

# 肌电图在腕管综合征诊断及鉴别诊断中的应用

杨艳 谢美

昆明市第二人民医院 650204

〔摘要〕神经肌电图是周围神经病早期诊断及鉴别诊断的重要手段之一，也是判断这类疾病预后及治疗效果的重要指标之一。本文主要介绍了神经肌电图检测的常用指标、一般检查方法和各指标的临床意义，简要叙述了近几年临床应用神经肌电图诊断及鉴别诊断腕管综合征的基本研究现状。

〔中图分类号〕R688 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2020) 01-222-02

〔基金项目〕项目编号：2018-16-01-010

腕管综合征是一种较为常见的手部疾患，是由于各种原因导致手腕压力增高，使正中神经受到嵌压，而引起一系列临床症状和体征的症候群，是临床最常见的周围神经卡压性疾病之一<sup>[1]</sup>。导致患者腕管受到卡压的原因有很多，包括原发性及继发性。原发性腕管综合征发病原因包括先天性腕骨排列异常、腕管内血管、神经或肌肉走行异常等；继发性腕管综合征主要是由于腱鞘囊肿、骨折、腱鞘炎、淀粉样变、脂肪瘤等导致<sup>[2]</sup>。有时也可见到一些较为少见的发病原因，如类风湿等滑膜炎、老年人骨骼退行性变导致异常的骨性结构卡压腕管内的神经、屈肌肌腹过低等。

腕管综合征主要临床表现为受正中神经支配的手指（即桡侧三个半手指）及其他分布区域疼痛、麻木等，症状在早晨或者晚上的时候较为明显，进行活动手指或甩手运动等可使症状得到缓解；较为严重卡压者可伴有手部动作不同程度的受限、拇指外展、对掌困难，甚至发生鱼际肌的萎缩而导致手指无力，手指的精细活动受到明显的限制，影响患者的日常生活，导致患者的生活质量严重下降。

神经肌电图是诊断腕管综合征的重要辅助检查。它是用肌电图仪将肌肉及神经的生物电信号记录下来，并绘制成相应图形，以便于医生诊断和治疗疾病的一种检查手段。其常用的指标有均方振幅、积分肌电图、功率谱密度函数、幅谱及由功率谱密度函数派生的中心频率和平均功率频率等<sup>[3]</sup>。神经肌电图可以重复多次进行检查，操作方法较为简单，是周围神经病早期诊断及鉴别诊断的重要手段之一，也是判断这类疾病预后及治疗效果的重要指标之一。

本文主要介绍了神经肌电图检测的常用指标、一般检查方法和各指标的临床意义，简要叙述了近几年临床应用神经肌电图诊断及鉴别诊断腕管综合征的基本研究现状，希望能为神经肌电图在腕管综合征诊断及与其他周围神经病和神经卡压性疾病鉴别诊断的临床应用提供一些参考价值。

## 1 神经肌电图在腕管综合征检查中的应用

### 1.1 监测指标

神经传导速度（包括运动神经及感觉神经）、运动及感觉传导的远端潜伏期<sup>[4]</sup>等。

运动神经传导速度：指的是对某一神经干上的两个点实施极强烈刺激，将刺激电极放置在神经干处，参考电极放置于

肌腱的位置，而记录电极放置在肌腹处，地线固定在电极及记录电极之间。就正中神经而言，从其所支配的远端肌肉上记录人为诱发的复合性的肌肉动作电位，通过一定的公式，计算出运动神经的传导速度，从而判断该神经的传导功能是否受影响。一般只需要表面电极就能记录到这个动作电位，但肌肉萎缩较明显时只能用针电极才能记录。

感觉神经传导速度：是通过人为刺激某一感觉神经的一端，而在其另一端记录神经冲动所产生的感觉神经电位，包括顺向法及逆向法，即刺激指/趾末端，顺向性地在近端神经干收集冲动，或者刺激神经干逆向性地在指/趾末端收集冲动。同样可以通过一定的公式，计算出感觉神经的传导速度，从而判断该神经的传导功能是否正常。感觉神经传导速度也可以用表面电极记录。

运动及感觉传导的远端潜伏期：即从刺激开始到感觉或运动神经诱发的动作电位出现第一个正波峰的时间。一般将表面电极固定在患者的拇短展肌，通过刺激患者腕部的正中神经，来记录其远端潜伏期，远端潜伏期是用于一定公式中辅助计算神经传导速度的一个指标。

### 1.2 临床意义

神经肌电图是用于确定肌肉本身、神经肌肉接头、神经元及周围神经的功能状态所进行的一项检查，可以很好地判断神经卡压的程度，并能确定神经再生的情况及其速度等。神经肌电图是腕管综合征早期诊断最重要的、敏感性最高的指标，可以对其进行定位诊断及定量分析，并能与其他的一些周围神经病变进行鉴别诊断。

## 2 神经肌电图应用在腕管综合征诊断及鉴别诊断中的研究进展

二十世纪六十年代，神经肌电图开始出现及逐渐应用于多个领域。八十年代末，腕管综合征的电诊断标准首次得到确立，神经肌电图在腕管综合征诊断中应用更加广泛；1993年，美国电生理诊断协会提出正中神经传导的测量是腕管综合征诊断的金标准，并报道了其诊断指标的敏感性和特异性。2005年，朱艺的研究结果表明，腕管综合征行正中神经松解手术后，其神经肌电图中感觉神经电位较复合肌肉动作电位检测值更准确，也更敏感。2006年，CHANG的研究报道，检测正中神经到拇指的潜伏期可以将诊断的阳性率提高约10%。2013年，胡妙芝和王珏对神经肌电图在腕管综合征诊断中的应用现状进行了简单的总结。2015年，陈欣、田德润等人将

（下转第 224 页）

作者简介：杨艳，出生于 1982 年 6 月，籍贯：宣威，民族：汉族，学历：本科，职称：主治医师，主要从事中医内科工作。

全性行为, 建议使用安全套, 对艾滋病传播具有间接阻断的作用<sup>[4]</sup>。借助健康教育的开展, 可使艾滋病预防知识显著提高, 但高危行为的改变与后续工作的持续离不开。有专家经实验发现, 按照男男性接触者的具体情况, 制定一定有效的高危行为替代模式, 对男男性接触人群进行安全性行为教育, 建议使用安全套, 可对艾滋病的传染速度有效控制; 第四, 为男男性行为群体中的志愿者营造宽松的环境: 因为男男性接触人群十分特殊, 组织与开展对其相关的宣传教育难度较大, 需要有志愿者组织与帮助政府部门开展工作。实践证明: 部分志愿者均在业余时间无偿开展预防艾滋病工作。如组织社区活动、发放宣传材料以及接听电话等, 其对艾滋病的防控工作有举足轻重的影响。但其在做艾滋病预防工作时也会承受较大的压力。缺乏安全感, 担心在工作中将男男性接触人群的身份暴露出来, 对自身的工作与生活造成不利影响。因此, 为志愿者营造一个宽松的工作环境, 支持其建立预防工作体系, 使其在工作中的受到的干扰尽可能减少, 将其作用尽可能发挥出来。借助其辅助政府部门有效进行同伴教育以及知识培训等工作, 为有效进行艾滋病防治工作的重要措施<sup>[5]</sup>。

#### 4 总结

受到行为方式多样化与性伴侣多的影响, 导致国内男男

性接触人群很容易传播艾滋病, 致使男男性接触人群干预工作十分复杂, 还需要花费较多时间。所以, 对男男性接触人群进行健康教育, 需以具体情况出发, 对不同方面的影响因素充分考虑, 慢慢使其知识水平增加, 将传统观念与态度充分改变, 建议使用安全套, 保证艾滋病预防工作质量显著提高, 使艾滋病传播速度明显降低。

#### [参考文献]

- [1] 李永兴, 潘丽红, 梁晓婷. 2014-2016 年化州市新羁押人员艾滋病感染及健康教育情况调查分析 [J]. 河南预防医学杂志, 2017, 28(3):165-167.
- [2] 刘云, 袁也丰, 徐丹, 等. 南昌市 281 例男男性接触人群 HIV / AIDS 的流行病学特征分析 [J]. 实用临床医学, 2016, 17(7):93-96.
- [3] 胡新. 预防艾滋病健康教育现状及预防措施分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(20):3947-3948.
- [4] 陶连弟, 程宝莲. 兰州市城关区男男性接触人群性病 / 艾滋病危险因素调查 [J]. 疾病预防控制中心通报, 2018, 33(4):48-51.
- [5] 郭燕, 周宁. 2016 年天津市男男性接触人群行为特征与性病感染率调查 [J]. 国际病毒学杂志, 2018, 25(1):24-29.

(上接第 221 页)

腔是否存在炎症, 子宫切口撕裂、羊水感染以及腹膜未缝合等危险因素有关。因此采取自然分娩全面宣教以降低剖宫产率、术前积极控制盆腔炎症、改良剖宫产术式对腹膜进行有效缝合, 合理使用抗粘连药物等防治措施, 能够有效减少产妇产后盆腔发生粘连的情况, 有利于其产后恢复。

#### [参考文献]

- [1] Walfisch, Asnat, Beloosesky, Ron, Shrim, Alon et al. Adhesion prevention after cesarean delivery: evidence, and lack of it [J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2014, 211(5):446-452.
- [2] 黄静宜. 瘢痕子宫二次妊娠剖宫产术后并发症发生情况分析 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2016, 3(12):93-94.
- [3] 张美华. 瘢痕子宫妊娠重复剖宫产并发症的临床分析 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 4(32):52-53.
- [4] 林文静, 李海波, 张晨凌, 等. 宫腔镜下黏膜下肌瘤术后宫腔粘连相关危险因素分析及预防 [J]. 检验医学与临床, 2016, 13(21):3087-3089.

[5] 陈志芳. 二次剖宫产术后并发症发生情况及影响因素分析 [J]. 中国计划生育学杂志, 2018, 26(6):474-477.

[6] 陈湘玲. 透明质酸钠对剖宫产产妇产血清黏连及血液流变学指标的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(9):195-196.

[7] Herzberger, Einat Haikin, Alon, Hila, Hershko-Klement, Anat et al. Adhesions at repeat cesarean delivery: is there a personal impact? [J]. Archives of gynecology and obstetrics, 2015, 292(4):813-818.

[8] 肖卓妮, 杨菁, 徐望明, 等. 剖宫产瘢痕妊娠治疗策略的临床疗效及并发症发生情况研究 [J]. 中华妇幼临床医学杂志 (电子版), 2019, 15(1):31-38.

[9] 周玉. 瘢痕子宫二次妊娠剖宫产术后并发症发生情况的分析 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2019, 6(9):113-114.

[10] 谢小玲, 祝妍华, 刘涛, 等. 透明质酸钠在剖宫产患者术后盆腔粘连防控中的作用及对相关血液指标的影响观察 [J]. 河北医学, 2016, 22(11):1848-1850.

[11] 周杨, 王涛. 聚乳酸防粘连膜预防剖宫产术后盆腔粘连效果分析 [J]. 淮海医药, 2016, 34(5):580-581.

(上接第 222 页)

神经肌电图与超声在腕管综合征诊断中的应用作了比较, 结果表明神经肌电图检查可以作为早期诊断腕管综合征的临床依据, 并能确定其最佳治疗时间。2019 年, 柳三凤和许超尘等的研究表明, 神经肌电图可作为周围神经病、颈椎病和胸廓出口综合征等疾病的鉴别诊断依据<sup>[5]</sup>。

#### 3 结论

腕管是由腕骨沟与屈肌支持带所构成的一个管型结构, 管内有屈肌总腱鞘、指浅、指深屈肌腱、拇长屈肌腱及其腱鞘和正中神经通过。临床上由于各种原因导致正中神经受到卡压, 则会产生腕管综合征。神经肌电图是腕管综合征的早期诊断依据, 且能有效的鉴别周围神经疾病、胸廓出口综合征及颈椎病等, 在临床上应用较为广泛, 值得更多的研究和

探索。

#### [参考文献]

- [1] 柳三凤, 田东, 黄霄云, 等. 肌电图在腕管综合征早期诊断中的应用价值 [J]. 中华手外科杂志, 2019, 35(4):297-298.
- [2] 李秋霞. 肌电图检查在腕管综合征与神经根型颈椎病诊断中的应用 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(20):175.
- [3] 吕英莲. 神经肌电图在腕管综合征患者诊断中的应用价值 [J]. 按摩与康复医学, 2016, 7(21):54-55.
- [4] 张园. 神经肌电图检测在腕管综合征临床诊断中的应用 [J]. 中国医药指南, 2016, 14(20):97-98.
- [5] 柳三凤, 许超尘, 周泉腾, 等. 肌电图在腕管综合征诊断中的应用价值 [J]. 现代电生理学杂志, 2019, 26(02):77-80.