

# 功能性肌张力障碍诊断与治疗

李淑华 苏闻 陈海波

**【摘要】** 功能性肌张力障碍是功能性运动障碍的常见亚型,临床表现复杂,部分症状与器质性肌张力障碍重叠,诊断具有挑战性,总体预后不良。本文对功能性肌张力障碍临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗与预后等研究进展进行概述,以提高临床对疾病的认知,促进多学科诊疗模式的推进。

**【关键词】** 转换障碍; 张力障碍; 综述

## Diagnosis and treatment of functional dystonia

LI Shu-hua, SU Wen, CHEN Hai-bo

Department of Neurology, Beijing Hospital; National Center of Gerontology, Institute of Geriatric Medicine; Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China

Corresponding author: CHEN Hai-bo (Email: chenhbneuro@263.net)

**【Abstract】** Functional dystonia is one of the most common phenotypes of functional movement disorder (FMD). Multiple clinical manifestations of functional dystonia are complex and some symptoms overlap with idiopathic dystonia. The diagnosis of functional dystonia is challenging and the overall prognosis is poor. This article reviews the clinical manifestations, auxiliary examination, diagnosis and differential diagnosis, treatment and prognosis of functional dystonia, in order to improve clinical cognition and promote the multi-disciplinary team (MDT) of functional dystonia.

**【Key words】** Conversion disorder; Dystonic disorders; Review

This study was supported by National Major Multidisciplinary Cooperative Diagnosis and Treatment Capacity Building Project from the National Health Commission (No. FTJ-19-03).

**Conflicts of interest:** none declared

根据肌张力障碍国际专家共识委员会《肌张力障碍概念与分类》<sup>[1]</sup>和《肌张力障碍诊断中国专家共识》<sup>[2]</sup>的定义,肌张力障碍是以持续性或间歇性肌肉收缩引起的异常运动和(或)异常姿势为特征的运动障碍,可反复出现,表现为模式化扭曲动作,随意动作可诱发或加重肌张力障碍,伴肌肉兴奋泛化。功能性运动障碍(FMD)是一类病因及发病机制未明的转换性/分离性障碍,主要表现为与已知器质性疾病不符的运动症状,大多数患者既往有焦虑、抑郁病史或曾受压力、应激事件的影响<sup>[3]</sup>。功能性运动障碍临床表现复杂,功能性肌张力障碍是其最常见亚型之一<sup>[3-4]</sup>,可累及任意部位,部分症状与器质

性肌张力障碍重叠,导致其临床诊断具有挑战性。本文对功能性肌张力障碍的诊断与治疗要点进行总结,以期提高临床对疾病的认知,促进多学科诊疗模式(MDT)的推进。

### 一、临床表现

1. 临床特征 功能性肌张力障碍主要发生于女性,女性患者占比高达80%,症状突发,常有躯体或情绪诱因<sup>[5-6]</sup>。每次发作在症状学、进展及持续时间方面具有明显的可变性,存在自发缓解和复发的临床波动。肌张力障碍可呈持续性,也可呈阵发性,临床表型可呈固定型也可呈非固定型,面部、四肢和躯干均可受累<sup>[7]</sup>。功能性肌张力障碍可与功能性震颤、功能性肌阵挛、功能性帕金森综合征等功能性运动障碍共病,也可伴有其他功能性神经体征(失明、失聪、失音、虚弱、瘫痪、癫痫)和多种躯体化症状(胃肠道症状、呼吸症状、泌尿系统症状、疼痛或皮肤症状)<sup>[7-8]</sup>。对安慰剂或心理暗示治疗有反应,对某些药物的反应不符合常规如注射肉毒毒素

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2023.09.012

基金项目:国家重大疾病多学科合作诊疗能力建设项目(项目编号:FTJ-19-03)

作者单位:100730 北京医院神经内科 国家老年医学中心 中国医学科学院老年医学研究院

通讯作者:陈海波, Email: chenhbneuro@263.net

5分钟后症状即可迅速缓解<sup>[9]</sup>。功能性肌张力障碍可与器质性运动障碍或其他神经系统疾病共病,累及与器质性运动障碍相同或相邻部位。

2. 临床分型 功能性肌张力障碍主要分为功能性面部肌张力障碍(functional facial dystonia)、功能性固定型肌张力障碍(functional fixed dystonia)和功能性阵发性肌张力障碍(functional paroxysmal dystonia)3种亚型<sup>[4,10]</sup>。(1)功能性面部肌张力障碍:表现为面肌强直性收缩,是临床常见的功能性颅面部肌张力障碍,约占功能性运动障碍的16%<sup>[11-12]</sup>。发病年龄为30~60岁,亦可见于儿童。症状常累及下面部,单侧或双侧发病,主要表现为发作性面肌痉挛,发作间期面肌正常,亦有报道为持续性固定姿势,可持续数天<sup>[13]</sup>。约60.70%的功能性面部肌张力障碍累及唇部,表现为下面部肌肉痉挛导致的单侧唇部下拉或下颌向一侧偏斜,伴同侧颈阔肌收缩、疼痛。亦有50.80%的功能性面部肌张力障碍累及眼睑,表现为同侧眼轮匝肌收缩,出现持续性强直性闭眼,对侧额肌收缩,被动打开同侧眼睑时有抵抗,可以自发缓解;部分患者表现为双侧持续性闭眼,但无眼轮匝肌收缩,为功能性上睑下垂;亦存在Babinski其他征(Babinski's other sign)阳性,即眼轮匝肌和额肌的同步收缩导致单侧眉毛抬高的闭眼<sup>[14]</sup>。功能性面肌痉挛患者上面部与下面部肌群缺乏同步性,双侧下面部强直性收缩伴单侧上面部痉挛具有诊断价值,约30%患者发作初期即伴有其他部位受累<sup>[13]</sup>。与器质性面肌痉挛发作持续时间短暂、呈电击样不同,功能性偏侧面肌痉挛持续时间相对较长<sup>[13]</sup>。(2)功能性固定型肌张力障碍:功能性颈部和四肢肌张力障碍表现为固定型肌张力障碍,指肌张力障碍姿势致关节活动度降低。功能性固定型肌张力障碍通常于轻微诱发事件后快速出现(一夜或数天),表现为单侧固定的肌张力障碍,主要累及远端肢体,以下肢多见<sup>[15]</sup>。功能性颈部肌张力障碍初始即呈现出固定姿势且无法被外力所纠正,表现为斜颈伴同侧肩部抬高和严重疼痛、对侧肩部下垂;器质性颈部肌张力障碍则不伴对侧肩部下垂,可资鉴别<sup>[15-17]</sup>。功能性手部肌张力障碍表现为腕关节、示指、中指、环指和小指屈曲,拇指相对正常,部分患者示指相对正常,可保留取物能力,极少数患者进展至五指屈曲呈握拳状,尤以环指和小指受累最严重,其次为中指和示指,拇指最轻微;大多数患者伴明显疼痛。选择性拇指保留是功能



图1 功能性与器质性“纹状体足”鉴别诊断示意图  
Figure 1 Differential diagnosis diagram of functional "striatal foot" and organic "striatal foot".

性手部肌张力障碍的特征性表现<sup>[15-16]</sup>。功能性固定型足部肌张力障碍典型表现为足跖屈、内翻和足趾屈曲。成人于放松状态下出现的足部肌张力障碍通常是功能性障碍。功能性“纹状体足”偶见于青年患者,表现为第一足趾伸展和第二至五足趾屈曲,下压第一足趾可出现对抗,伸展第二至五足趾时第一足趾可自发性屈曲(图1)<sup>[15-16]</sup>。功能性固定型足部肌张力障碍患者在疾病早期即无法行走,需过度努力(气喘吁吁征)方可行走,严重者甚至永久丧失行走能力,与客观残疾程度不符,部分患者可因患肢长久缺乏活动而出现继发性骨关节畸形和自主神经功能异常<sup>[15-16]</sup>。肌张力障碍姿势可扩散至同侧肢体的其他部位和对侧肢体,或者可能与其他功能性运动障碍症状同时出现,受累和非受累部位均可观察到肌无力、功能性抽搐和震颤<sup>[15-16]</sup>。(3)功能性发作性肌张力障碍:发作性肌张力障碍系指某种因素诱发的突发性肌张力障碍,可自行缓解。根据诱因分为发作性运动(起跑或迅速起立)诱发的运动障碍、发作性过度运动(跑步、游泳)诱发的运动障碍、发作性非运动(饥饿、疲劳、饮酒、饮茶)诱发的运动障碍共3种发作形式<sup>[2]</sup>。功能性发作性肌张力障碍主要见于20岁以上人群,平均发病年龄38.6岁,表现为频繁、突发性肌张力障碍样肌肉痉挛,可累及任意部位;声音、轻触、惊吓、检查等不典型因素均可诱发,同一患者可出现多种发作形式,

表 1 功能性肌张力障碍诊断标准<sup>[24]</sup>Table 1. Diagnostic criteria for functional dystonia<sup>[24]</sup>

诊断	临床特征
直接确诊 (documented)	符合以下任意一项: (1) 心理治疗(安慰剂或心理暗示治疗)后症状持续缓解 (2) 症状可在自觉安全、不被观察的独处空间中完全消失
临床确诊 (clinically established)	存在肌张力障碍的不一致(inconsistent)或不协调(incongruent),并至少存在以下症状中的一项: (1) 其他功能性神经系统体征如软弱无力、假性感觉异常 (2) 多种躯体化症状 (3) 明显精神障碍
很可能确诊 (probable)	至少存在以下症状中的一项: (1) 肌张力障碍症状与器质性肌张力障碍不一致,但无其他功能性神经系统体征 (2) 肌张力障碍的运动症状与器质性肌张力障碍一致,亦有明确的功能性神经系统体征 (3) 肌张力障碍的运动症状与器质性肌张力障碍一致,但存在多种躯体化症状
有可能确诊 (possible)	肌张力障碍症状与器质性肌张力障碍一致,但存在明显情绪障碍

发作频率和持续时间波动较大,可伴功能性震颤和功能性发声障碍<sup>[18]</sup>。

3. 临床诊断线索 功能性肌张力障碍与特发性肌张力障碍并不排斥,患者可同时出现功能性肌张力障碍症状及其他功能性运动障碍症状,使得临床诊断困难。对于疑似功能性肌张力障碍的患者,长程密切随访十分必要。以下症状与体征提示功能性肌张力障碍<sup>[4]</sup>:(1)运动不一致(inconsistent),运动特征、形式、分布、严重程度快速变化。(2)运动和姿势不协调(incongruent),运动症状与公认的运动障碍模式或正常生理模式不符,例如,可完成日常任务,但无法按要求移动四肢或出现被动运动抵抗。(3)突然发病,首次发病症状严重或首次发病表现为固定姿势,症状进展迅速。(4)存在躯体疾病、应激事件或轻微外伤等诱因。(5)症状可自行缓解或复发,可资与特发性肌张力障碍相鉴别,后者极少自行缓解,偶见于颈部肌张力障碍和眼睑痉挛。(6)更易伴发精神障碍,特别是焦虑、抑郁、分离性障碍、述情障碍等。(7)受累部位及其他部位常出现疼痛,约 20% 功能性固定型肌张力障碍患者可合并复杂区域疼痛综合征(CRPS),甚至可能寻求截肢以减轻痛苦。(8)分散注意力症状消失,安慰剂或心理暗示治疗有反应。(9)肉毒毒素等生物制剂治疗后出现的快速疗效(数分钟内)无法用医学常识解释。

## 二、辅助检查

1. 电生理监测 功能性肌张力障碍患者肌电图检查反应时间缩短,协同收缩水平降低,可资与继发性肌张力障碍相鉴别,但两种疾病存在部分重叠,难以从个体水平鉴别诊断<sup>[19]</sup>。瞬目反射 R2 恢复周期可以反映脑干兴奋性,研究显示,原发性眼睑痉挛患者瞬目反射 R2 恢复周期异常,而功能性眼

睑痉挛患者 R2 恢复周期正常,可资鉴别,但是由于该项研究所观察的病例数较少(仅 19 例),尚待进一步扩大样本量验证其结论<sup>[20]</sup>。

2. 神经影像学检查 (1)MRI:功能性肌张力障碍患者常规 MRI 检查通常无异常,但有助于鉴别诊断及并发症检出。定量结构性 MRI 研究显示,功能性固定型肌张力障碍患者存在脑白质病变,主要累及双侧胼胝体、皮质脊髓束、丘脑前辐射和长程联合纤维束;功能性非固定型肌张力障碍患者存在伏隔核、壳核、丘脑、尾状核等神经核团体积缩小<sup>[21]</sup>。fMRI 研究显示,功能性肌张力障碍患者情绪处理相关脑区异常,予以情感刺激可见杏仁核-辅助运动区(SMA)、小脑蚓部-后扣带皮质-海马、杏仁核-丘脑功能连接异常<sup>[22]</sup>。(2)PET:<sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖(<sup>18</sup>F-FDG) PET 研究显示,特发性肌张力障碍患者静息态左侧初级运动皮质(M1)和丘脑血流量增加,小脑血流量减少;功能性肌张力障碍患者小脑、基底节血流量增加,初级运动皮质血流量减少;运动任务下二者均可见右侧背外侧前额皮质(DLPFC)异常激活<sup>[23]</sup>。

3. 实验室检查 由于各项研究样本量均较小,不同研究结果存在较大差异,目前的实验室检查尚不足以支持功能性肌张力障碍的诊断。

## 三、诊断与鉴别诊断

1. 诊断 功能性肌张力障碍的诊断主要依靠临床病史、症状与体征,细致询问发作过程或观看发作视频。目前,功能性肌张力障碍的诊断主要参考 Fahn 和 Williams 的标准(表 1)<sup>[24]</sup>。

2. 鉴别诊断 应注意与特发性肌张力障碍以及症状相似的器质性疾病相鉴别。(1)特发性肌张力障碍:无明确诱因,鲜有外伤史,如果有外伤史,则外伤史与肌张力障碍的时间间隔较长,发病隐匿,

数月甚至数年内逐渐进展,表现为模式化扭曲动作,随意动作可诱发或加重肌张力障碍,感觉诡计常见,自发缓解罕见。被动运动无抵抗或仅轻微抵抗,肉毒毒素治疗反应良好<sup>[2]</sup>。(2)帕金森病肌张力障碍:逾 30% 的帕金森病患者可出现肌张力障碍,多发生于拟多巴胺类药物替代治疗后,表现为晨起首次服药前“关”期足部痛性肌张力障碍,或累及颈部、面部和上肢的“剂峰”肌张力障碍或累及下肢的“双相”肌张力障碍。帕金森病肌张力障碍累及躯干时,可出现躯干极度前屈、垂颈、Pisa 综合征。“纹状体手”和“纹状体足”通常见于帕金森病晚期,前者表现为掌指关节屈曲,近端指间关节伸直、远端指间关节屈曲,手偏向尺侧;后者则表现为第一足趾过伸、第二至五足趾屈曲(图 1),与踝关节内翻有关<sup>[25]</sup>。部分帕金森病患者肌张力障碍出现较早,且与拟多巴胺类药物治疗无关,多见于遗传性帕金森病(*PARK1*、*PARK2* 基因变异所致),早期肌张力障碍多累及下肢,行走可诱发,亦可出现固定的无痛性肢体挛缩<sup>[25]</sup>。帕金森病肌张力障碍活动时加重、睡眠时消失,但“纹状体手”休息和睡眠中持续存在,因无外伤等诱因,故对心理治疗无反应<sup>[25]</sup>。(3)其他获得性肌张力障碍:由神经系统损伤、感染、药物或非退行性变等引起的肌张力障碍,主要累及口下颌、肢体和躯干,眼部肌张力障碍少见。成人获得性肌张力障碍头部震颤频率较低,感觉诡计少见,发病急骤,疾病早期即可出现固定姿势,并伴发认知功能障碍、脑瘫、癫痫发作、共济失调等神经系统体征<sup>[10]</sup>。

#### 四、治疗与预后

目前,功能性肌张力障碍尚无有效治疗方法,治疗相关研究较少,可借鉴其他功能性神经系统疾病(FND,以下简称功能性神经疾病)的治疗。(1)诊断解释:诊断解释是最有效的治疗方法。临床医师应强调功能性肌张力障碍是真实的、常见的、基于脑功能的和可治疗的,向患者展示支持诊断的依据并进行深入讨论,对于非常怀疑或拒绝诊断的患者,应进行充分的健康宣教、随访、讨论,以提高患者的诊断认可度和治疗参与度<sup>[26]</sup>。(2)药物治疗:功能性肌张力障碍的药物疗效尚不确定,且随时间推移治疗反应多变,因此,特发性肌张力障碍的治疗药物并不适用于功能性肌张力障碍。如果同时存在多种躯体化症状或共病焦虑、抑郁等情绪障碍,可针对共病进行治疗<sup>[11]</sup>。抗抑郁药、苯二氮草类药

物和抗癫痫发作药物(ASM)常用于功能性运动障碍的治疗<sup>[27]</sup>。此外,肉毒毒素局部注射可改善固定型肌张力障碍,预防肌肉挛缩,但目前尚无大样本研究评估肉毒毒素对功能性肌张力障碍的疗效。Vizcarra 等<sup>[28]</sup>对功能性肌张力障碍患者局部注射肉毒毒素或安慰剂并进行为期 12 周的认知行为治疗(CBT),结果显示,肉毒毒素注射组与安慰剂组患者心因性运动障碍评价量表(PMDRS)评分无明显差异,而认知行为治疗可降低 PMDRS 评分,但是该项研究样本量较小(仅 14 例)且未在肉毒毒素疗效峰值时进行 PMDRS 评分。尽管研究证据不足,仍有队列研究发现,临床约有 13% 的功能性运动障碍患者接受肉毒毒素局部注射治疗<sup>[27]</sup>。(3)非药物治疗:神经科专家普遍认为,躯体康复是功能性运动障碍治疗的关键,有 60%~70% 患者躯体康复后症状有所改善<sup>[29]</sup>。功能性运动障碍患者予以强化物理治疗 6 个月后,约 70% 患者临床结局良好<sup>[29]</sup>。大多数功能性神经疾病患者采取多学科诊疗模式,可使运动功能和生活质量提高,多学科诊疗模式包括神经精神治疗、心理治疗、物理治疗、作业治疗和间断言语治疗等<sup>[30]</sup>。尽管目前尚缺乏针对功能性肌张力障碍治疗的随机对照临床试验,但基于功能性神经疾病、功能性运动障碍等的研究结果,以躯体康复为核心的多学科(神经科、精神科、康复科、心理科)诊疗模式有望成为功能性肌张力障碍非药物治疗的重要手段。

功能性肌张力障碍患者预后较差,部分患者经多疗程治疗后运动症状仍无明显改善或仅短期改善,约 56.60% 的功能性运动障碍患者症状改善,余 43.40% 无变化或疾病进展<sup>[4]</sup>。研究显示,身体状况良好、社会交往广泛、病程短、功能性发作性肌张力障碍、治疗依从性佳是功能性肌张力障碍患者预后良好的预测因素<sup>[4,31]</sup>。功能性固定型肌张力障碍患者预后相对较差,仅 6% 患者症状明显缓解,23% 症状改善<sup>[4,31]</sup>。此外,诊断延迟,并发难治性肌肉痉挛、慢性疼痛、抑郁及其他躯体症状往往提示预后不良<sup>[4,31]</sup>。

综上所述,功能性肌张力障碍临床表现复杂,诊断具有挑战性。综合临床病史和诊断线索有助于诊断,辅助检查尚无法鉴别功能性肌张力障碍与器质性肌张力障碍,个体化多学科诊疗模式是重要治疗方法,肉毒毒素局部注射治疗效果尚待进一步验证,对共病的药物治疗有助于改善症状,总体预

后不良。早期诊断与治疗有助于改善预后。

利益冲突 无

### 参 考 文 献

- [1] Fahn S. Concept and classification of dystonia[J]. *Adv Neurol*, 1988, 50:1-8.
- [2] Neurology Branch, Chinese Medical Association; Parkinson's Disease and Dyskinesiology Group, Neurology Branch, Chinese Medical Association. Chinese expert consensus on the diagnosis of dystonia[J]. *Zhonghua Shen Jing Ke Za Zhi*, 2020, 53:8-12. [中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组. 肌张力障碍诊断中国专家共识[J]. *中华神经科杂志*, 2020, 53:8-12.]
- [3] Yin D, Wang H, Zhang YH, Ni Z, Chen Y, Chen XW, Dou RH, Hong Z, Kuang WH, Lin GZ, Wang YK, Wang HL, Xue Z, Xu SL, Chen W, Chen HB, Chen SD, Li CB, Wang G. Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of functional movement disorders [J]. *Chongqing Yi Ke Da Xue Xue Bao*, 2021, 46:732-736. [尹豆, 王含, 张玉虎, 倪臻, 陈燕, 陈先文, 窦荣花, 洪桢, 况伟宏, 林国珍, 王玉凯, 王华龙, 薛峥, 许顺良, 陈伟, 陈海波, 陈生弟, 李春波, 王刚. 功能性运动障碍的诊断与治疗中国专家共识[J]. *重庆医科大学学报*, 2021, 46:732-736.]
- [4] Frucht L, Perez DL, Callahan J, MacLean J, Song PC, Sharma N, Stephen CD. Functional dystonia: differentiation from primary dystonia and multidisciplinary treatments [J]. *Front Neurol*, 2021, 11:605262.
- [5] Baizabal - Carvallo JF, Jankovic J. Gender differences in functional movement disorders [J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2019, 7:182-187.
- [6] Ercoli T, Defazio G, Geroin C, Marcuzzo E, Fabbrini G, Bono F, Mechelli A, Ceravolo R, Romito LM, Albanese A, Pisani A, Zibetti M, Altavista MC, Maderna L, Petracca M, Girlanda P, Mascia MM, Berardelli A, Tinazzi M; Italian Registry of Functional Motor Disorders Study Group; Italian Registry of Adult Dystonia Study Group. Sudden onset, fixed dystonia and acute peripheral trauma as diagnostic clues for functional dystonia[J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2021, 8:1107-1111.
- [7] Espay AJ, Aybek S, Carson A, Edwards MJ, Goldstein LH, Hallett M, LaFaver K, LaFrance WC Jr, Lang AE, Nicholson T, Nielsen G, Reuber M, Voon V, Stone J, Morgante F. Current concepts in diagnosis and treatment of functional neurological disorders[J]. *JAMA Neurol*, 2018, 75:1132-1141.
- [8] Stephen CD, Perez DL, Chibnik LB, Sharma N. Functional dystonia: a case-control study and risk prediction algorithm[J]. *Ann Clin Transl Neurol*, 2021, 8:732-748.
- [9] Edwards MJ, Bhatia KP, Cordivari C. Immediate response to botulinum toxin injections in patients with fixed dystonia [J]. *Mov Disord*, 2011, 26:917-918.
- [10] Wang JT, Wang G. Classification and diagnostic criteria of functional neurological disorder [J]. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2023, 23:138-142. [王金涛, 王刚. 功能性神经系统疾病分类与诊断标准[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2023, 23:138-142.]
- [11] Ganos C, Edwards MJ, Bhatia KP. The phenomenology of functional (psychogenic) dystonia [J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2014, 1:36-44.
- [12] Pan XL, Wang G. Diagnosis and treatment of functional facial disorders [J]. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2023, 23:238-242. [潘小玲, 王刚. 功能性面部疾病的临床诊断与治疗[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2023, 23:238-242.]
- [13] Fasano A, Valadas A, Bhatia KP, Prashanth LK, Lang AE, Munhoz RP, Morgante F, Tarsy D, Duker AP, Girlanda P, Bentivoglio AR, Espay AJ. Psychogenic facial movement disorders: clinical features and associated conditions [J]. *Mov Disord*, 2012, 27:1544-1551.
- [14] Varanda S, Rocha S, Rodrigues M, Machado Á, Carneiro G. Role of the "other Babinski sign" in hyperkinetic facial disorders[J]. *J Neurol Sci*, 2017, 378:36-37.
- [15] Schrag A, Trimble M, Quinn N, Bhatia K. The syndrome of fixed dystonia: an evaluation of 103 patients [J]. *Brain*, 2004, 127(Pt 10):2360-2372.
- [16] Albanese A, Bhatia K, Bressman SB, Delong MR, Fahn S, Fung VS, Hallett M, Jankovic J, Jinnah HA, Klein C, Lang AE, Mink JW, Teller JK. Phenomenology and classification of dystonia: a consensus update[J]. *Mov Disord*, 2013, 28:863-873.
- [17] Sa DS, Mailis-Gagnon A, Nicholson K, Lang AE. Posttraumatic painful torticollis[J]. *Mov Disord*, 2003, 18:1482-1491.
- [18] Ganos C, Aguirregomezorta M, Batla A, Stamelou M, Schwingenschuh P, Münchau A, Edwards MJ, Bhatia KP. Psychogenic paroxysmal movement disorders: clinical features and diagnostic clues[J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2014, 20:41-46.
- [19] Macerollo A, Batla A, Kassavetis P, Parees I, Bhatia KP, Edwards MJ. Using reaction time and co - contraction to differentiate acquired (secondary) from functional 'fixed' dystonia[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2015, 86:933-934.
- [20] Schwingenschuh P, Katschnig P, Edwards MJ, Teo JT, Korlipara LV, Rothwell JC, Bhatia KP. The blink reflex recovery cycle differs between essential and presumed psychogenic blepharospasm[J]. *Neurology*, 2011, 76:610-614.
- [21] Tomic A, Agosta F, Sarasso E, Petrovic I, Basaia S, Pesic D, Kostic M, Fontana A, Kostic VS, Filippi M. Are there two different forms of functional dystonia: a multimodal brain structural MRI study[J]? *Mol Psychiatry*, 2020, 25:3350-3359.
- [22] Pick S, Goldstein LH, Perez DL, Nicholson TR. Emotional processing in functional neurological disorder: a review, biopsychosocial model and research agenda [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2019, 90:704-711.
- [23] Schrag AE, Mehta AR, Bhatia KP, Brown RJ, Frackowiak RS, Trimble MR, Ward NS, Rowe JB. The functional neuroimaging correlates of psychogenic versus organic dystonia [J]. *Brain*, 2013, 136(Pt 3):770-781.
- [24] Fahn S, Williams DT. Psychogenic dystonia [J]. *Adv Neurol*, 1988, 50:431-455.
- [25] Shetty AS, Bhatia KP, Lang AE. Dystonia and Parkinson's disease: what is the relationship[J]? *Neurobiol Dis*, 2019, 132:104462.
- [26] LaFaver K, Lang AE, Stone J, Morgante F, Edwards M, Lidstone S, Maurer CW, Hallett M, Dwivedi AK, Espay AJ. Opinions and clinical practices related to diagnosing and managing functional (psychogenic) movement disorders: changes in the last decade[J]. *Eur J Neurol*, 2020, 27:975-984.
- [27] Tinazzi M, Morgante F, Marcuzzo E, Erro R, Barone P, Ceravolo R, Mazzucchi S, Pilotto A, Padovani A, Romito LM, Eleopra R, Zappia M, Nicoletti A, Dallochio C, Arbasino C, Bono F, Pascarella A, Demartini B, Gambini O, Modugno N, Oliviera E, Di Stefano V, Albanese A, Ferrazzano G, Tessitore A, Zibetti M, Calandra - Buonauro G, Petracca M, Esposito M, Pisani A, Manganotti P, Stocchi F, Coletti Moja M, Antonini A, Defazio G, Geroin C. Clinical correlates of functional motor disorders: an Italian multicenter study[J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2020, 7:920-929.
- [28] Vizcarra JA, Lopez-Castellanos JR, Dwivedi AK, Schmerler DA,

- Ries S, Espay AJ. OnabotulinumtoxinA and cognitive behavioral therapy in functional dystonia: a pilot randomized clinical trial [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2019, 63:174-178.
- [29] Nielsen G, Buszewicz M, Stevenson F, Hunter R, Holt K, Dudzic M, Ricciardi L, Marsden J, Joyce E, Edwards MJ. Randomised feasibility study of physiotherapy for patients with functional motor symptoms [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2017, 88:484-490.
- [30] Nielsen G, Stone J, Edwards MJ. Physiotherapy for functional (psychogenic) motor symptoms: a systematic review [J]. *J Psychosom Res*, 2013, 75:93-102.
- [31] Ibrahim NM, Martino D, van de Warrenburg BPC, Quinn NP, Bhatia KP, Brown RJ, Trimble M, Schrag A. The prognosis of fixed dystonia: a follow - up study [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2009, 15:592-597.

(收稿日期:2023-08-09)

(本文编辑:彭一帆)

## · 小词典 ·

## 中英文对照名词词汇(三)

- 慢性进行性眼外肌麻痹  
chronic progressive external ophthalmoplegia(CPEO)
- 慢性炎症脱髓鞘性多发性神经根神经病  
chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIDP)
- 美国医学遗传学和基因组学会  
American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG)
- 明尼苏达多项人格测验  
Minnesota Multiphasic Personality Inventory(MMPI)
- 膜攻击复合物 membrane attack complex(MAC)
- 脑干听觉诱发电位  
brain stem auditory-evoked potential(BAEP)
- 脑钠肽 brain natriuretic peptide(BNP)
- 内-中膜厚度 intima-media thickness(IMT)
- 破碎红纤维 ragged red fiber(RRF)
- 破碎蓝纤维 ragged blue fiber(RBF)
- 前蛋白转化酶 proprotein convertases(PC)
- 3-羟基-3-甲基戊二酰辅酶 A 还原酶  
3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase(HMGCR)
- 强直性肌营养不良 myotonic dystrophy(DM)
- 全外显子组测序 whole exome sequencing(WES)
- 人类免疫缺陷病毒 human immunodeficiency virus(HIV)
- 认知行为治疗 cognitive behavioral therapy(CBT)
- 乳酸 lactic acid(Lac)
- 乳酸脱氢酶 lactate dehydrogenase(LDH)
- 上游开放阅读框 upstream open reading frame(uORF)
- 上运动神经元 upper motor neuron(UMN)
- 射血分数 ejection fraction(EF)
- 神经传导速度 nerve conduction velocity(NCV)
- 神经横截面积 cross-sectional area(CSA)
- 神经元核内包涵体病  
neuronal intranuclear inclusion disease(NIID)
- 神经元特异性烯醇化酶 neuron-specific enolase(NSE)
- 手持式肌力测定仪 hand-held dynamometer(HHD)
- 水通道蛋白 4 aquaporin 4(AQP4)
- 睡眠呼吸暂停低通气指数 apnea hypopnea index(AHI)
- 苏氨酸 tRNA 合成酶 threonyl tRNA synthetase(PL-7)
- 髓过氧化物酶 myeloperoxidase(MPO)
- 髓鞘碱性蛋白 myelin basic protein(MBP)
- 髓鞘少突胶质细胞糖蛋白  
myelin oligodendrocyte glycoprotein(MOG)
- 糖原贮积病 glycogen storage disease(GSD)
- 特发性震颤 essential tremor(ET)
- 体重指数 body mass index(BMI)
- 天冬氨酸转氨酶 aspartate aminotransferase(AST)
- 同型半胱氨酸 homocysteine(Hcy)
- 铜蓝蛋白 ceruloplasmin(CP)
- 徒手肌力测定法 Manual Muscle Testing(MMT)
- <sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖 <sup>18</sup>F-fluoro-2-deoxy-D-glucose(<sup>18</sup>F-FDG)
- 外周血单个核细胞  
peripheral blood mononuclear cell(PBMC)
- 威斯康辛卡片分类测验  
Wisconsin Card Sorting Test(WCST)
- 系统性硬化 systemic sclerosis(SSc)
- 细胞程序性死亡蛋白 1  
programmed cell death protein 1(PD1)
- 细胞程序性死亡蛋白配体 1  
programmed cell death protein ligand 1(PDL1)
- 细胞核多聚腺苷酸结合蛋白 1  
nuclear polyadenylate-binding protein 1(PABPN1)
- 细胞间黏附分子-1  
intercellular adhesion molecule-1(ICAM-1)
- 细胞色素 C 氧化酶 cytochrome C oxidase(COX)
- 细胞外基质 extracellular matrix(ECM)
- 线粒体脑肌病伴高乳酸血症和卒中样发作  
mitochondrial encephalomyopathy with lactic acidemia and stroke-like episodes(MELAS)
- 小泛素样修饰物激活酶 1  
small ubiquitin-like modifier activating enzyme 1(SAE1)
- 小脑性共济失调、神经病变、前庭功能障碍综合征  
cerebellar ataxia, neuropathy, vestibular areflexia syndrome (CANVAS)