

腰椎椎管狭窄症体感诱发电位研究

中国中医研究院 骨伤科研究所 (100700) 王以慈 范明等

为协助临床判断腰脊神经受累情况及其程度, 观察疗效, 我们对156例腰椎管狭窄症作体感诱发电位检查(简称SEP)。本法系应用电子计算机叠加技术, 以单脉冲方波分别刺激左右胫后神经及左右腓总神经, 用银质盘状表面电极(直径9mm)置胸₁₂~腰₁棘突间皮肤上, 记录诱发电位, 同时读出其潜伏期(毫秒), 测其距离, 得出感觉神经传导速度。

方 法

刺激: 用日本产SEM-4101型刺激器, 以波宽为0.5ms, 频率为1赫兹的单脉冲方波, 于内踝和跟腱间以表面电极刺激胫后神经, 于腓骨颈前方刺激腓总神经。输出电压以刚能引起脚趾轻度内收屈(胫后神经)及足外展背伸(腓总神经)为准。接地电极置刺激电极近侧10cm处。采用双极刺激法。

记录也用日本产的VC-10型生理记录仪以及DAT-1100叠加仪, 将盘状表面电极置T₁₂~L₁棘突间皮肤上记录, 无关电极置刺激的对侧肩胛下角下6cm处。带通: 50~10KHz, 记录条件为10uv及5ms/cm, 以匈牙利产X-Y记录仪描绘。叠加次数128~512。室温23℃。

检 查 对 象

- 一、对照组: 102例健康人常值。
- 二、病人组: 156例经临床及腰椎X线平

片诊断为腰椎管狭窄症者。其中包括8例手术, 12例经CT检查所证实病例。男性93人, 女性63人。年令自20~80岁, 平均45.8岁。

检 查 结 果

本组156例腰椎管狭窄症病人经上述检查, 所得体感诱发电位潜伏期的四个数据(即刺激左右胫后及腓总神经, 记录于T₁₂~L₁)较正常值延长, 经t检验, P<0.001, 说明有非常显著的差异。20例经手术(8例)及CT(12例)证实腰椎管狭窄症四个诱发电位的潜伏期, 均较正常值延长, 经t检验, P值分别为<0.01及<0.001, 说明有非常显著的差异。

典 型 病 例

毛××, 男, 49岁, 住院号: 00227, SEP号: 883, CT号: 2893。于1986年5月19日因右小腿外侧痛三周入院。患者三周前因步行过劳后出现右小腿外侧疼痛, 伴有不规则的肌肉跳动。既往无腰外伤史。查体: 平腰, 步态正常, 直腿高抬试验: 右侧35°, 左侧>70°, 右小腿外侧痛觉迟钝, 右跟腱反射减弱。印象: L₄椎管狭窄。

体感诱发电位治疗前后潜伏期改变见表。

附表说明在治前四个记录数据均较常值延长, 经两个月的中医传统手法治疗, 症状消失, 其潜伏期亦均恢复或接近正常。

潜伏期 检查日期	刺激部位 记录部位	左胫后神经	右胫后神经	左腓总神经	右腓总神经
		→T ₁₂ ~L ₁	→T ₁₂ ~L ₁	→T ₁₂ ~L ₁	→T ₁₂ ~L ₁
1986.5.22(治前)		23ms	29ms	19ms	22ms
1986.7.19(治后)		19ms	21ms	20ms	16ms
正 常 值		19.0±1.5	19.0±1.5	17.9±1.4	17.9±1.4

讨 论

CT检查与X线平片均系影象技术, 部分病人的临床症状及体征与之不相平行, 尤其是早期边缘性病例。体感诱发电位从神经生理功能状态来反映病情。两者可相互弥补不足。

腰椎椎管狭窄症对于需行手术的病人, 除X线平片及CT检查外, 有时尚应作脊髓造影。而绝大多数进行保守疗法的病人往往不作脊髓造影。因此, 本法可作为临床客观检查方法。

推拿对局部温度与血流量影响的同步观察

上海中医学院 (200032) 袁宝国 罗志瑜 许弟雄 龙莉娜

为探讨推拿后局部温度升高的机理, 我们设计了对推拿后的局部组织温度和血管容积波进行同步观察的实验。

实验对象和方法: 1. 实验对象: 21~23周岁的健康男性10名。

2. 实验仪器: 使用RM-6000型多道生理记录仪(日本光电工业公司产品)。血管容积波测试探头为MPP-3A型光电容积波检测器, 耦合器型号AR-650H, 放大器型号AA-601H, 时间常数3.0s, 高频滤波100Hz, 灵敏度0.01V/DLV。皮肤温度测试探头为THR-D型方型探头, 耦合器型号AW-650H, 放大器型号AW-601。温度由数字显示。

3. 手法及操作部位: 采用一指禅推法, 频

率160次/分, 作用时间5分钟。操作部位取左侧大肠俞上方0.5cm处。温度和容积波探头分别置操作部位上、下方1.5cm处, 用胶布固定。容积波探头上复盖黑布, 不可光线直射。

4. 皮肤温度和血管容积波测定: 实验室温度 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 。实验前受试者不进行剧烈运动, 进入实验室后坐姿休息10~15分钟, 然后俯卧于治疗床上, 暴露测试部位20~30分钟方进行测试。

推拿前记录一次, 以后每推拿1分钟记录一次, 直至推拿5分钟。皮肤温度增加用温差表示, 血管容积波波幅增高用增加百分数表示。10例的平均结果见附表。

附表 推拿对局部皮肤温度和血管容积波波幅的影响($\bar{X} \pm SD$)

推拿时间 (分)	1	2	3	4	5
升温 ($^\circ\text{C}$)	0.65 ± 0.31	1.02 ± 0.42	1.31 ± 0.44	1.47 ± 0.45	1.65 ± 0.53
容积波波幅增量 (%)	2.5 ± 7.9	29.3 ± 29.6	50.4 ± 45.5	64.2 ± 44.6	67.4 ± 36.6

从表中可以看出, 升温和容积波波幅增量均随推拿作用时间的增加而增加。但是推拿1分钟, 皮肤温度已有明显升高(与0值比较, $P < 0.01$), 而血管容积波波幅增量还看不出有显著性差异(与0值比较, $P > 0.3$), 推拿2分钟时检测, 方具统计学意义($P < 0.05$)。

小结

本文对156例经临床及X线平片诊断为腰椎管狭窄症患者, 进行刺激左右胫后神经和腓总神经, 记录 $T_{12} \sim L_1$ 的体感诱发电位的研究。所用刺激及记录电极均为盘状电极, 并采用先进的电子计算机叠加技术, 性能可靠数据精确, 作为观察指标的潜伏期的单位为毫秒级。

讨论: 通过对推拿后局部机体组织温度上升, 和血流量增加的同步观察, 比较了两者上升的初始时相, 认为温度升高可导致血流量增加, 同时发现温度上升要早于血流量增加。但我们还不能排除推拿后有扩血管物质的释放。

经检查发现左右两条神经(共四个数据)的诱发电位潜伏期较正常值均有延长, 经t检验, $P < 0.001$, 具有非常显著的差异, 说明与总体病例检查结果是一致的。因此本法可作为协助诊断腰椎管狭窄症的一项无损伤的、定量的客观检查方法, 为CT或造影前的一个参考性的神经生理学的辅助诊断措施。