

# 应重视功能性神经系统疾病诊断与治疗

王金涛 林国珍 王刚

**【摘要】** 功能性神经系统疾病(以下简称功能性神经疾病)是一类具有明确临床症状的自主运动或感觉系统疾病,因发病广泛和疾病负担沉重日益受到社会的高度重视。我国功能性神经疾病研究起步较晚,临床医师、患者及其家属对疾病认识不足、概念不清。本文拟对我国功能性神经疾病诊断与治疗现状进行分析,并就出台相关措施以提高我国诊断与治疗水平、加强相关研究提出建议。

**【关键词】** 转换障碍; 多学科诊疗模式(非 *MeSH* 词); 教育,医学,继续; 综述

## Attention should be emphasized to the diagnosis and treatment of functional neurological disorder

WANG Jin-tao<sup>1</sup>, LIN Guo-zhen<sup>2</sup>, WANG Gang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurology, <sup>2</sup>Department of Clinical Psychology, 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 kind of autonomic motor or sensory system disease with well-defined clinical symptoms. It has attracted the attention of many scientists due to its high incidence and heavy social burden, and many studies have promoted the development of FND. However, due to the late start of related research in China, clinicians, patients and their families have relatively weak understanding of the concept of FND and related knowledge. This article analyzes the current status of FND diagnosis and treatment in China, proposed the suggestions to improve the level of diagnosis and treatment for FND in details and enhance related study.

**【Key words】** Conversion disorder; Multi-disciplinary team (not in *MeSH*); Education, medical, continuing; Review

This study was supported by the National Natural Science Foundation of China (No. 81971068), and Shanghai "Rising Stars of Medical Talent" Youth Development Program-Outstanding Youth Medical Talents (No. 2019-72).

**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)是一类具有明确临床症状的自主运动或感觉系统疾病,包括功能性震颤、功能性肌张力障碍、功能性步态障碍、功能性感觉障碍(如视觉障碍)和心因性非癫痫性发作(PNES)等<sup>[1]</sup>。“功能性神经疾病”的概念最早来源于癔症(hysteria),也称歇斯底里症,现常用分离性神经症状障碍(dissociative neurological symptom disorders)、心因性神经症

(psychogenic neurological symptoms)或转换性障碍(conversion disorders)等术语替代。尽管数十年来对功能性神经疾病的研究不断拓展,但迄今尚未阐明其致病机制,疾病相关诊断与治疗亦无明确规范,我国有关功能性神经疾病的研究起步较晚,目前仍处于概念不清、诊断不明的初级阶段。本文拟对国内功能性神经疾病的诊断与治疗现状进行概述,阐明概念,寄以期冀。

### 一、功能性神经疾病流行病学研究现状

功能性神经疾病发病人群广泛<sup>[2]</sup>,最常见的类型是功能性运动障碍(FMD)和心因性非癫痫性发作。其中,功能性运动障碍病例数占运动障碍门诊总病例数的3%~20%<sup>[3]</sup>;心因性非癫痫性发作作为癫痫的常见鉴别诊断之一,占癫痫专病门诊总病例

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2023.01.010

基金项目:国家自然科学基金资助项目(项目编号:81971068);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:200025 上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科(王金涛、王刚),临床心理科(林国珍)

通讯作者:王刚,Email: wg11424@rjh.com.cn

数的 5%~10%<sup>[4-5]</sup>。现有流行病学数据显示,功能性神经疾病发病率为(4~12)/10 万人年,其中功能性运动障碍为(4~5)/10 万人年、经视频脑电图确认的心因性非癫痫性发作为(1.5~4.9)/10 万人年<sup>[6]</sup>,人群患病率达 50/10 万人年<sup>[7]</sup>。相关研究主要集中于欧美等国家,人群样本量相对较小、时间相对久远<sup>[8-9]</sup>,故实际情况可能与现有数据存在一定差异。社会人口学特征方面,各年龄阶段均可患病<sup>[10-11]</sup>,据文献报道,功能性运动障碍患儿占儿科运动障碍门诊总病例数的 2.8%~23.1%<sup>[12]</sup>;女性更为常见,功能性运动障碍女性比例高达 60%~80%<sup>[1,13]</sup>。功能性神经疾病的诊断与治疗占用较多的社会照料、社会福利、医疗和人力等资源,给患者、家庭及社会带来极大的经济和心理负担。美国 2017 年功能性神经疾病急诊和住院治疗总费用超过 12 亿美元,并呈增长趋势<sup>[14]</sup>。一项 Meta 分析显示,功能性运动障碍平均发病年龄为(39.6±6.1)岁<sup>[15]</sup>,正值社会核心生产力,仅 25%~33% 患者可正常工作,故导致社会失业率上升、患者生活质量下降<sup>[16]</sup>。目前,我国尚缺乏功能性神经疾病的流行病学数据,临床诊断与治疗水平相对不足,误诊和漏诊将极大地消耗医疗资源,同时疾病导致的残疾负担和经济压力也严重困扰患者及其家庭,危害医患关系。2021 年 8 月,上海交通大学医学院附属瑞金医院建立国内首个功能性神经疾病多学科诊疗模式(FND-MDT)门诊,经对近 30 例功能性神经疾病患者的分析显示,男女比例相近,高峰发病年龄为 18~65 岁,反复就诊于多所医院,约 22.2% 患者门诊就诊次数超过 20 次/年;诊断与治疗费用均超过 1 万元/年,其中 66.7% 患者为(1~10)万/年、33.3% 超过 10 万元/年;10 例学龄期或工作年龄期患者中 4 例因疾病辍学或失业。

## 二、功能性神经疾病诊断与治疗现状

与我国功能性神经疾病潜在人群及其就诊需求巨大不相符的是,疾病诊断与治疗存在诸多问题,例如整体认知和概念不清,单一学科不具备综合诊断与治疗能力,医学教育培训缺失导致的临床医师认知不足,以及健康宣教缺乏导致的社会认知不足。

1. 功能性神经疾病概念不清 功能性神经疾病作为一种神经科、精神科和心理科的交叉性疾病,存在重视程度较低、诊断与治疗过程中概念混淆的现状,甚至目前有一种错误认知,将某些经神经外科功能重建的神经系统疾病(如三叉神经痛、癫痫、

帕金森病等)纳入功能性神经疾病的范畴,这显然是不合理的。功能性神经疾病的“功能”系指疾病性质而非治疗方法,其定义和诊断是一个不断发展的过程,既往多认为功能性神经疾病与精神心理因素密切相关,例如,功能性运动障碍的诊断标准要求有明确的临床症状和精神心理因素<sup>[17-18]</sup>,但实际上,有许多患者是无明显精神心理因素的。美国精神障碍诊断与统计手册第 5 版(DSM-5)已从“功能性神经疾病”的定义中删除明确的精神心理因素,并提出疾病的主要特征是与公认的病理生理学过程不一致的临床症状<sup>[2]</sup>。2009 年,Gupta 和 Lang<sup>[19]</sup>提出功能性运动障碍的诊断并非排除性诊断,而是结合临床症状、影像学 and 电生理监测结果的综合评估。2015 年,Espartero 和 Lang<sup>[20]</sup>进一步建议,功能性运动障碍的诊断应更多关注特异性临床表型。心因性非癫痫性发作的诊断进程也体现了这一理念:2013 年,LaFrance 等<sup>[21]</sup>提出包括视频脑电图和临床症状评估在内的诊断建议;此后,Nass 等<sup>[22]</sup>和 Wang 等<sup>[23]</sup>相继通过测定血清催乳素水平以鉴别心因性非癫痫性发作与癫痫发作,特别是全面性强直-阵挛发作(GTCS),该项研究发现癫痫患者血清催乳素水平升高,而心因性非癫痫性发作患者则无明显变化。近年来,肌电图与脑电图相结合检测随意运动之运动皮质和辅助运动皮质内源性事件相关电位即准备电位(BP)的方法正在不断发展,对功能性运动障碍的诊断及其与器质性运动障碍的鉴别诊断具有重要意义<sup>[24]</sup>。

2. 功能性神经疾病诊断的“灰色区域” 有学者将功能性神经疾病称为神经病学的“危机”和精神病学的“盲点”<sup>[7]</sup>。2021 年,Xie 等<sup>[25]</sup>对国内 434 名神经科医师开展的功能性运动障碍认知水平调查显示,国内外神经科医师的观念、临床实践存在较大差异。国外医师对功能性运动障碍具有初步认识,认为应通过阳性体征进行诊断,而非单纯的排除性诊断<sup>[26]</sup>;而国内医师大多倾向将功能性运动障碍患者转诊给有经验的神经精神科医师或精神科医师(77.4%),其次是有临床经验的心理治疗师(53.2%)。该项研究表明,我国神经科医师对功能性神经疾病的认知与实践不足,亟待推动与国际同步的功能性神经疾病研究和指南发布。2020 年,上海交通大学医学院附属瑞金医院王刚教授主译的功能性神经疾病专著——《心因性运动障碍和其他转换障碍(第 2 版)》出版<sup>[24]</sup>,2021 年国内首版《功能

性运动障碍的诊断与治疗中国专家共识》<sup>[27]</sup>发布,“专著”和“共识”为加深临床医师对功能性运动障碍的认识、提高诊断正确率和选择合理治疗方案提供了重要参考。

3. 功能性神经疾病诊断与治疗困境 Aybek 和 Perez<sup>[7]</sup>在总结功能性神经疾病诊断与治疗时提出一个有趣的阐述:功能性神经疾病的诊断与治疗既受益于神经病学与精神病学的交织,也受其阻碍而进展缓慢。由此可见,临床准确诊断与治疗功能性神经疾病十分困难,临床医师应具备丰富的神经科和精神科疾病相关知识。大多数综合性医院的非精神科医师仅具备基础的精神心理相关知识,诊断与鉴别诊断能力较低。郝世胜等<sup>[28]</sup>对我国大型综合性医院非精神科医师诊断精神心理疾病的能力进行调查,发现 51.74%(596/1152)的非精神科医师曾接受过精神病学的学习,但仅 5.12%(59/1152)参加过心理治疗的专业培训。目前,我国对神经内科住院医师的规范化培训项目中并无功能性神经疾病相关要求,培训期间在精神科的轮转时间仅限于 1 个月,而且是有条件的医疗机构方能满足这一需求<sup>[29]</sup>,更多的临床医师是在继续教育学习过程中才接触到功能性神经疾病的相关知识,因此未来亟待加强对专科医师的培训教育。此外,影像科、神经外科、康复科等学科在功能性神经疾病的诊断与治疗中亦发挥重要作用,多学科诊疗模式提供了综合全面的诊断与治疗平台,整合多学科资源,可使疾病的诊断与治疗更具优势<sup>[30-31]</sup>。提示在功能性神经疾病诊断与治疗的发展进程中,多学科诊疗模式是重要方向和发展趋势。

4. 功能性神经疾病诊断与治疗进展 功能性神经疾病的诊断与治疗正处于不断发展的进程中,如何避免误诊或漏诊是临床医师十分关注的问题。功能性神经疾病具有特征性临床症状,即使无明显精神心理因素,经仔细全面的临床评估和相关辅助检查也能够明确诊断,关键在于提高临床医师对疾病的认知<sup>[1]</sup>。功能性神经疾病的治疗应以综合治疗为主,采取多学科诊疗模式进行个体化治疗<sup>[7]</sup>。将疾病诊断告知患者即是一种特殊治疗方式,研究显示,告知心因性非癫痫性发作患者疾病诊断后 1 周,约 27% 的患者癫痫发作缓解<sup>[32]</sup>。一线治疗主要包括物理治疗和心理治疗,强调分散注意力时的运动维持是目前应用最广泛的物理疗法<sup>[7]</sup>;经颅磁刺激(TMS)经多项随机对照临床试验证实疗效良好<sup>[33]</sup>;

最新文献报道,膝下扣带回脑深部电刺激术(DBS)对心因性非癫痫性发作具有较好的疗效<sup>[34]</sup>。功能性神经疾病患者常因合并精神心理疾病而服用精神心理科药物,但是目前尚无证据显示此类药物有效<sup>[35-36]</sup>。多学科诊疗模式要求各医疗机构具备相应的治疗设施和人员配备,且针灸、康复训练等物理治疗也为功能性神经疾病的治疗提供新的思路,但其疗效尚待高质量临床试验的证实。

5. 提高患者及其家属对功能性神经疾病的认识 相对于其他神经系统常见疾病,目前无论是国内患者还是国外患者及其家属对功能性神经疾病均无明确概念或认识不足,许多患者并不重视甚至否认功能性神经疾病的诊断,给后续治疗带来很大阻碍,因此加强对患者及其家属的健康宣教是辅助临床治疗不可或缺的手段。Cope 等<sup>[37]</sup>提议的健康宣教内容包括神经科医师就功能性神经疾病各亚型特点、检查、诊断的宣教,神经精神科医师对疾病诱因、加重缓解因素的宣教,心理治疗师和物理治疗师对治疗和预后评估方法的宣教,同时还需具备成功经验的患者参与,并给予患者足够提问时间。一项随机对照临床试验对心因性非癫痫性发作患者进行心理健康教育,3 个月后对其疗效和疾病认知程度进行评估,结果显示,虽然患者癫痫发作频率无明显减少,但其心理社会功能显著改善<sup>[38]</sup>。另有一项临床研究对功能性神经疾病患者及其家属进行 105 分钟的多学科教育,发现所有参与者对诊断的理解和接受度以及对治疗的信念和希望均显著提高<sup>[37]</sup>。因此,有必要设置类似“世界卒中日”、“帕金森病日”的科普日——“功能性神经疾病日”,从而进行全社会层面的功能性神经疾病健康宣教。

### 三、功能性神经疾病研究前景

功能性神经疾病作为一种常见且可能致残的疾病,日益引起全社会的关注,对其病因的阐释以及诊断与治疗的提高仍有较大空间。从病因机制的研究进展看,既往占主导地位的社会心理相关病因模型越来越受到挑战,而对神经生物学病因模型的重视逐渐提高<sup>[39]</sup>,并提出了整合神经生物学和心理社会因素的假说,即患者在疾病早期即已存在严重或长期社会心理逆境导致的边缘-副边缘障碍等神经功能失衡<sup>[40]</sup>。目前我国有关功能性神经疾病的临床研究较少,能够检索到的文献也以个案报道为主,鉴于我国庞大的人口基数,参考患病率若以 0.5%<sup>[6]</sup>计算,预计功能性神经疾病的病例数可高达



70 万例,这将是我国功能性神经疾病的重大机遇与挑战。2021 年,由上海交通大学医学院附属瑞金医院王刚教授牵头的中国功能性运动障碍多中心登记研究(FMDs-China, 试验编号:NCT05201521)正式开展,成为我国首个探究功能性运动障碍发病类型和特征的多中心临床试验,目前正在进行中。与此同时,国际功能性神经疾病协会(FNDS)也与我国开展多项交流合作,曾于 2020 年 11 月针对中国临床医师举办功能性神经疾病国际巡讲(中国站)主题会议。

目前,我国的功能性神经疾病临床研究尚处于起步阶段,临床需求巨大,需要各位神经科同仁携手努力,在医疗、教学、科研等环节全面推进!

利益冲突 无

### 参 考 文 献

- [1] 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.
- [2] Stone J, Burton C, Carson A. Recognising and explaining functional neurological disorder[J]. *BMJ*, 2020, 371:m3745.
- [3] Hallett M. Psychogenic movement disorders: a crisis for neurology[J]. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 2006, 6:269-271.
- [4] Asadi-Pooya AA, Bahrami Z. Auras in psychogenic nonepileptic seizures[J]. *Seizure*, 2019, 69:215-217.
- [5] Asadi-Pooya AA, Farazdaghi M. Aura: epilepsy vs. functional (psychogenic) seizures[J]. *Seizure*, 2021, 88:53-55.
- [6] 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.
- [7] Aybek S, Perez DL. Diagnosis and management of functional neurological disorder[J]. *BMJ*, 2022, 376:o64.
- [8] Carson A, Lehn A. Epidemiology[J]. *Handb Clin Neurol*, 2016, 139:47-60.
- [9] Stone J, Warlow C, Sharpe M. The symptom of functional weakness: a controlled study of 107 patients[J]. *Brain*, 2010, 133(Pt 5):1537-1551.
- [10] Duan YQ, Wang G. A case of cardiac tremor in children[J]. *Chongqing Yi Ke Da Xue Xue Bao*, 2012, 37:471-472. [段月琴, 王刚. 儿童心因性震颤 1 例[J]. *重庆医科大学学报*, 2012, 37: 471-472.]
- [11] Tang YN, Wei L. Clinical analysis of 3 cases of functional dyskinesia induced by examination stress[J]. *Zhongguo Sheng Yu Jian Kang Za Zhi*, 2022, 33:179-182. [汤亚南, 魏玲. 考试压力诱发功能性运动障碍 3 例临床分析[J]. *中国生育健康杂志*, 2022, 33:179-182.]
- [12] Chouksey A, Pandey S. Functional movement disorders in children[J]. *Front Neurol*, 2020, 11:570151.
- [13] Baizabal - Carvallo JF, Jankovic J. Gender differences in functional movement disorders [J]. *Mov Disord Clin Pract*, 2019, 7:182-187.
- [14] Stephen CD, Fung V, Lungu CI, Espay AJ. Assessment of emergency department and inpatient use and costs in adult and pediatric functional neurological disorders [J]. *JAMA Neurol*, 2021, 78:88-101.
- [15] Lidstone SC, Costa-Parke M, Robinson EJ, Ercoli T, Stone J; FMD GAP Study Group. Functional movement disorder gender, age and phenotype study: a systematic review and individual patient meta - analysis of 4905 cases [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2022, 93:609-616.
- [16] Gendre T, Carle G, Mesrati F, Hubsch C, Mauras T, Roze E, Houot M, Degos B, Garcin B. Quality of life in functional movement disorders is as altered as in organic movement disorders[J]. *J Psychosom Res*, 2019, 116:10-16.
- [17] Fahn S, Williams DT. Psychogenic dystonia [J]. *Adv Neurol*, 1988, 50:431-455.
- [18] Shill H, Gerber P. Evaluation of clinical diagnostic criteria for psychogenic movement disorders[J]. *Mov Disord*, 2006, 21:1163-1168.
- [19] Gupta A, Lang AE. Psychogenic movement disorders [J]. *Curr Opin Neurol*, 2009, 22:430-436.
- [20] Espay AJ, Lang AE. Phenotype-specific diagnosis of functional (psychogenic) movement disorders [J]. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 2015, 15:32.
- [21] 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 Non-epileptic Seizures Task Force [J]. *Epilepsia*, 2013, 54:2005-2018.
- [22] 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.
- [23] Wang YQ, Wen Y, Wang MM, Zhang YW, Fang ZX. Prolactin levels as a criterion to differentiate between psychogenic non-epileptic seizures and epileptic seizures: a systematic review [J]. *Epilepsy Res*, 2021, 169:106508.
- [24] Hallett M. Psychogenic movement disorders and other conversion disorders (second edition) [M]. Wang G, trans. Shanghai: Shanghai Jiaotong University Press, 2020: 210-215. [Hallett M. 心因性运动障碍和其他转换障碍(第 2 版)[M]. 王刚, 译. 上海: 上海交通大学出版社, 2020: 210-215.]
- [25] 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.
- [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] 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.]
- [28] Hao SS, Xiao L, Wang HL, Liu ZC, Wang GH. Survey on the non-psychiatric physician's ability of diagnosis and treatment of depression/anxiety disorders in general hospital [J]. *Zhonghua Xing Wei Yi Xue Yu Nao Ke Xue Za Zhi*, 2015, 24:1037-1040. [郝世胜, 肖玲, 王惠玲, 刘忠纯, 王高华. 综合医院非精神科临床医师对抑郁焦虑障碍诊疗服务能力现状调查[J]. *中华行*

- 为医学与脑科学杂志, 2015, 24:1037-1040.]
- [29] National Health Commission. Notice of the General Office of the National Health Commission on printing and distributing the standards for the accreditation of standardized training bases for residents (Trial) and the content and standards of standardized training for residents (Trial)[EB/OL].(2014-08-22)[2022-03-05]. <http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3593/201408/946b17f463fa4e5dbcfb4f7c68834c41.shtml>. [国家卫生计生委. 国家卫生计生委办公厅关于印发住院医师规范化培训基地认定标准(试行)和住院医师规范化培训内容与标准(试行)的通知[EB/OL].(2014-08-22)[2022-03-05].<http://www.nhc.gov.cn/qjjys/s3593/201408/946b17f463fa4e5dbcfb4f7c68834c41.shtml>.]
- [30] 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.
- [31] Kotwas I, Arthuis M, Cermolacce M, Bartolomei F, McGonigal A. Psychogenic non - epileptic seizures: chronology of multidisciplinary team approach to diagnosis and management [J]. *Rev Neurol (Paris)*, 2022, 178:692-702.
- [32] Duncan R, Horwood J, Razvi S, Mulhern S. Psychogenic nonepileptic seizures that remit when the diagnosis is given: just good luck[J]? *Epilepsy Behav*, 2020, 102:106667.
- [33] Taib S, Ory-Magne F, Brefel-Courbon C, Moreau Y, Thalamas C, Arbus C, Simonetta-Moreau M. Repetitive transcranial magnetic stimulation for functional tremor: a randomized, double-blind, controlled study[J]. *Mov Disord*, 2019, 34:1210-1219.
- [34] Minghetti S, Lenge M, Pisano T, Gori S, Mongardi L, Sestini S, Cavallo MA, Genitori L, Giordano F. Deep brain stimulation of subgenual cingulate region for treatment of an early - onset conversion disorder with psychogenic non-epileptic seizures and prolonged catatonia: preliminary results in one patient [J]. *Stereotact Funct Neurosurg*, 2021, 99:363-365.
- [35] Gilmour GS, Nielsen G, Teodoro T, Yogarajah M, Coebergh JA, Dilley MD, Martino D, Edwards MJ. Management of functional neurological disorder[J]. *J Neurol*, 2020, 267:2164-2172.
- [36] LaFaver K. Treatment of functional movement disorders [J]. *Neurol Clin*, 2020, 38:469-480.
- [37] Cope SR, Smith JG, Edwards MJ, Holt K, Agrawal N. Enhancing the communication of functional neurological disorder diagnosis: a multidisciplinary education session [J]. *Eur J Neurol*, 2021, 28:40-47.
- [38] Chen DK, Maheshwari A, Franks R, Trolley GC, Robinson JS, Hrachovy RA. Brief group psychoeducation for psychogenic nonepileptic seizures: a neurologist - initiated program in an epilepsy center[J]. *Epilepsia*, 2014, 55:156-166.
- [39] Keynejad RC, Frodl T, Kanaan R, Pariante C, Reuber M, Nicholson TR. Stress and functional neurological disorders: mechanistic insights [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2019, 90:813-821.
- [40] 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.

(收稿日期:2022-12-13)

(本文编辑:彭一帆)

## · 小词典 ·

## 中英文对照名词词汇(三)

Rey 听觉-词汇学习测验

Rey Auditory-Verbal Learning Test(RAVLT)

统一帕金森病评价量表

Unified Parkinson's Disease Rating Scale(UPDRS)

<sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖 <sup>18</sup>F-fluoro-2-deoxy-D-glucose(<sup>18</sup>F-FDG)

完全卷积网络 fully convolutional network(FCN)

威塞克斯头部损伤矩阵量表

Wessex Head Injury Matrix(WHIM)

伪连续动脉自旋标记

pseudo-continuous arterial spin labeling(pCASL)

心因性非癫痫性发作

psychogenic non-epileptic seizure(PNES)

信噪比 signal-to-noise ratio(SNR)

休斯敦动脉内血管再通治疗

Houston Intra-Arterial Recanalization Therapy(HIAT)

虚拟现实 virtual reality(VR)

选择顺应性装配机器人手臂

selective compliance assembly robot arm(SCARA)

血管事件总体健康风险

Totaled Health Risks in Vascular Events(THRIVE)

Rivermead 移动指数 Rivermead Mobility Index(RMI)

意识障碍 disorders of consciousness(DOC)

英国神经精神病学协会

British Neuropsychiatric Association(BNPA)

远心运动 remote center of motion(RCM)

Fugl-Meyer 运动量表 Fugl-Meyer Motor Scale(FMMS)

运动想象 motor imagery(MI)

运动诱发电位 motor-evoked potential(MEP)

运动再学习 motor relearning program(MRP)

载脂蛋白 E apolipoprotein E(ApoE)

支持向量机 support vector machine(SVM)

植物人状态/无反应觉醒综合征

vegetative state/unresponsive awakening syndrome  
(VS/UWS)

主观认知功能障碍 subjective cognitive decline(SCD)

准备电位 bereitschafts potential(BP)

组内相关系数 interclass correlation coefficient(ICC)

最小意识状态 minimally conscious state(MCS)