

25例偏侧舞蹈症患者的临床表现与预后分析

苏贝晴¹, 李瑶瑶¹, 刘 娅^{1,2}, 艾文龙³, 胡文彬³, 孙 权³, 喻绪恩³, 王 训³, 杨任民³

摘要: **目的** 通过对25例继发性偏侧舞蹈症患者的病例资料归纳总结,根据其临床特点和相关检查,分析与探讨其发病原因、发病机制、临床表现、治疗方法和预后。**方法** 分析2018年7月—2024年4月入院治疗的25例偏侧舞蹈症,包括一般情况、临床特点、实验室检查、MRI或CT检查、治疗方法及患者的预后情况。**结果** 25例患者,急性脑血管病11例(44.0%),其中脑梗死7例(28.0%),脑出血3例(12.0%),烟雾病1例(4.0%);高血糖13例(52.0%),原因不明1例。25例偏侧舞蹈症患者通过对原发病及对症治疗后,18例偏侧舞蹈样症状较入院前明显好转,7例舞蹈样症状基本消失。1例在半年后因自行停药复发,余例规律服药,半年后随访无复发。**结论** 偏侧舞蹈症多见于老年人,病因以急性脑血管病多见,高血糖次之,病灶部位以基底节为主,在治疗原发病基础上,加以氟哌啶醇、氯硝西泮或利培酮等对症治疗后,临床症状均有明显改善,预后良好。

关键词: 偏侧舞蹈症; 临床分析; 急性脑血管病; 高血糖; 头部影像学

中图分类号:R742.2

文献标识码:A

Clinical manifestations and prognosis of patients with hemichorea-hemiballism: An analysis of 25 cases SU Beiqing, LI Yaoyao, LIU Ya, et al. (Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230012, China)

Abstract: **Objective** To investigate the cause, pathogenesis, clinical manifestations, treatment, and prognosis of secondary hemichorea based on related clinical features and examinations by summarizing the medical records of 25 patients with secondary hemichorea-hemiballism. **Methods** An analysis was performed for 25 patients with hemichorea-hemiballism who were admitted and treated from July 2018 to April 2024, including general status, clinical features, laboratory examinations, MRI or CT examination, treatment methods, and prognosis. **Results** Of all 25 patients, 11 (44.0%) had acute cerebrovascular diseases [including 7 cases (28.0%) of cerebral infarction, 3 cases (12.0%) of cerebral hemorrhage, and 1 case (4.0%) of moyamoya disease], 13 (52.0%) had hyperglycemia, and 1 had unknown causes. Of all 25 patients with hemichorea-hemiballism after treatment of the primary disease and symptomatic treatment, 18 patients had significant improvements in hemichorea symptoms, and 7 had disappearance of hemichorea symptoms. One patient experienced recurrence after half a year due to self-withdrawal of medication, and the other patients took medication regularly, with no recurrence at follow-up half a year later. **Conclusion** Hemichorea-hemiballism is more common in the elderly, and acute cerebrovascular disease is the most common cause of hemichorea-hemiballism, followed by hyperglycemia, with the basal ganglia as the main lesion site. In addition to the treatment of the primary disease, symptomatic treatment with haloperidol, clonazepam, or risperidone can significantly improve clinical symptoms and help to achieve a good prognosis.

Key words: Hemichorea-hemiballism; Clinical analysis; Acute cerebrovascular disease; Hyperglycemia; Cranial imaging

偏侧舞蹈症(hemichorea-hemiballism, HC-HB)为局限性一侧肢体的不自主舞蹈样动作,是一组临床综合征,临床上比较少见,若诊治不当则会加重病情,从而延误治疗。现将2018—2024年就诊于安徽中医药大学神经病学附属医院和安徽中医药大学第一附属医院,以偏侧舞蹈症状为主要表现的25例病例报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组25例,男13例(52.0%),女12例(48.0%);年龄在42~91岁之间,平均年龄(67.24±12.03)岁;病因分类:急性脑血管病(acute cerebrovascular disease, ACVD)11例(44.0%),其中脑梗死7例

(28.0%),脑出血3例(12.0%),烟雾病1例(4.0%);非酮症高血糖性偏侧舞蹈症(hemichorea associated with non-ketotic hyperglycemia, HC-NH)13例(52.0%),原因不明1例。既往曾有脑卒中病史4例(16.0%),高血压病史19例(76.0%),糖尿病12例(48.0%),冠心病1例(4.0%),高脂血症1例(4.0%),均无舞蹈症病既往史,家族中亦无类似病史(见表1、表2)。

收稿日期:2024-08-25;修订日期:2024-12-30

作者单位:(1. 安徽中医药大学,安徽 合肥 230012;2. 安徽中医药大学第一附属医院,安徽 合肥 230031;3. 安徽中医药大学神经病学研究所附属医院,安徽 合肥 230061)

通信作者:胡文彬,E-mail:hwbzhx@163.com

表 1 11 例 ACVD 致偏侧舞蹈症病例的一般资料与临床表现

例序	性别	年龄	舞蹈症状累 计部位	既往史	家族史	吸烟/饮 酒	实验室检查	诊断
1	女	62	左侧上下肢+ 面部	高血压病 2 级	无	无	HCY ↓、LDL ↑	多发性脑梗死
2	女	71	左侧上下肢+ 面部	高血压病 2 级 2 年、高脂血症	无	无	TG ↑、HCY ↓	多发性脑梗死
3	女	71	右侧上下肢	无	无	无	HCY ↓、LDL ↑	多发性脑梗死
4	男	70	右侧上下肢	高血压病 3 级 20 年	无	吸烟、 饮酒史	HCY ↓	急性脑出血 (右侧壳核)
5	女	48	右侧上下肢	高血压病 1 级、脑梗死	无	无	无	多发性脑梗死； 蛛网膜下腔出血
6	女	58	左侧上肢	高血压病 3 级 16 年、慢性肾 衰 8 年	无	无	HCY ↑、CRP ↑	多发性脑梗死
7	男	72	左侧上下肢	脑梗死 8 年	无	无	HDL ↓、LDL ↓、HCY ↓	急性脑出血 (右侧丘脑)
8	女	50	右侧上下肢	无	无	无	CRP ↑	烟雾病； 多发性脑梗死
9	男	70	左侧上下肢	高血压病 3 级 3 年、糖尿病 3 年	无	无	CRP ↑、LDL ↓、GLu ↑、 HbA1c ↑	多发性脑梗死； 脑血管狭窄
10	男	74	左侧上下肢	高血压病 2 级	无	吸烟、 饮酒史	HDL ↑、LDL ↑、HCY ↓	多发性脑梗死
11	女	69	右侧上下肢	高血压病 20 余年	无	无	CRP ↑	多发性脑梗死； 脑血管狭窄

注：HCY,同型半胱氨酸；LDL,低密度脂蛋白；TG,甘油三酯；HDL,高密度脂蛋白；CRP,C反应蛋白；GLu,葡萄糖；HbA1c,糖化血红蛋白。

表 2 13 例 HC-NH 病例一般资料与临床表现

例序	性别	年龄	舞蹈症状累计部位	既往史	家族史	吸烟/饮酒	GLu(mmol/L)	HbA1c(%)	尿酸体	尿糖
12	男	64	左侧上下肢	高血压病 2 级 17 年,糖尿病 6 年	无	无	11. 50	8. 9	-	-
13	女	73	右侧上下肢	高血压病 3 级、糖尿病、甲 亢、糖尿病周围神经病	无	无	13. 07	11. 1	+-	+++
14	男	43	右侧上肢	高血压病 3 级 10 余年、糖 尿病 10 余年	无	无	26. 49	15. 9	-	-
15	男	79	左侧上下肢	高血压病 3 级 20 年,糖尿 病 10 年	无	有	20. 24	12. 9	+-	++
16	男	67	左侧上下肢	高血压病 2 级 10 年、糖尿 病半年、冠心病 3 年	无	有	11. 56	11. 9	-	+++
17	男	80	右侧上下肢	无	无	无	12. 15	9. 7	-	++
18	女	77	左侧上下肢	高血压病 3 级 20 年	无	无	26. 60	12. 0	-	++
19	男	70	右侧上下肢	高血压病 2 级 15 年、糖尿 病 10 年	无	无	23. 05	9. 8	-	-
20	男	42	右侧上肢+头肩 部	高血压病 3 级 3 年,糖尿 病 3 年	无	有	10. 69	6. 2	-	-
21	男	79	右侧上下肢	糖尿病 20 余年	无	无	20. 05	9. 6	-	++
22	女	91	左侧上下肢	高血压病 10 余年,糖尿病 10 余年,脑梗死 10 余年	无	无	13. 66	14. 6	-	-
23	女	67	左侧上下肢	糖尿病 6 年	无	无	5. 36	8. 5	-	++
24	男	77	左侧上下肢	高血压病 2 级 10 余年、 2 型糖尿病、脑梗死 1 年	无	无	14. 02	10. 4	-	+++

注：GLu,葡萄糖；HbA1c,糖化血红蛋白。GLu 参考值 3. 90~6. 10 mmol/L；HbA1c 参考值 3. 0%~6. 0%；HDL 参考值 1. 04~1. 68 mmol/L；TG 参考值 0. 57~1. 71 mmol/L；LDL 参考值 2. 07~3. 12 mmol/L；HCY 参考值 5. 0~15. 0 μmol/L；CRP 参考值 0~10 mg/L。

1.2 方法

对 25 例以偏侧舞蹈症状为主要表现的患者的年龄、性别、血管危险因素、临床特点、实验室检查、影像学检查、治疗及预后进展进行回顾性描述分析。采用 SPSS 25.0 统计软件进行数据分析,对资料进行正态性检验,符合正态性分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,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,计数资料采用百分比表示对 HC-HB 的数据进行统计学描述。

2 结果

2.1 临床特点

2.1.1 一般情况 就诊时 25 例患者全部神志清楚,2 例伴面部症状,1 例伴头颈肩部症状。

2.1.2 临床表现 不自主运动表现为偏侧肢体或单纯上下肢、面部的不自主、无目的、快速的不自主舞蹈样运动,上肢不自主运动包括手指间断性屈伸、屈手、举臂、前屈和后伸,变换多样。下肢不自主运动表现为伸屈小腿、行走困难和随意运动障碍。面部表现为挤眉弄眼、吐舌等动作。上述症状多在情绪激动时诱发或加重,转移注意力或平卧安静时可减轻,睡眠时消失。

2.2 实验室检查

13 例高血糖性偏侧舞蹈症患者中, GLu 范围 5.36~26.60 mmol/L,平均(16.03±6.59) mmol/L, HbA1c 范围 6.2%~15.9%,平均(10.9±2.6)%,血酮体均是阴性,其中 2 例患者尿酮体弱阳性,8 例患者尿糖异常(++~+++)。25 例患者血常规、大便常规、凝血常规、抗心磷脂抗体、抗中性粒细胞胞质抗体、抗核抗体谱、血尿毒物筛查、类风湿因子、血沉、甲状腺激素、铜蓝蛋白、血清铜、肿瘤标志物等未见明显异常(见表 1、表 2)。

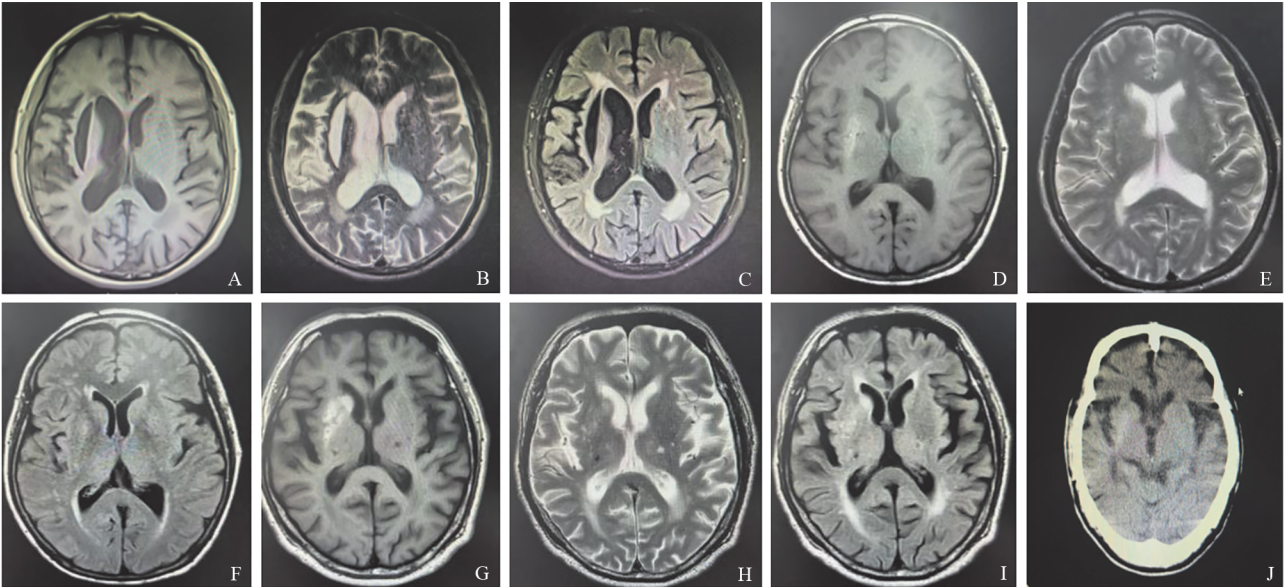
2.3 影像学检查

全部病例均在住院后 1~2 d 内行头部 CT 和/或头部 MRI 检查,行头部 CT 12 例,其中未见明显异常为 2 例,显示基底节高密度影 5 例(全部为非酮症高血糖性偏侧舞蹈症患者),基底节低密度影 3 例,丘脑高密度影 1 例。行头部 MRI 17 例,基底节出现异常信号 13 例。MRI 提示左侧尾状核头、豆状核体积变小 1 例,其 MRA 未见异常。经 MRA 检查确诊为烟雾病 1 例(见表 3)。部分患者的治疗前的头部影像学表现见图 1。

表 3 25 例 HC-HB 患者影像学资料、治疗及预后

例序	头部 CT	头部 MRI	治疗方案	转归
1	未见明显异常密度影	双侧基底节见斑点状 T ₁ WI 低信号, T ₂ WI 高信号, FLAIR 高信号	降压, 氟哌啶醇、氯硝西泮	症状好转
2	脉络丛及松果体 钙化影	双侧基底节、右侧丘脑上部可见一小片状稍长 T ₁ 长 T ₂ 异常信号	降压、调脂, 氟哌啶醇、硫酸氢氯吡格雷	症状好转
3	-	双侧基底节可见斑片状 T ₁ WI 低信号 T ₂ WI 高信号, FLAIR 高信号	抗血小板, 氟哌啶醇、泰必利、地西泮、氯氮平	症状消失
4	-	右壳核位置可见长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 低信号病灶, 双侧脑室前后角、旁及双侧半卵圆中心可见长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 低信号	脱水降颅压, 控制血压, 氟哌啶醇、硫酸氢氯吡格雷、氯氮平	症状好转
5	-	左侧基底节、侧脑室旁及额颞叶可见长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 高信号, 左侧额颞部脑沟裂可见线状短 T ₁ 信号	脱水降颅压, 控制血压, 氟哌啶醇、硫酸氢氯吡格雷、奥卡西平	症状好转
6	-	双侧侧脑室旁、半卵圆中心及大脑皮质多发斑片状长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 呈高信号	降压, 抗血小板, 氟哌啶醇、氯硝西泮	症状好转
7	右侧丘脑可见片状高密度影	-	脱水降颅压, 控制血压, 氟哌啶醇	症状好转
8	-	双侧侧脑室旁、半卵圆中心及大脑皮质多发斑片状长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 高信号	氯硝西泮	症状好转
9	-	双侧基底节、侧脑室旁、半卵圆中心及大脑皮质下见长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 高信号	降压、降糖, 硫酸氢氯吡格雷、氟哌啶醇、氯硝西泮	症状好转
10	右侧基底节斑片状低密度影	-	降压, 氟哌啶醇	症状好转
11	-	双侧侧脑室及大脑皮质下见长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 呈高信号, 另见双侧基底节区可见对称片状 SWI 低信号影	降压, 氟哌啶醇、硫酸氢氯吡格雷	症状消失
12	-	右侧基底节区短 T ₁ 异常信号	降糖、降压, 苯海索、硫酸氢氯吡格雷、氟哌啶醇	症状好转
13	未见明显异常	-	降糖、降压、营养神经, 氟哌啶醇	症状好转

续表				
例序	头部 CT	头部 MRI	治疗方案	转归
14	-	左侧额叶皮质下半卵圆中心长 T ₁ 长 T ₂ 、FLAIR 呈高信号	降糖、降压、降脂、稳定斑块, 氟哌啶醇	症状消失
15	右侧基底节稍高密度影	-	降糖, 硫辛酸、利培酮、氟哌啶醇	症状好转
16	右侧基底节斑片状高密度影	-	降糖、降压, 氯硝西泮、氟哌啶醇	症状好转
17	左侧尾状核、壳核可见斑片状高密度影	-	降糖、稳定斑块, 氟哌啶醇	症状消失
18	右侧基底节见稍高密度影	-	降糖、降压, 硫必利	症状消失
19	左侧豆状核稍高密度影	左侧豆状核见片状 T ₁ WI 高 T ₂ WI 低信号影, FLAIR 高信号影	降糖、降压, 硫必利、氯硝西泮、氟哌啶醇	症状好转
20	-	双侧基底节可见多发斑点状 T ₁ WI 高信号, T ₂ WI 低信号, FLAIR 高信号	降糖、降压, 硫必利、氯哌啶醇	症状好转
21	-	脑干、双侧基底节区、侧脑室旁、半卵圆中心及大脑皮质下见多发性点状异常密度影, T ₁ WI 低 T ₂ WI 高信号, FLAIR 呈高信号	降糖, 氯哌啶醇	症状消失
22	双侧基底节区、侧脑室旁及半卵圆中心可见斑片状低密度影	-	降糖、降压, 氟哌啶醇	症状消失
23	双侧基底节、侧脑室旁、半卵圆中心见斑片状低密度影	右侧基底节区见斑片状短 T ₁ 信号, 双侧基底节额顶叶皮质下、半卵圆中心、侧脑室旁、多见斑点状 T ₁ WI 低信号, T ₂ WI 高信号, FLAIR 高信号	降糖、抗血小板, 硫必利、氟哌啶醇	症状好转
24	-	右侧基底节见团片状 T ₁ WI 高信号、T ₂ WI 稍高信号影, 侧脑室旁、半卵圆中心及大脑皮质下见多发斑点状长 T ₁ 长 T ₂ 信号, FLAIR 高信号, 右侧丘脑见斑片状短 T ₂ 信号影	降糖、降压, 硫必利、氯哌啶醇	症状好转
25	-	左侧尾状核头、左侧豆状核体积变小	降压, 奥氮平、氟哌啶醇、利培酮	症状好转



注: 例 4, 右侧壳核出血慢性期患者见右侧壳核 T₁ 低信号 (见图 A), T₂ 高信号 (见图 B), FLAIR 低信号 (见图 C)。例 23, HC-NH 患者见右侧基底节区 T₁ 高信号 (见图 D), T₂ 低信号 (见图 E), FLAIR 部分高信号 (见图 F)。例 24, HC-NH 患者见右侧基底节区 T₁ 高信号 (见图 G), T₂ 稍高信号 (见图 H), FLAIR 高信号 (见图 I)。例 15, HC-NH 患者 CT 右侧基底节区稍高密度影 (见图 J)。

图 1 部分患者治疗前的头部影像学表现

2.4 治疗

25例患者均根据病因及临床表现对症治疗,急性缺血性脑血管病给予抗血小板聚集、降脂、稳定斑块等治疗,脑出血者静滴甘露醇减轻脑水肿,非酮症性高血糖患者给予胰岛素及时降低血糖,在积极治疗原发病的基础上,给予氟哌啶醇、氯硝西泮、硫必利、利培酮等对症治疗。

2.5 预后与随访

25例HC-HB患者通过对原发病及对症治疗出院,18例偏侧舞蹈样症状较入院前明显好转,7例舞蹈样症状基本消失。例3在半年后因自行停药复发,再次入院治疗后症状明显好转,余例规律服药,半年后随访无复发。

3 讨论

HC-HB是因锥体外系病变而导致的一组临床综合征,临床多表现为一侧肢体或单纯上、下肢在发生偏瘫后迅速或间隔一段时间出现快速、无目的、粗大的、不规则、不自主的舞蹈样动作,以肢体近端为主,面部舞蹈样动作多表现为皱额、挤眼、努嘴、吐舌、口角牵动、下颌摇动等。多种原因可引起该病,如急性脑血管病、代谢性疾病、神经变性疾病、肿瘤疾病、免疫性疾病和传染病等^[1]。

3.1 急性脑血管病

急性脑血管病(ACVD)是HC-HB的主要病因,卒中后发生率为0.67%^[2],其中脑梗死和脑出血为最常见,本次报道中11例患者中脑梗死的7例,多发在基底核,基底核对运动功能的调节主要通过大脑皮质-基底核-丘脑-大脑皮质环路联系而实现,包括直接通路和间接通路。这些核团的GABA能神经元对间接通路的正常活动起重要调节作用。基底核病变常导致此环路活动异常,出现不同的运动障碍^[3]。有研究者证实颈动脉、大脑中动脉等严重狭窄而无脑梗死患者也会出现偏侧舞蹈的症状,脑部血流量降低、动脉严重狭窄致基底神经节灌注不足,连接皮质-基底神经节的间接通路受损^[4,5]。对于急性发作的偏侧舞蹈症患者,即使MRI无缺血性病变,也必须进行血管成像评估脑动脉。单侧症状、高龄和动脉粥样硬化危险因素的存在应警惕严重动脉狭窄的可能性,识别和及时干预可以改善舞蹈症状,也有助于预防脑卒中。

3.2 高血糖

在临床上报道的非酮症高血糖性偏侧舞蹈症

(HC-NH)通常见于患有2型糖尿病的老年人,其发病率约为1/10万^[6]。HC-NH患者头部CT显示对侧基底核区高密度影^[7],头部MRI检查绝大多数病例T₁加权像高信号病灶,这可能是HC-NH特异性影像学表现,而T₂加权像则表现不一,多为等信号,无特异性^[8]。这种情况的放射学特征与MRI上的基底节出血相似,因此可能导致误诊^[9]。酮症高血糖性偏侧舞蹈症更罕见,国内许静等^[10]首次报道了2例2型老年糖尿病酮症偏侧舞蹈症患者,目前发现酮症性偏侧舞蹈症临床表现及影像学特征基本与HC-NH相同^[11]。高血糖性偏侧舞蹈症的发病机制目前尚不清楚,代谢紊乱、缺血、高渗、中枢神经系统炎症等多种因素可能均有参与。当糖尿病患者处于高血糖状态时,脑组织通过无氧代谢获得能量,三羧酸循环受到抑制。此时,脑细胞的能量来源是 γ -氨基丁酸(GABA),酮症患者可以通过乙酰乙酸合成GABA,而非酮症患者在GABA迅速耗尽后就不能合成GABA^[12]。这会扰乱神经递质平衡,促进丘脑-皮质反馈,最终导致舞蹈样锥体外系症状。另有多巴胺能理论假说,当血糖代谢紊乱时,多巴胺能(DA)水平升高,可增强基底核神经环路中直接环路的易化作用,减弱间接环路的抑制作用。这将使基底核神经回路无法调节正常运动并诱发偏侧舞蹈症^[13]。研究发现,高血糖性偏侧舞蹈症患者脑组织局限性血流量减少,认为其发病机制可能与缺血有关^[14]。T₁加权MRI图像的高信号便是由缺血性损伤引起的^[15]。

有相关报道过由桥本氏脑病、脑动静脉畸形、脑外伤、丘脑手术后、硬膜下血肿、多发性硬化症、自身免疫性脑病、脑部肿瘤和感染(包括脑膜结核、脑膜炎、脑炎和弓形虫病)等导致偏侧舞蹈症状的出现^[16-20]。

治疗上临床常用药物多巴胺受体拮抗剂,其通过减少对基底神经节间接通路的抑制而用于治疗偏侧舞蹈症,氟哌啶醇、氯丙嗪、奋乃静等可起到较好的疗效。大多数患者舞蹈样症状会在原发病治疗后而改善,但长期存在的糖尿病患者可能会受到影响^[21],特别是当血糖控制不佳时,可以酌量增加短期的抗精神病药物,如利培酮等^[22,23]。

综上所述,偏侧舞蹈症是临床罕见病,其症状典型较易诊断。原发病治疗可以有效改善患者肢体症状,除此之外,大多数患者需根据临床表现予以镇静

类药物,在使用 GABA 受体激动剂(氯硝西泮)或多巴胺受体拮抗剂(氟哌啶醇)活性药物治疗控制症状时,要注意患者是否出现不良反应,在此基础上仍不能解决症状时,可以酌量增加短期的利培酮。

伦理学声明:本研究经安徽中医药大学神经病学研究所附属医院伦理委员会批准(批号:2024-SYSFYSY-05 号),患者均签署知情同意书。

利益冲突声明:所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明:苏贝晴负责论文设计、起草论文;李瑶瑶、艾文龙负责收集临床资料、绘制图表;刘娅、孙权负责文献收集;喻绪恩、王训拟定写作思路;胡文彬、杨任民负责论文修改、指导撰写论文并最后定稿。

[参考文献]

- [1] 王子琪,刘 阳,梁 璐. 糖尿病非酮症偏身舞蹈症 1 例报告[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(10): 194-196.
- [2] Zhao S, Wu S, Feng L, et al. Hemichorea induced by non-ketotic hyperglycemia evaluated with ¹⁸F-FDG and ¹¹C-CFT PET/CT [J]. Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2021, 48(9): 3001-3002.
- [3] Okune S, Hayakawa M, Hino T, et al. Transient hemichorea-hemiballism induced by a combination of postprandial hypotension and severe stenosis of the innominate artery concomitant with left carotid occlusion[J]. Intern Med, 2024, 63(4): 577-582.
- [4] 随晓菲,邓晓玲,陈 毅,等. 偏侧肢体舞蹈样起病的大脑中动脉狭窄 1 例[J]. 湖北医药学院学报, 2024, 43(6): 680-683.
- [5] Raghavendra S, Ramachandran J, Nooraine J, et al. Reversible hemichorea with severe carotid stenosis[J]. Neurol Ind, 2022, 70(1): 415-418.
- [6] Zheng W, Chen L, Chen JH, et al. Hemichorea associated with non-ketotic hyperglycemia: a case report and literature review [J]. Front Neurol, 2020, 11: 96.
- [7] 潘 龙,陈 军. 非酮症高血糖性偏侧舞蹈症的 CT、MRI 表现[J]. 联勤军事医学, 2023, 37(11): 981-983.
- [8] 王雪梅,张洪鹏,郭 薇,等. 糖尿病性偏侧投掷症-偏侧舞蹈症临床特点系统综述[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2019, 26(3): 205-210.
- [9] 梁国泰,张育生. 非酮症高血糖性偏侧舞蹈症误诊脑出血一例 [J/OL]. 中华脑血管病杂志(电子版), 2021, 15(3): 196-198.
- [10] 许 静,许传礼,马严刚,等. 酮症性偏侧舞蹈症二例并文献复习[J]. 中华神经科杂志, 2021, 54(8): 822-825.
- [11] Cho HS, Hong CT, Chan L. Hemichorea after hyperglycemia

correction: a case report and a short review of hyperglycemia-related hemichorea at the euglycemic state [J]. Medicine, 2018, 97(10): e0076.

- [12] 葛建亮,刘晓微,曹红玉,等. 非酮症性高血糖偏身舞蹈症 5 例临床特点分析并文献复习[J]. 中国现代医药杂志, 2021, 23(4): 30-34.
- [13] Sitburana O, Ondo WG. Tetrabenazine for hyperglycemic-induced hemichorea-hemiballismus [J]. Mov Disord, 2006, 21 (11): 2023-2025.
- [14] 聂肖肖,晁琳琳,蔡萌萌,等. 非酮症高血糖性偏侧舞蹈症与脑血流低灌注[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2024, 26(9): 1069-1072.
- [15] Valgaeren B, Van Snick E, Hendrickx J. Hyperdense basal Ganglia on brain CT in non-ketotic hyperglycemia associated with hemichorea[J]. J Belg Soc Radiol, 2022, 106(1): 30.
- [16] Chen W, Wu B, An H, et al. Unilateral upper limb chorea associated with hyperthyroidism: a case report and literature review [J]. Front Neurol, 2022, 13: 1074156.
- [17] Grossauer A, Hussl A, Mähknecht P, et al. Anti-IgLON5 disease with isolated hemichorea: a case report and review of the literature [J]. Mov Disord Clin Pract, 2022, 10(1): 115-119.
- [18] Prasad S, Murumkar V, Saini J, et al. Hemichorea-hemiballismus secondary to a posterior putaminal cavernoma: a rare entity [J]. Neurol India, 2022, 70(5): 2311-2312.
- [19] Shaikh AT, Das A, Garg A, et al. Hemichorea in Rasmussen's encephalitis: a rare case [J]. Movement Disord Clin Pract, 2022, 9(4): 542-545.
- [20] Rabhi S, Amrani K, Maaroufi M, et al. Hemichorea-hemiballismus as an initial manifestation in a Moroccan patient with acquired immunodeficiency syndrome and toxoplasma infection: a case report and review of the literature [J]. Pan Afr Med J, 2011, 10: 9.
- [21] 葛建亮,刘晓微,曹红玉,等. 非酮症性高血糖偏身舞蹈症的临床特点与影像学表现[J]. 中风与神经疾病杂志, 2022, 39(5): 430-433.
- [22] Winbush A, Mahler S, Braun M, et al. Resolving the dance: a case study on non-ketotic hyperglycemic hemichorea-hemiballismus in a patient with long-standing type 2 diabetes [J]. Am J Case Rep, 2023, 24: e941443.
- [23] 李周泉,李 慧,唐 莹,等. 通络糖泰方治疗糖尿病周围神经病变作用机制的网络药理学和分子对接分析[J]. 吉林大学学报(医学版), 2023, 49(2): 341-350.

引证本文:苏贝晴,李瑶瑶,刘 娅,等. 25 例偏侧舞蹈症患者的临床表现与预后分析[J]. 中风与神经疾病杂志, 2025, 42(4): 310-315.