

基于运动障碍专病门诊的功能性运动障碍流行病学及临床特征调查

王金涛 马莎 王含 巴茂文 陈先文 胡兴越 刘艺鸣 承欧梅 王玉凯
周凡 许顺良 沈岳飞 陈伟 窦荣花 刘学东 韩彦青 王华龙 丁岩
潘小玲 黄卫 陈蕾 卢宏 徐刚 王刚

【摘要】 目的 基于国内运动障碍专病门诊初步总结功能性运动障碍的流行病学和临床特征。方法与结果 纳入 2023 年 8-9 月国内 22 个临床医学中心运动障碍专病门诊新诊断的 593 例运动障碍患者,其中功能性运动障碍 37 例(6.24%),器质性运动障碍 556 例(93.76%)。流行病学特征比较,功能性运动障碍患者新型冠状病毒感染($\chi^2=4.217, P=0.040$)和合并精神心理症状($\chi^2=18.694, P=0.000$)比例高于器质性运动障碍患者,年龄($t=3.757, P=0.000$)、发病年龄($t=3.720, P=0.000$)和高血压比例($\chi^2=4.736, P=0.030$)低于器质性运动障碍患者;临床特征比较,功能性运动障碍患者震颤($\chi^2=3.955, P=0.047$)和肌阵挛(Fisher 确切概率法: $P=0.011$)比例高于器质性运动障碍患者,帕金森综合征($\chi^2=8.491, P=0.004$)和步态障碍($\chi^2=5.028, P=0.025$)比例低于器质性运动障碍患者。结论 我国功能性运动障碍患者年龄、发病年龄,以及新型冠状病毒感染、高血压、精神心理症状、震颤、肌阵挛、帕金森综合征和步态障碍比例与器质性运动障碍患者存在差异。

【关键词】 转换障碍; 运动障碍; 流行病学

Epidemiological and clinical characteristics of functional movement disorder based on movement disorders clinic

WANG Jin-tao¹, MA Sha², WANG Han³, BA Mao-wen⁴, CHEN Xian-wen⁵, HU Xing-yue⁶, LIU Yi-ming⁷, CHENG Ou-mei⁸, WANG Yu-kai⁹, ZHOU Fan¹⁰, XU Shun-liang¹¹, SHEN Yue-fei¹², CHEN Wei¹³, DOU Rong-hua¹⁴, LIU Xue-dong¹⁵, HAN Yan-qing¹⁶, WANG Hua-long¹⁷, DING Yan¹⁸, PAN Xiao-ling¹⁹, HUANG Wei²⁰, CHEN Lei²¹, LU Hong²², XU Gang²³, WANG Gang¹

¹Department of Neurology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2023.12.009

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: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);650032 昆明,云南省第一人民医院神经内科(马莎);100730 中国医学科学院北京协和医院神经内科(王含);264000 青岛大学附属烟台毓璜顶医院神经内科(巴茂文);230022 合肥,安徽医科大学第一附属医院神经内科(陈先文);310016 杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院神经内科(胡兴越);250012 济南,山东大学齐鲁医院神经内科(刘艺鸣);400016 重庆医科大学附属第一医院神经内科(承欧梅);528000 广东省佛山市第一人民医院神经内科(王玉凯);434020 湖北省荆州市中心医院神经内科(周凡);250033 济南,山东大学第二医院神经内科(许顺良);530021 南宁,广西医科大学第一附属医院神经内科(沈岳飞);200011 上海交通大学医学院附属第九人民医院神经内科(陈伟);061001 河北省沧州中西医结合医院神经内科(窦荣花);710032 西安,空军军医大学西京医院神经内科(刘学东);030024 太原,山西医科大学附属心血管病医院神经内科(韩彦青);050000 石家庄,河北医科大学第一医院神经内科(王华龙);100053 北京,首都医科大学宣武医院神经内科(丁岩);321000 浙江省金华市中心医院神经内科(潘小玲);330006 南昌大学第二附属医院神经内科(黄卫);300350 天津市环湖医院神经内科(陈蕾);450052 郑州大学第一附属医院神经内科(卢宏);200025 上海交通大学公共卫生学院(徐刚)

王金涛和马莎对本文有同等贡献

通讯作者:王刚,Email:wg11424@rjh.com.cn

²Department of Neurology, The First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming 650032, Yunnan, China

³Department of Neurology, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China

⁴Department of Neurology, Yantai Yuhuangding Hospital Affiliated to Qingdao University, Yantai 264000, Shandong, China

⁵Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui, China

⁶Department of Neurology, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310016, Zhejiang, China

⁷Department of Neurology, Qilu Hospital of Shandong University, Ji'nan 250012, Shandong, China

⁸Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

⁹Department of Neurology, The First People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong, China

¹⁰Department of Neurology, Jingzhou Central Hospital, Jingzhou 434020, Hubei, China

¹¹Department of Neurology, The Second Hospital of Shandong University, Ji'nan 250033, Shandong, China

¹²Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, Guangxi, China

¹³Department of Neurology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200011, China

¹⁴Department of Neurology, Cangzhou Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Cangzhou 061001, Hebei, China

¹⁵Department of Neurology, Xijing Hospital, Air Force Military Medical University of Chinese PLA, Xi'an 710032, Shaanxi, China

¹⁶Department of Neurology, Shanxi Cardiovascular Hospital Affiliated to Shanxi Medical University, Taiyuan 030024, Shanxi, China

¹⁷Department of Neurology, The First Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050000, Hebei, China

¹⁸Department of Neurology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

¹⁹Department of Neurology, Jinhua Municipal Central Hospital, Jinhua 321000, Zhejiang, China

²⁰Department of Neurology, The Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi, China

²¹Department of Neurology, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300350, China

²²Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, He'nan, China

²³School of Public Health, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200025, China

WANG Jin-tao and MA Sha contributed equally to the article

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

【Abstract】 Objective To preliminarily summarize the epidemiological and clinical characteristics of functional movement disorder (FMD) based on movement disorders clinic in China. **Methods and Results** A total of 593 patients with movement disorders newly diagnosed in movement disorders clinic of 22 clinical medical centers from August to September in 2023 were included, including 37 patients (6.24%) with FMD and 556 patients (93.76%) with organic movement disorder. Comparison of the epidemiological characteristics of the 2 groups, the proportions of corona virus disease (COVID-19) infection ($\chi^2 = 4.217$, $P = 0.040$) and psychopsychological symptoms ($\chi^2 = 18.694$, $P = 0.000$) in the FMD group were higher than those in the organic movement disorder group, while age ($t = 3.757$, $P = 0.000$), age of onset ($t = 3.720$, $P = 0.000$) and proportion of hypertension ($\chi^2 = 4.736$, $P = 0.030$) were lower than those in the organic movement disorder group. Comparison of the clinical characteristics of the 2 groups, the FMD group had higher proportions of tremor ($\chi^2 = 3.955$, $P = 0.047$) and myoclonus (Fisher's exact probability: $P = 0.011$) than the organic movement disorder group, and the proportions of parkinsonism ($\chi^2 = 8.491$, $P = 0.004$) and gait disorder ($\chi^2 = 5.028$, $P = 0.025$) were lower than those in the organic movement disorder group. **Conclusions** The age and age of onset, as well as the proportions of COVID-19 infection, hypertension, psychopsychological symptoms, tremor, myoclonus, parkinsonism and gait disorder with FMD were different from those with organic movement disorder in China.

【Key words】 Conversion disorder; Motor disorders; Epidemiology

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

Conflicts of interest: none declared

功能性运动障碍(FMD)是临床常见的功能性神经系统疾病(FND,以下简称功能性神经疾病)^[1],主要表现为震颤、肌张力障碍、肌阵挛等症状,具有突发突止、主观表现与客观检查不符、注意力分散效应等特征^[2]。欧洲功能性运动障碍年发病率为(4~5)/10万^[3],占运动障碍门诊总病例数的3%~20%^[4-5];我国功能性运动障碍临床研究较少,尚缺乏相关流行病学数据,导致对疾病的认识较浅,易引起误诊、漏诊。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临床特征的多中心试验。本研究依托该项目总结国内22个临床医学中心运动障碍专病门诊诊断与治疗的运动障碍患者的流行病学及临床特征,对比分析功能性运动障碍与器质性运动障碍差异,初步探究中国功能性运动障碍的疾病特征,以期提高临床认知,为预防与治疗疾病提供理论依据。

对象与方法

一、研究对象

1. 诊断标准 (1)功能性运动障碍:存在1种或多种运动障碍,且临床特点与现有的运动障碍疾病特点不符,无法用已知的运动障碍疾病解释,明显损伤社会、职业等重要功能,需医学评估和干预^[2],并满足Fahn和Williams^[6]制定的“有可能的(possible)诊断及以上”标准。(2)器质性运动障碍:①帕金森病的诊断应符合《中国帕金森病的诊断标准(2016版)》^[7],须具备运动迟缓症状且至少存在静止性震颤、肌强直症状中的一项。②特发性震颤的诊断符合《中国原发性震颤的诊断和治疗指南(2020)》^[8],存在3年以上不伴其他神经系统症状(包括肌张力障碍、共济失调、帕金森综合征等)的双上肢动作性震颤病史。③不宁腿综合征的诊断应符合《中国不宁腿综合征的诊断与治疗指南(2021版)》^[9],具有无法用其他疾病解释的迫切需要活动腿部的欲望,并导致忧虑、苦恼、睡眠紊乱等重要功能障碍。④肌张力障碍的诊断符合《肌张力障碍诊断中国专家共识》^[10],与药物、肿瘤、外伤、心因性等获得性因素无关的肌张力异常。⑤抽动障碍的诊断符合18岁以前发病的无法用药物或其他内科原因解释的抽动和(或)发声性抽动^[11]。⑥舞蹈

症的诊断为存在潜在致病基因变异、代谢性、免疫性、副肿瘤因素导致的舞蹈样动作^[12]。

2. 一般资料 选择2023年8-9月在22个临床医学中心运动障碍专病门诊新诊断的593例运动障碍患者,均为首次发病,其中功能性运动障碍37例(6.24%),包括功能性震颤19例、功能性肌张力障碍7例、功能性抽动3例、功能性肌阵挛2例、功能性步态障碍1例以及混合性功能性运动障碍5例;器质性运动障碍556例(93.76%),包括震颤192例、帕金森综合征84例、肌张力障碍81例、步态障碍43例、运动迟缓24例、抽动16例、共济失调6例、不宁腿综合征5例、肢体无力1例、舞蹈症1例以及混合性器质性运动障碍103例。

二、研究方法

1. 临床资料采集 (1)社会人口学资料:性别、年龄、受教育程度。(2)既往史:高血压、糖尿病、高脂血症病史以及新型冠状病毒感染史。(3)疾病相关资料:病程、临床表现(包括发病年龄、发作特征等)、合并精神心理症状(焦虑、抑郁等)。

2. 统计分析方法 采用SAS 9.4统计软件进行数据处理与分析。计数资料以相对数构成比(%)或率(%)表示,采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。采用Kolmogorov-Smirnov检验行正态性检验,呈正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用两独立样本的 t 检验;呈非正态分布的计量资料以中位数和四分位数间距 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,采用Mann-Whitney U 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、流行病学特征

本组共593例运动障碍患者,男性276例(46.54%),女性317例(53.46%);年龄9~97岁,平均(60.30 \pm 15.76)岁;发病年龄为2~95岁,平均(57.68 \pm 15.55)岁;受教育程度为0~21年,平均(9.64 \pm 4.51)年;病程4天至240个月,中位病程24(12, 60)个月;既往合并高血压占22.60%(134/593),糖尿病占7.42%(44/593),高脂血症占2.02%(12/593),新型冠状病毒感染占75.04%(445/593);合并精神心理症状占20.74%(123/593)。流行病学特征比较,功能性运动障碍患者新型冠状病毒感染($P=0.040$)和合并精神心理症状($P=0.000$)比例高于器质性运动障碍患者,年龄($P=0.000$)、发病年龄

表 1 功能性运动障碍与器质性运动障碍患者流行病学特征比较**Table 1.** Comparison of epidemiological characteristics between FMD and organic movement disorder patients

观察指标	功能性运动障碍组 (n=37)	器质性运动障碍组 (n=556)	统计量值	P 值
性别[例(%)]			0.173	0.678
男性	16(43.24)	260(46.76)		
女性	21(56.76)	296(53.24)		
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	48.27 \pm 20.53	61.13 \pm 15.25	3.757	0.000
发病年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	44.36 \pm 21.14	57.71 \pm 15.48	3.720	0.000
受教育程度 ($\bar{x} \pm s$, 年)	10.38 \pm 4.38	9.58 \pm 4.52	1.030	0.304
病程 [$M(P_{25}, P_{75})$, 月]	24.00 (6.00, 63.00)	24.00 (12.00, 48.00)	9117.000	0.884
高血压[例(%)]	3(8.11)	131(23.56)	4.736	0.030
糖尿病[例(%)]	2(5.41)	42(7.55)	0.025*	0.874
高脂血症[例(%)]	2(5.41)	10(1.80)	0.821*	0.169
新型冠状病毒感染 [例(%)]	33(89.19)	412(74.10)	4.217	0.040
精神心理症状 [例(%)]	18(48.65)	105(18.88)	18.694	0.000

*adjusted χ^2 value, 校正 χ^2 值。Two-independent-sample t test for comparison of age, age of onset and education, Mann-Whitney U test for comparison of duration, and χ^2 test for comparison of others, 年龄、发病年龄和受教育程度的比较行两独立样本的 t 检验, 病程的比较行 Mann-Whitney U 检验, 其余指标的比较行 χ^2 检验

表 2 功能性运动障碍与器质性运动障碍患者临床特征比较[例(%)]**Table 2.** Comparison of clinical characteristics between FMD and organic movement disorder patients [case (%)]

观察指标	功能性运动障碍组 (n=37)	器质性运动障碍组 (n=556)	χ^2 值	P 值
震颤	23(62.16)	252(45.32)	3.955	0.047
肌张力障碍	10(27.03)	107(19.24)	1.327	0.249
帕金森综合征	0(0.00)	105(18.88)	8.491	0.004
步态障碍	1(2.70)	92(16.55)	5.028	0.025
运动迟缓	0(0.00)	46(8.27)	2.236*	0.132
抽动	3(8.11)	20(3.60)	0.877*	0.349
共济失调	0(0.00)	6(1.08)	0.000*	1.000
不宁腿症状	0(0.00)	5(0.90)	—	1.000
肢体无力/瘫痪	0(0.00)	3(0.54)	—	1.000
肌阵挛	2(5.41)	1(0.18)	—	0.011
舞蹈样动作	1(2.70)	0(0.00)	—	0.062

—, Fisher's exact probability, Fisher 确切概率法。*adjusted χ^2 value, 校正 χ^2 值

($P=0.000$)和高血压比例($P=0.030$)低于器质性运动障碍患者(表1)。

二、临床特征

本组 593 例患者临床表现主要包括震颤占 46.37%(275/593),肌张力障碍占 19.73%(117/593),

帕金森综合征占 17.71%(105/593),步态障碍占 15.68%(93/593),运动迟缓占 7.76%(46/593),抽动占 3.88%(23/593),共济失调占 1.01%(6/593),不宁腿症状占 0.84%(5/593),肢体无力/瘫痪占 0.51%(3/593),肌阵挛占 0.51%(3/593),舞蹈样动作占 0.17%(1/593)。临床特征比较,功能性运动障碍患者震颤($P=0.047$)和肌阵挛($P=0.011$)比例高于器质性运动障碍患者,帕金森综合征($P=0.004$)和步态障碍($P=0.025$)比例低于器质性运动障碍患者(表2)。

讨 论

本研究通过对国内 22 个临床医学中心运动障碍专病门诊就诊的 593 例首发运动障碍患者进行初步调查,发现功能性运动障碍患者占总病例数的 6.24%(37/593),与国外文献报道的 3%~20% 相近^[4-5]。按照国外报道的功能性运动障碍年发病率(4~5)/10 万^[13]计算,我国每年新增功能性运动障碍患者 5.6~7 万例。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,基于该门诊的数据,功能性运动障碍患者通常辗转就诊于 5~6 所三级甲等医院,约 22.2% 患者门诊就诊次数累计超过 20 次/年、77.8% 超过 10 次/年,人均医疗费用均超过 1 万元/年,其中 33.3% 患者超过 10 万元/年^[14],给家庭和社会带来沉重负担。因此,亟待开展大规模高质量临床研究,以提高我国功能性运动障碍的诊断与治疗水平。

国外研究显示,功能性运动障碍多见于女性,各年龄段均可发病,中年人群高发^[15],受教育程度普遍较高^[15-16]。本研究结果显示,功能性运动障碍患者发病年龄早于器质性运动障碍患者,究其原因,功能性运动障碍主要与多因素导致的大脑功能异常相关,而非器质性病变可能是其发病较早的原因^[17]。此外,功能性运动障碍患者合并精神心理症状比例高于器质性运动障碍患者,提示精神心理症状可能与功能性运动障碍相关,但仍有 51.35%(19/37)功能性运动障碍患者不伴精神心理症状,提示精神心理因素可能并非其致病因素^[18-19]。目前认为,遗传因素、激素水平、社会因素、人格因素、心理创伤等均可导致预测错误(prediction error),即患者无法协调大脑对自身行为

的预测与实际反馈之间的不一致^[20-21]。值得注意的是,本研究有 89.19% (33/37) 功能性运动障碍患者存在新型冠状病毒感染史,高于器质性运动障碍患者 (74.10%, 412/556)。国外研究同样证实,新型冠状病毒感染与功能性运动障碍发病率具有潜在关联性^[22-23]。急性新型冠状病毒感染症状通常持续数天至数周,但部分患者感染痊愈后症状仍持续数月甚至数年,称为长新冠综合征^[24]。除凝血功能异常、休眠病毒再激活、免疫炎症反应等病理生理学机制外,精神心理因素在长新冠综合征的发病机制中同样具有重要作用,因此,部分长新冠综合征也归于功能性神经疾病范畴^[24-25]。

本研究结果显示,功能性运动障碍以功能性震颤 [62.16% (23/37)] 和功能性肌张力障碍 [27.03% (10/37)] 为主要表现,亦可多种运动症状同时见于同一例患者 [13.51% (5/37)], 与既往研究结果相一致^[15]。功能性震颤与功能性抽动患者发病年龄呈双峰分布,主要为 20 和 40 岁左右。Meta 分析显示,表现为不同运动症状的功能性运动障碍患者发病年龄不同,功能性肌张力障碍、功能性抽动和功能性肌阵挛的发病年龄相对较早,而功能性震颤、混合性功能性运动障碍、功能性帕金森综合征和功能性步态障碍的发病年龄相对较晚,且这些症状的发病年龄与器质性运动障碍有一定相似性,因此推测功能性运动障碍与器质性运动障碍的发病机制可能存在部分重叠,甚至可能存在转化关系,未来尚待大样本长期随访研究的进一步明确^[15]。Fahn 和 Williams^[6]标准是目前国内外广泛认可的功能性运动障碍诊断标准,但是由于功能性运动障碍尚未被充分了解,其诊断准确率有待进一步提高。表面肌电图^[26-27]、准备电位 (BP)^[28-30]等神经电生理检测技术以及功能神经影像学技术对功能性运动障碍的诊断与鉴别诊断、发病机制研究具有重要辅助价值,有助于进一步了解疾病转归。

综上所述,本研究基于国内 22 个临床医学中心运动障碍专病门诊,初步总结功能性运动障碍的流行病学和临床特征,填补了国内相关研究空白。然而,本研究为横断面研究,且仅为初步特征性总结,尚无法对其转化特征进行深入分析;仅纳入近 1 个月的临床数据,可能使统计学分析存在潜在偏倚,未来尚待纳入更多临床医学中心、扩大样本量、包含多项临床指标、延长随访时间以进一步完善流行病学调查和临床研究;此外,本研究所纳入的儿童

功能性运动障碍病例较少,但该病在儿童中并不少见^[31-32],儿童病例的持续纳入将是未来工作的重要组成部分。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Yi 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.]
- [2] 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.]
- [3] Binzer M, Andersen PM, Kullgren G. Clinical characteristics of patients with motor disability due to conversion disorder: a prospective control group study [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1997, 63:83-88.
- [4] Hallett M. Psychogenic movement disorders: a crisis for neurology [J]. Curr Neurol Neurosci Rep, 2006, 6:269-271.
- [5] Kara BY, Gurlen NO, Dogu O. Epidemiology of functional movement disorders [C/OL]. 2022 International Congress. Madrid: Wiley Online Library, 2022 [2023-10-30]. <https://www.mdabstracts.org/abstract/epidemiology-of-functional-movement-disorders/>.
- [6] Fahn S, Williams DT. Psychogenic dystonia [J]. Adv Neurol, 1988, 50:431-455.
- [7] Parkinson's Disease and Movement Disorders Group, Neurology Branch, Chinese Medical Association; Parkinson's Disease and Movement Disorders Professional Committee, Neurologist Branch, Chinese Medical Doctor Association. Diagnostic criteria for Parkinson's disease in China (2016 edition) [J]. Zhonghua Shen Jing Ke Za Zhi, 2016, 49:268-271. [中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组, 中国医师协会神经内科医师分会帕金森病及运动障碍专业委员会. 中国帕金森病的诊断标准 (2016 版) [J]. 中华神经科杂志, 2016, 49:268-271.]
- [8] Parkinson's Disease and Movement Disorders Group, Neurology Branch, Chinese Medical Association; Parkinson's Disease and Movement Disorders Group, Neurologist Branch, Chinese Medical Doctor Association. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of essential tremor 2020 [J]. Zhonghua Shen Jing Ke Za Zhi, 2020, 53:987-995. [中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组, 中国医师协会神经内科医师分会帕金森病及运动障碍学组. 中国原发性震颤的诊断和治疗指南 (2020) [J]. 中华神经科杂志, 2020, 53:987-995.]
- [9] Sleep Group, Neurologist Branch, Chinese Medical Doctor Association; Sleep Disorder Group, Neurology Branch, Chinese Medical Association; Sleep Disorder Professional Committee, Chinese Sleep Research Association. Diagnosis and treatment guidelines for restless leg syndrome in China (2021 edition) [J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2021, 101:908-925. [中国医师协会神经内科医师分会睡眠学组, 中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组, 中国睡眠研究会睡眠障碍专业委员会. 中国不宁腿综合征的诊断与治疗指南 (2021 版) [J]. 中华医学杂志, 2021,

- 101:908-925.]
- [10] Neurology Branch, Chinese Medical Association; Parkinson's Disease and Movement Disorders 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.]
- [11] Lu Q, Sun D, Liu ZS. Interpretation of expert consensus for diagnosis and treatment of tic disorders in China[J]. Zhonghua Shi Yong Er Ke Lin Chuang Za Zhi, 2021, 36:647-653.[卢青, 孙丹, 刘智胜. 中国抽动障碍诊断和治疗专家共识解读[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2021, 36:647-653.]
- [12] Liu J, Wang LN. Classification, differential diagnoses and therapy in patients with chorea[J]. Zhonghua Nei Ke Za Zhi, 2019, 58:689-692.[刘佳, 王鲁宁. 舞蹈症的临床分类和诊疗思路[J]. 中华内科杂志, 2019, 58:689-692.]
- [13] 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.
- [14] 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.]
- [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] Carson A, Lehn A. Epidemiology[J]. Handb Clin Neurol, 2016, 139:47-60.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] Aybek S, Perez DL. Diagnosis and management of functional neurological disorder[J]. BMJ, 2022, 376:o64.
- [20] Baizabal - Carvallo JF, Jankovic J. Gender differences in functional movement disorders [J]. Mov Disord Clin Pract, 2019, 7:182-187.
- [21] Baizabal - Carvallo JF, Hallett M, Jankovic J. Pathogenesis and pathophysiology of functional (psychogenic) movement disorders [J]. Neurobiol Dis, 2019, 127:32-44.
- [22] Hull M, Parnes M, Jankovic J. Increased incidence of functional (psychogenic) movement disorders in children and adults amid the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study[J]. Neurol Clin Pract, 2021, 11:e686-e690.
- [23] Kanaan RA, Chen G, Olver J. How has the COVID pandemic affected functional neurological disorder: a mixed-methods analysis[J]? Gen Hosp Psychiatry, 2021, 69:129-130.
- [24] Song SX, Zheng YL, Gao ZC. Overview of long COVID-19 syndrome[J]. Zhongguo Shi Yong Nei Ke Za Zhi, 2023, 43:705-708.[宋时旭, 郑雅莉, 高占成. 长新冠综合征概述[J]. 中国实用内科杂志, 2023, 43:705-708.]
- [25] Teodoro T, Chen J, Gelauff J, Edwards MJ. Functional neurological disorder in people with long COVID: a systematic review[J]. Eur J Neurol, 2023, 30:1505-1514.
- [26] Yin D, Wang G, Wang JX. Diagnosis and treatment of functional limb weakness[J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2023, 23:924-928.[尹豆, 王刚, 王继先. 功能性肢体无力诊断与治疗[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23:924-928.]
- [27] Li WL, Gao Y, Ma QY, Ding Y, Tian SJ, Wang HL. Progress in diagnosis and treatment of functional tremor[J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2023, 23:351-355.[李宛霖, 高远, 马芹颖, 丁岩, 田书娟, 王华龙. 功能性震颤诊断与治疗进展[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23:351-355.]
- [28] van der Salm SM, Tijssen MA, Koelman JH, van Rootselaar AF. The Bereitschaftspotential in jerky movement disorders [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2012, 83:1162-1167.
- [29] Xie XY, Jiang YH, Chen W. The progress on diagnosis and treatment of functional tics[J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2023, 23:535-538.[谢心怡, 姜雨菡, 陈伟. 功能性抽动诊断与治疗[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23:535-538.]
- [30] Li SH, Su W, Chen HB. Diagnosis and treatment of functional dystonia [J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2023, 23:844-849.[李淑华, 苏闻, 陈海波. 功能性肌张力障碍诊断与治疗[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23:844-849.]
- [31] Tang YN. Current concept in the diagnosis and treatment of functional neurological disorder in children and adolescents[J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2023, 23:143-147.[汤亚南. 儿童和青少年功能性神经系统疾病诊断与治疗进展[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23:143-147.]
- [32] Tang YN, Wei HL, Xing Y. Clinical characteristics of children with functional neurological disorder presented with motor symptoms in Department of Pediatrics in general hospital[J]. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2023, 23:1116-1119.[汤亚南, 魏红玲, 邢燕. 综合医院儿科以运动症状为主要表现的儿童功能性神经系统疾病临床特征分析[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23:1116-1119.]

(收稿日期: 2023-10-30)

(本文编辑: 柏钰)

下期内容预告 本刊 2024 年第 1 期报道专题为脑心同治, 重点内容包括: 应重视心脑血管疾病的外科手术同时干预; 心血管病与神经系统疾病共病在心血管外科治疗中的综合性策略; 泛血管医学时代脑心同治手术与展望; 心脑血管疾病的外科手术干预研究进展; 冠心病合并重度颈动脉狭窄血运重建研究进展; 经导管主动脉瓣置换术中脑保护研究进展; 心血管外科手术期神经监测研究进展; 终末期心力衰竭患者左心室辅助装置植入术后神经系统并发症危险因素研究进展; 主动脉夹层脑部并发症危险因素及治疗策略研究进展; 卵圆孔封堵术预防与治疗神经系统疾病研究进展