

功能性神经系统疾病分类与诊断标准

王金涛 王刚

【摘要】 功能性神经系统疾病(以下简称功能性神经疾病)是一种具有明确症状的自主运动或感觉系统疾病,包括功能性运动障碍、心因性非癫痫性发作、功能性感觉障碍、功能性认知障碍、持续性姿势感知性头晕等一系列疾病。其复杂多样的临床特点给疾病诊断带来困难,因此功能性神经疾病的诊断长期处于“灰色地带”,但较高的发病率、病残率以及极高的医疗资源消耗率时刻提醒该病不容忽视。本文综述功能性神经疾病最新分类以及相应诊断标准,以期提高临床诊断与治疗水平。

【关键词】 转换障碍; 诊断; 综述

Classification and diagnostic criteria of functional neurological disorder

WANG Jin-tao, WANG Gang

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

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

【Abstract】 Functional neurological disorder (FND) is a disorder of the autonomic motor or sensory system with well-defined symptoms, which covers functional movement disorder, psychogenic non-epileptic seizures, functional sensory disorder, functional cognitive disorder, persistent postural perceptual dizziness and so on. Its complex and diverse characteristics make the diagnosis and treatment of the disease and research difficult, so FND has long been a "gray area", but its high incidence, disability rate and high consumption of medical resources remind us that FND cannot be ignored. This paper reviews the current clinical classification of FND and the diagnostic criteria in order to improve the diagnosis and treatment by domestic colleagues.

【Key words】 Conversion disorder; Diagnosis; Review

This study was supported by the National Natural Science Foundation of China (No. 81971068).

Conflicts of interest: none declared

功能性神经系统疾病(FND,以下简称功能性神经疾病)是一种具有明确症状的自主性运动或感觉系统疾病^[1],美国精神障碍诊断与统计手册第5版(DSM-5)亦称之为转换障碍(conversion disorder)。功能性神经疾病临床并不少见,主要包括震颤、肌张力障碍等功能性运动障碍(FMD),心因性非癫痫性发作(PNES),感觉障碍(包括视力丧失),以及功能性认知障碍(FCD)等^[2]。本文拟对常见功能性神经疾病谱的分类及诊断标准进行综述,以期提高临床

对疾病的认识和诊断水平。

一、功能性神经疾病分类

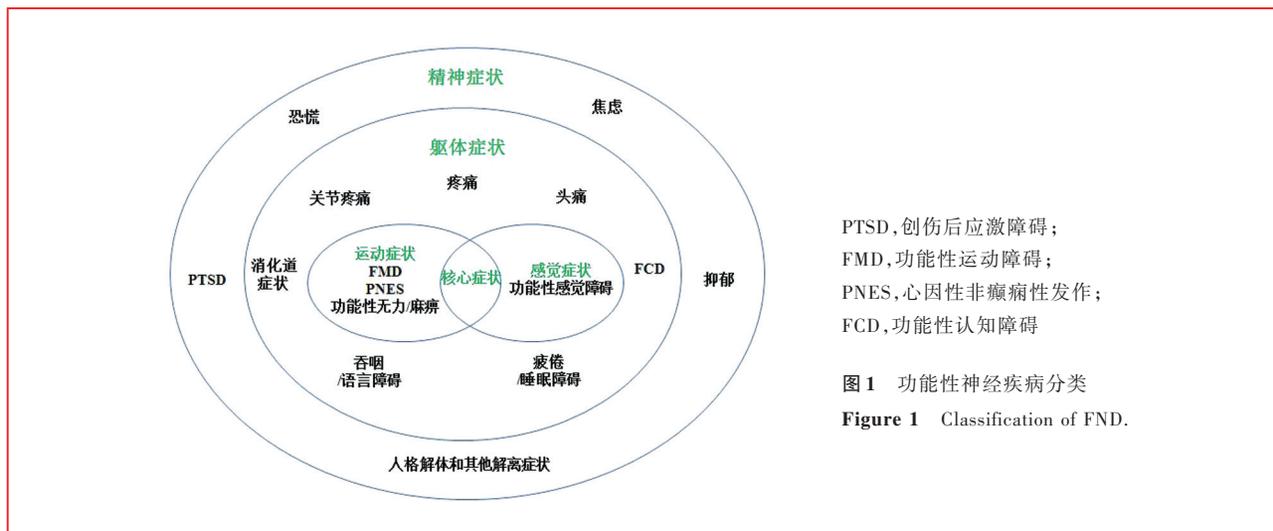
功能性神经疾病患者可同时或先后表现出多种症状,各种症状之间的因果关系或共因关系常给疾病的诊断与治疗带来困难。2013年,DSM-5对功能性神经疾病进行初步分类:根据发病持续时间,以6个月为限分为急性和持续性功能性神经疾病;根据是否存在心理因素,分为存在心理因素和无明显心理因素亚型;根据临床症状,可分为功能性无力/麻痹、不自主运动、吞咽障碍、语言障碍(失语、语言模糊)、癫痫发作、感觉障碍及特殊感觉(视觉、嗅觉、听觉)障碍等。Nicholson等^[1]将功能性神经疾病症状分为核心症状、躯体症状和精神症状等。上海交通大学医学院附属瑞金医院功能性神经疾病团队在此基础上提出,功能性神经疾病症状包括运

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2023.02.011

基金项目:国家自然科学基金资助项目(项目编号:81971068)

作者单位:200025 上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科

通讯作者:王刚,Email: wg11424@rjh.com.cn



运动症状、感觉症状及其他症状(图1),其中,运动症状包括功能性运动障碍、心因性非癫痫性发作、功能性无力/麻痹等;感觉症状表现为功能性感觉障碍,包括功能性视觉障碍(FVD)、功能性听觉障碍(FAD)、持续性姿势感知性头晕(PPPD)等;其他症状包括功能性认知障碍、疲倦/睡眠障碍、吞咽/语言障碍、消化道症状、疼痛等。

1. 运动症状 (1)功能性运动障碍:功能性神经疾病既往称为心因性运动障碍(PMD),主要表现为主观性运动障碍且无法用现有疾病解释,可出现震颤、肌张力障碍、肌阵挛、步态障碍、帕金森样症状等多种症状^[2],尤以震颤最为常见^[3];亦有学者认为功能性运动障碍还包括功能性无力/麻痹^[4]。功能性运动障碍多呈特征性,症状突发突止且复杂多样,研究显示,约46%患者存在多种运动症状,超过50%同时合并多种其他症状^[5]。此类患者还易出现注意力分散效应(即注意力分散时运动症状缓解),包括夹带效应(嘱患者对侧肢体模仿检查者进行频率变化的拍打动作,震颤频率转变为与拍打动作一致的频率)、胡佛征(抗阻力屈腕时可感受患侧下肢伸腕力量)、手指(足趾)/上肢(下肢)外展征(健侧手指或足趾抗阻力外展/健侧上肢或下肢抗阻力弯曲时患侧手指或足趾亦出现外展/患侧上肢或下肢出现弯曲)、轮椅征(轮椅辅助可改善步态障碍)、心因性足趾征等征象^[6]。暗示治疗有效是功能性运动障碍最具诊断意义的特点,此外还有多种阳性体征用于临床诊断,故Fahn和Williams^[7]以及Shill和Gerber^[8]在此基础上提出功能性运动障碍诊断标准。随后,Gupta和Lang^[9]认为,功能性运动障碍的

诊断应结合临床评估以及影像学 and 电生理学检查,如功能性肌阵挛(通过肌电图和反向平均脑电图评估运动准备电位进行诊断)和功能性震颤(通过肌电图震颤分析以及夹带效应、相干性、共激活等体征进行诊断),实验室指标的引入使疾病的诊断更加可靠。可见功能性运动障碍的诊断主要依靠临床病史和阳性体征,且对实验室指标的重视亦在不断提高^[2]。(2)心因性非癫痫性发作:亦称功能性癫痫(functional seizure),类似癫痫发作或晕厥发作,具有一定周期性。由于发作难以被捕捉观察到,仅根据阳性体征进行诊断与鉴别诊断相对困难,视频脑电图(VEEG)是诊断的“金标准”^[10]。约81%的患者通过持续2天的长程视频脑电图(LT-VEEG)方发现发作事件^[11]。2013年,LaFrance等^[12]提出心因性非癫痫性发作的诊断建议,视频脑电图无异常波形但通过视频发现临床发作特征可明确诊断。但视频脑电图耗费大量时间和资源,因此亟待探寻一种简便和常规的诊断方法,目前发现常规脑电图配合手机记录发作视频的诊断准确性较高^[13]。此外,血清催乳素(PRL)水平无变化可用于诊断心因性非癫痫性发作,但亦有部分患者血清催乳素水平升高的报道^[14]。

2. 感觉症状 感觉症状指患者在无明显器质性疾病的情况下主观体验的感觉缺失或感觉过敏,且主观感受与客观检查不匹配是其主要特征。目前参照DSM-5中功能性感觉障碍的诊断标准。近年相继发现某些器质性疾病例如纤维肌痛综合征(FS)^[15]、慢性疼痛等可能存在功能性因素,甚至于功能性感觉障碍疾病谱^[16]。(1)功能性视觉障碍:

是一种特殊类型的视力或视野缺损或丧失,临床检测与已知的眼科或神经系统疾病无法对应。视力丧失是最常见症状,亦可见单眼或双眼中心或周围视野缺损,以及复视、视物变形等传入通路症状和凝视麻痹、上睑下垂、调节痉挛等传出通路症状^[17]。流行病学调查显示,功能性视觉障碍占眼科门诊的 0.5%~5.0%,且病残率较高^[17]。目前诊断功能性视觉障碍主要参照 DSM-5 中功能性神经疾病的标准,不再是单纯排除性诊断,而是根据阳性体征进行诊断。研究显示,26%~53% 的患者可能共病阿尔茨海默病、多系统萎缩、脑卒中等神经系统疾病^[18]。由此可见,功能性视觉障碍的诊断应包括完整严谨的眼科和神经科检查,以避免误诊或漏诊。(2)功能性听觉障碍:相关研究较少,Baguley 等^[19]提出,听觉障碍性疾病中非器质性听力丧失(nonorganic hearing loss)、听觉处理障碍(disorders of auditory processing)、耳鸣、音乐性幻听(musical hallucination)、恐音症(misophonia)等均归于功能性疾病。目前尚无功能性听觉障碍的诊断标准,有学者认为,可以参照 DSM-5^[20] 和国际疾病分类法-11(ICD-11)^[21] 中功能性感觉障碍的标准。(3)持续性姿势感知性头晕:眩晕是神经内科常见症状,但病因复杂,临床诊断与治疗困难。功能性因素是眩晕的常见原因之一,研究显示,功能性眩晕占存在前庭症状患者的 20%,在眩晕专科门诊中甚至高达 40%^[22]。功能性眩晕既往称为恐慌性姿势性眩晕(PPY)、空间运动不适综合征(SMD)、视觉性眩晕(VV)、慢性主观性头晕(CSD)等^[23]。2009 年,国际神经耳科学会(The Bárány Society)正式命名为“持续性姿势感知性头晕”并提出其诊断标准^[23]。核心症状为头晕、身体不稳、摇摆和非旋转性眩晕,可因自身运动和复杂视觉刺激而加重^[2]。临床病史是诊断关键,应重点关注关键临床特征,同时结合体格检查、实验室检查和神经影像学检查等以获得最佳诊断证据,但是目前尚缺乏公认的实验室指标,有待进一步探究^[22]。

3. 其他症状 (1)功能性认知障碍:Pennington 等^[24] 于 2015 年将“歇斯底里症(hysteria)”、“非器质性认知障碍(nonorganic cognitive disorders)”、“假性痴呆(pseudodementia)”等统一命名为“功能性认知障碍”。后续相继有学者认为功能性认知障碍是主观认知障碍(SCD)的重要原因,此类患者除存在记忆障碍外,还表现为注意障碍、执行功能障碍、语言

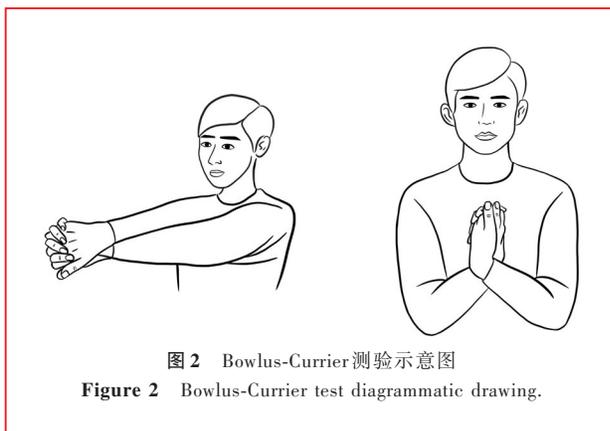
障碍、视觉障碍和感知障碍等^[25]。2020 年,McWhirter 等^[25]完整定义“功能性认知障碍”,即包含一种或多种认知障碍症状,核心特点为主观症状与客观检查不匹配,无法用其他疾病解释,且存在社会功能、工作能力或其他重要功能障碍。同年, Ball 等^[26]在 DSM-5 功能性神经疾病的诊断标准基础上发布功能性认知障碍诊断标准,排除其他器质性或外伤等因素,强调疾病的不匹配特征。(2)躯体症状障碍(SSD):功能性神经疾病患者常出现疲倦/睡眠障碍、消化道症状、疼痛等躯体症状^[1],均归于躯体症状障碍范畴。临床诊断时要求患者存在一种或多种持续 6 个月以上的躯体症状且严重影响日常生活,同时伴过多无意义的想法、感觉异常或行为异常。研究认为,心理因素并非躯体症状障碍的必要条件,而是起放大或持续躯体症状的作用^[27]。越来越多的学者认为,疲倦/睡眠障碍、消化道症状、疼痛等躯体症状应归属功能性神经疾病,并作为一种独立亚型^[28]。

二、功能性神经疾病的诊断

1. 诊断标准 功能性神经疾病的诊断已发生诸多变化。研究显示,并非所有患者均存在明显的心理因素,因此,对于既往称为“歇斯底里症”或“心因性神经系统疾病(psychogenic neurological disorder)”的功能性神经疾病,心理因素不再是诊断的必要条件。业已证实,排除性诊断可增加经济负担和误诊率,故阳性体征和客观的实验室检查则成为诊断的新方向。DSM-5 中功能性神经疾病的诊断标准为^[29]:一种或多种自主运动或感觉障碍;临床特点与现有的疾病特点不符;临床症状或功能障碍无法用已知疾病解释;可显著损伤社会、职业等重要功能,需医学评估与干预。

2. 具有重要辅助诊断价值的特殊阳性体征

(1)功能性运动障碍:包括多种分型,不同分型具有共有或特有阳性体征^[29-31]。①共有体征主要为注意力分散效应、复杂多变、汇聚障碍(嘱患者将注意力集中于检测者手指,手指距离面部 10 厘米,置于患者左侧或右侧 5 秒,手指向中线移动而双眼无法共轭凝视和瞳孔缩小)、异常眼动(包括过度眨眼、面部表情紧张、潜伏期延长、注视偏差、各向眼动受限、向上注视时额肌无收缩等)^[30]。②功能性步态障碍表现为单腿拖曳(不伴痉挛或肌张力增高)、气喘吁吁征(包括喘气、咕哝、做鬼脸、屏住呼吸、呼吸沉重、哭泣)、摔倒时摔向支撑物、在无运动迟缓的



情况下出现过度行走犹豫或行走缓慢、突然膝盖弯曲、出现费力姿势(包括不经济步态、费力姿势行走)、轮椅征。③功能性面肌痉挛表现为患侧无法抬眉、面肌痉挛时间较长(>3秒),特别是下半面部痉挛、下唇强制性偏斜伴颈阔肌收缩、双侧面肌痉挛,更倾向功能性运动障碍。④口舌运动障碍通常不伴咀嚼障碍或语言障碍,也不易咬伤自身。⑤震颤表现为分离现象(患者健侧手跟随检查者节律敲击,患侧手震颤频率逐渐同步)、受累部位振幅随手持物品重量增加而增大、打地鼠征(一个身体部位运动受到抑制,另一个身体部位运动立即激发)^[31]。⑥功能性无力/麻痹患者可出现胸锁乳突肌征(转向肢体无力一侧时出现乏力)、功能性 Romberg 征(表现为平衡障碍但不会跌倒,通常分散注意力时改善)。⑦肢体无力患者可出现肌力与检查结果不匹配、易出现“撤退”(抗阻力试验初始表现良好,随后出现显著的肌力下降)、共收缩(主动肌与拮抗肌共同收缩,但无关节运动)、轻瘫试验异常(可能出现双手下移但无前臂旋前)、手指(足趾)/上肢(下肢)外展征、胡佛征^[32]。(2)心因性非癫痫性发作:发作呈波动性,较非持续状态的癫痫发作时间较长(超过2分钟),可见症状改变或暂停,且通常不发生于睡眠期。发作期患者存有意识,可见眼神交流、眼睛追随外界刺激、对外界刺激有应答;呈闭眼状态,难以被动睁眼,可见头部左右转动、辗转反侧等姿势改变,及节律性胯部动作或弓背动作,且手脚运动不同步;伴喊叫、窃窃私语、呻吟、过度通气等体征。发作后无意识障碍,出现短浅不规则呼吸,但可快速从发作中恢复,亦可回忆发作或发作时告知的事项^[2,29,33]。此外,还可出现舌咬伤、大小便失禁等体征^[17],临床应谨慎诊断。(3)功能性感觉障碍:感觉检查主要依靠患者的主观描述,故功能性感觉

障碍阳性体征的可靠性有待验证^[34]。①中线感觉分离,躯体中线皮肤感觉常因感觉纤维交叉而无明确的左右界限,但功能性感觉障碍患者明显存在这种左右界限。②震动觉左右分离,将音叉置于受试者额骨、胸骨两侧,正常对照者两侧震动觉相似,但功能性感觉障碍患者两侧可见明显不同。③非解剖性感觉分离,即感觉障碍分布与感觉纤维分布不匹配。④不同体格检查感觉体征不匹配,例如患者存在关节位置觉障碍,但可较好完成 Romberg 征和行走,存在上肢位置觉障碍,但可较好完成指鼻试验。⑤Bowlus-Currier 测验,该测验常用于诈病的鉴别诊断,嘱患者双手合十,手腕交叉,手指朝下并交叉相扣,旋转双手向上置于胸前(图2),以打乱患者手指左右关系,自小指开始检查手指感觉,功能性神经疾病患者健侧手指出现感觉异常^[29,33-34]。应注意的是,功能性感觉障碍常与功能性神经疾病的其他症状同时存在,若仅出现感觉障碍应详细检查是否存在器质性病变。

综上所述,功能性神经疾病的临床特点是其诊断的入手点,但对其具体亚型应予以细化,不同亚型的不同临床特点在疾病诊断中发挥重要作用。同时,实验室检查、影像学检查、电生理检查等客观指标也给疾病诊断带来新方法,但仍需临床医师及科研工作者不断探索。期待不久的将来,更深入和更客观的证据能够被发现并进一步应用于功能性神经疾病的诊断与治疗。

志谢 感谢安徽省滁州城市职业学院艺术与传媒学院李一民老师绘制 Bowlus-Currier 测验示意图

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Nicholson TR, Carson A, Edwards MJ, Goldstein LH, Hallett M, Mildon B, Nielsen G, Nicholson C, Perez DL, Pick S, Stone J; and the FND - COM (Functional Neurological Disorders Core Outcome Measures) Group. FND-COM Group Collaborators are as Follows. Outcome measures for functional neurological disorder: a review of the theoretical complexities [J]. J Neuropsychiatry Clin Neurosci, 2020, 32:33-42.
- [2] Hallett M, Aybek S, Dworetzky BA, McWhirter L, Staab JP, Stone J. Functional neurological disorder: new subtypes and shared mechanisms[J]. Lancet Neurol, 2022, 21:537-550.
- [3] Schwingenschuh P, Espay AJ. Functional tremor[J]. J Neurol Sci, 2022, 435:120208.
- [4] 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.
- [5] 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, Olivola E, Di Stefano V, Albanese A, Ferrazzano G, Tessitore A, Zibetti M, Calandra-Buonaura 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.
- [6] 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, 洪楨, 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.]
- [7] Fahn S, Williams DT. Psychogenic dystonia [J]. *Adv Neurol*, 1988, 50:431-455.
- [8] Shill H, Gerber P. Evaluation of clinical diagnostic criteria for psychogenic movement disorders [J]. *Mov Disord*, 2006, 21:1163-1168.
- [9] Gupta A, Lang AE. Psychogenic movement disorders [J]. *Curr Opin Neurol*, 2009, 22:430-436.
- [10] Baslet G, Bajestan SN, Aybek S, Modirrousta M, D Clin Psy JP, Cavanna A, Perez DL, Lazarow SS, Raynor G, Voon V, Ducharme S, LaFrance WC Jr. Evidence-based practice for the clinical assessment of psychogenic nonepileptic seizures: a report from the American Neuropsychiatric Association Committee on research [J]. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 2021, 33:27-42.
- [11] Zanzmera P, Sharma A, Bhatt K, Patel T, Luhar M, Modi A, Jani V. Can short-term video-EEG substitute long-term video-EEG monitoring in psychogenic nonepileptic seizures: a prospective observational study [J]? *Epilepsy Behav*, 2019, 94: 258-263.
- [12] LaFrance WC Jr, Baker GA, Duncan R, Goldstein LH, Reuber M. Minimum requirements for the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: a staged approach. A report from the International League Against Epilepsy Nonepileptic Seizures Task Force [J]. *Epilepsia*, 2013, 54:2005-2018.
- [13] Gasparini S, Beghi E, Ferlazzo E, Beghi M, Belcastro V, Biermann KP, Bottini G, Capovilla G, Cervellione RA, Cianci V, Coppola G, Cornaggia CM, De Fazio P, De Masi S, De Sarro G, Elia M, Erba G, Fusco L, Gambardella A, Gentile V, Giallonardo AT, Guerrini R, Ingravallo F, Iudice A, Labate A, Lucenteforte E, Magaudda A, Mumoli L, Papagno C, Pesce GB, Pucci E, Ricci P, Romeo A, Quintas R, Sueri C, Vitaliti G, Zoia R, Aguglia U. Management of psychogenic non - epileptic seizures: a multidisciplinary approach [J]. *Eur J Neurol*, 2019, 26:205-e15.
- [14] Nass RD, Sassen R, Elger CE, Surges R. The role of postictal laboratory blood analyses in the diagnosis and prognosis of seizures [J]. *Seizure*, 2017, 47:51-65.
- [15] Wang XM, Liao LJ, Wang QX. Research progress the pathogenesis of fibromyalgia [J]. *Tong Ji Da Xue Xue Bao (Yi Xue Ban)*, 2020, 41:518-522. [王小梅, 廖丽君, 王清秀. 纤维肌痛症发病机制的研究进展 [J]. *同济大学学报(医学版)*, 2020, 41:518-522.]
- [16] Littlejohn G, Guymer E. Key milestones contributing to the understanding of the mechanisms underlying fibromyalgia [J]. *Biomedicine*, 2020, 8:223.
- [17] Phansalkar R, Lockman AJ, Bansal S, Moss HE. Management of functional vision disorders [J]. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 2022, 22:265-273.
- [18] Bengtzen R, Woodward M, Lynn MJ, Newman NJ, Biouesse V. The "sunglasses sign" predicts nonorganic visual loss in neuro-ophthalmologic practice [J]. *Neurology*, 2008, 70:218-221.
- [19] Baguley DM, Cope TE, McFerran DJ. Functional auditory disorders [J]. *Handb Clin Neurol*, 2016, 139:367-378.
- [20] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders [M]. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Association, 2013: 191-192.
- [21] World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems [M/OL]. 11th Revision (ICD-11), 2019 [2023-01-01]. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>.
- [22] Staab JP. Persistent postural - perceptual dizziness [J]. *Semin Neurol*, 2020, 40:130-137.
- [23] Staab JP, Eckhardt - Henn A, Horii A, Jacob R, Strupp M, Brandt T, Bronstein A. Diagnostic criteria for persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): consensus document of the committee for the Classification of Vestibular Disorders of the Bárány Society [J]. *J Vestib Res*, 2017, 27:191-208.
- [24] Pennington C, Newson M, Hayre A, Coulthard E. Functional cognitive disorder: what is it and what to do about it [J]? *Pract Neurol*, 2015, 15:436-444.
- [25] McWhirter L, Ritchie C, Stone J, Carson A. Functional cognitive disorders: a systematic review [J]. *Lancet Psychiatry*, 2020, 7:191-207.
- [26] Ball HA, McWhirter L, Ballard C, Bhome R, Blackburn DJ, Edwards MJ, Fleming SM, Fox NC, Howard R, Huntley J, Isaacs JD, Larner AJ, Nicholson TR, Pennington CM, Poole N, Price G, Price JP, Reuber M, Ritchie C, Rossor MN, Schott JM, Teodoro T, Venneri A, Stone J, Carson AJ. Functional cognitive disorder: dementia's blind spot [J]. *Brain*, 2020, 143:2895-2903.
- [27] Dimsdale JE, Creed F, Escobar J, Sharpe M, Wulsin L, Barsky A, Lee S, Irwin MR, Levenson J. Somatic symptom disorder: an important change in DSM [J]. *J Psychosom Res*, 2013, 75:223-228.
- [28] Maggio J, Alluri PR, Paredes-Echeverri S, Larson AG, Sojka P, Price BH, Aybek S, Perez DL. Briquet syndrome revisited: implications for functional neurological disorder [J]. *Brain Commun*, 2020, 2:fcfaa156.
- [29] Daum C, Hubschmid M, Aybek S. The value of 'positive' clinical signs for weakness, sensory and gait disorders in conversion disorder: a systematic and narrative review [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2014, 85:180-190.
- [30] Teodoro T, Cunha JM, Abreu LF, Yogarajah M, Edwards MJ. Abnormal eye and cranial movements triggered by examination in people with functional neurological disorder [J]. *Neuroophthalmology*, 2018, 43:240-243.
- [31] Park JE, Maurer CW, Hallett M. The "Whack-a-Mole" sign in functional movement disorders [J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2015, 2:286-288.
- [32] Wang G. Diagnostic approaches of neurology [M]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University Press, 2022: 175-176. [王刚. 神经病学诊断思路 [M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2022: 175-176.]
- [33] LaFaver K, Maurer CW, Nicholson TR, Perez DL. Functional movement disorder [M]. Switzerland: Humana Cham, 2022: 172-173.
- [34] Stone J, Vermeulen M. Functional sensory symptoms [J]. *Handb Clin Neurol*, 2016, 139:271-281.

(收稿日期: 2023-02-03)

(本文编辑: 彭一帆)