部血液循环, 可能有利于睫状体的血液供应, 从而促进了视力的恢复。

能与治疗组的原始视力较低和 100% 为真性近视有关。

治疗前后的视力情况如表 3 所示。治疗前视力在 4.0~4.2 者治疗后 100% 有所提高(其中 1 例增进 1 行, 其它 9 例均增进 2~4 行); 治疗前视力在 4.3~4.6 者治疗后达 5.0 以上者为 14.82%; 治疗前视力在 4.7~4.9 者治疗后达 5.0 以上者为

表3 治疗前后视力变化

治疗前 治疗后	4.0~4.2 10(15.62%)		4.3~4.6 27(42.19%)		4.7~4.9 27(42.19%)		合 计	
	眼 数	%	眼 数	%	眼 数	%	眼 数	%
4.0~4.2	1	10%					1	1.56
4.3~4.6	9	90%	12	44.44			21	32.81
4.7~4.9			11	40.74	9	33.33	20	31.25
5.0 以上			4	14.82	18	66.67	22	34.38
合 计	10	100.00	27	100.00	27	100.00	64	100.00

表4 治疗前后屈光度变化

治疗前 治疗后	-0.50 ~1.00	-1.25 ~2.00	-2.25 ~3.00	-3.25 ~6.00
	正 视 眼	13		
-0.5~1.00	13	12		
-1.25~2.00		14	3	
-2.25~3.00			3	3
-3.00~5.00				3
合 计	26	26	6	6

从经络与针刺原理出发,低功率氦-氖激光可穿透生物组织1~1.5厘米,能代替针刺对穴位起刺激作用(所谓光针)。我们选用的太阳、头光明、养老等穴都是治疗眼病经穴。用激光照射穴位以活血通络而达到治疗目的,照射一侧太阳穴对另一侧脑血流

图也起作用,甚至对侧脑血流图变化更明显,说明祖国医学中,左病右取,右病左取是有道理的,这也说明不能单纯用热效来说明激光疗效。

氦-氖激光穴位照射是一项新技术,国内外均处于摸索阶段。我们采用氦-氖激光仪对32名学生64只眼进行穴位照射治疗,收到较为满意的效果,其有效率为90.63%,高于其它三组。同时治疗时间短,无任何不适感,因而是治疗近视的一种好方法。

参 考 文 献

[1] 上海第一医学院耳鼻喉科医院编著;《眼科学》,人民卫生出版社,1977,101~102.

(佳木斯医学院附属医院眼科
孙一凡 张 红 李海华
佳木斯医学院生理教研室
张桂芳 傅纯芬 于翔辉
1981年11月11日收稿)

激光针灸治疗突眼性甲亢的尝试

Abstract: The authors tried to treat exophthalmic goiter with laser acupuncture. The discussion is made on the mechanism of laser treatment. It is related to the immunogenic effect.

突眼性甲亢是一种与免疫有关的疾病。我院从1980年5月开始在住院治疗的甲亢病人中对用药疗效不显的五例病人进行了激光针灸治疗,并进行了临床观察,通过坚持激光治疗的四例中(另外一例中断),我们认为激光针灸治疗突眼性甲亢是一种可以探讨的新治疗方法。

我们使用功率为25毫瓦的He-Ne激光器,选择突穴(双侧)为主穴,耳门或睛明穴为辅穴(双侧交

替)进行激光针灸治疗,10次为一疗程。

主穴每次照射5~7分钟,辅穴每次照射3~5分钟,每天照射一次,两周内完成第一疗程,激光治疗中停用一切抗甲状腺药物,少数辅以谷维素类药物,脱脂药物,以便观察激光之疗效。

巩固疗程(病情缓解后为巩固疗程),一般可采取通院治疗,开始时为详细观察疗效及化验上需要,也都采用住院治疗。两个疗程均采用聚焦照射法。