

可靠,疗效满意,具有广阔的应用前景。

参考文献

- 1 吕厚山. 人工关节外科学[M]. 北京:科学出版社,1998:150-151.
- 2 Letournel E. Acetabulum fracture;classification and management[J]. Clin Orthop,1980,(151):81-106.
- 3 Canale ST, Beaty JH, 著,王 岩,译. 坎贝尔骨科手术学[M]. 第12版. 北京:人民军医出版社,2013:2571.
- 4 宋 军,梅益彰,吴增城,等. 复杂髋臼骨折复位及内固定的数字技术模拟研究[J]. 中国临床解剖学杂志,2013,31(4):393-396.
- 5 He J, Tan G, Zhou D, et al. Comparison of isocentric C-arm 3-dimensional navigation and conventional fluoroscopy for percutaneous retrograde screwing for anterior column fracture of acetabulum: an observational study[J]. Medicine(Baltimore), 2016, 95(2):e2470.
- 6 吕厚忠,黄海祥,张建春,等. 数字骨科技术在髋臼骨折手术中的应用[J]. 中国骨科临床与基础研究杂志,2011,3(3):193-198.
- 7 Xu M, Zhang LH, Zhang YZ, et al. Development of site-specific loc-

king plates for acetabular fractures[J]. Orthopedics, 2013, 36(5):e596-e600.

- 8 Zeng C, Xiao J, Wu Z, et al. Evaluation of three-dimensional printing for internal fixation of unstable pelvic fracture from minimal invasive para-rectus abdominis approach: a preliminary report[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(8):13039-13044.
- 9 张国栋,林海滨,陈宣煌,等. 基于多平面三维测量的髋臼骨折数字化内固定植入方案[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2012, 6(8):2012-2015.
- 10 陈宣煌,林海滨,张国栋,等. 基于三维重建髋臼骨折数字化植入物设计[J]. 中国实用医药, 2012, 7(23):144-145.
- 11 Bagaria V, Deshpande S, Rasalkar DD, et al. Use of rapid prototyping and three-dimensional reconstruction modeling in the management of complex fractures[J]. Eur J Radiol, 2011, 80(3):814-820.
- 12 Hu Y, Li H, Qiao G, et al. Computer-assisted virtual surgical procedure for acetabular fractures based on real CT data[J]. Injury, 2011, 42(10):1121-1124.

[收稿日期 2016-08-08][本文编辑 吕文娟]

课题研究·论著

帕金森病认知功能障碍的影响因素分析

韦春英, 韩 敏, 莫颖敏, 刘 波, 陶 然

基金项目: 广西卫计委科研课题(编号:Z2014623)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院神经内科干部病区

作者简介: 韦春英(1977-),女,医学硕士,副主任医师,研究方向:神经变性疾病及脑血管疾病的诊治。E-mail:15807717660@163.com

通讯作者: 韩 敏(1959-),男,大学本科,医学学士,主任医师,研究方向:神经系统疾病的诊治。E-mail:hanmin26@163.com

[摘要] **目的** 探讨帕金森病患者出现认知功能障碍的危险因素,为临床预防治疗提供参考。**方法** 对165例帕金森病患者采用帕金森病统一评分量表(UPDRS)、蒙特利尔认知评估量表(MoCA)、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)、H-Y分级量表进行调查分析引起认知功能障碍发生的危险因素。**结果** MoCA调查显示帕金森病患者认知功能障碍发生率为51.51%;无认知功能障碍组病程、HAMD评分、H-Y分级、PUDRS II评分、PUDRS III评分低于认知功能障碍组;多因素 Logistic 回归分析显示受教育年限($OR=0.096$)、病程($OR=2.626$)、HAMD评分($OR=4.038$)、H-Y分级($OR=9.157$)、PUDRS II评分($OR=2.223$)是帕金森病患者发生认知功能障碍的独立危险因素。**结论** 受教育年限、病程、HAMD评分得分、H-Y分级、PUDRS II评分得分是帕金森病患者发生认知功能障碍的相关危险因素,应加以关注,及早干预,以期减少或延缓认知功能障碍的发生。

[关键词] 帕金森病; 认知功能障碍; 危险因素

[中图分类号] R 741 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2017)03-0212-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.03.05

The risk factors of cognitive dysfunction in Parkinson's disease WEI Chun-ying, HAN Min, MO Ying-min, et al. The Cadre Ward in Department of Neurology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nan-ning 530021, China

[**Abstract**] **Objective** To investigate the risk factors of cognitive dysfunction in Parkinson's disease. **Methods** The risk factors of cognitive dysfunction in 165 patients with Parkinson's disease were assessed by Unified Parkinson's disease rating scale (UPDRS), Montreal cognitive assessment scale (MoCA), Hamilton depression scale (HAMD) and H-Y rating scale. **Results** The survey results of MoCA showed that the incidence of cognitive dysfunction in Parkinson's disease was 51.51%. Course of the disease, HAMD score, H-Y grading, PUDRS II score and PUDRS III score in the noncognitive dysfunction group were significantly shorter or lower than those in the cognitive dysfunction group. Multiple logistic regression analysis demonstrated that the education years ($OR = 0.096$), course of the disease ($OR = 2.626$), HAMD score ($OR = 4.038$), H-Y grading ($OR = 9.157$) and PUDRS II score ($OR = 2.223$) were the independent risk factors ($P < 0.05$). **Conclusion** The education years, course of the disease, HAMD score, H-Y grading, and PUDRS II score are the related risk factors of cognitive dysfunction in Parkinson's disease. More attention and early intervention should be focused on the patients to reduce or delay the occurrence and progress cognitive dysfunction.

[**Key words**] Parkinson's disease; Cognitive dysfunction; Risk factors

帕金森病 (Parkinson's disease, PD) 是一种常见的中枢神经系统变性疾病,病理特征是多巴胺能神经元的变性缺失和路易小体形成,临床以静止性震颤、动作迟缓、肌强直、姿势步态异常为主要表现。近年来越来越多研究表明,PD 还存在多种非运动症状,包括感觉异常、自主神经功能障碍、睡眠紊乱及神经精神症状等。其中神经精神症状中的认知功能障碍发病率高,严重影响 PD 患者生活质量。本研究通过对 165 例 PD 患者进行蒙特利尔认知评估量表 (Montreal cognitive assessment scale, MoCA) 进行评定分析,探讨 PD 患者认知功能障碍的发病率及其相关影响因素,为临床治疗提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选自 2013-06 ~ 2015-06 在我科门诊或病房诊断为 PD 的患者 165 例,其中男 96 例,女 69 例,年龄 50 ~ 82 岁。文化程度:本科 48 例,高中 57 例,初中 48 例,小学 12 例,文盲 0 例。Hoehn-Yahr (修正) 分期量表分级 (H-Y 分级): 0 ~ 1 级 16 例,2 级 109 例,3 级 22 例,4 级 18 例,5 级 0 例。所有患者均符合中华医学会神经病学分会运动障碍及 PD 学组制定的诊断标准^[1],排除脑炎、脑血管疾病、中毒等引起的帕金森综合征及多系统萎缩等帕金森叠加综合征。所有入选者肝肾功能正常,无药物依赖及嗜酒史,无慢性阻塞性肺疾病、脑卒中等,无家族性精神病及服用镇静药物史,排除临床治疗或药物应用的影响,均能配合量表调查。

1.2 方法 采取自行设计的调查问卷收集患者性别、年龄、烟酒嗜好、病程、发病年龄、使用抗帕金森病药物情况、是否有幻觉、接受教育年限、个人史、家族史等一般资料,对其进行有关帕金森病统一量表

评分、认知功能评分及汉密顿抑郁评分,检测患者血尿酸、血浆同型半胱氨酸水平。所使用的调查工具及判定标准如下:(1)采用帕金森病统一评分量表 (UPDRS) 第 2 部分 (PUDRS II) 对患者日常生活活动能力进行评价,第 3 部分 (PUDRS III) 对患者运动功能进行评价。(2)采用蒙特利尔认知评估量表 (MoCA) 对患者进行认知功能评价,总分 30 分, < 26 分判定为存在认知功能障碍, ≥ 26 分为无认知功能障碍。(3)采用汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 对患者抑郁状态进行评价,总分 < 20 分为无抑郁, ≥ 20 分为存在抑郁。(4)采用 H-Y 分级量表对患者病情严重程度进行评价,分级越高病情越严重。

1.3 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,采用 Logistic 回归分析 PD 患者认知功能障碍的影响因素, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PD 患者认知功能障碍的发生率 165 例入选患者中,根据 MoCA 调查显示存在认知功能障碍 85 例,发生率为 51.51%。

2.2 PD 患者认知功能障碍的危险因素单因素分析 无认知功能障碍患者与有认知功能障碍患者性别、年龄、是否吸烟、有无幻觉、血尿酸水平、血浆同型半胱氨酸水平比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 无认知功能障碍患者病程、HAMD 评分得分、H-Y 分级、PUDRS II 评分得分、PUDRS III 评分得分低于有认知功能障碍患者 ($P < 0.05$),受教育年限高于有认知功能障碍患者 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 PD 患者认知功能障碍的危险因素单因素分析 ($\bar{x} \pm s$)

因 素	无认知功能障碍 (<i>n</i> = 80)	有认知功能障碍 (<i>n</i> = 85)	χ^2/t	<i>P</i>
性别(男/女)	44/36	52/33	0.641	0.425
年龄(岁)	68.10 ± 7.555	69.13 ± 6.697	0.860	0.355
受教育年限(年)	11.34 ± 2.955	10.36 ± 3.232	4.055	0.046
病程(年)	3.66 ± 1.359	4.53 ± 1.377	16.549	0.000
吸烟(有/无)	39/41	42/43	0.007	0.933
血尿酸(μmol/L)	356.425 ± 24.650	364.082 ± 27.231	3.571	0.061
血同型半胱氨酸(μmol/L)	14.955 ± 2.627	15.809 ± 2.980	3.797	0.053
HAMD 评分(分)	14.43 ± 2.326	15.80 ± 2.636	12.560	0.001
H-Y 分级(级)	2.088 ± 0.620	2.412 ± 0.876	7.437	0.007
PUDRS II 评分(分)	25.64 ± 4.755	27.51 ± 3.804	7.812	0.006
PUDRS III 评分(分)	30.25 ± 4.962	32.76 ± 5.061	10.370	0.002
幻觉(有/无)	6/74	13/72	2.464	0.118

2.3 PD 患者认知功能障碍的危险因素多因素 Logistic 回归分析(enter 法) 以患者是否发生认知功能障碍为因变量,以单因素分析中 $P < 0.05$ 的指标作为自变量纳入多因素 Logistic 回归模型,结果发现,受教育年限、病程、MAMD 评分得分、H-Y 分级、PUDRS II 评分得分是 PD 患者发生认知功能障碍的独立危险因素。见表 2。

表 2 PD 患者认知功能障碍的危险因素多因素 Logistic 回归分析

因 素	回归系数	标准误	Wald χ^2	<i>P</i>	OR(95% CI)
受教育年限(年)	-2.348	0.416	31.836	0.000	0.096 (0.042 ~ 0.216)
病程(年)	0.965	0.488	3.917	0.048	2.626 (1.009 ~ 6.830)
HAMD 评分(分)	1.396	0.489	8.153	0.004	4.038 (1.549 ~ 10.523)
H-Y 分级(级)	2.215	0.959	5.330	0.021	9.157 (1.397 ~ 60.009)
PUDRS II 评分(分)	0.799	0.250	10.209	0.001	2.223 (1.362 ~ 3.629)

3 讨论

3.1 认知功能障碍是 PD 常见的伴随症状,研究表明 PD 患者认知功能障碍的发生率高达 25% ~ 66.9%^[2,3]。Aarsland 等^[4]报道在 PD 发病 9 年后 26% 发展为痴呆,13 年后增加到 52%,17 年后为 78%。本文入组者 51.51% 患者存在认知功能障碍。PD 患者出现认知功能障碍的发病率的差异源于不同的诊断标准、不同的入选人群及样本量等。本研究所采用的 MoCA 量表作为一种认知功能筛查工具,涉及集中力、注意力、记忆力、执行功能等方面,已经广泛应用于临床。PD 患者发生认知功能障碍的机制目前尚未完全清楚,认为是多因素共同作用的结果。Pagonabarraga 等^[5]根据临床表现结合影像学分析提出 PD 患者的认知功能障碍可能有 2 种亚型:额叶-纹

状体异常型(注意力、记忆言语流畅性异常,病情进展相对缓慢)、后皮层损害型(视觉空间与记忆异常如命名和复述,病情进展快速)。额叶-纹状体异常可能与多巴胺系统有关,后皮层损害与非多巴胺变性有关。

3.2 在 PD 认知功能障碍的危险因素研究中,目前大多数集中在年龄、性别、受教育程度、病程、病情严重程度、精神症状等方面。本研究显示,两组患者年龄、性别无差异,有研究表明,是发病年龄而不是年龄更能预测 PD 认知功能障碍的发生,从患者诊断 PD 到合并认知功能障碍的数年到 10 余年的过程中,年轻发病者病情进展较慢,痴呆出现较晚,高龄发病者则可以迅速发展为痴呆^[6]。受教育程度、病程、HAMD 评分得分、H-Y 分级、PUDRS II 评分得分与 PD 患者认知功能障碍关系密切,是引起 PD 认知功能障碍的独立危险因素。受教育时间长的患者认知功能障碍发生率相对较低,可能与他们脑力劳动较多,对脑神经细胞形成的刺激使其更活跃,脑内新皮质突触密度增加有关。临床上,病程较长、H-Y 分级较高提示病情较重,PUDRS II 评分得分反映日常生活能力,评分得分越高提示患者日常生活能力下降更严重。而 PUDRS III 评分得分反映运动功能状态,评分得分越高提示患者运动功能障碍更为严重,其黑质纹状体多巴胺神经元缺失较为严重,背侧额叶-纹状体多巴胺缺乏导致执行功能障碍,运动功能的严重障碍影响患者日常生活,阻碍其保持学习及思考状态。PUDRS III 评分得分与认知功能是否相关有不同的研究结果,陈爱春等^[7]认为 PUDRS III 评分得分是帕金森病认知功能障碍的危险因素,但是赵鹏等^[8]持相反的意见。在本文中,单因素结果显示 PUDRS III 评分得分与患者出现认知功能障碍有关,但多因素分析结果显示并非独立危险因素,原因可能与样本量不够大有关,需要进一步深入研究。Domellof 等^[9]研究亦发现运动迟缓及姿势步态异常可影响 PD 患者认知功能,主要表现为记忆力、抽象思维能力等能力下降。本研究显示,病程较长、H-Y 分级较高、PUDRS II 评分得分越高时患者认知功能障碍发生率较高,支持以上观点,对 PUDRS 评分得分与认知功能障碍的关系有不同的观点,孙莉等^[10]认为运动功能障碍与认知功能障碍无关。在本研究中,HAMD 评分得分较高的患者认知功能障碍发生率相对更高,目前的学术界有关抑郁和 PD 认知功能障碍的关系存在争议,大多数报道认为它们呈正相关,主要机制在于抑郁严重损害记忆及额

叶执行功能,如计划、策略、语词流畅性和工作记忆功能等。伴发抑郁的 PD 患者存在更为明显的认知障碍,严重抑郁者有更低的 MMSE 评分。抑郁的严重程度和认知损害的严重程度相关,抑郁与痴呆的发展相关^[11]。

综上所述,PD 认知功能障碍发病机制复杂,影响因素众多,近来尚有研究表明幻觉与 PD 认知功能障碍关系密切,是认知功能障碍发展的主要危险因素^[12],但是本文的研究中是否有幻觉与 PD 认知功能障碍并无相关性。PD 认知功能下降导致患者日常生活能力下降,给患者、家庭及社会带来沉重的负担。因此我们在临床工作中,要加深对 PD 患者合并认知功能障碍的认识,及早干预,延缓病程进展,提高患者的生活质量,减轻家庭及社会负担。

参考文献

1 中华医学会神经病学分会运动障碍及帕金森病学组. 帕金森病的诊治[J]. 中国临床神经科学,2006,39(6):409-412.

2 Uc EY,McDermott MP,Marder KS,et al. Incidence of and risk factors for cognitive impairment in an early Parkinson's disease clinical trial cohort. [J]. Neurology,2009,73(18):1169-1477.

3 Vu TC,Nutt JG,Holford NH. Disease progress and response to treatment as predictors of survival,disability,cognitive impairment and depression in Parkinson's diseases[J]. Br J Clin Pharmacol,2012,74(2):284-295.

4 Aarsland D,Andersen K,Larsen JP,et al. Prevalence and characteristics of dementia in Parkinson disease: an 8-year prospective study [J]. Arch Neurol,2003,60(3):387-392.

5 Pagonabarraga J,Kulisevsky J. Cognitive impairment and dementia in Parkinson's disease[J]. Neurobiol Dis,2012,46(3):590-596.

6 Kehagia AA,Barker RA,Robbins TW. Neuropsychological and clinical heterogeneity of cognitive impairment and dementia in patients with Parkinson's disease[J]. Lancet Neurol,2010,9(12):1200-1213.

7 陈爱春,舒化青,肖瑞,等. 帕金森病患者出现认知功能障碍的危险因素 Logistic 回归分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2016,19(2):82-84.

8 赵鹏,朱红灿,李玉生,等. 帕金森病患者认知功能障碍的发生率及影响因素[J]. 郑州大学学报(医学版),2014,49(6):869-872.

9 Domellöf ME,Forsgren L,Elgh E. Persistence of associations between cognitive impairment and motor dysfunction in the early phase of Parkinson's disease[J]. J Neurol,2013,260(9):2228-2236.

10 孙莉,刘卓,黄曦妍,等. 帕金森病轻度认知障碍的特点、相关因素及其生活质量的影响[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2012,6(10):72-77.

11 McDonald WM,Richard IH,DeLong MR. Prevalence, etiology, and treatment of depression in Parkinson's disease[J]. Biol Psychiatry,2003,54(3):363-375.

12 马敬红,邹海强,孙菲,等. 440 例帕金森病患者非运动症状的发生率及相关因素分析[J]. 中华神经医学杂志,2012,11(12):1225-1228.

[收稿日期 2016-05-31][本文编辑 韦颖]

课题研究 · 论著

脑蛋白水解物对鼠缺血半暗带神经元 Na⁺-K⁺-ATP 酶活性影响

苏榴芳, 肖继东, 唐士婷, 陈渊, 简心敬

基金项目: 广西医疗卫生适宜技术与开发课题(编号:S201422-07)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院神经内科
作者简介: 苏榴芳(1989-),女,在读硕士研究生,研究方向:痴呆、脑血管疾病的诊治。E-mail:15177906801@163.com
通讯作者: 简心敬(1963-),男,医学博士,主任医师,硕士生导师,研究方向:痴呆、癫痫、脑血管疾病的诊治。E-mail:linxj63@163.com

[摘要] **目的** 探讨脑蛋白水解物对大鼠急性脑缺血再灌注损伤后缺血半暗带神经元 Na⁺-K⁺-ATP 酶活性的影响。**方法** 选取 270 只雄性 Wistar 大鼠随机分为假手术组、模型组、干预组,三组大鼠根据缺血再灌注不同时间又随机分为缺血 2 h 再灌注 6 h、24 h、48 h、72 h、7 d 五个亚组,每个亚组 18 只大鼠。采用线栓法制备大鼠缺血 2 h 再灌注模型,仅干预组采用药物进行干预。分别于再灌注 6 h、24 h、48 h、72 h、7 d 后观察大鼠神经症状评分,相应时间断头取脑,测定缺血半暗带脑组织 Na⁺-K⁺-ATP 酶活性、脑组织含水量、脑梗死范围的变化。**结果** 模型组大鼠缺血半暗带神经元 Na⁺-K⁺-ATP 酶活性于 6 h 开始下降,48 h 达最小值,72 h