

讨 论

一般认为,腰椎间盘突出症引起的腰腿痛与突出髓核对神经根的机械性压迫、致炎物质的化学性刺激以及自身免疫等造成的神经高度敏感、异位放电等因素有关。疼痛可造成腰肌保护性痉挛、脊柱侧弯、不良姿势及小关节紊乱。纤维环破裂或髓核突出所致的无菌性炎症反应、突出物的机械性压迫所致的循环障碍、神经根静脉淤血及炎性介质的刺激,均是引起腰椎间盘突出症临床症状和体征的主要原因^[2]。

直线偏光近红外线,通过 150 W 高分子超碘灯产生光源,经过光纤传导至光学滤过器的 4 种专用透镜,产生波长介于 600 ~ 1 600 nm 的宽光谱近红外线,在 0.785 m² 的面积上,最大输出功率可达 1 800 mW,穿透人体组织深度可达 5 cm 以上^[3]。其照射方式有连续与间断两种,照射部位可有温热或灼热感,作用于腧穴时可产生类似针刺和灸法的双重作用,具有减轻或解除慢性疼痛、扩张血管、促进血液循环、抑制神经刺激、调节自主神经系统、稳定机体内环境等功能,临床多用于治疗疼痛性疾病^[4]。进行腧穴照射治疗时,可根据患者具体情况,及时调整输出功率及治疗时间,根据中医“宁失其穴,勿失其经”的理论,采用沿经络走向移动的方式照射足太阳膀胱经上相关腧穴,使单一的穴位照射演变为经络、腧穴的共同照射,将“点”(腧穴)扩大到“线”(经络),与“点”相结合,在增强其疗效的同时又可避免针刺腧穴时产生不适,减轻患者接受治疗时的心理负担。我们根据中医“通则不痛,痛则不通”理论,将随证取穴

治疗、局部治疗与全身治疗相协调,可起到调和气血、疏通经络、通达表里、营养全身的功效,促进病灶的修复和周围组织的代偿作用,有利于损伤的神经元突触再生,为建立新的运动通路创造条件^[5]。腰椎牵引的作用在于增加椎间隙宽度,恢复腰椎正常列线,松弛紧张的腰背肌,加大椎管内径及关节间距,减小椎间盘内压^[6],有利于髓核的回纳,使紧张痉挛的肌肉因受长时间牵伸而松弛,从而减轻疼痛。两种方法相结合可产生协同作用,增强疗效。本研究结果显示观察组比对照组见效快、疗效佳。

总之,直线偏光近红外线穴位刺激并牵引治疗腰椎间盘突出症是一种较好的治疗方法,值得临床推广。

参 考 文 献

- 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学.第2版.北京:人民军医出版社,1999.1507.
- 侯树勋,吴闻文.腰痛机理的新认识.中华骨科杂志,1995,15:54.
- 周振东.颈肩部慢性疼痛治疗学.北京:人民军医出版社,2003.183.
- 佐藤则子.直线偏光近红外线疗法临床报告.东京:真兴交易医书出版社,1997.10.
- 成先柄,徐凤芝.低频电穴位刺激并运动疗法治疗脑外伤偏瘫 116 例.中华理疗杂志,2001,24:48-48.
- 陈裕光,李佛保,黄承达,等.牵引下腰椎间盘突出症的椎间距及间盘内压测量研究.中华理疗杂志,1994,17:86-88.

(修回日期:2004-03-15)

(本文编辑:吴倩)

McKenzie 法加多种疗法综合治疗腰椎间盘突出症

王刚 张德清 袁选举 林元平

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是临床常见病,多发于 20 ~ 50 岁人群(达 90.01%)^[1],其治疗有手术疗法和非手术疗法。我们采用 McKenzie 疗法与多种疗法相结合治疗 LDH,取得较好疗效。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

2002 年 1 月至 2003 年 8 月间我院康复科的住院或门诊患者共 143 例,均有腰痛及下肢放射痛,活动受限,咳嗽和排便时疼痛加重。体征有棘突及棘突旁压痛,患侧直腿抬高试验及加强试验阳性,伴肌力、感觉和反射改变,腰椎 CT 和/或 MRT 提示相应节段的椎间盘突出。排除结核、肿瘤和非椎间盘因素造成的腰腿痛。按 McKenzie 分型标准均为间盘向后移位综合征^[2],髓核向后或侧方移位。用随机数字法分为 3 组:A 组为多种疗法组,共 42 例,其中男 29 例,女 13 例;平均年龄(36.8 ± 6.1)岁;病程(183.54 ± 334.70) d;L₄₋₅ 突出 17 例,L₅ ~ S₁ 突出 15 例,L₄₋₅ 和 L₅ ~ S₁ 突出 10 例。B 组为单纯 McKenzie 疗法组,共 55 例,其中男 36 例,女 19 例;年龄(37.1 ± 6.9)岁;病程

(172.81 ± 352.07) d;L₄₋₅ 突出 21 例,L₅ ~ S₁ 突出 19 例,L₄₋₅ 和 L₅ ~ S₁ 突出 12 例,L₃₋₄ 突出 3 例。C 组为 McKenzie 疗法加多种疗法组,共 46 例,其中男 31 例,女 15 例;年龄(37.3 ± 7.1)岁;病程(168.51 ± 265.47) d,L₄₋₅ 突出 18 例,L₅ ~ S₁ 突出 15 例,L₄₋₅ 和 L₅ ~ S₁ 突出 10 例,L₃₋₄ 突出 3 例。3 组患者的以上指标均经统计学分析,差异无统计学意义(P > 0.05)。

二、治疗方法

3 组患者均接受常规药物治疗,同时分别行以下治疗。

A 组:治疗方法包括牵引、针灸、推拿、局部超短波、中低频电疗、磁疗等治疗,同时保证适当的卧床休息。所有治疗均按各疗法治疗常规进行,1 次/d。

B 组:仅行 McKenzie 疗法,对有腰椎侧凸变形的患者先矫正侧凸,患者站立位,术者位于凹侧方,用肩抵住患者上臂,双手抱住患者骨盆向怀里拉,使患者的骨盆回复到正常位置。第二步,患者俯卧位,如症状减轻,即用肘将身体撑起,约 10 min 后,如症状缓解,双手于肩下将上半身推起,骨盆以下的下半身仍贴于床面,使腰部最大程度地后伸,可行腰部加压伸展手法。10 次为 1 组,休息 1 min,重复上述伸展方法,以后每 2 ~ 3 h 作 1 组,每天 3 ~ 5 组。治疗期间嘱患者不能弯腰,坐、卧、走时将腰伸直,症状消失 3 d 后恢复腰椎屈曲功能,但前屈后马上后伸,

且确保后伸次数多于前屈,以预防复发。

C 组:每日在 A 组所用的多种疗法的基础上行 McKenzie 疗法。

三、评定标准

A、B、C 3 组疼痛评定均采用视觉模拟评分法 (Visual Analogue Scale, VAS), 于治疗前、治疗 1 周和 2 周后评定; 腰椎功能评分采用日本整形外科学会制定的腰椎疾患治疗成绩评分表^[3], 于治疗 2 周后评分, 计算改善指数 = (治疗后评分 - 治疗前评分) / 治疗后评分 × 100%, 改善率 = (治疗后评分 - 治疗前评分) / (正常评分 - 治疗前评分) × 100%。改善率达 100% 为治愈, 改善率 > 60% 为显效, 25% ~ 60% 为有效, < 25% 为无效。改善指数反映患者治疗前、后腰椎功能的改善情况; 随访 1 年, 观察复发情况 (复发指痊愈后症状体征再次出现或好转后又加重, 影响腰椎功能, 并排除新的椎间盘突出)。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 软件包进行统计学分析, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用配对 t 检验和成组 t 检验, 率的比较采用 χ^2 检验。

结 果

一、3 组治疗前、治疗 1 周和 2 周后 VAS 评分

表 1 显示, 治疗 1 周后, B 组的疼痛缓解情况优于 A 组, 短期的多种治疗镇痛效果不明显; 治疗 2 周后 A、B 组差异无统计学意义; 治疗第 1 周 B 组与 C 组对疼痛缓解的疗效相当; 治疗 2 周后 C 组疗效优于 B 组。

表 1 3 组治疗前、后 VAS 变化 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗 1 周后	治疗 2 周后
A	42	8.8 ± 1.26	6.0 ± 1.45 [#]	1.6 ± 1.36 [#]
B	55	8.6 ± 1.34	3.1 ± 1.52 ^{#♦}	1.5 ± 1.23 ^{#◇}
C	46	8.7 ± 1.3	2.4 ± 1.31 ^{#▲}	0.6 ± 0.49 ^{#△}

注: 治疗前 3 组比较, $P > 0.05$; 与治疗前比较, [#] $P < 0.05$; 与 A 组比较, [♦] $P < 0.05$, [◇] $P > 0.05$; 与 B 组比较, [▲] $P > 0.05$, [△] $P < 0.05$

二、3 组治疗 2 周后腰椎疾患治疗成绩评分

表 2 显示, 治疗后 A、B 组比较, 差异无统计学意义, C 组评分明显优于 A、B 组, 差异有统计学意义。

表 2 3 组治疗前、后腰椎疾患治疗成绩评分 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后	改善指数
A	42	8.01 ± 2.05	18.31 ± 4.41 [#]	0.53 ± 0.20 [#]
B	55	8.08 ± 1.96	20.22 ± 5.39 ^{#*}	0.56 ± 0.27 ^{#*}
C	46	7.83 ± 2.11	25.14 ± 3.88 ^{#△▲}	0.69 ± 0.16 ^{#△▲}

注: 治疗前比较, $P > 0.05$; 与治疗前比较, [#] $P < 0.01$; 与 A 组比较, ^{*} $P > 0.05$, [△] $P < 0.05$; 与 B 组比较, [▲] $P < 0.05$

三、3 组疗效比较

A 组治愈 10 例, 显效 16 例, 优良 (治愈 + 显效) 率为 61.90%; B 组治愈 15 例, 显效 23 例, 优良率 69.09%; C 组治愈 15 例, 显效 26 例, 优良率 89.13%。经 χ^2 检验, B 组与 A 组比较, $\chi^2 = 0.54$, $P > 0.05$, 差异无统计学意义, C 组与 A 组比较, $\chi^2 = 8.96$, $P < 0.01$; C 组与 B 组比较, $\chi^2 = 5.90$, $P < 0.05$ 。结果显示, McKenzie 疗法加多种疗法疗效最佳。

四、随访 1 年结果

A 组随访 36 例, 复发 9 例, 复发率 25%; B 组随访 51 例, 复发 4 例, 复发率 7.84%; C 组随访 44 例, 复发 3 例, 复发率 6.82%。经 χ^2 检验, A 组与 B、C 组比较 $\chi^2 = 4.89$ 和 5.13, $P < 0.05$ 和 $P < 0.05$, 差异均有统计学意义; B 组复发率虽高于 C 组, 但 $\chi^2 = 0.04$, 差异无统计学意义。

讨 论

据已有的研究报道, 腰椎间盘突出症所致根性疼痛的原因主要有以下因素^[4]: 破裂的椎间盘组织产生化学性物质的刺激及自身免疫反应使神经根发生炎症; 突出的髓核压迫或牵张已有炎症的神经根, 使其静脉回流受阻, 进一步加快水肿, 从而使疼痛的敏感性增高; 受压的神经根缺血。三种原因相互关联, 难以截然分开。本研究中所用的牵引、推拿、针灸、卧床休息及腰背肌锻炼疗法是目前国内保守治疗 LDH 的主要方法。超短波治疗能及时减轻神经根由于压迫引起的水肿, 消除无菌性炎症反应, 有利于神经功能的恢复^[5]; 低中频电疗和磁疗能镇痛和改善局部微循环, 松解粘连, 减轻神经根及周围组织淤血水肿, 促进炎性渗出物吸收, 从而减轻疼痛; 牵引能扩大椎间隙, 改变神经根与突出物的空间位置, 降低椎间盘内压, 使突出的髓核部分还纳^[6]; 推拿则有利于减少或消除神经根刺激, 解痉止痛, 故多种疗法综合治疗对临床急性期患者疗效非常好。

以上综合疗法虽针对病因——解除突出造成的病理因素, 却无法保持复位后的位置, 故在许多患者中易出现反复发病, 且治疗时间长, 花费高。若在上述综合治疗后加一种保持复位或促进复位的方法, 则疗效更佳, McKenzie 疗法正是基于上述原理进行力学诊断和治疗的^[7]。

McKenzie 认为, 在脊柱运动过程中所发生的髓核位置变化 (即移动) 与椎间盘病变密切相关。脊柱弯曲, 髓核向后移动, 脊柱伸展, 髓核向前移动^[8]。据 McKenzie 临床观察, 屈曲位是造成椎间盘病变的最常见的原因, 反复屈曲易引起髓核向后移动, 导致纤维环内层裂隙, 椎间盘膨出、纤维环撕裂等一系列病理改变^[9], 表现为腰痛、下肢痛及肌力、感觉、反射改变。基于治疗和预后的目的, 椎间盘突出在 McKenzie 力学诊断中被归于间盘向后移位综合征, 分为 VI 型。治疗上主要采用伸展原则, 以促进复位和保持复位后位置。伸展运动时, 椎间盘受的剪切力减小, 内压降低, 髓核前移, 可减轻对神经根的刺激, 使腰腿痛得以缓解^[9], 加上姿势的保持, 有利于纤维环修复, 巩固治疗效果。因此 McKenzie 疗法是一种高效、经济的治疗腰椎间盘突出症的方法^[7], 治愈率高于其他多种疗法, 且能自我治疗, 为其他疗法所不具备。

同其他疗法一样, McKenzie 疗法虽缓解症状时间短, 效率高, 但由于腰部复杂的结构和运动特点, 仍存在治疗后复发问题。采用两种疗法相结合治疗 LDH, 可使疼痛缓解更快, 腰椎功能评分改善更显著, 提高治疗效率, 减少复发。因此, 对于 LDH 的保守治疗, 我们认为应采用多种治疗方法协同作用的综合保守疗法, 其中 McKenzie 疗法加其他多种疗法为较为理想的结合。二者结合充分发挥了各种方法的治疗优势, 能达到更好的治疗效果, 并可有效地防止复发。患者在以后的生活中一旦出现腰部不适的“第一症状”时, 即可用 McKenzie 方法进行自我治疗, 若无效再加用其他疗法, 可节省时间和费用, 值得推广和运用。

参 考 文 献

- 1 岳寿伟,袁璐,吴宗耀,等. 腰椎间盘突出症的常见症状体征调查及其临床意义. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:285.
- 2 McKenzie RA. Treat your own back. New Zealand: Spinal Publication, 1997. 34-36.
- 3 余维豪,翟速. 介绍一种腰椎功能评定方法. 中国康复医学杂志, 1998,13: 214-215.
- 4 吴在德,吴肇汉,主编. 外科学. 第 6 版. 北京:人民卫生出版社,2003. 876.
- 5 岳寿伟,吴宗耀,王丹影,等. 兔腰神经根单纯压迫后超短波治疗作

用. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:342-344.

- 6 符晓. 两种牵引方式治疗腰椎间盘突出症的疗效评价. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:404.
- 7 尤春景,黄杰,肖少华. McKenzie 法与传统疗法治疗腰椎间盘突出症. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:176-127.
- 8 徐军. McKenzie 力学诊断和治疗法在腰部疾病的应用. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:310.
- 9 Sufka A. Centralization of low back pain and perceived functional outcome. Orthop Sports Phys Ther,1988,27:205-212.

(收稿日期:2004-06-20)

(本文编辑:熊芝兰)

脊髓型颈椎病与肌萎缩性侧索硬化的电生理研究

齐华光 张来康 程永贤

脊髓型颈椎病(cervical spondylotic myelopathy, CSM)与肌萎缩性侧索硬化(amyotrophic lateral sclerosis, ALS)有许多相似的临床症状和体征,给临床诊断带来了一定困难,尤其是早期诊断。本文对近年临床确诊为上述两种疾病的 124 例患者,从电生理学检查角度进行了对比研究。

资料与方法

一、一般资料

对近年临床确诊为 CSM、ALS 的 124 例患者进行对比分析。CSM 患者 52 例(CSM 组),诊断标准参照中华医学会骨科分会标准,其中男 40 例,女 12 例;年龄 3~73 岁,平均(47.84±6.88)岁;病程 3 个月~10 年,平均 2.5 年。ALS 患者 72 例(ALS 组),均符合 1994 年西班牙会议的 El Escorial 诊断标准^[1],其中男 48 例,女 24 例;年龄 16~71 岁,平均(45.71±7.97)岁;病程 2 个月~2 年,平均 13 个月。

二、方法

采用丹麦产 Counterpoint MK-2 型肌电图诱发电位仪检查,在室温 22~28℃ 的屏蔽室内,肌电图(electromyography, EMG)检查部位选择上肢第一骨间肌、下肢胫前肌及胸锁乳突肌。根据 Keegan 氏皮肤节段图^[2],分别在 C₅、C₆、C₇、C₈ 皮节区进行刺激^[3](表 1),按国际 10~20 系统法在皮层 C₃、C₄ 处记录皮节体感诱发电位(dermatomes somatosensory evoked potentials, DSEP)。

三、判断标准

1. EMG 异常标准:参照文献[4]。(1)一块肌肉二处以上发现纤颤和(或)正锐波;(2)运动单位电位平均时限延长及电压增高超过正常标准值的 20%。前者提示有神经源性损害,合并后者则提示以前角细胞损害为主。

2. DSEP 异常标准:以我院 60 名正常受试者所得数值作为正常值(表 2)。异常标准为:(1)绝对潜伏期> $\chi+2s$;(2)侧间潜伏期差>2 ms;(3)侧间波幅差>50%;(4)波形分化欠佳或波形消失。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 统计软件,进行 χ^2 检验。

表 1 皮节刺激电极的位置

皮节	负极位置	正极位置
C ₅	肩峰向前 5 cm	向下距离负极 3 cm
C ₆	拇指近段	指末端距负极 2 cm
C ₇	中指近段	指末端距负极 2 cm
C ₈	小指近段	指末端距负极 2 cm

结 果

EMG 和 DSEP 检查结果(表 3)。CSM 的 EMG 异常改变以异常标准中第(1)项为主要表现;ALS 的 EMG 异常改变以异常标准中第(2)项为主要表现。两组患者上肢肌、下肢肌、胸锁乳突肌的 EMG 检查结果经 χ^2 检验,差异均有统计学意义($P<0.001$)。

表 2 60 名正常受试者颈段 DSEP P₁ 波潜伏期正常值(ms, $\bar{x} \pm s$)

皮节	左侧	右侧
C ₅	21.45±1.50	21.59±1.54
C ₆	27.78±2.25	27.83±1.80
C ₇	28.20±1.72	28.23±1.67
C ₈	28.26±1.70	28.27±1.79

表 3 CSM 和 ALS 患者的 EMG 和 DSEP 检查结果

组别	例数	EMG				DSEP	
		上肢肌	下肢肌	胸锁乳突肌		正常	异常
		正常 异常 (例) (例,%)	正常 异常 (例) (例,%)	正常 异常 (例) (例,%)		(例) (例,%)	
CSM 组	52	24 28(54)	48 4(8)	48 4(8)		4	48(92)
ALS 组	72	2 70(97)	8 64(89)	22 50(69)		71	1(1)

注:两组比较, $P<0.001$

对两种疾病的患者上肢 C₅~C₈ 皮节进行 DSEP 检查结果显示,CSM 异常率 92%;ALS 仅 1 例异常,差异有统计学意义($P<0.001$)。