

· 临床研究 ·

下胸段脊旁肌肌电图在运动神经元病
诊断中的应用

徐迎胜 樊东升 郑菊阳 康德瑄 张俊 张朔

【摘要】 目的 探讨下胸段脊旁肌肌电图在诊断运动神经元病(MND)中的价值。**方法** 共检查 3 组受试者,即 A 组为 102 例确诊的 MND 患者行常规上下肢肌肉、下胸段脊旁肌和胸锁乳突肌肌电图检测;B 组为性别、年龄相匹配的 96 例颈腰椎神经根损害患者,行常规上下肢肌肉、下胸段脊旁肌肌电图检测;C 组为性别、年龄相匹配的 100 名健康人,行常规上下肢肌肉、下胸段脊旁肌肌电图检测。**结果** 102 例 MND 患者中,87 例(85.3%)下胸段脊旁肌肌电图可见大量纤颤电位和正锐波,94 例(92.1%)胸锁乳突肌肌电图运动单位时限增宽、波幅增高。96 例颈腰椎神经根损害的患者中,6 例(6.2%)下胸段脊旁肌肌电图可见少量自发电位。100 名健康人下胸段脊旁肌肌电图未见异常。**结论** 下胸段脊旁肌肌电图有助于 MND 的诊断。

【关键词】 肌电图; 运动神经元病; 胸锁乳突肌; 脊旁肌

Application of electromyography of lower thoracic paraspinal muscles for the diagnosis of motor neuron disease XU Ying-sheng, FAN Dong-sheng, ZHENG Ju-yang, KANG De-xuan, ZHANG Jun, ZHANG Shuo. Department of Neurology, the 3rd Hospital of Peking University, Beijing 100083, China

【Abstract】 Objective To evaluate the value of the electromyography (EMG) of lower thoracic paraspinal muscles in diagnosis of motor neuron disease (MND). **Methods** The subjects were divided into 3 groups: in group 1, EMG exam of lower thoracic paraspinal muscles and sternocleidomastoid muscles was conducted in 102 patients with MND; in group 2, EMG of the lower thoracic paraspinal muscles was conducted in 96 patients matched by age and sex and suffered with cervical or lumbar radiculopathy in group 3, EMG exam of lower thoracic paraspinal muscles was conducted in 100 healthy subjects matched by age and sex. **Results** Plenty of fibrillation potentials and positive sharp waves were detected in lower thoracic paraspinal muscles in 87 MND patients (85.3%) in group 1. The motor unit potentials recorded from the sternocleidomastoid muscles in 94 patients of group 2 (92.1%) were with longer duration and higher amplitude. Few spontaneous potentials were found in 6 of 96 patients with radiculopathy (6.2%). No abnormality manifestations were found in patients of group 3. **Conclusion** EMG exam of the lower thoracic paraspinal muscles is helpful to the diagnosis of MND.

【Key words】 Electromyography; Motor neuron disease; Sternocleidomastoid muscles; Paraspinal muscles

运动神经元病(motor neuron disease, MND)主要累及大脑皮层、脑干、脊髓的运动神经元,目前主要采用 1994 年西班牙会议的 EI Escorial 诊断标准^[1],其中肌电图是一种重要的辅助检查方式,可行上、下肢肌肉检查以明确颈腰部下运动神经元受累情况,行胸锁乳突肌肌电图检测延髓受损情况^[2],而对胸髓尚无可靠的检查方法。我们近两年来尝试用下胸段肌电图来判定脊髓胸段受累情况,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

共检查了 3 组受试者,即 A 组,为我院近两年来门诊及病房初诊及复诊的 MND 患者 102 例,其中男 74 例,女 28 例,年龄 25 ~ 67 岁,平均(43.52 ± 7.31)

岁,均符合西班牙 EI Escorial 诊断标准;B 组,为性别、年龄相匹配的颈腰部神经根性损害患者 96 例,其中男 67 例,女 29 例,年龄 19 ~ 62 岁,平均(46.54 ± 6.97)岁;C 组,为性别、年龄相匹配的健康人 100 名,其中男 70 名,女 30 名,年龄 23 ~ 60 岁,平均(45.45 ± 8.33)岁。3 组性别、年龄经统计学分析,差异无显著性意义。

二、方法

应用丹麦产 Keypoint 肌电图仪进行肌电图检测。A 组在行常规上、下肢肌肉和胸锁乳突肌肌电图外,加做下胸段脊旁肌肌电图。B 组和 C 组行上、下肢肌电图和下胸段脊旁肌肌电图。下胸段脊旁肌肌电图选 T_{8~11}段,进针部位为棘突旁开 2 cm 处,主要检测肌肉静止时的自发电位。

三、统计学分析

采用 SPSS 10.0 统计软件,进行 χ^2 检验。

结 果

A 组患者中,有 87 例(85.3%)下胸段脊旁肌肌电图可见大量纤颤电位和正锐波,94 例(92.1%)胸锁乳突肌肌电图运动单位时限增宽、波幅增高。B 组患者中,6 例(6.2%)下胸段脊旁肌肌电图可见少量自发电位。C 组健康人中,下胸段脊旁肌肌电图未见异常。

A 组与 B 组比较,差异有显著性意义($\chi^2 = 120$, $P < 0.01$); A 组与 C 组比较,差异亦有显著性意义($\chi^2 = 149$, $P < 0.01$);而 B 组与 C 组比较,差异无显著性意义($\chi^2 = 3.7$, $P > 0.05$)。

A 组中下胸段脊旁肌与胸锁乳突肌异常改变的阳性率进行比较,差异无显著性($\chi^2 = 2.4$, $P > 0.05$)。

讨 论

MND 是神经系统变性疾病,累及范围较广,在初发部位颈膨大的基础上,向上可累及高位颈髓和延髓,向下累及胸、腰骶段。目前已有相应的上、下肢肌电图和胸锁乳突肌肌电图来检测颈腰骶部和延髓运动神经元病变,并得到国际公认。我们对三组受试者进行了下胸段脊旁肌肌电图检测,结果显示, A 组患者中 85.3% 的下胸段脊旁肌肌电图可见大量纤颤电位和正锐波,略低于胸锁乳突肌肌电图的阳性率(92.1%),但其差异无显著性。这说明 MND 患者下胸段脊旁肌与胸锁乳突肌肌电图均可检测神经源性损害。

因胸椎与肋骨和胸骨相连,胸椎活动度小,胸廓稳定,故胸段脊椎退行性变较少,椎间盘突出明显少于颈腰段。B 组与 C 组受试者的下胸段脊旁肌肌电图差异无显著性,证实颈腰段神经根受损的患者,其胸段不受累。所以,下胸段脊旁肌肌电图有助于胸段运动神经元损害的判断,从而有助于 MND 的诊断。

之所以选择下胸段脊旁肌进行检查,是因为脊旁肌由脊神经的后支支配,而后支与前角的距离比前支与前

角的距离近,故前角病变时,后支支配的肌肉先受累,在前支支配的肋间肌受累之前,已能测出脊旁肌肌电图异常,即在呼吸困难之前可检测出胸髓病变,从而争取早期诊断;上胸段脊旁肌被斜方肌、菱形肌等覆盖,操作困难;中胸段脊旁肌离心肺等重要脏器近,操作较危险,进针深度不好掌握;相比之下,下胸段脊旁肌较理想。

本文通过对 MND 患者和根性损害患者及健康者下胸段脊旁肌肌电图的比较,经统计学分析,其差异有显著性意义,说明下胸段脊旁肌肌电图对 MND 有较高的敏感性。

有文献报道^[3],在 T₁₋₄ 脊旁肌肌电图检查中,如果发现大量纤颤电位和正锐波,可预测该患者将出现呼吸困难,以此作为应用呼吸机的证据,以减少呼吸困难造成的生活质量下降。

近年来,神经病学工作者们发现了几种新的有助于诊断运动神经元病的电生理检查方法,如三叉神经-颈反射^[4]、经颅电刺激咀嚼肌运动诱发电位^[5]等,这些方法与下胸段脊旁肌肌电图对 MND 的诊断价值有待于进一步观察研究,使之成为有效的早期诊断方法。

参 考 文 献

- 1 World Federation of Neurology Research Group on Neuromuscular Diseases. El Escorial World Federation of Neurology criteria for the diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis. J Neurol Sci, 1994,124: 96-107.
- 2 康德宣,樊东升. 胸锁乳突肌肌电图在鉴别运动神经元病与颈椎源性脊髓病的研究. 中国神经精神疾病杂志,1994,20:5-7.
- 3 Kyuno K, Ito H, Saito T, et al. Needle electromyography in the thoracic paraspinal muscles of motor neuron disease. No To Shinkei, 1996,48: 637-642.
- 4 徐迎胜,樊东升,郑菊阳,等. 三叉神经-颈反射对运动神经元病球部损害的诊断价值. 中国神经精神疾病杂志,2003,29:10-12.
- 5 张俊,樊东升,康德宣,等. 经颅电刺激咀嚼肌诱发电位的检测方法与应用. 中风与神经疾病杂志,2003,20: 169-170.

(收稿日期:2003-07-21)

(本文编辑:郭正成)

· 学会信息 ·

湖北省黄石市康复医学会举行换届选举及学术交流会议

湖北省黄石市康复医学会于 2003 年 12 月 13 日在黄石市举行了关于康复医学专题的学术报告会,来自市、县、厂矿、社区等医疗单位的代表近百人与会。会议首先由华中科技大学附属同济医院南登崑教授作了题为《国内外康复医学进展概况》的报告;随后由《中华物理医学与康复杂志》编辑部郭铁成主任作了关于“肌筋膜痛综合征”的专题报告;湖北省十堰市太和医院王俊华主任也作了题为《当前康复科生存与发展经验》的介绍等等。会议期间,文化学术氛围浓厚,使每一位代表都感到受益匪浅,并留下了深刻的印象。大家纷纷希望以后能够尽量多开展类似活动。

会议期间,黄石市康复医学会还进行了学会换届事宜,经单位推荐、民主协商等方式产生了黄石市康复医学会第二届理事会。新一届理事会由 40 名理事组成,其中詹传忠为理事长,毕媛、刘合振、严金林、朱仕尧、徐明、段明池为副理事长,鲁立新为秘书长,陈敏、石云琼为副秘书长。会议还商讨了新一届理事会今后的工作重点及其工作安排。

此外,会议期间还依据民政部颁发的《社会团体章程示范文本》的要求,就该市的实际情况,对原会章进行了必要的修改,并上报社团登记管理机关,于核准之日起生效。

(赵万堃 供稿)