

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.015

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.015>

## 快速康复外科理念对基底节区脑出血患者神经功能康复及并发症的影响

刘喻, 余倩倩, 王冬梅

(安徽皖北煤电集团总医院神经外科, 安徽 宿州 234000)

**[摘要]** 目的: 分析快速康复外科理念对基底节区脑出血患者神经功能康复及并发症的影响。方法: 选择2019年1月至2020年12月安徽皖北煤电集团总医院住院的90例基底节区脑出血患者, 随机分为观察组和对照组, 每组45例。对照组常规干预, 观察组在对照组的基础上进行快速康复外科干预, 两组干预周期均为10 d。比较两组干预前后日常生活活动能力(activity of daily living, ADL)及运动功能、神经功能恢复情况、生活质量和并发症的发生情况。结果: 观察组ADL及运动功能评分高于对照组( $P<0.05$ ); 观察组神经恢复情况优于对照组( $P<0.05$ ); 观察组生活质量高于对照组( $P<0.05$ ); 观察组并发症的发生率为8.89%, 显著低于对照组的22.22%( $P<0.05$ )。结论: 快速康复外科理念有利于改善基底节区脑出血患者ADL和运动功能, 促进神经功能恢复, 提高生活质量, 降低并发症的发生率。

**[关键词]** 快速康复外科理念; 基底节区脑出血; 神经功能康复; 并发症

## Effects of rapid rehabilitation surgery concept on neurological rehabilitation and complications in patients with cerebral hemorrhage in basal ganglia

LIU Yu, YU Qianqian, WANG Dongmei

(Department of Neurosurgery, Anhui Wanbei Coal-fired Power Group General Hospital, Suzhou Anhui 234000, China)

**Abstract** **Objective:** To explore the effects of rapid rehabilitation surgery concept on neurological rehabilitation and complications of patients with cerebral hemorrhage in basal ganglia. **Methods:** A total of 90 patients with cerebral hemorrhage in basal ganglia admitted to our hospital from January 2019 to December 2020 were selected and randomly divided into observation group and control group. The control group received routine intervention, while the observation group received rapid rehabilitation surgery intervention on the basis of the control group. Both groups were intervened for 10 days. The activities of daily living, motor function, recovery of nerve function, quality of life and incidence of complications were compared between the two groups before and after intervention. **Results:** The scores of ADL and motor function in the observation group were higher than those in the control

收稿日期 (Date of reception): 2021-03-04

通信作者 (Corresponding author): 刘喻, Email: 10160557@qq.com

group ( $P<0.05$ ). The neurological recovery of patients in observation group was better than that in control group ( $P<0.05$ ). The quality of life of patients in observation group was significantly higher than that in control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was 8.89%, which was significantly lower than that in the control group (22.22%,  $P<0.05$ ). **Conclusion:** The concept of rapid rehabilitation surgery is beneficial to improve the daily activities and exercise function of patients with cerebral hemorrhage in basal ganglia, promote the recovery of neurological function, improve the quality of life and reduce the incidence of complications.

**Keywords** concept of rapid rehabilitation surgery; intracerebral hemorrhage in basal ganglia; rehabilitation of neurological function; complication

近年来,我国社会和经济迅速发展,患高血压、高血糖和高血脂的人数也在不断增长,导致脑出血的发病率也越来越高<sup>[1]</sup>。脑出血由脑组织血液循环异常引起,其病情恶化迅猛<sup>[2]</sup>。颅内血管存在病变也会引起脑出血,而患者颅内血压突增是导致其死亡的主要因素<sup>[3]</sup>。目前对于基底节区脑出血患者,临床上常采用手术方式进行治疗,但术后极易引发各种并发症,因此需配合相应的干预措施,常规干预主要以体征监测及药物治疗为主,所采取的功能恢复方法针对性不强,效果不明显<sup>[4]</sup>。快速康复外科理念是近年发展起来的一种新的干预方法,以患者的实际情况为基础制订对应的干预方案,旨在缓解患者生理和心理应激反应,降低并发症的发生率、提高术后生活质量<sup>[5]</sup>。快速康复外科理念当前已应用于消化科、心血管科、泌尿外科及骨科,但其应用于神经外科中基底节区脑出血患者鲜有报道。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择2019年1月至2020年12月入住安徽皖北煤电集团总医院的90例基底节区脑出血患者,均接受手术治疗,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组45例。观察组男30例,女15例;年龄33~86( $58.20\pm 13.40$ )岁;出血量10~50( $32.27\pm 5.19$ ) mL;合并糖尿病3例,高血压32例;受教育程度小学及以下15例,初中19例,高中及以上11例。对照组男31例,女14例;年龄38~87( $62.54\pm 14.12$ )岁;出血量10~50( $31.53\pm 5.04$ ) mL;合并糖尿病4例,高血压31例;受教育程度小学及以下14例,初中21例,高中及以上10例,两组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

纳入标准:1)经临床诊断确认为基底节区脑出血<sup>[6]</sup>;2)干预前发病时间不超过12 h;3)血肿量10~50 mL;4)依从性良好,能配合完成治疗;5)

患者及家属知情且同意。

排除标准:1)心、肝等其他器官存在疾病者;2)血液系统障碍;3)除高血压之外导致的脑出血;4)此前接受过其他治疗或干预;5)脑疝。

### 1.2 方法

对照组:予以常规干预,包括观察患者的心率、血压等,采取相应方式供氧,根据患者的自身情况给予降血压和营养神经的药物进行治疗,此外进行常规的健康教育和功能训练。

观察组:行快速康复外科理念干预,提前向患者普及相识,安抚其情绪,缓解患者的恐惧、惊慌心理,鼓励患者及时表达内心感受和心理需求,增强患者战胜疾病的信心。实时监测患者的体征,注意其变化。住院过程中若出现突发状况,及时采取措施。控制病室温度和湿度。指导康复训练,当患者病情有所缓和时,协助患者在床上进行活动,帮助患者完成康复锻炼。具体方法:将患者处于仰卧姿势,弯曲左边膝关节,绷直右侧腿随后平置于床上。指导患者右腿抬高至 $10^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 。稳定8 s后,放下右腿进行休息。休息10 s后,重复这些动作。1组训练包括单腿持续抬高10次,两侧腿交替锻炼,每天2组。待患者的肌肉力量稍有恢复后,锻炼其他部位,包括肩、肘、腕、膝以及踝关节。锻炼频率每天2次,每次15 min。医护人员为患者进行腹部按摩。将双手重叠,放于患者腹部,循环按摩20次,帮助患者恢复肠蠕动功能,同时嘱咐患者在排便过程中切勿用力,若患者便秘严重,必要时可以使用药物,如开塞露或缓泻剂等。利用电动牙刷清洁患者口腔,冰水和热水交替刺激口腔。让患者重复绕口令,促进语言能力恢复,每天1次,每次25 min。引导患者站立锻炼,依床栏而立。锻炼频率每天3次,锻炼时间以患者可以接受的最大限度为准。待患者在床边站立时间超过5 min后,帮助其依靠床栏尝试步行。锻炼

频率每天3次, 每次15 min。鼓励患者自行完成饮食、穿衣等日常活动。出院指导: 每周电话随访1次, 利用微信平台推送康复保健知识, 加强患者与团队的联系。出院后每周责任护士电话随访, 评估患者血压及有无并发症发生, 并给与相关指导。

### 1.3 观察指标

利用Barthel指数法<sup>[7]</sup>评估日常生活活动能力(activity of daily living, ADL); 采用Fugl-Meyer(FMA)量表<sup>[8]</sup>评定运动功能。两个量表均包含7个条目, 每个条目0~10分, 满分70, 评分与ADL、运动功能呈正比。

利用RANKIN量表<sup>[9]</sup>(modified Rankin Scale, mRS)和斯坎迪纳维亚神经卒中量表(Scandinavian Stroke Study, SNSS)评估干预前后两组的神经功能缺损状况, SNSS评分与神经功能恢复程度呈正比, mRS评分与神经功能恢复程度呈反比。

用生活质量综合评定问卷(Generic Quality of Life Inventory-74, GQOL-74)评定患者的生活质量, 包括躯体功能、社会功能、物质生活、心理功能4个内容, 每个内容满分为100, 分数与生活

质量呈正比<sup>[10]</sup>。

两组患者并发症的发生率, 并发症包括肺部感染、泌尿系感染、脑梗死、脑水肿、术后再出血。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 20.0软件分析数据。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用 $t$ 检验; 计数资料以例(%)表示, 采用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 干预前后两组ADL及运动功能评分比较

干预前两组ADL及运动功能评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 干预后, 两组ADL、FMA评分高于干预前( $P < 0.05$ ), 且观察组ADL、FMA评分高于对照组( $P < 0.05$ , 表1)。

### 2.2 干预前后两组神经功能恢复情况比较

干预前两组mRS、SNSS评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 干预后, 两组mRS、SNSS评分高于干预前( $P < 0.05$ ), 且观察组mRS、SNSS评分高于对照组( $P < 0.05$ , 表2)。

表1 干预前后两组ADL及运动功能比较( $n=45$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

Table 1 Comparison of ADL and motor function between the two groups before and after intervention ( $n=45$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	ADL/分		FMA/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	31.49 ± 6.36	66.38 ± 7.08*	24.46 ± 6.38	65.53 ± 6.46*
对照组	31.16 ± 6.17	46.68 ± 6.47*	25.95 ± 5.88	46.58 ± 6.61*
$t$	0.250	13.779	1.152	13.754
$P$	0.803	<0.001	0.252	<0.001

与同组干预前比较, \* $P < 0.05$ 。

Compared with before intervention, \* $P < 0.05$ .

表2 干预前后两组患者神经功能恢复情况比较( $n=45$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison of neurological function recovery between the two groups before and after intervention ( $n=45$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	mRS/分		SNSS/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	4.27 ± 0.25	1.48 ± 0.48*	14.46 ± 3.27	32.53 ± 3.35*
对照组	4.35 ± 0.38	2.06 ± 0.34*	14.73 ± 3.48	26.36 ± 3.13*
$t$	1.180	6.614	0.379	9.028
$P$	0.241	<0.001	0.705	<0.001

与同组干预前比较, \* $P < 0.05$ 。

Compared with before intervention, \* $P < 0.05$ .

### 2.3 干预前后两组生活质量比较

干预前两组生活质量差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 干预后, 两组生活质量高于干预前 ( $P<0.05$ ), 且观察组高于对照组 ( $P<0.05$ , 表3)。

### 2.4 两组并发症发生率比较

观察组并发症的发生率为8.89%, 低于对照组的22.22%, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ , 表4)。

表3 干预前后两组患者生活质量比较( $n=45$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of quality of life between two groups before and after intervention ( $n=45$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	社会功能/分		心理功能/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	53.46 ± 4.65	76.48 ± 6.14*	55.06 ± 5.40	75.30 ± 6.38*
对照组	53.29 ± 5.13	65.37 ± 6.38*	53.31 ± 5.06	67.39 ± 6.16*
<i>t</i>	0.165	8.417	1.586	5.983
<i>P</i>	0.870	<0.001	0.116	<0.001
组别	躯体功能/分		物质生活/分	
	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	58.49 ± 5.46	78.29 ± 6.38*	52.74 ± 5.75	78.85 ± 7.38*
对照组	56.35 ± 6.12	69.73 ± 6.63*	53.38 ± 5.83	68.39 ± 7.74*
<i>t</i>	1.750	6.241	0.524	6.561
<i>P</i>	0.084	<0.001	0.601	<0.001

与同组干预前比较, \* $P<0.05$ 。

Compared with before intervention, \* $P<0.05$ .

表4 两组患者并发症的发生率比较( $n=45$ )

Table 4 Comparison of the incidence of complications between the two groups ( $n=45$ )

组别	肺部感染/[例(%)]	泌尿系感染/[例(%)]	脑梗死/[例(%)]	脑水肿/[例(%)]	术后再出血/[例(%)]	总发生率/%
观察组	1 (2.22)	1 (2.22)	1 (2.22)	1 (2.22)	0 (0.00)	8.89
对照组	3 (6.67)	2 (4.44)	3 (6.67)	2 (4.44)	1 (2.22)	24.44
$\chi^2$						3.924
<i>P</i>						0.048

## 3 讨论

近年来, 我国人口老龄化加重, 随着高血压病发病率升高, 发生基底节区脑出血的人数也在不断增加, 该疾病会引起较高的致残率和病死率, 已受到医学界广大学者的重点关注<sup>[11]</sup>。基底节区脑出血患者脑组织处于血氧供应不足、水肿状态, 长而久之引起脑细胞和脑组织死亡, 对未完全凋亡的神经元进行相应的治疗能刺激神经元和脑细胞再生, 从而改善脑损伤<sup>[12-13]</sup>。手术效果明

显, 但也会给患者带来一定的创伤和疼痛, 同时引发一些并发症, 临床上常辅以不同的干预。快速康复外科理念将多种高效的康复技术结合在一起, 再根据患者的自身情况进行对应的干预<sup>[14-15]</sup>。已有研究者<sup>[16]</sup>将快速康复外科理念应用于脑出血患者的干预, 效果明显, 不良反应较少。

本研究中观察组ADL、FMA评分高于对照组, 表明快速康复外科干预有利于改善基底节区脑出血患者的日常活动、运动功能, 究其原因快速康复外科干预通过对患者肢体进行被动训

练, 后续转换为主动训练, 加快了患者肢体的血液流速, 促进了其活动能力的恢复, 此外, 利用站立、行走等方式刺激患者的积极性, 降低了下肢静脉血栓的发生率, 久而久之, 患者就能自行进行日常生活, 这与陈莉等<sup>[17]</sup>的研究结果有一定的相似性。观察组患者 mRS、SNSS 评分明显高于对照组, 说明快速康复外科干预能对基底节区脑出血患者神经功能恢复起到促进作用, 考虑为快速康复外科干预利用语言、触觉、运动等多种途径, 对患者神经元和脑细胞进行刺激, 增强其再生能力, 通过创建新的神经传导路径, 提高患者脑神经和脑干网络恢复能力, 刺激基底节区迈内特细胞和中枢神经系统, 使其保持兴奋状态, 使脑组织和细胞再生, 增强交感神经收缩力, 缓解水肿对脑神经的损害, 增加脑细胞和组织的血氧供应, 从而促进神经功能的恢复, 这与刘昭淑等<sup>[18]</sup>的研究结果相似。

本研究观察组生活质量优于对照组, 说明快速康复外科干预有利于提高基底节区脑出血患者术后生活质量, 这与折盼等<sup>[19]</sup>的研究结果基本一致。本研究观察组患者干预后并发症的发生率低于对照组, 说明快速康复外科干预有利于降低术后基底节区脑出血患者并发症的发生率, 考虑为快速康复外科干预利用辅助运动和肢体训练对全身血液循环起加速作用, 降低了患者肺部感染、泌尿系统感染、脑梗死、脑水肿、术后再出血的发生率, 这与徐伟光等<sup>[20]</sup>的研究结果相似性较高。

综上所述, 利用快速康复外科理念对基底节区脑出血患者进行干预有利于改善 ADL 及运动功能, 促进神经功能恢复, 提高生活质量并降低并发症的发生率, 但本研究纳入的病例有限, 结论的普遍性需要进一步验证。

## 参考文献

- 黑博, 王佳, 王伟, 等. 基底核区高血压脑出血的立体定向治疗[J]. 中华神经外科杂志, 2019, 35(1): 63-66.  
HEI Bo, WANG Jia, WANG Wei, et al. Stereotactic treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage in basal ganglia[J]. Chinese Journal of Neurosurgery, 2019, 35(1): 63-66.
- 綦斌, 冯兴慧, 邹巍, 等. 大量基底节区高血压脑出血的手术治疗体会[J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(7): 707-709.  
QI Bin, FENG Xinghui, WU Wei, et al. Surgical treatment of massive hypertensive intracerebral hemorrhage in basal ganglia[J]. Chinese Journal of Neurosurgery, 2013, 29(7): 707-709.
- 唐京萍. 早期康复护理对创伤性颅脑损伤患者的神经及肢体运动、胃肠道并发症、生活质量效果观察[J]. 现代消化及介入诊疗, 2018, 18(2): 239-240.  
TANG Jingping. Observation on the effect of early rehabilitation nursing on nerve and limb movement, gastrointestinal complications and quality of life of patients with traumatic craniocerebral injury[J]. Modern Digestion and Interventional Diagnosis and Treatment, 2018, 18(2): 239-240.
- Hemphill JC 3rd, Greenberg SM, Anderson CS, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke, 2015, 46(7): 2032-2060.
- 严露, 顾则娟. 基于快速康复外科理念护理干预对冠心病冠状动脉搭桥术患者应激反应及康复效果的影响[J]. 医学临床研究, 2019, 36(12): 2487-2489.  
YAN Lu, GU Zejuan. Influence of nursing intervention based on the concept of rapid rehabilitation surgery on the rehabilitation effect of patients with coronary artery bypass grafting[J]. Medical Clinical Research, 2019, 36(12): 2487-2489.
- 黄丽衡, 龙良春, 杨秋敏, 等. 加速康复外科在高血压脑出血手术患者中的应用[J]. 中国医药导报, 2019, 16(8): 68-71.  
HUANG Liheng, LONG Liangchun, YANG Qiumin, et al. Application of accelerated rehabilitation surgery in patients with hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. Chinese Medicine Guides, 2019, 16(8): 68-71.
- 赵玉玲, 王洪梅. 整体综合干预对脑出血微创术后患者神经功能及并发症的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(20): 2263-2266.  
ZHAO Yuling, WANG Hongmei. Effect of holistic comprehensive intervention on neurological function and complications of patients with cerebral hemorrhage after minimally invasive surgery [J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2018, 27(20): 2263-2266.
- 朱美玲. 快速康复外科理念在普外科围术期健康教育中的应用[J]. 中国医药导报, 2014, 11(29): 112-115.  
ZHU Meiling. Application of rapid rehabilitation surgery concept in perioperative health education of general surgery[J]. Chinese Medicine Guides, 2014, 11(29): 112-115.
- 巨涛, 刘增强, 刘文刚, 等. 早期气管切开对特重型基底节区高血压脑出血术后病人运动功能障碍及并发症的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(20): 2440-2442.  
JU Tao, LIU Zengqiang, LIU Wengang, et al. Effect of early tracheotomy on motor dysfunction and complications of patients with severe hypertensive intracerebral hemorrhage in basal ganglia[J]. Journal of Cardiovascular and Cerebrovascular Diseases of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2016, 14(20): 2440-2442.

10. 刘襄, 卫哲, 徐君君, 等. 康复训练联合头针对脑出血后痉挛期患者运动功能及神经功能的影响[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(1): 83-85.  
LIU Xiang, WEI Zhe, XU Junjun, et al. Effect of rehabilitation training combined with scalp acupuncture on motor function and neurological function of patients in spastic stage after intracerebral hemorrhage [J]. Chinese Medicine and Clinical, 2019, 19(1): 83-85.
11. 汤汉心, 林喜容, 陈锦镜. 经外侧裂-岛叶入路显微手术治疗基底节区脑出血的临床效果及其对神经因子的影响[J]. 临床外科杂志, 2019, 27(10): 892-894.  
TANG Hanxin, LIN Xirong, CHEN Jinjing. Clinical effect of microsurgery through lateral fissure-insular approach on cerebral hemorrhage in basal ganglia and its influence on nerve factors[J]. Journal of Clinical Surgery, 2019, 27(10): 892-894.
12. Shkirkova K, Starkman S, Sanossian N, et al. Paramedic initiation of neuroprotective agent infusions: successful achievement of target blood levels and attained level effect on clinical outcomes in the FAST-MAG pivotal trial (Field Administration of Stroke Therapy-Magnesium)[J]. Stroke, 2017, 48(7): 1901-1907.
13. 徐亚红, 魏小利, 张星楠, 等. 不同时间介入康复训练对脑出血患者运动功能恢复的影响[J]. 医学综述, 2016, 22(23): 4762-4764.  
XU Yahong, WEI Xiaoli, ZHANG Xingnan, et al. Influence of intervention rehabilitation training at different time on motor function recovery of patients with cerebral hemorrhage [J]. Medical review, 2016, 22(23): 4762-4764.
14. 杨菁, 方曙静. 以家庭为中心的康复干预对老年膝关节置换术患者关节功能及并发症的影响[J]. 川北医学院学报, 2019, 34(6): 805-808.  
YANG Jing, FANG Shujing. Effect of family-centered rehabilitation intervention on joint function and complications of elderly patients undergoing knee replacement [J]. Journal of North Sichuan Medical College, 2019, 34(6): 805-808.
15. 戢运建, 况娥. 康复期脑出血患者认知功能的相关因素研究[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2016, 13(2): 110-114.  
KUN Yunjian, KUANG E. Study on the related factors of cognitive function of patients with cerebral hemorrhage in rehabilitation period [J]. Journal of Hunan Normal University (Medical Edition), 2016, 13(2): 110-114.
16. 胡晓曼. 阶段性康复护理对颅脑外伤患者术后肢体运动及神经功能的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(8): 77-79.  
HU Xiaoman. Effect of staged rehabilitation nursing on limb movement and nerve function of patients with craniocerebral trauma after operation [J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2016, 20(8): 77-79.
17. 陈莉, 李武军. 综合康复护理对脑出血偏瘫患者肢体运动功能的影响研究[J]. 实用临床医药杂志, 2017(20): 19-21.  
CHEN Li, LI Wujun. Effect of comprehensive rehabilitation nursing on limb motor function of hemiplegic patients with cerebral hemorrhage [J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2017(20): 19-21.
18. 刘昭淑, 周霞. 早期康复训练联合依达拉奉对脑出血患者氧自由基生成、神经损伤程度的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(16): 2282-2284+2288.  
LIU Zhaoshu, ZHOU Xia. Effect of early rehabilitation training combined with edaravone on oxygen free radical generation and nerve injury degree in patients with cerebral hemorrhage [J]. Journal of Hainan Medical College, 2017, 23(16): 2282-2284+2288.
19. 折盼, 白利芬, 刘春霞. 快速康复外科理念对脑出血手术患者康复疗效及生化指标的影响[J]. 血栓与止血学, 2019, 25(5): 834-836.  
ZHE Pan, BAI Lifeng, LIU Chunxia. Influence of rapid rehabilitation surgery concept on rehabilitation efficacy and biochemical indexes of patients undergoing cerebral hemorrhage surgery [J]. Thrombosis and Hemostasis, 2019, 25(5): 834-836.
20. 徐伟光, 殷利明, 钟德泉, 等. 快速康复外科在基底节区脑出血治疗中的实践及探讨[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(1): 70-72.  
XU Weiguang, YIN Liming, ZHONG Dequan, et al. Practice and discussion of rapid rehabilitation surgery in the treatment of cerebral hemorrhage in basal ganglia [J]. Journal of Practical Medicine, 2015, 31(1): 70-72.

本文引用: 刘喻, 余倩倩, 王冬梅. 快速康复外科理念对基底节区脑出血患者神经功能康复及并发症的影响[J]. 临床与病理杂志, 2021, 41(11): 2588-2593. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.015

Cite this article as: LIU Yu, YU Qianqian, WANG Dongmei. Effects of rapid rehabilitation surgery concept on neurological rehabilitation and complications in patients with cerebral hemorrhage in basal ganglia [J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2021, 41(11): 2588-2593. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.11.015