

功能性肌阵挛诊断与治疗

黄清 王刚

【摘要】 功能性肌阵挛属突发性异常运动,是功能性运动障碍常见亚型,临床特点包括突发突止、症状多变、注意分散效应、夹带现象、安慰剂或暗示治疗有效等,神经电生理检测可见较长的爆发持续时间、可变的肌肉募集模式、相对特征性准备电位。诊断主要依靠阳性症状与体征以及神经电生理检测阳性结果。目前尚缺乏一致性治疗意见,推荐心理治疗、物理治疗等多学科诊疗模式。本文综述功能性肌阵挛的临床特征、诊断与鉴别诊断、治疗与预后等,以帮助临床早期准确诊断、及时治疗,改善患者预后。

【关键词】 转换障碍; 肌阵挛; 综述

Diagnosis and treatment of functional myoclonus

HUANG Qing¹, WANG Gang²

¹Department of Neurology, Nanjing First Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210006, Jiangsu, China

²Department of Neurology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

Corresponding author: WANG Gang (Email: wg11424@rjh.com.cn)

【Abstract】 Functional myoclonus is a group of paroxysmal abnormal movements, which is one of the common types of functional movement disorder (FMD). The clinical characteristics include sudden occurrence and sudden arrest, inconsistent symptoms, distraction, entrainment, and placebo or suggestion therapy is effective. Long burst duration, variable muscle recruitment pattern and relatively characteristic Bereitschafts potential (BP) can be seen in neuroelectrophysiological examination. The diagnosis is mainly based on the positive clinical symptoms and electrophysiological examination results. At present, there is no unified guideline for treatment, which recommends psychotherapy, physical therapy and multidisciplinary cooperation. This article reviews the clinical characteristics, diagnosis and differential diagnosis, treatment and prognosis of functional myoclonus, in order to help clinical early accurate diagnosis, timely treatment, and improve patient prognosis.

【Key words】 Conversion disorder; Myoclonus; Review

This study was supported by Shanghai "Rising Stars of Medical Talent" Outstanding Youth Medical Talents Program (No. 2019-72).

Conflicts of interest: none declared

功能性肌阵挛(functional myoclonus)亦称为功能性抽搐(functional jerks),是一组突发性异常运动,呈阵发模式,可累及四肢、躯干、颈部。20世纪90年代,英国Thompson等^[1]以及美国Monday和Jankovic^[2]最早对其临床特征进行描述:临床症状与

器质性肌阵挛不一致;存在潜在的精神病学证据(焦虑、抑郁、人格障碍等);注意力分散后症状改善,安慰剂治疗可以改善症状;神经电生理检测肌阵挛发作潜伏期和肌肉募集模式多变。功能性肌阵挛是仅次于功能性震颤和功能性肌张力障碍的第3位临床常见的功能性运动障碍(FMD)亚型^[3],约占全部功能性运动障碍的15%,在运动障碍门诊占比为3%~6%^[4]甚至更高,荷兰一项三级转诊中心数据显示约占运动障碍门诊的47%^[5]。功能性肌阵挛好发于女性,发病率为57%~90%,但特定亚型如影响躯干的功能性肌阵挛(轴向抽搐)则以男性更高,约为55%^[6];各年龄阶段均可发病^[7],高峰发

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2023.11.011

基金项目:上海市“医苑新星”杰出青年医师计划项目(项目编号:2019-72)

作者单位:210006 南京医科大学附属南京医院 江苏省南京市第一医院神经内科(黄清);200025 上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科(王刚)

通讯作者:王刚,Email:wg11424@rjh.com.cn

病年龄为 20~73 岁^[3],目前国内尚无功能性肌阵挛相关流行病学数据。本文拟从功能性肌阵挛临床特征、诊断与鉴别诊断、治疗与预后等方面进行综述,以期帮助临床早期准确诊断、及时治疗,改善患者预后。

一、临床特征

1. 临床病史 功能性肌阵挛通常呈急性发病,患者常自觉症状严重,可由身体创伤等躯体事件或心理压力等因素触发,突发突止,症状迅速恶化,病程可持续稳定或反复波动,并发精神心理疾病比例较高但诊断特异性较低,器质性肌阵挛亦常并发精神心理疾病。功能性肌阵挛可累及任意部位,表现为局灶性、多灶性、节段性、轴性或全身性肌阵挛^[4],尤以累及中轴肌肉者更倾向功能性肌阵挛,累及面部或颈部患者特别是青年患者应注意与抽动相鉴别,累及四肢和躯干者应注意与器质性肌阵挛相鉴别^[8]。非运动症状中以疼痛和疲劳较为常见^[9],功能性肌阵挛患者与皮质性肌阵挛患者非运动症状基本一致,但疼痛是功能性肌阵挛的特异性表现^[4]。

2. 症状与体征 功能性肌阵挛具有以下阳性症状与体征:(1)症状变化,包括肌阵挛持续时间、定位、幅度、方向变化,如果存在高度变异性,提示功能性肌阵挛。(2)注意力分散后症状减轻,与其他功能性运动障碍亚型相同,注意力分散或未被关注时症状改善。因此,体格检查时应测试分散注意力对症状的影响,但是由于肌阵挛通常不规则,多呈发作性,故诊断价值低于功能性震颤。(3)夹带现象(entrainment),患者在执行特定有节奏的任务时,可诱导其适应特定频率,称为夹带现象,尤以功能性震颤更显著^[10]。如果肌阵挛的症状与体征受测试者影响,则支持功能性病因。(4)对刺激异常敏感,所有功能性运动障碍亚型均对刺激异常敏感,尤以功能性肌阵挛显著,表现为过度腱反射或过度惊跳反应^[11]。(5)叠加其他功能性症状,如功能性肢体无力或功能性肌张力障碍^[3],但应警惕是否同时存在非功能性病因。(6)安慰剂或心理暗示治疗有效。

二、诊断与鉴别诊断

功能性肌阵挛的诊断主要依靠临床病史、阳性症状与体征,发作时视频具有重要诊断意义,功能性运动障碍相关量表、神经心理学测验、神经电生理检测亦具有辅助诊断价值。目前,功能性肌阵挛的诊断主要采用 Fahn 和 Williams^[12]制定的功能性运动障碍诊断标准,该标准最初的设计是用于功能

性乏力,之后,随着应用范围的扩大逐渐用于不同功能性运动障碍亚型的诊断,其中,功能性肌阵挛的诊断不同于既往排除器质性疾病而考虑功能性疾病的排他性诊断,根据特征性临床表现结合神经电生理检测阳性结果诊断功能性肌阵挛是目前的发展趋势。值得注意的是,功能性肌阵挛特别是阵发性发作患者,夹带现象、注意力分散后症状减轻、症状变异性明显等临床表现不如功能性震颤等其他亚型典型,需仔细观察并结合神经电生理检测阳性结果予以诊断。

1. 功能性运动障碍(视频)量表 发作时视频及相关量表评估可确定发作形式和发作特点,常用量表为运动转化症状的视频评价量表(VRMC)^[13]和心因性运动障碍评价量表(PMDRS)^[14]。

2. 神经电生理检测 (1)多肌表面肌电图(pEMG):用于评价肌阵挛爆发持续时间和肌肉募集模式。功能性肌阵挛爆发持续时间较长,如果肌电脉冲持续时间 ≥ 75 ms,则提示功能性病因;肌肉募集模式也有助于诊断,如果存在夹带现象、注意力分散后症状减轻、肌肉募集模式多变和刺激异常敏感,则提示功能性病因^[10]。(2)准备电位(BP):结合脑电图、肌电图的运动前准备电位是鉴别功能性肌阵挛与器质性肌阵挛的特异性方法^[15]。准备电位出现于运动前 2 s,表现为缓慢上升的负皮质电位,诊断灵敏度为 25%~86%、特异度 100%^[16-18],其敏感性较低可能是由于每次测定前均需数秒使脑电图稳定,但肌阵挛患者难以实现,至少需 40 次激发方可获得可靠结果,使得检查时间较长。将准备电位与 β 频段(13~30 Hz)事件相关去同步化(ERD)相结合,可提高诊断的敏感性^[18]。但应注意的是,原发性抽动患者也存在准备电位但潜伏期较短。(3)听觉惊跳反射(ASR):刺激异常敏感和夸张的惊跳反应是功能性肌阵挛重要特征。表面肌电图测量全身听觉惊跳反射可用于区分功能性与其他类型肌阵挛,听觉惊跳反射包括两种反应,第一种是早期的刻板、广泛性肌肉反应,具有短潜伏期(< 100 ms)的头至尾(rostro-caudal)募集模式;第二种是晚期反应,模式更多变,与行为处理和自主变化相关。功能性肌阵挛患者虽可见第一种反应,但第二种反应的变异性更大,潜伏期通常 > 100 ms^[11]。

3. 神经影像学检查 目前,功能性肌阵挛相关影像学研究较少,针对包括功能性肌阵挛在内的功能性运动障碍结构性影像学研究显示,患者左侧杏

仁核、纹状体、小脑、梭状回以及双侧丘脑体积扩大,而左侧感觉运动皮质体积缩小^[19];静息态 fMRI (rs-fMRI)呈右侧尾状核、左侧杏仁核与双侧中央后回之间的功能连接增强,右侧颞顶联合区(TPJ)与额叶之间功能连接减弱。根据上述数据进一步构建诊断与鉴别诊断模型,其区分功能性运动障碍患者与健康对照者的灵敏度为 70%、特异度 68%、准确度 69%^[20]。此外,功能性肌阵挛患者亦可表现为右侧颞顶联合区与右侧感觉运动皮质、小脑蚓部、双侧辅助运动区(SMA)和右侧岛叶之间功能连接减弱^[21]。功能性运动障碍通常症状重叠,不同亚型之间可能存在相似的病理生理学基础,目前开展的影像学研究受试者包括各种类型的功能性运动障碍病例,其结果是否适用于单纯功能性肌阵挛,尚待进一步验证。

4. 神经心理学测验 功能性运动障碍虽可合并精神心理疾病,但并非所有患者病程中均伴有精神心理障碍,故精神心理疾病无法作为诊断之必要条件;既往罹患精神心理疾病未必一定产生功能性肌阵挛症状,神经心理学测验有助于明确是否合并精神心理疾病。研究显示,功能性肌阵挛与皮质肌阵挛患者 Beck 焦虑量表(BAI)和 Beck 抑郁量表(BDI)评分无明显差异^[22]。

5. 基因检测 功能性运动障碍各亚型高度共病,共病风险基因筛查有助于揭示基因与功能性运动障碍之间的关联性^[23]。表观遗传学分析显示,功能性运动障碍患者存在全基因组 DNA 甲基化^[24];TPH2 基因与功能性运动障碍发病年龄和症状严重程度相关^[25];功能性癫痫的遗传因素包括FKBP5 基因^[26]。目前尚无针对功能性肌阵挛的基因研究。

6. 鉴别诊断 功能性肌阵挛应注意与抽动、器质性肌阵挛、癫痫和原发性发作性运动障碍等相鉴别。(1)抽动:抽动是突发的重复性、无节律、无目的、不可抗拒的肌肉运动(运动性抽动)或发声(发声性抽动),如 Tourette 综合征,多于儿童期发病,可伴有阳性家族史。抽动是有意识的、可抑制的,表现刻板,变异性小,而功能性肌阵挛为非随意运动,不可抑制,症状变异性较大。抽动患者可有目的地运动以掩盖抽动症状,而功能性肌阵挛患者无法隐藏或抑制症状。高达 20% 的原发性抽动综合征患者存在模仿行为,如重复声音、重复动作和秽语,但这些现象在功能性肌阵挛患者中少见^[27]。神经电生理检测出现准备电位提示功能性病因,抽动患者

出现准备电位的概率较低,且其形态与功能性运动障碍(如功能性肌阵挛)不同,潜伏期较短(500~1000 ms)^[28]。(2)器质性肌阵挛:器质性肌阵挛系肌肉收缩(正性肌阵挛)或肌肉收缩短暂中断(负性肌阵挛)引起的一种短暂性、突发性、休克样非随意运动。根据解剖定位可分为皮质肌阵挛、皮质下肌阵挛和脊髓性肌阵挛。①皮质肌阵挛,表面肌电图显示的爆发持续时间较短(< 30 ms),与功能性肌阵挛(≥ 75 ms)不同^[29]。其他支持皮质起源的神经电生理检测包括巨大体感诱发电位、相干性分析和 C 反射。②皮质下肌阵挛,起源于基底神经节或脑干,例如肌阵挛-肌张力障碍综合征(MDS)系 DYT11 基因变异导致的常染色体显性遗传性疾病,起源于基底神经节^[30],其特点为上肢和躯干抽搐,伴轻度肌张力障碍,通常于儿童期发病,有阳性家族史,神经电生理检测爆发持续时间较长(> 100 ms);过度惊吓反应症(hyperplexia)起源于脑干或网状结构,其特点为出生即有全身僵硬和夸张的惊跳反应,神经电生理检测显示持续性多肌表面肌电图募集模式,其肌电异常起源于脑干尾侧,自胸锁乳突肌沿脑干和脊髓传导至其他肌肉,潜伏期随支配肌肉的神经节段与脑干距离的增加而延长^[31]。③脊髓性肌阵挛,分为脊髓节段性肌阵挛和脊髓固有性肌阵挛,前者罕见,后者可由胸髓病变(如肿瘤、感染)引起,但更多见于功能性病因。大多数特发性脊髓固有肌阵挛被证实为功能性起源^[7],神经电生理检测可见准备电位。(3)癫痫:部分伴发肌阵挛的癫痫患者发作时症状、视频脑电图可资鉴别。此外,还应注意与心因性非癫痫性发作(PNES)相鉴别,PNES 类似癫痫发作但脑电图无异常,临床表现为抽搐、反复眨眼或翻眼、感觉异常或反应迟钝,可迅速自行缓解。癫痫共病 PNES 患病率为 5.2%, 占有癫痫患者的 12.3%, 占有 PNES 患者的 14.8%^[32]。PNES 和功能性运动障碍(如功能性肌阵挛)是功能性神经系统疾病(FND)的不同表型,二者均为突然发作,注意力分散后症状减轻,常规药物治疗无效,共同危险因素有精神疾病病史、受虐待史、创伤史和女性;不同的是,功能性运动障碍可能表现为慢性、持续性、致残性异常运动,而 PNES 为发作性、自限性癫痫发作^[33]。(4)原发性发作性运动障碍:原发性发作性运动障碍系一组罕见的多动性运动障碍,其特征为短暂性发作性不自主运动,包括发作性运动诱发性运动障碍(PKD)、发作性非运动诱发性运

功能障碍(PNKD)和发作性过度运动诱发性运动障碍(PED),尤以PKD最常见。通常于青年期发病,有阳性家族史,相关致病基因有 *PRRT-2*、*MR-1* 和 *GLUT-1* 等,发作前可有先兆,临床表现呈固定模式,有一致的触发因素尤其是运动诱发形式,且随着年龄增长发作逐渐减少,无功能性肌阵挛的临床表现多变,但部分患者可能为功能性肌阵挛共病原发性发作性运动障碍^[8]。

三、治疗与预后

功能性肌阵挛的治疗应采取多学科诊疗模式(MDT),遵循个体化、综合性原则^[34]。首先,应向患者解释病情^[35],以帮助患者理解并获得信心,提高治疗依从性。心理治疗尤其是认知行为疗法(CBT)曾经是首选,物理治疗目前越来越受到重视,康复治疗旨在通过物理治疗、作业治疗或言语治疗帮助患者建立对运动的控制能力^[36];无创性脑刺激技术包括经颅磁刺激(TMS)也有一定疗效^[37]。其次,需同时治疗抑郁、焦虑或睡眠障碍等共病,多学科诊疗模式可能是未来疾病管理方向。与其他功能性运动障碍亚型一样,功能性肌阵挛的总体预后欠佳。即使诊断明确且接受治疗的患者仍有可能随着病程推移,症状持续存在甚至恶化。良好的预后与年龄和早期明确诊断相关^[38]。

功能性肌阵挛是功能性运动障碍常见亚型,严重影响患者生活质量,应引起临床医师重视,注重早期识别,诊断应强调阳性症状与体征以及辅助检查阳性结果,治疗应注重个体化、综合性、多学科诊疗模式,以尽可能改善患者预后。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Thompson PD, Colebatch JG, Brown P, Rothwell JC, Day BL, Obeso JA, Marsden CD. Voluntary stimulus-sensitive jerks and jumps mimicking myoclonus or pathological startle syndromes [J]. *Mov Disord*, 1992, 7:257-262.
- [2] Monday K, Jankovic J. Psychogenic myoclonus [J]. *Neurology*, 1993, 43:349-352.
- [3] Gelauff JM, Rosmalen JGM, Gardien J, Stone J, Tijssen MAJ. Shared demographics and comorbidities in different functional motor disorders [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2020, 70:1-6.
- [4] Dreissen YEM, Cath DC, Tijssen MAJ. Functional jerks, tics, and paroxysmal movement disorders [J]. *Handb Clin Neurol*, 2016, 139:247-258.
- [5] Zutt R, Elting JW, van der Hoeven JH, Lange F, Tijssen MAJ. Myoclonus subtypes in tertiary referral center: cortical myoclonus and functional jerks are common [J]. *Clin Neurophysiol*, 2017, 128:253-259.
- [6] van der Salm SM, Erro R, Cordvari C, Edwards MJ, Koelman JH, van den Ende T, Bhatia KP, van Rootselaar AF, Brown P, Tijssen MA. Propriospinal myoclonus: clinical reappraisal and review of literature [J]. *Neurology*, 2014, 83:1862-1870.
- [7] 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.]
- [8] Ganos C, Aguirregomezcorta 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.
- [9] Gelauff JM, Kingma EM, Kalkman JS, Bezemer R, van Engelen BGM, Stone J, Tijssen MAJ, Rosmalen JGM. Fatigue, not self-rated motor symptom severity, affects quality of life in functional motor disorders [J]. *J Neurol*, 2018, 265:1803-1809.
- [10] Schwingenschuh P, Espay AJ. Functional tremor [J]. *J Neurol Sci*, 2022, 435:120208.
- [11] Dreissen YEM, Boeree T, Koelman JHTM, Tijssen MAJ. Startle responses in functional jerky movement disorders are increased but have a normal pattern [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2017, 40:27-32.
- [12] Fahn S, Williams DT. Psychogenic dystonia [J]. *Adv Neurol*, 1988, 50:431-455.
- [13] Moene FC, Spinhoven P, Hoogduin KA, van Dyck R. A randomised controlled clinical trial on the additional effect of hypnosis in a comprehensive treatment programme for in-patients with conversion disorder of the motor type [J]. *Psychother Psychosom*, 2002, 71:66-76.
- [14] Hinson VK, Cubo E, Comella CL, Goetz CG, Leurgans S. Rating scale for psychogenic movement disorders: scale development and clinimetric testing [J]. *Mov Disord*, 2005, 20: 1592-1597.
- [15] Thomsen BLC, Teodoro T, Edwards MJ. Biomarkers in functional movement disorders: a systematic review [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2020, 91:1261-1269.
- [16] Meppelink AM, Little S, Oswal A, Erro R, Kilner J, Tijssen MAJ, Brown P, Cordvari C, Edwards M. Event related desynchronisation predicts functional propriospinal myoclonus [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2016, 31:116-118.
- [17] van der Veen S, Klamer MR, Elting JW, Koelman JHTM, van der Stouwe AMM, Tijssen MAJ. The diagnostic value of clinical neurophysiology in hyperkinetic movement disorders: a systematic review [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2021, 89:176-185.
- [18] Beudel M, Zutt R, Meppelink AM, Little S, Elting JW, Stelten BML, Edwards M, Tijssen MAJ. Improving neurophysiological biomarkers for functional myoclonic movements [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2018, 51:3-8.
- [19] Maurer CW, LaFaver K, Limachia GS, Capitan G, Ameli R, Sinclair S, Epstein SA, Hallett M, Horovitz SG. Gray matter differences in patients with functional movement disorders [J]. *Neurology*, 2018, 91:e1870-e1879.
- [20] Wegryz J, Kebets V, Richiardi J, Galli S, de Ville DV, Aybek S. Identifying motor functional neurological disorder using resting-state functional connectivity [J]. *Neuroimage Clin*, 2017, 17:163-168.
- [21] Maurer CW, LaFaver K, Ameli R, Epstein SA, Hallett M,

- Horovitz SG. Impaired self - agency in functional movement disorders: a resting-state fMRI study[J]. *Neurology*, 2016, 87: 564-570.
- [22] Zutt R, Gelauff JM, Smit M, van Zijl JC, Stone J, Tijssen MAJ. The presence of depression and anxiety do not distinguish between functional jerks and cortical myoclonus [J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2017, 45:90-93.
- [23] Wang JT, Lin GZ, Wang G. Attention should be emphasized to the diagnosis and treatment of functional neurological disorder [J]. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2023, 23:53-57.[王金涛, 林国珍, 王刚. 应重视功能性神经系统疾病诊断与治疗[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2023, 23:53-57.]
- [24] Spagnolo PA, Johnson K, Hodgkinson C, Goldman D, Hallett M. Methylome changes associated with functional movement/conversion disorder: influence of biological sex and childhood abuse exposure [J]. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2023, 125:110756.
- [25] Spagnolo PA, Norato G, Maurer CW, Goldman D, Hodgkinson C, Horovitz S, Hallett M. Effects of *TPH2* gene variation and childhood trauma on the clinical and circuit-level phenotype of functional movement disorders [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2020, 91:814-821.
- [26] Asadi - Pooya AA, Hallett M, Mirzaei Damabi N, Fazelian Dehkordi K. Genetics of functional seizures: a scoping systematic review[J]. *Genes (Basel)*, 2023, 14:1537.
- [27] Yu XX, Stone J. Functional myoclonus: time to stop jerking around with negative diagnosis[J]. *Parkinsonism Relat Disord*, 2018, 51:1-2.
- [28] Vial F, Attaripour S, Hallett M. Differentiating tics from functional (psychogenic) movements with electrophysiological tools[J]. *Clin Neurophysiol Pract*, 2019, 4:143-147.
- [29] Merchant SHI, Vial -Undurraga F, Leodori G, van Gerpen JA, Hallett M. Myoclonus: an electrophysiological diagnosis [J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2020, 7:489-499.
- [30] Damante MA, Ganguly R, Huntoon KM, Kraut EH, Deogaonkar M. A case report of siblings with dystonia: a potential link between DYT11 mutation and platelet dysfunction [J]. *Neurol India*, 2022, 70:402-404.
- [31] Zhan FX, Wang SG, Cao L. Advances in hyperekplexia and other startle syndromes[J]. *Neurol Sci*, 2021, 42:4095-4107.
- [32] Chen -Block S, Abou -Khalil BW, Arain A, Haas KF, Lagrange AH, Gallagher MJ, Azar NJ, Singh P, Sonmezturnk HH. Video-EEG results and clinical characteristics in patients with psychogenic nonepileptic spells: the effect of a coexistent epilepsy[J]. *Epilepsy Behav*, 2016, 62:62-65.
- [33] Kola S, LaFaver K. Functional movement disorder and functional seizures: what have we learned from different subtypes of functional neurological disorders [J]? *Epilepsy Behav Rep*, 2021, 18:100510.
- [34] Xie XY, Lin GZ, Huang Q, Li CB, Hallett M, Voon V, Ren RJ, Chen SD, Wang G. Opinions and clinical practice of functional movement disorders: a nationwide survey of clinicians in China [J]. *BMC Neurol*, 2021, 21:435.
- [35] Tomiyama M. Functional movement disorders that do not improve after explaining the diagnosis: the role of neurologists [J]. *Brain Nerve*, 2022, 74:559-564.
- [36] Marotta A, Lasalvia A, Fiorio M, Zanalda E, Di Sciascio G, Palumbo C, Papola D, Barbui C, Tinazzi M. Psychiatrists' attitudes towards functional neurological disorders: results from a national survey[J]. *Front Psychiatry*, 2023, 14:1216756.
- [37] Gonsalvez I, Spagnolo P, Dworetzky B, Baslet G. Neurostimulation for the treatment of functional neurological disorder: a systematic review[J]. *Epilepsy Behav Rep*, 2021, 16: 100501.
- [38] Palmer DDG, Gamble M, Higgins M, Maley J, Watson E. Outcomes of an integrated multidisciplinary clinic for people with functional neurological disorder[J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2023, 10:967-973.

(收稿日期:2023-08-13)
(本文编辑:彭一帆)

《神经病学诊断思路》(第一版)出版

由上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科王刚教授主编,凝聚全国 20 余位著名神经病学专家临床诊疗实践经验的《神经病学诊断思路》(第一版)(ISSN:978-7-313-26800-6)已于 2022 年由上海交通大学出版社出版发行。

《神经病学诊断思路》首次尝试从疾病症状和疾病分类两个维度对神经系统疾病的诊断实践及最新进展进行系统总结和介绍,围绕某一症状或疾病,引入神经影像学、体液标志物、神经电生理监测、基因检测以及神经病理检查等辅助诊断技术,全方位多视角介绍疾病的临床诊断思路和流程,尤其突出作者自身的临床实践,系统收集并介绍病史的要点、行床边查体的手法技巧和代表性体征及其意义,而后针对性选择辅助检查。该书按照常见症状学及疾病分为:头痛、头晕、脑血管病、神经免疫病(周围神经病及脑炎)、脑膜感染、癫痫、神经变性病(帕金森病及相关运动障碍和阿尔茨海默病及相关认知功能障碍)、神经遗传病、神经眼科学、内科疾病相关脑病等,并将新兴的“功能性神经疾病(Functional Neurology)”和作者团队首次提出的“神经口腔科学(Neuro-stomatology)”作为两大病种予以介绍,在国内尚属首次。同时,为突出临床教学特色,每个章节结尾均设置思考题以供学习指导。

该书可供神经科、精神心理科专科医师,以及老年科、大内科、影像科、眼科、口腔科、病理科及其他对神经精神病学诊断感兴趣的医务工作者和科研人员参考。售价 148 元/册。全国各地新华书店及网络书店有售,也可联系上海交通大学出版社图书发行部提供代购服务。