

表 1 两组的治疗疗效对比(例)

组 别	耳聋						耳鸣				
	耳数	痊愈	显效	有效	无效	有效率	耳数	痊愈	有效	无效	有效率
治疗组	90	18	37	17	18	80.0%	72	20	38	14	80.6%
对照组	38	5	12	7	14	63.2% *	30	5	13	12	60.0% ▲

注: * 与治疗组比较, $\chi^2 = 4.04, P < 0.05$; ▲ 与治疗组比较, $\chi^2 = 4.70, P < 0.05$

表 2 两组发病各时段的疗效比较(例)

发病时间	耳数	痊愈	显效	有效	无效	有效率
治疗组						
≤14 d	54	14	26	11	3	94.44%
14 ~ 30 d	29	4	11	5	9	68.97%
>30 d	7	0	0	1	6	14.29%
对照组						
≤14 d	22	4	8	6	4	81.82%
14 ~ 30 d	13	1	4	1	7	46.15%
>30 d	3	0	0	0	3	-

与治疗时间早晚有关,发病 2 周内积极治疗疗效明显优于 2 周后就诊者^[3],发病时间超过 30 d 预后较差。耳聋、耳鸣是本病的主要症状,因此,判断其疗效时应从这两大症状上考虑。本

研究显示,药物治疗配合声频共振临床疗效显著提高。因此,我们认为药物配合声频共振是突聋的有效治疗方法之一。

参 考 文 献

- 1 中华医学会耳鼻喉科学会. 突发性耳聋诊断依据和疗效分级. 中华耳鼻喉科杂志,1997,32:70.
- 2 余万东,吴展元. 川芎嗪丹参对豚鼠耳蜗血流的影响. 中华耳鼻喉科杂志,1991,26:18-20.
- 3 尹述成,李俊,金康业. 突发性聋预后的相关因素浅析. 听力学及言语疾病杂志,1998,6:202.

(收稿日期:2003-03-12)

(本文编辑:阮仕衡)

经皮神经肌肉电刺激促进周围神经再生的临床研究

刘南平 孙海峰 周立明 杨丽

周围神经损伤在临床较常见,但目前,其神经功能的康复仍不理想。多年来,国内、外学者为电刺激促进周围神经再生的研究提供了相关资料及临床经验。我们于 1999 年 10 月~2003 年 6 月,利用肌电图检查仪,观察应用无创经皮神经肌肉电刺激技术治疗周围神经损伤的疗效,现报告如下。

资料与方法

一、临床资料

本组 78 例患者,男 33 例,女 45 例;年龄 6 个月~60 岁,其中 6 个月~1 岁 2 例,2~10 岁 1 例,11~20 岁 10 例,21~40 岁 41 例,41~60 岁 24 例;病程 12 h~2 年;臂丛神经不全损伤 57 例,其中全臂丛神经损伤 9 例、单纯桡神经不全损伤 20 例、正中神经不全损伤 6 例、尺神经不全损伤 13 例、酒后沉睡压迫所致神经损伤共 9 例,坐骨神经不全损伤 21 例,其中酒后沉睡压迫所致神经损伤 2 例。酒后沉睡卡压者病程均在 10 d 以内,其中 12 h 内 3 例,12 h~3 d 4 例,4~10 d 4 例。体格检查示受损神经支配区感觉减退、消失或感觉过敏,肌力 0~3 级,肌张力降低,部分患者伴有不同程度的肌萎缩。55 例患者肌电图(electromyography, EMG)检查示,受损神经所支配肌肉可见不同程度的失神经电位、运动单位减少或无力收缩,重收缩呈单纯型或混合型;运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity, MNCV)、感觉神经传导速度(sensory nerve conduction velocity,

SNCV)不同程度减慢或消失。

二、方法

1. 经皮神经肌肉电刺激疗法:采用 Cantata 型肌电图仪行经皮神经肌肉电刺激,刺激电流波形为方波,波宽 0.1 ms,刺激频率 2 Hz,强度 10~99 mA。治疗中调整不同刺激强度,神经部分受损者以引起所支配肌肉明显收缩为准,神经损伤严重者不能引起肌肉明显收缩时则以不引起对抗肌收缩为限。每个刺激点作用 5 min,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。

电刺激部位:臂丛神经损伤治疗刺激点在 Erb's 点、腋窝,桡神经在桡神经沟、桡骨膜,正中神经在肘窝及腕(腕横纹上 0.5 cm 处),尺神经在尺神经沟、腕(尺侧),坐骨神经不全损伤在臀点、腘窝、腓骨小头、中踝、内踝,并同时刺激上述神经所支配的各肌肉肌腹。每个患者根据受损神经及上述刺激点确定治疗部位。

电刺激时间:神经卡压者就诊后即可给予治疗,持续 1~3 个疗程;外伤所致神经受损功能障碍轻者治疗 4~6 个疗程,重者治疗 6~10 个疗程,手术者应在术后 2 周开始治疗。每个疗程间均休息 2 d。

2. 运动疗法:电刺激治疗的同时配合运动疗法。根据肌力不同,分阶段进行上、下肢及手功能训练。肌力 0 级——做被动运动或将肢体置于功能位;肌力 1~2 级——鼓励患者自己或在家人协助下做主动辅助运动;肌力 ≥3 级——做主动运动。每次训练均使受训肌群持续收缩 5~10 s,重复 10~20 次,每天训练 2 次。疗程与电刺激治疗相一致。

三、疗效评定标准

作者单位:750004 银川,宁夏医学院附属医院功能科神经电生理室

在治疗结束后进行疗效评定。痊愈:疼痛、麻木感消失,肢体功能完全恢复,肌力达 5 级;EMG 检查无异常,MNCV、SNCV 恢复正常。显效:无明显麻木及痛觉异常,肌力达 4 级或 4⁺级;EMG 检查无或少许失神经电位,可见再生电位,运动单位呈混合型,MNCV、SNCV 正常或稍减慢。有效:麻木、疼痛感减轻,运动功能部分恢复,肌力 3 级;EMG 检查有失神经电位及再生电位,运动单位减少,呈单纯混合型,MNCV、SNCV 减慢。无效:治疗前、后无明显改变。

四、统计学方法

应用 SPSS 10.0 统计软件对治疗前、后各组数据进行 χ^2 检验。

结 果

53 例患者经治疗后痊愈,肢体运动、感觉功能均恢复正常,总治愈率达 67.9%,18 例肢体运动、感觉功能明显改善,总显效率 91.0% (见表 1)。

酒后沉睡神经卡压者 11 例,6 例患者治疗 1 个疗程后痊愈,其中 3 例在受压 12 h 后即行治疗,治疗 1 次后肌力和感觉明显改善,1 个疗程后受损神经功能完全恢复;余 5 例经 2~3 个疗程的治疗后痊愈,治愈率达 100%。余 67 例患者病程、疗程及疗效比较见表 2。

治疗前、后 55 例患者行 EMG 检查,结果见表 3。

表 1 78 例经皮神经肌电刺激治疗结果(例,%)

损伤部位	n	痊愈	显效	有效	无效
臂丛神经损伤	57	38(66.7)	13(22.8)	3(5.3)	3(5.3)
坐骨神经损伤	21	15(71.4)	5(23.8)	1(4.8)	0
总 计	78	53(67.9)	18(23.1)	4(5.1)	3(3.9)

表 2 不同病程患者疗程及疗效比较(例,%)

病 程	n	疗程数			显效
		1~3 个	4~6 个	6~10 个	
半年以内	56	46	9	1	53(94.6)
0.5~1 年	5	2	2	1	4(80.0)
>1 年	6	1	2	3	3(50.0)

讨 论

一、电刺激促进神经再生的机理

关于电刺激对神经再生的影响,国内、外学者已研究多年。Raji 和 Politis 等^[1,2]认为,电刺激能够增加损伤神经远端再生轴突直径及轴突再生的速度,改善运动轴突与肌肉的重建,从而加速神经传导速度,促进神经细胞功能的恢复^[1-4]。Borgens 和 Zanakakis 等^[5,6]认为,电场是神经的营养剂,神经的再生能力与电场对血液循环的改善有关。当神经受损、出现

新生电位时,应用电刺激治疗可促使轴突进一步再生,加速轴突与远端效应器建立有效的联系,起到激活作用,使其相应功能恢复加快。神经不全损伤时,神经对肌肉的营养不会中断,这些营养因子能维持肌肉的存活,肌细胞不至发生纤维化,但不能完成肌肉收缩功能。而这些肌肉细胞在电刺激的激活下,可重新获得足够的神经营养,最终恢复其神经肌肉功能^[7]。

二、临床应用的疗效

本组 78 例周围神经受损患者中,53 例经治疗后功能完全恢复,治愈率达 67.9%,尤其是酒后沉睡压迫所致神经受损者治愈率达 100%,且治疗时间越早恢复越快。我们分析认为,应用电刺激治疗,短时间内的功能恢复可能与受损神经局部血液循环的改善有关。电刺激治疗能提高神经细胞的兴奋性,起到“唤醒”作用^[4,8],同时激活因受压而使传导暂停的神经细胞,消除肿胀和疼痛,促进神经细胞功能的恢复。这也表明经皮神经肌肉电刺激治疗具有疗效显著、使用方便、无痛苦、无副作用且患者易于接受等优点。同时,在治疗前、后行 EMG 检查,客观反应了神经肌肉的受损与恢复情况,为临床的治疗及疗效观察提供了客观依据。

疗效分析表明:病程较短、能坚持治疗者较病程过长、未坚持治疗者恢复好,病程在半年以内者有效率达 94.6%,明显高于半年以上(80.0%)及 1 年以上者(50.0%)。坐骨神经损伤较臂丛神经损伤恢复快、疗程短、疗效显,其显效率为 95.2%,高于臂丛神经损伤(89.5%)。我们认为坐骨神经,尤其是腓总神经支配的肌肉较单一,治疗方案容易制定。且由于坐骨神经损伤后,因行走不便会影响外观,并可导致生活不能自理等诸多不便。故在治疗过程中,坐骨神经损伤患者比臂丛神经损伤患者的求医欲强,主动功能锻炼的意识也比上肢强。而上肢肌肉比较复杂,尤其是手内部肌肉功能复杂、精细,肌肉条块较小,治疗方案制定较为复杂,有些精细的功能亦易被忽视,如拇指对掌功能及指间夹物功能等。我们观察到,在臂丛神经损伤时,经过较长时间的治疗,患者容易满足于可吃饭、穿衣等生活能自理的恢复水平。提示在今后手功能的康复治疗中,治疗方案要精细,观察要仔细,应根据恢复情况随时调整方案,并强调手功能的主动锻炼。

三、配合运动疗法提高治愈率

周围神经损伤后的变性与再生是一个很复杂的病理生理过程,在神经肌肉电刺激治疗的同时辅助进行运动疗法,尤其是在早期,系统的运动疗法可改善血液循环,保持关节活动范围,延缓肌肉萎缩,有助于受损神经的功能恢复^[9]。因此,在电刺激治疗的同时,不可忽视运动疗法,应鼓励患者进行主动锻炼,加强残肢功能的积极代偿,强调瘫痪肢体的意识训练,以提高治愈率。

表 3 治疗前、后 EMG 检查及神经传导速度测定结果比较(例)

治疗时间	失神经电位	运动单位			MNCV			SNCV		
		混合型	单纯型	收缩无力	正常	减慢	未引出	正常	减慢	未引出
治疗前	30	20	23	12	16	37	2	2	31	22
治疗后	18	48	5	2	45	8	2	38	13	4
χ^2	5.323		30.24			32.48			52.23	
P	<0.05		<0.001			<0.001			<0.001	

参 考 文 献

- 1 Raji AR, Bowden RE. Effects of high - peak pulsed electromagnetic field on the degeneration and regeneration of the common peroneal nerve in rate. J Bone Joint Surg, 1983, 65: 478-492.
- 2 Politis MJ, Zanakis MF, Albala BJ. Facilitated regeneration in the rat peripheral nerve system using applied electric fields. J Trauma, 1998, 28: 1375-1379.
- 3 顾玉东. 臂丛神经损伤与疾病的诊治. 上海: 上海医科大学出版社, 1992. 326-327.
- 4 朱家恺, 卢传新, 王书成, 等. 周围神经外科学. 广州: 三环出版社, 1991. 276-281.
- 5 Borgens RB, Venable JW, Jaffe LF. Bioelectricity and regeneration: initiation of frog limb regeneration by minute currents. J Exp Zool, 1977, 200: 403-416.
- 6 Zanakis MF. Differential effects of various electrical parameters on peripheral and central nerve regeneration. Acupunct Electrother Res, 1990, 15: 185-191.
- 7 顾玉东. 提高周围神经损伤的诊治水平. 中华创伤骨科杂志, 2003, 3: 1-4.
- 8 方有生, 周俊明, 陈德松, 等. 经皮电刺激促进周围神经再生的临床应用. 中华手外科杂志, 1998, 12: 222-224.
- 9 张兰, 陆廷任. 臂丛神经损伤的康复治疗. 中华物理医学与康复杂志, 2001, 23: 190-191.

(收稿日期: 2003-07-15)

(本文编辑: 吴 倩)

氦-氖激光与维生素 E 治疗外阴白色病变 100 例

沈石烂 石一复

外阴白色病变是妇科常见疾病, 目前尚无特效治疗。近年来, 我们在临床观察氦-氖(He-Ne)激光照射和维生素 E 外用综合治疗外阴白色病变 100 例, 现报道如下。

资料和方法

一、一般资料

1996 年 8 月~2000 年 8 月我院门诊处理外阴白色病变患者 100 例, 年龄 25~75 岁, 平均 50.6 岁; 病程半年~20 年, 平均 4.3 年; 其中 <5 年 87 例, 5 年~10 年 11 例, >10 年 2 例; 患者以围绝经期和老年妇女多见, 共 92 例, 占 92%; 病变范围 1 cm × 1 cm ~ 4 cm × 8 cm (累及外阴至肛门)(见表 1)。经白带检查无念珠菌、滴虫及细菌性阴道炎, 确诊为外阴白色病变后转理疗室治疗。

表 1 患者年龄与病变范围的关系(例)

年龄(岁)	病变范围(cm ²)				合计
	1 × 1	2 × 3	3 × 5	4 × 8	
20 ~	0	0	2	2	2
30 ~	0	3	2	6	6
40 ~	2	13	12	28	28
50 ~	1	7	35	45	45
60 ~	0	2	14	19	19
合计	3	25	65	7	100

二、方法

采用上海产 HzNSO-2 型 He-Ne 激光器进行局部照射, 波长 632.8 nm, 输出功率 30 mW, 距离 50 cm, 光斑直径 10 cm, 照射时嘱咐患者清洗外阴, 取膀胱截石位, 充分暴露病变皮肤, 照射时间 25 min, 照射后取 1 粒维生素 E 胶囊(0.1 g), 挤碎外搽于病变部位。每日治疗 1 次, 10 次为 1 个疗程(患者月经期及节假日医院停诊时停照)。患者自觉痒感消失后, 隔日照射 1 次; 皮肤症状改善后, 每周照射 2~3 次。

疗效标准: 近期治愈——自觉痒感消失, 皮肤颜色恢复正常;

常; 显效——自觉痒感消失, 皮肤呈粉红色; 好转——自觉痒感消失, 皮肤有不同程度改变(变软、变薄、变光滑); 无效——痒稍止, 皮肤无改变。

结 果

患者于激光治疗时无热感和不适感, 照射后局部干爽, 一般经 He-Ne 激光照射 1~2 个疗程后, 患者自觉痒感消失(部分患者月经期停照后, 由于局部潮湿和使用卫生护垫, 仍有轻度瘙痒)。照射 10~15 个疗程后, 患者皮肤逐渐变软、变薄、变光滑, 皮肤色素逐渐呈粉红色。治疗时间最长 270 d, 最短 95 d, 2 例 60 岁以上患者因路程远、治疗时间长不能坚持而停止治疗。

近期治愈 5 例(占 5%), 停止治疗半年以上无复发; 显效 37 例(占 37%); 好转 55 例(占 55%); 无效 1 例(占 1%), 组织活检报告为鳞状上皮不典型增生, 后行手术切除。

近期治愈的 5 例患者中, 病变范围 1 cm × 1 cm 2 例, 2 cm × 3 cm 3 例; 显效患者中, 病变范围 1 cm × 1 cm 1 例, 2 cm × 3 cm 21 例, 3 cm × 5 cm 15 例; 好转患者中, 病变范围 2 cm × 3 cm 1 例, 3 cm × 5 cm 49 例, 4 cm × 8 cm 5 例; 无效 1 例, 病变范围 4 cm × 8 cm。停照 2 例, 病变范围 3 cm × 5 cm、4 cm × 8 cm 各 1 例。

年龄大、病程长的患者治疗时间相对较长, 治疗效果也相对较差; 年龄较轻、病程较短的患者治疗时间较短, 治疗效果相对较好。1 例无效患者病程 > 20 年, 而近期治愈和显效患者病程均在 5 年以内。

患者年龄与疗效及起效时间的关系见表 2。

表 2 年龄与疗效及起效时间的关系

年龄(岁)	疗效(例, %)				痒感消失时间(d)	皮肤色素改变(d)
	近期治愈	显效	好转	无效		
20 ~	0	2(100)	0	0	7.3	113.4
30 ~	2(33.3)	2(33.3)	2(33.3)	0	12.5	121.2
40 ~	2(7.0)	14(50.0)	12(43.0)	0	15.1	125.6
50 ~	1(2.2)	17(37.8)	26(57.8)	1(2.2)	16.0	154.2
60 ~	0	2(10.5)	15(79.0)	0	20.7	175.9

注: 其中 60 岁组停照 2 例, 占总数的 2%

作者单位: 310006 杭州, 浙江大学医学院附属妇产科医院