

· 临床研究 ·

老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量的相关性

刘月娟, 王爱凤, 汤苏红, 高静静, 徐玲, 陈露, 杨梦兰 *

(南京医科大学附属淮安第一医院神经外科, 江苏 淮安 223300)

【摘要】目的 探讨老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量的相关性。**方法** 回顾性分析2020年7月至2023年7月南京医科大学附属淮安第一医院神经外科收治的240例高血压脑出血后偏瘫患者的临床资料,按照偏瘫严重程度分为轻度组($n=84$)、中度组($n=109$)、重度组($n=47$),均采用社交回避量表、孤独感量表、世界卫生组织生命质量量表对患者社交回避情况、孤独感、生活质量进行评估。采用SPSS 20.0软件进行数据分析。根据数据类型,组间比较分别采用LSD-t检验、单因素方差分析、 χ^2 及F检验。采用Pearson法分析老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量相关性,采用Spearman法分析老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感、社交回避及生活质量与疾病严重程度相关性。

结果 不同高血压脑出血后偏瘫患者社交回避、社交苦恼、总分比较,差异有统计学意义($F=113.224, 130.427, 217.624; P<0.05$);不同高血压脑出血后偏瘫患者人际交往、主观感受、交往能力、自我认知维度评分及总分比较,差异有统计学意义($F=461.700, 559.952, 377.621, 280.156, 510.410; P<0.05$);不同高血压脑出血后偏瘫患者环境、社会、心理、生理评分及总分比较,差异有统计学意义($F=163.106, 113.470, 72.978, 80.031, 101.783; P<0.05$)。老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避、偏瘫严重程度呈显著正相关($r=0.669, 0.873; P<0.05$),与生活质量呈负相关($r=-0.566; P<0.05$);社交回避与生活质量呈显著负相关($r=-0.547; P<0.05$),与偏瘫严重程度呈正相关($r=0.810; P<0.05$);生活质量与偏瘫严重程度呈显著负相关($r=-0.681; P<0.05$)。**结论** 老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量呈显著相关,临床在治疗主要症状同时,还需积极主动关注老年高血压脑出血偏瘫患者的孤独情况,及时干预,改善患者生活质量及社交能力。

【关键词】 老年人; 孤独感; 高血压脑出血后偏瘫; 社交回避; 生活质量

【中图分类号】 R743.33

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.04.057

Correlation of loneliness with social avoidance and quality of life in elderly patients with hemiplegia after hypertensive cerebral hemorrhage

Liu Yuejuan, Wang Aifeng, Tang Suhong, Gao Jingjing, Xu Ling, Chen Lu, Yang Menglan *

(Department of Neurosurgery, Huai'an First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Huai'an 223300, Jiangsu Province, China)

【Abstract】 Objective To explore the correlation of loneliness with social avoidance and quality of life in elderly patients with hemiplegia after hypertensive cerebral hemorrhage. **Methods** A retrospective analysis was conducted on 240 hemiplegia patients after hypertensive cerebral hemorrhage admitted to Department of Neurosurgery of our hospital from July 2020 to July 2023. According to the severity of hemiplegia, they were divided into mild group ($n=84$), moderate group ($n=109$) and severe group ($n=47$). Social avoidance scale, loneliness scale and World Health Organization Quality of Life Scale were used to evaluate their social avoidance, loneliness and quality of life. SPSS statistics 20.0 was used for statistical analysis. Data comparison between two groups was performed using LSD-t test, Wilcoxon test, χ^2 test or F test depending on data type. Pearson correlation analysis was employed to analyze the correlation of loneliness with social avoidance and quality of life in the patients. Spearman analysis was applied to analyze the correlation of loneliness, social avoidance and quality of life with severity of the condition. **Results** Among the patients with different severities of hemiplegia after hypertensive cerebral hemorrhage, there were significant differences in social avoidance, social distress and total score ($F=113.224, 130.427, 217.624; P<0.05$), in the scores of interpersonal communication, subjective feeling, communication ability, self-cognition and total score ($F=461.700, 559.952, 377.621, 280.156, 510.410; P<0.05$), and in environmental, social, psychological and physiological scores and total score ($F=163.106, 113.470, 72.978, 80.031, 101.783; P<0.05$). Loneliness in the elderly hemiplegia patients was positively correlated with social avoidance and the severity of hemiplegia ($r=0.669, 0.873; P<0.05$), and negatively with quality of life ($r=-0.566; P<0.05$). Social avoidance was negatively correlated with quality of life ($r=-0.547; P<0.05$), and posi-

收稿日期: 2024-02-28; 接受日期: 2024-06-03

基金项目: 江苏省卫生和健康委员会重点项目(ZD2021051)

通信作者: 杨梦兰, E-mail: kimyym@163.com

tively with the severity of hemiplegia ($r=0.810$; $P<0.05$). The quality of life was negatively correlated with the severity of hemiplegia ($r=-0.681$; $P<0.05$). **Conclusion** In the elderly hemiplegia patients after hypertensive cerebral hemorrhage, loneliness is significantly correlated with social avoidance and quality of life. In clinical practice, besides treatment for the main symptoms, clinicians should actively pay attention to loneliness in these elderly patients and intervene it in time to improve their quality of life and social ability.

[Key words] aged; loneliness; hemiplegia after hypertensive cerebral hemorrhage; social withdrawal; quality of life

This work was supported by the Key Project of the Jiangsu Provincial Health Commission (ZD2021051).

Corresponding author: Yang Menglan, E-mail: kimyym@163.com

脑出血为高血压最严重并发症之一,患者主要有意识障碍、呕吐、肢体偏瘫、突发性头痛等症状,急性期病死率高达40%^[1]。研究表明,脑出血发病机制主要为机体长期在高压状态下,患者脑底小动脉会出现纤维样或玻璃样变性,甚至出现局灶性坏死等病理变化,在受到强烈情绪波动、过度脑力劳动及体力劳动刺激后会导致血压骤升,病变血管破裂引起脑出血^[2,3]。随着医疗技术的进展,高血压脑出血病死率明显降低,但出血引起的脑组织损伤和出血压迫周围脑组织时,可能导致脑功能受损,进而导致身体某一侧或某一部分的肌肉失去运动功能,出现偏瘫症状(主要表现为失语、歪嘴、偏视、自理能力缺陷、肢体活动障碍等),部分患者还会出现焦虑、失望等情绪,容易激起患者孤独感,另外高血压脑出血后偏瘫患者因自尊性强、好猜疑、易烦躁等情绪亦加重了患者孤独感^[4,5]。近年来研究发现,老年高血压脑出血后偏瘫患者生活质量均较未偏瘫者有明显降低,且还会出现社交回避的情况^[6,7]。但孤独感的出现是否与高血压脑出血后偏瘫患者生活质量及社交回避有关尚有待进一步验证。本研究分析老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量相关性,旨在为临床改善患者生活质量及社交能力提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性分析2020年7月至2023年7月南京医科大学附属淮安第一医院神经外科收治的240例高血压脑出血后偏瘫患者的临床资料,按照偏瘫严重程度分为轻度组($n=84$)、中度组($n=109$)、重度组($n=47$)。本研究获得了南京医科大学附属淮安第一医院伦理委员会的批准,伦理审批号为:KY-2024-049-01。

纳入标准:(1)年龄≥60岁;(2)合并高血压,经影像学检查,确诊脑出血^[8];(3)均为偏瘫;(4)本研究均征求患者同意并自愿参与研究。排除标准:(1)合并其他恶性肿瘤;(2)合并严重心肝肾器质性功能障碍;(3)精神异常;(4)多系统萎缩、帕金森病

患者、癫痫、严重呼吸系统疾病;(5)沟通障碍。

1.2 方法

1.2.1 偏瘫严重程度 轻度偏瘫:肌力在4~5级,日常生活完全不受影响;中度不完全性偏瘫:肌力2~3级,日常生活受到不同程度影响;重度完全偏瘫:肌力在0~1级,瘫痪肢体无法活动,一般日常生活均无法自理,走路画圈^[8]。

1.2.2 评估量表 (1)采用彭纯子等^[9]修订的社交回避量表,包括社交回避、社交苦恼,共28个条目,其中14条应用于测量患者社交回避,14条应用于测量患者社交焦虑,得分越高,患者社交回避水平越高。(2)采用Russell等^[10]制定的孤独感量表(Univesity of California at Los Angels, UCLA)评估患者孤独感,包含人际交往、主观感受、交往能力、自我认知维度,共包含20个条目,包括9个反向计分项目(1、5、6、9、10、15、16、19、20),应用Likert四级评分法评分,不记为1分,很少记为2分,有时记为3分,经常记为4分,80分满分,分数越高,患者孤独感越强,0.859为内部一致性系数。(3)采用世界卫生组织生命质量表^[11]检测患者生活质量,包括26个条目,有环境、社会、心理及生理四个维度,量表Cronbach's α 系数分别为0.870、0.724、0.715、0.737,得分越高,患者生活质量越好。

1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,多组间计量资料采用单因素方差分析,两两比较采用LSD-t检验。计数资料用例数(百分率)表示,采用 χ^2 检验,多组比较采用F检验。采用Pearson法分析老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量相关性,采用Spearman法分析老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感、社交回避及生活质量与疾病严重程度相关性。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组患者一般资料比较

3组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$;表1)。

表1 3组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data among three groups

Group	n	Gender[n(%)]		Age (years, $\bar{x}\pm s$)	Hemiplegic site[n(%)]		Education level (years, $\bar{x}\pm s$)	Cerebral hemorrhage area[n(%)]		
		Male	Female		Left	Right		Brain stem	Thalamus	Lobe
Mild	84	46(54.76)	38(45.24)	70.23±8.55	49(58.33)	35(41.67)	12.56±2.34	26(19.05)	21(25)	20(23.81)
Moderate	109	59(54.13)	50(45.87)	70.64±8.11	61(55.96)	48(44.04)	12.47±2.55	37(33.94)	24(22.02)	25(22.94)
Severe	47	27(57.45)	20(42.55)	69.87±7.13	25(53.19)	22(46.81)	12.39±2.17	14(29.79)	11(23.40)	10(21.28)
χ^2/F		0.149		0.162		0.330		0.079		0.913
P value		0.928		0.850		0.848		0.924		0.989

2.2 不同高血压脑出血后偏瘫患者社交回避和孤独感评分比较

高血压脑出血后偏瘫轻度组患者社交回避评分、社交苦恼评分、总分均显著低于中度组、重度组($P<0.05$)；高血压脑出血后偏瘫中度组患者社交回避评分、社交苦恼评分、总分均显著低于重度组($P<0.05$ ；表2)。

表2 不同高血压脑出血后偏瘫患者社交回避、孤独感评分比较

Table 2 Comparison of social avoidance and loneliness scores of hemiplegia patients with different hypertensive intracerebral hemorrhage (points, $\bar{x}\pm s$)

Group	n	Social avoidance	Social distress	Total score
Mild	84	12.13±2.58	11.56±2.67	23.69±2.55
Moderate	109	15.92±2.16 [#]	14.33±2.01 [#]	30.25±3.77 [#]
Severe	47	18.22±2.44 ^{#*}	18.37±2.32 ^{#*}	36.59±4.11 ^{#*}
F		113.224	130.427	217.624
P value		<0.001	<0.001	<0.001

Compared with mild group, [#] $P<0.05$; compared with moderate group,

* $P<0.05$.

2.3 不同高血压脑出血后偏瘫患者孤独感评分比较

高血压脑出血后偏瘫轻度组患者人际交往、主观感受、交往能力、自我认知维度评分及总分均显著低于中度组、重度组($P<0.05$)；高血压脑出血后偏瘫中度组患者人际交往、主观感受、交往能力、自我认知维

度评分及总分均显著低于重度组($P<0.05$ ；表3)。

2.4 不同高血压脑出血后偏瘫患者生活质量评分比较

高血压脑出血后偏瘫轻度组患者环境、社会、心理、生理评分及总分均显著高于中度组、重度组($P<0.05$)；高血压脑出血后偏瘫中度组患者环境、社会、心理、生理评分及总分均显著高于重度组($P<0.05$ ；表4)。

2.5 老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感、社交回避、生活质量及偏瘫严重程度的相关性

老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感与社交回避、偏瘫严重程度呈显著正相关，与生活质量呈负相关($P<0.05$)；社交回避与生活质量呈显著负相关，与偏瘫严重程度呈正相关($P<0.05$)；生活质量与偏瘫严重程度呈显著负相关($P<0.05$ ；表5)。

3 讨论

高血压脑出血高死亡率、致残率及致病率逐渐引起临床重视，多数脑出血患者会存在不同程度肢体活动障碍，临床称之为偏瘫，给患者的经济、生活及社交带来一定影响^[12]。近年来研究提出，高血压脑出血偏瘫患者在临床治疗后依旧存在一定的肢体功能障碍，影响患者生活质量及社交功能，高血压偏瘫患者孤独感与生活质量及社交支持相关性尚有待进一步研究^[13,14]。

表3 不同高血压脑出血后偏瘫患者孤独感评分比较

Table 3 Comparison of loneliness scores of hemiplegia patients with different hypertensive intracerebral hemorrhage (points, $\bar{x}\pm s$)

Group	n	Interpersonal communication	Subjective feeling	Communication ability	Self-cognitive dimension	Total score
Mild	84	6.33±0.71	5.24±0.61	5.88±0.59	6.13±0.67	23.58±2.67
Moderate	109	10.66±1.57 [#]	9.88±1.03 [#]	7.14±0.86 [#]	8.03±0.89 [#]	35.71±4.33 [#]
Severe	47	14.21±2.12 ^{#*}	12.57±2.34 ^{#*}	10.23±1.25 ^{#*}	10.25±1.46 ^{#*}	47.26±5.69 ^{#*}
F		461.700	559.952	377.621	280.156	510.410
P value		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Compared with moderate group, * $P<0.05$; compared with mild group, [#] $P<0.05$.

表4 不同高血压脑出血后偏瘫患者生活质量评分比较

Table 4 Comparison of quality of life scores of hemiplegia patients with different hypertensive intracerebral hemorrhage

(points, $\bar{x} \pm s$)

Group	n	Environment	Society	Psychology	Physiology	Total score
Mild	84	65.47±7.11	61.25±7.66	60.39±7.05	60.21±7.15	61.83±7.22
Moderate	109	52.36±5.77 [#]	50.41±6.23 [#]	53.47±6.18 [#]	53.19±6.17 [#]	52.36±6.14 [#]
Severe	47	46.55±6.21 ^{#*}	45.63±5.82 ^{#*}	46.47±5.88 ^{#*}	45.72±5.33 ^{#*}	46.09±5.33 ^{#*}
F		163.106	113.470	72.978	80.031	101.783
P value		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Compared with moderate group, * $P < 0.05$; compared with mild group, # $P < 0.05$.

表5 老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感、社交回避、生活质量及偏瘫严重程度的相关性

Table 5 Correlation of loneliness, social avoidance and quality of life with severity of hemiplegia in elderly patients with hemiplegia after hypertensive cerebral hemorrhage (r)

Factor	Loneliness	Social avoidance	Quality of life	Severity of hemiplegia
Loneliness	1.000	0.669 [*]	-0.566 [*]	0.873 [*]
Social avoidance	0.669 [*]	1.000	-0.547 [*]	0.810 [*]
Quality of life	-0.566 [*]	-0.547 [*]	1.000	-0.681 [*]
Severity of hemiplegia	0.873 [*]	0.810 [*]	-0.681 [*]	1.000

* $P < 0.05$.

本研究发现,随着偏瘫程度加重,老年高血压脑出血后偏瘫患者社交回避更趋严重,分析可能是因为随着偏瘫程度的加重,患者面临更多的行动和沟通障碍,这使患者难以参与社交活动,降低社交能力^[15]。偏瘫患者可能因为身体上的变化而感到自我意识增强,对自己的外表和能力产生负面情绪,导致对社交场合感到不安和回避;因为担心被他人评判或排斥,长期的身体疾病和偏瘫会导致患者情绪低落和抑郁,这可能进一步加重社交回避行为,不愿意与他人交流和互动^[16,17]。本研究还发现,偏瘫程度越严重,老年高血压脑出血后偏瘫患者孤独感越强,这可能源于病情恶化导致的行动能力受限和生活自理困难,使得他们更难独立完成日常活动和维持社交联系^[18]。身体功能的受限使患者更容易感到孤立和孤独。长期的偏瘫可能导致患者出现焦虑、抑郁等心理问题,影响其心理健康,这些心理问题会进一步降低患者的生活质量,使其感到沮丧、无助和孤独^[19]。本研究结果还显示,偏瘫程度越严重,老年高血压脑出血后偏瘫患者生活质量越差。偏瘫程度加重意味着患者可能面临更严重的肢体功能障碍,这会严重影响其日常生活能力,患者可能会失去独立完

成日常生活活动的能力,如进食、洗漱、穿衣等,从而极大地降低生活质量^[20]。偏瘫患者需要长期的康复治疗、护理和辅助设备,这些都会增加经济负担,经济拮据可能导致患者无法获得充分的医疗和康复服务,进而影响生活质量^[21]。

本研究还发现,孤独感与社交回避、偏瘫严重程度呈显著正相关,意味着孤独感较强的人往往更倾向于回避社交,并且面临更严重的偏瘫情况。这可能是因为孤独感导致个体更加封闭和疏远,不愿意与他人互动,从而进一步加重了偏瘫状况。孤独感与生活质量呈负相关,表明孤独感更强的患者往往拥有较低的生活质量,孤独感可能会导致心理上的不适和抑郁,进而影响到患者的生活质量。社交回避与生活质量呈显著负相关,意味着回避社交的患者可能拥有较低的生活质量,社交回避可能导致患者缺乏社会支持和情感交流,从而影响生活质量。生活质量与偏瘫严重程度呈显著负相关,说明生活质量更低的患者往往面临更严重的偏瘫情况,偏瘫严重程度的增加会限制患者的日常活动,从而降低生活质量,使他们感到更加无助和困扰。

综上所述,老年高血压偏瘫患者孤独感与社交回避及生活质量有显著相关性,医务人员需重视孤独感对患者的影响,构建干预方案,提高患者社交能力及生活质量。

【参考文献】

- [1] 付光辉, 刘全, 覃军, 等. 微创钻孔引流术和小骨窗颅内血肿清除术对高血压性基底节区中等量脑出血的疗效和预后比较[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2020, 19(6): 414-418. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.06.098.
- [2] Song GF, Wu CJ, Dong SX, et al. Rehabilitation training combined acupuncture for limb hemiplegia caused by cerebral hemorrhage: a protocol for a systematic review of randomized controlled trial [J].

- Medicine (Baltimore), 2019, 98(9) : e14726. DOI: 10. 1097/ MD. 0000000000014726.
- [3] Chen F, Zhang S, Li B, et al. A review of invasive intracranial pressure monitoring following surgery for hypertensive cerebral hemorrhage [J]. Front Neurol, 2023, 14(4) : 1108722. DOI: 10. 3389/fneur. 2023. 1108722.
- [4] Li Q, Chen L. Effect of tibialis anterior muscle resistance training on ankle and foot dorsum extension function in hypertensive cerebral hemorrhage hemiplegia patients: a randomized controlled trial [J]. Medicine (Baltimore), 2023, 102(31) : e33827. DOI: 10. 1097/ MD. 0000000000033827.
- [5] 王建钢. 高血压脑出血(HICH)偏瘫患者生存质量及肢体功能恢复的分析研究 [J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(9) : 78-79. DOI: 10. 13704/j.cnki.jyyx. 2019. 09. 088.
- [6] 单艳华, 王靖茹. 脑卒中偏瘫患者社交回避、苦恼现状及其影响因素的调查分析 [J]. 护理实践与研究, 2022, 19(22) : 3348-3352. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9676. 2022. 22. 007.
- [7] 赵红芬. 心理干预对老年高血压脑出血病人自我管理能力、睡眠质量及生活质量的影响 [J]. 护理研究, 2023, 37(3) : 560-562. DOI: 10. 12102/j. issn. 1009-6493. 2023. 03. 034.
- [8] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019) [J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12) : 994-1005. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1006-7876. 2019. 12. 003.
- [9] 彭纯子, 范晓玲, 李罗初. 社交回避与苦恼量表在学生群体中的信效度研究 [J]. 中国临床心理学杂志, 2003, 11(4) : 279-281. DOI: 10. 3969/j. issn. 1005-3611. 2003. 04. 012.
- [10] Russell D, Peplau LA, Ferguson ML. Developing a measure of loneliness [J]. J Pers Assess, 1978, 42(3) : 290-294. DOI: 10. 1207/s15327752jpa4203_11.
- [11] 刘文进, 曲波, 陆超楠. 基于世界卫生组织生命质量量表简表的医学院校学生生命质量研究 [J]. 中华医学教育杂志, 2012, 32(2) : 199-202. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1673-677X. 2012. 02. 015.
- [12] Xu S, Du B, Shan A, et al. The risk factors for the postoperative pulmonary infection in patients with hypertensive cerebral hemorrhage: a retrospective analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(51) : e23544. DOI: 10. 1097/MD. 0000000000023544.
- [13] Hawkes MA, Rabinstein AA. Acute hypertensive response in patients with acute intracerebral hemorrhage: a narrative review [J]. Neurology, 2021, 97(7) : 316-329. DOI: 10. 1212/WNL. 0000000000012276.
- [14] Hu S, Ma Q, Li B, et al. Association of hypothyroidism with hypertensive intracerebral hemorrhage: a case-control study [J]. World Neurosurg, 2020, 134(11) : e8-e11. DOI: 10. 1016/j.wneu. 2019. 08. 041.
- [15] 潘婕, 欧阳晓春, 胡悦, 等. 缺血性脑卒中偏瘫病人社交回避现状及其相关影响因素分析 [J]. 全科护理, 2023, 21(33) : 4722-4724. DOI: 10. 12104/j. issn. 1674-4748. 2023. 33. 029.
- [16] 单艳华, 王靖茹. 脑卒中偏瘫患者社交回避、苦恼现状及其影响因素的调查分析 [J]. 护理实践与研究, 2022, 19(22) : 3348-3352. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9676. 2022. 22. 007.
- [17] 白世国, 信念, 冀云. 老年人孤独感在社会支持与生活质量间的中介作用 [J]. 中国健康教育, 2019, 35(2) : 161-165. DOI: 10. 16168/j. cnki. issn. 1002-9982. 2019. 02. 014.
- [18] He J, Chen L, Tang F, et al. Multidisciplinary team collaboration impact on NGF, BDNF, serum IGF-1, and life quality in patients with hemiplegia after stroke [J]. Cell Mol Biol (Noisy-le-grand), 2023, 69(12) : 57-64. DOI: 10. 14715/cmb/2023. 69. 12. 10.
- [19] 孙艺森, 郑辉, 曹斌, 等. 强化运动治疗对脑卒中偏瘫患者上肢功能恢复、生活质量及情绪的影响 [J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(6) : 1509-1511, 1515.
- [20] Gu M, Huang H. Effect of early rehabilitation nursing on neurological function and quality of life of patients with hemiplegia after stroke: a meta-analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2023, 102(34) : e34919. DOI: 10. 1097/MD. 0000000000034919.
- [21] Khanna M, Sivadas D, Gupta A, et al. Impact of inpatient rehabilitation on quality of life among stroke patients [J]. J Neurosci Rural Pract, 2022, 13(4) : 800-803. DOI: 10. 25259/JNRP-2022-1-18-R1-(2322).

(编辑: 温玲玲)