

讨 论

目前普遍认为,外阴白色病变可能是由于外阴深部结缔组织中的神经、血管营养失调,加之局部潮湿及分泌物刺激使覆盖于其上的正常皮肤发生了病理改变^[1],引起表皮增厚、角化,血管相对较少,血液循环不良,色素减退而致皮肤变白。

He-Ne 激光照射具有消炎、活血的作用,可调节免疫系统功能,提高机体抗病能力,并能降低神经兴奋性,有镇静效能,可达到止痒目的。低能量激光能使血管扩张,血流速度加快,改善微循环,加快上皮细胞生长速度,增强毛细血管再生能力,有利于病变组织的修复。由于微循环的改善和毛细血管的再生,可使角化、增厚的表皮变软、变薄、变光滑,皮肤色素逐渐加深。照射后采用维生素 E 外搽可滋润干燥皮肤,改善皮肤营养,使皮肤变软,恢复弹性。

从治疗效果看,低龄患者的疗效和起效时间均优于高龄患者。从病变范围看,病变范围越小其效果越明显,如近期治愈患

者的皮肤病变范围分别为 1 cm × 1 cm 和 2 cm × 3 cm,而病变范围较大的患者疗效相对较差。病程长短与疗效也有一定关系,近期治愈患者病程相对较短,而 1 例无效者病程最长。

但整个治疗过程偏长,且部分患者停照后病情容易复发,必须维持照射,有待在今后工作中进一步探讨。

参 考 文 献

- 1 滕清桂,主编.全国中等卫生学校教材妇产科.济南:山东科技出版社,1998.61-84.
- 2 郭万学,主编.理疗学.北京:人民卫生出版社,1984.532.
- 3 谭其仁,姜乃明,夏军,等.低强度 He-Ne 激光兔血管内照射对微循环影响.中华理疗杂志,1996,19:141-143.
- 4 张建国,周插江,李华滢,等. He-Ne 激光对兔胫骨骨折愈合微血管重建的影响.中华理疗杂志,1998,21:11-13.

(收稿日期:2003-04-01)

(本文编辑:吴 倩)

有传导阻滞的周围神经病 9 例报告

鹿红芹 盛英文 陈亚鑫

神经传导阻滞(nerve conduction block)为一生理学概念,主要为动作电位不能在神经轴索的全长播散而引起的神经功能障碍^[1]。Seddon^[2]首先将神经传导阻滞概念引入临床,并用以解释周围神经因外伤、缺血、压迫出现的一过性局部性传导阻滞。在病变部位远端施以电刺激时,M 波幅度正常,而刺激病变部位近端时 M 波幅度下降,且常在病变后几天或几周内恢复。Lewis 等用血压计气囊压迫造成实验性可逆性急性神经传导阻滞,Denny-Brown 等用橡皮止血带压迫造成了急性脱髓鞘性传导阻滞模型。近年来由于电生理测量技术的进步,能够较精确地测量神经传导阻滞的范围和程度,发现格林-巴利综合征、神经嵌压征、臂丛神经病、糖尿病性神经病、周围神经病、多灶性局部传导阻滞型神经病,甚至运动神经元病均可出现神经传导阻滞,因而已经成为周围神经病的另一个病理生理特征,即周围神经病可表现为脱髓鞘病变、轴索病变以及神经传导障碍的电生理改变^[3-15]。我们见到 9 例,特将临床情况及电生理特点报道如下。

资料和方法

一、资料

9 例患者均为门诊病例,其中桡神经压迫性麻痹 2 例,均为男性,年龄均为 24 岁,病程 6 ~ 16 d,1 例酗酒后深睡,第 2 天醒后发现伸指肌力弱,查体发现伸指肌肌力为 0 级,桡神经支配区痛觉减退,另 1 例原因不明;肘部尺神经病变 4 例,男 2 例,女 2 例,年龄 22 ~ 46 岁,病程 1 周 ~ 1 个月不等,1 例系木工,1 例系肘部关节病变后,1 例系口服安定片深睡 24 h 后,另 1 例因趴在桌上入睡 1 h 出现尺神经麻痹,主要表现为小鱼际肌及骨间肌萎缩、手部尺侧及尺侧 1 指半痛觉减退;腓总神经麻痹 2 例,男、

女各 1 例,年龄分别为 18、19 岁,病程 7 ~ 10 d,1 例双腿交叉端坐时间过长,另 1 例原因不明,临床表现为足背伸肌力弱、出现足下垂;臂丛神经损伤 1 例,男性,20 岁,为参加双杠训练时间过长引起的臂丛神经麻痹(肌皮、桡、正中神经麻痹),表现为屈肘、伸腕、伸指肌、对掌肌力弱。

二、方法

9 例患者均作常规肌电图及神经传导速度检查,肌电图检查采用 Keypoint 肌电图仪,应用同心针电极,按常规方法记录放松时、轻收缩时、重收缩时肌电图。运动神经传导速度按常规记录,但检查前患者肢体必须经热水浸泡复温以保持上肢皮肤温度在 31℃、下肢皮肤温度在 27℃ 以上。刺激前先需皮尺测量、固定距离后将电极放置。检查尺神经时,选择 Erb 点、腋窝、肘上、肘下、腕部,在外展小指肌记录。桡神经刺激 Erb 点、腋窝、上臂中部、肘部,在伸指总肌记录。腓总神经选择腓骨小头上、下部相距 10 cm、踝部刺激,在伸趾短肌记录。刺激电流采用超限刺激,记录电极采用表面电极。将神经干上不同两端点间 M 波幅度进行两两比较,远端 M 波幅度与近端 M 波幅度之差除以远端刺激时 M 波幅度为传导阻滞率,当比值 > 50% 时,才可考虑为传导阻滞。

结 果

一、针极肌电图检查

9 例神经嵌压征肌电图改变结果见表 1。

二、运动神经传导速度检查结果

9 例有传导阻滞的周围神经嵌压征患者的 MCV 及 M 波幅度见表 2。

三、感觉神经传导速度检查

4 例尺神经麻痹、2 例桡神经麻痹、1 例臂丛神经麻痹、2 例腓总神经麻痹患者中,除 1 例感觉传导减慢外,其余均正常。

表 1 9 例神经嵌压征患者肌电图改变(例)

名 称	记录部位	自发电位		轻收缩时运动单位电位时限		重收缩时运动单位电位数量	
		纤颤波	正相波	延长	正常	减少	正常
尺神经麻痹	外展小指肌	4	2	2	4		4
桡神经麻痹	伸指总肌	2	1	1	2		2
臂丛神经麻痹							
桡神经	伸指总肌	1	1	1	1		1
正中神经	外展拇短肌	1	1	1	1		1
腓总神经麻痹	胫前肌	2	1	1	1	1	1

表 2 9 例周围神经病 M 波幅度、传导阻滞率及 MCV

疾病名称及病例序号	M 波幅度(mV)					传导阻滞率 (%)	MCV (m/s)
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅		
尺神经麻痹							
例 1	-	2.2	2.7	10.2	10.8	75.0	35.6
例 2	2.9	3.0	14.5	13.5	15.5	80.6	60.0
例 3	-	1.4	1.6	9.4	10.1	84.1	34.5
例 4	0.7	0.8	1.2	19.2	20.1	94.0	37.9
正常对照组(n=35)	12.77 ± 2.72	13.25 ± 2.85	14.30 ± 3.05	15.26 ± 3.34	15.50 ± 3.46	20.8	
桡神经麻痹							
例 5	2.7	2.6	8.3	8.5	-	69.4	69.2
例 6	0.4	0.6	6.3	5.9	-	89.8	58.8
正常对照组(n=23)	-	5.56 ± 2.60	6.29 ± 2.53	6.10 ± 2.16	-	19.5	
臂丛神经麻痹							
例 7 桡神经	0.8	0.9	6.8	6.5	-	86.1	52.5
例 7 正中神经	2.4	2.7	12.0	-	15.7	83.3	50.8
正常对照组(n=32)	17.59 ± 2.97	18.75 ± 3.21	-	19.09 ± 3.52	20.70 ± 3.66	20.70	
腓总神经麻痹							
例 8	-	-	2.3	10.0	11.6	80.0	35.7
例 9	-	-	1.0	7.0	7.4	86.4	23.3
正常对照组(n=21)	-	-	9.35 ± 3.55	8.84 ± 3.19	9.81 ± 3.7	31.9	

注:尺神经:S₁、S₂、S₃、S₄、S₅ 为 Erb's 点、腋、肘上、肘下、腕部刺激点;正中神经:S₁、S₂、S₃、S₅ 与尺神经相同;桡神经:S₁、S₂ 同前,S₃、S₄ 分别为上臂中部及肘部;腓总神经:S₃、S₄、S₅ 分别为腓上、腓下、踝部刺激。运动神经传导速度指跨有传导阻滞段之 MCV

讨 论

本组 9 例患者的受损神经的共同表现为刺激运动神经远端时 M 波幅度正常,刺激近端时波幅下降,其远端波幅与近端波幅差和远端与近端波幅比值,即传导阻滞率 > 50%,动作电位时限不增加,提示存在神经传导阻滞。在 9 例患者中,5 例(3 例为尺神经麻痹,2 例腓总神经麻痹)患者有运动神经传导速度减慢合并有神经传导阻滞,其余患者运动神经传导速度不减慢。肌电图检查 5 例有纤颤、正相电位,提示有失神经改变。感觉神经传导速度除 1 例臂丛神经损伤有减慢外,其余均正常。据文献报道,神经传导阻滞多见于多灶性传导阻滞性运动神经病及神经嵌压征。多灶性传导阻滞性运动神经病的临床特点为慢性起病,四肢远端不对称的肌力弱,电生理表现为多处传导阻滞,脑脊液蛋白升高及 GM 抗体滴度增加,对免疫球蛋白注射有良好反应。格林-巴利综合征、臂丛神经病、糖尿病性神经病,甚至运动神经元病均可出现神经传导阻滞^[3-15]。因此认识这一电生理特点有助于周围神经病的诊断,神经传导速度减慢、波幅下降以及同一神经干不同部位波幅的改变均可作为周围神经病的客观诊断标准。由于对传导性周围神经病的这一新认识,从而扩大了诊断周围神经病的客观标准。神经传导性阻滞主要的电生理

学特点为刺激病变近端时从肌肉引出的复合电位幅度比远端明显下降,提示由于局部传导阻滞的存在,致使神经冲动不能全部通过,导致引起收缩的肌纤维数量下降,因而比较不同端点神经所刺激神经所诱发的电位的幅度差别成为诊断神经传导阻滞的主要根据。近年来由于电生理学技术的进步,又增加了测量肌肉诱发电位的负峰面积。虽然这一技术已在临床广泛应用,但至今仍缺乏稳定可靠统一的诊断标准,Brown 等^[4]指出,正常人尺神经近端(Erb 点)与远端(腕部)刺激最大波幅差别即传导阻滞率 < 20%,Cornblath^[7]报道正常人 < 30% (14 ~ 41%),Albers 认为正常人 < 50%,1991 年 Cornblath 又取 60% 以上考虑为异常,国内沈定国报告正常人不同神经虽有不同,但一般 < 45%。通常认为阻滞率 > 50%,而不伴有肌肉复合电位时限增加(< 15%)或波形改变,可考虑为神经传导阻滞。在本组中,我们应用的标准为阻滞率 > 50% 判断为神经传导阻滞,全部病例均符合这一标准。

本组患者主要为神经嵌压征,如桡神经压迫性麻痹、肘部尺神经病、腓总神经麻痹及臂丛神经损伤。桡神经压迫性麻痹又称桡神经嵌压征,多因肘部触及硬物、深睡致桡神经受压引起,临床上比较常见,本组中有 2 例。肘部尺神经病变又称肘管嵌压征,由于尺神经在肘管内受压引起,多见于瓦工、木工以及肘关节病变者,本组 4 例均有明确原因。腓总神经易在腓骨小头

处受压,见于不正确坐姿及端坐时间过长,本组中有 1 例在上述情况下发病。本组中尚有 1 例因双臂运动过度造成臂丛神经损伤。由其临床表现,本组患者就诊时间大多在 1 个月内,9 例中有 5 例肌电图有纤颤电位。Seddon 引入的传导阻滞概念中不包括去神经改变,本组的资料说明神经传导阻滞性神经病也可伴发神经轴索损害,去神经改变也可与神经传导阻滞并存。本组病例中,有 3 例尺神经病变,2 例腓总神经病变除发现神经传导阻滞外,还有运动神经传导速度减慢,提示运动神经的髓鞘脱失以及局部髓鞘改变均可发生在同一神经。综上所述,传导阻滞性神经病可以与神经轴索改变以及髓鞘脱失合并存在,提示神经损害表现形式的复杂性和多样性。

由于 M 波波幅对判定神经传导阻滞的重要性,因此在作神经传导速度检查时必须正确掌握检查技术,如保持足够的皮肤温度^[16]、足量的超限刺激强度以及正确的电极位置才能保证结果的可靠性。在实际操作中我们发现,如肌肉萎缩过重、近端刺激时诱发电位幅度过低(如小于 100 μ V)时可带来伪差,应引起注意。

参 考 文 献

- 1 Rhee EK, Summer AJ. A computer simulation of conduction block. *Ann Neurol*, 1990, 28:146-156.
- 2 Thomas PK, Holdorff B. Neuropathy due to physical agent in peripheral neuropathy. In: Dyck PJ, Thomas PK, Lambert EH, eds. *Surgical disorders of the peripheral nerves*. Philadelphia: Saunders, 1984. 1479-1486.
- 3 Watson BV, Brown W. Quantitation of axon loss and conduction block in acute radial nerve palsies. *Muscle Nerve*, 1992, 15:768-773.
- 4 Brown WF, Watson BV. Quantitation of axon loss conduction block in peroneal nerve palsies. *Muscle Nerve*, 1991, 14:237-244.
- 5 Brown WF, Feasby TE. Conduction block and denervation in Guillain-Barre polyneuropathy. *Brain*, 1984, 107:219-239.
- 6 Kimura J, Machida M, Ishida T. Relation between size of compound sensory or muscle action potentials and length of nerve segments. *Neurology*, 1986, 36:647-652.
- 7 Cornblath DR, Mellites ED, Griffin JW. Motor conduction studies in Guillain-Barre syndrome. *Ann Neurol*, 1988, 23:354-359.
- 8 McCluskey L, Bird S. Conduction block in vasculitic neuropathy. *Muscle Nerve*, 1999, 22:968.
- 9 Kiernan MC, Mogyoros I, Burke D. Conduction block in carpal tunnel syndrome. *Brain*, 1999, 122:933-941.
- 10 Forestier NLE, chassande B, Moulougue T. Multifocal motor neuropathies with conduction blocks 39 cases. *Rev Neurol*, 1997, 153:579-586.
- 11 Van den Berg-Vos RM, Van den Berg LH, Franssen H. Multifocal inflammatory demyelinating neuropathy. *Neurol*, 2000, 54:26-32.
- 12 Bentes C, de Carvalho M, Evangelista T. Multifocal motor neuropathy mimicking motor neuron disease. *J Neurol Sci*, 1999, 169:76-79.
- 13 Seror P. Ulnar conduction block at the wrist. *Arch Phys Med Rehabil*, 1999, 80:1346-1349.
- 14 Carrellari A, Nobile-Orazio E, Menucci N. Criteria for early detection of conduction block in multifocal motor neuropathy. *J Neurol*, 1997, 244:625-630.
- 15 Chaudhury V, Corse AM, Cornblath DR. Multifocal motor neuropathy. *Muscle Nerve*, 1994, 14:869-887.
- 16 Franssen H, Wieneke GH. The influence of temperature on conduction block. *Muscle Nerve*, 1999, 22:166-173.

(收稿日期:2003-03-21)

(本文编辑:郭正成)

· 征 稿 ·

2004 年全国肌电图与临床电生理学研讨会征文通知

中国康复医学会电诊断专业委员会与《中华物理医学与康复杂志》编辑部拟定于 2004 年 2 月 27 日~3 月 1 日在广州召开“2004 年全国肌电图与临床电生理学研讨会”。此次研讨会的目的旨在推动国内肌电图和电诊断工作的进一步开展,介绍这一领域的最新进展,交流各综合医院开展肌电图与电诊断工作的经验,提高诊断和学术水平。

会议内容 (1)专题演讲:邀请国内、外肌电图和电诊断方面的专家就有关专题进行报告和讨论;(2)论文交流:由与会人员宣读论文并结合论文研究内容进行学术讨论;(3)实地参观:参观广州地区在肌电图及电诊断学工作开展较好的医院,观摩那里的工作情况;(4)仪器展示:包括国内、外各类肌电图仪、电诊断仪、平衡测试仪、步态分析系统以及其它康复治疗设备。

专题讲座 (1)电诊断医学与康复医学;(2)电诊断在某些疾患诊断与康复治疗中的应用;(3)认知电位的临床作用;(4)表面肌电图在运动功能评定中的应用;(5)功能性磁刺激的应用前景;(6)肌电图在平衡评定中的应用;(7)肌电图在步态分析中的应用;(8)介绍综合医院开展肌电图工作的经验。

征文范围 (1)与肌电图及电诊断方面相关的基础和临床研究;(2)功能性磁刺激的基础和临床研究;(3)表面肌电图的基础和临床研究;(4)肌电图在平衡评定及训练中的应用;(5)肌电图在步态分析及训练中的应用。

征文要求及注意事项 (1)论文未在国内公开发行的刊物上发表;(2)投稿时请附全文和论文摘要各 1 份,论文摘要请勿超过 800 字,均用 Word 文档打印,按照学术期刊格式要求即“目的、方法、结果、结论”撰写。论文摘要后附 200 字左右的第一作者简历,注明学历、职称、工作单位、详细通讯地址及电话和电子信箱等;(3)论文可通过电子邮件或邮寄方式投送。请同时投送 tbyan@hotmail.com、Dr. Yan@126.com 和 cjpmr@tjh.tjmu.edu.cn;或通过邮局投稿时请附软盘,邮寄地址:510120 广州沿江西路 107 号中山大学附属第二医院 燕铁斌收;(4)论文截止日期为 2004 年 1 月 29 日,以邮戳为准,逾期不再录用;(5)如无文章但愿参加会议者,可寄本人简历,并说明拟参加会议;(6)咨询电话及联系人 020-81332066 张老师;020-81332037 马超医生。

中国康复医学会电诊断专业委员会
《中华物理医学与康复杂志》编辑部