doi:10.11659/jjssx.08E018099

·临床研究·

颈动脉内膜剥脱术后早期认知功能的康复训练

廖利萍[1],陈 英[1],王 科[1],高 英[1],胡 晞[1],王 娜[2],王 军[2] (1.重庆市急救医疗中心神经外科,重庆 400014;2.首都医科大学宣武医院神经外科,北京 100063)

[摘 要] **目的** 探讨早期认知功能康复训练对颈动脉内膜剥脱术后患者认知功能的影响。**方法** 回顾性分析2016年1月至2018年6月重庆市急救医疗中心神经外科收治的32例颈动脉狭窄行颈动脉内膜剥脱术(CEA)患者的临床资料。将2016年1月至2017年6月CEA术后行常规处理的16例患者作为对照组,2017年7月至2018年6月收治的16例患者CEA术后在常规处理的基础上行早期认知功能康复训练作为认知训练组,分析2组患者术后1周、3个月蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分值。**结果** 2组患者术后1周MoCA评分与术前比较,差异无统计学意义($P>0.05$),术后3个月MoCA评分均较术前显著升高($P<0.05$),认知训练组较对照组变化更显著($P<0.05$)。**结论** 颈动脉内膜剥脱术后,早期实施认知功能康复训练有助于降低术后认知功能障碍发生率,改善患者的认知功能。

[关键词] 颈动脉内膜剥脱术;认知功能障碍;颈动脉狭窄

[中图分类号] R651.1+2 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-08-13

Rehabilitation training of early cognitive function after carotid endarterectomy

LIAO Li-ping[1],CHEN Ying[1],WANG Ke[1],GAO Ying[1],HU Xi[1],WANG Na[2],WANG Jun[2] (1.Department of Neurosurgery,Chongqing Emergency Medical Center,Chongqing 400014,China;2.Department of Neurosurgery,Xuanwu Hospital of Capital Medical University,Beijing 100063,China)

Abstract: Objective To investigate the effect of early cognitive rehabilitation training on cognitive function of patients after carotid endarterectomy. **Methods** The clinical data of 32 patients with carotid stenosis undergoing carotid endarterectomy (CEA) admitted to the neurosurgery department of Chongqing emergency medical center from January 2016 to June 2018 were retrospectively analyzed. Sixteen patients with conventional CEA admitted from January 2016 to June 2017 were treated as the control group. Sixteen patients with early cognitive rehabilitation training admitted from July 2017 to June 2018 were treated as cognitive on the basis of routine treatment after CEA. In the training group,the Montréal Cognitive Assessment Scale (MoCA) scores at 1 week and 3 months after surgery were analyzed. **Results** There was no significant difference in MoCA score between the two groups ($P>0.05$) at 1 week after surgery compared with those before surgery.

[通信作者] 陈 英,E-mail:2439603791@qq.com

[8] 郭应禄,周利群.坎贝尔-沃尔什泌尿外科学[M].第9版.北京:北京大学医学出版社,2009:868-869.

[9] 谢晓燕.藻酸双酯钠致阴茎异常勃起文献分析[J].中国药物评价,2015,22(3):172-174.

[10] 辛钟成,贺占举,郭应禄.阴茎异常勃起的治疗进展[J].中华泌尿外科杂志,2001,22(9):571-572.

[11] Albersen M,Bivalacqua TJ. Sexual dysfunction:First EAU priapism treatment guidelines published[J]. Nat Rev Urol,2014,11(3):132-134. doi:10.1038/nrurol.2014.9.

[12] Bschleipfer T,Schwindl B,Klotz T. Priapism:Current diagnostics and therapy[J]. Urology,2015,54(11):1631-1639. doi:10.1007/s00120-015-3987-9.

[13] Burnett AL,Sharlip ID. Standard operating procedures for priapism[J]. J Sex Med,2013,10(1):180-194. doi:10.1111/j.1743-6109.2012.02707.x.

[14] Garcia M,Porten S,Lue TF. Commentary on refractory ischemic priapism[J]. Translat Androl Urol,2012,1(1):61-65. doi:10.3978/j.issn.2223-4683.2011.12.03.

[15] Brant WO,Garcia MM,Bella AJ,et al. T shaped shunt and intra-cavernous tunneling for prolonged ischemic priapism[J]. J Urol,2009,181(4):1699-1705. doi:10.1016/j.juro.2008.12.021.

[16] Park K,Hwang EC,Kim SU,et al. Prevalence and medical management of erectile dysfunction in Asia[J]. Asian J Androl,2011,13:543-549. doi:10.1038/aja.2010.131.

[17] Zheng DC,Yao HJ,Zhang K,et al. Unsatisfactory outcomes of prolonged ischemic priapism without early surgical shunts:our clinical experience and a review of the literature[J]. Asian J Androl,2013,15:75-78. doi:10.1038/aja.2012.63.

[18] Shaeer O,Shaeer A. Corporoscopie excavation of the fibrosed corpora cavernosa for penile prosethesis implantation:optical corporotomy and transcorporeal resection,Shaeer's technique[J]. Sex Med,2007,4(1):218-225. doi:10.1111/j.1743-6109.2006.00348.x.

(编辑:左艳芳)

The MoCA scores of the two groups were significantly higher than those before the operation 3 months after surgery($P<0.05$). The change of the cognitive training group was more significant than that of the control group($P<0.05$). **Conclusion** After carotid endarterectomy, early cognitive rehabilitation training can help reduce the incidence of postoperative cognitive dysfunction and improve cognitive function.

Keywords: carotid endarterectomy; cognitive dysfunction; carotid artery stenosis

颈动脉狭窄不仅会加重缺血性脑血管病病情,重度颈动脉狭窄,还可导致认知功能障碍,出现反应迟钝、记忆力下降等临床表现。Raabe 等[1]研究发现,颈动脉狭窄程度越高,认知障碍越严重,两者呈正相关。颈动脉内膜剥脱术(carotid endarterectomy,CEA)被认为是治疗颈动脉狭窄的金标准,能纠正大脑血流低灌注,改善认知功能[2]。本文回顾性分析我科 2016 年 1 月至 2018 年 6 月收治的 32 例行 CEA 术患者的临床资料,比较实施早期认知功能康复训练前后患者 MoCA 评分值,探讨早期认知功能康复训练是否能改善 CEA 术后患者认知功能,以期对 CEA 术后患者认知功能早期康复起到指导作用,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2016 年 1 月至 2018 年 6 重庆市急救医疗中心神经外科收治的 32 例行 CEA 手术患者作为研究对象,其中男 17 例,女 15 例。将 2016 年 1 月至 2017 年 6 月收治的 16 例 CEA 术后行常规处理患者作为对照组,2017 年 7 月至 2018 年 6 月收治的 16 例 CEA 术后在常规处理的基础上行早期认知功能康复训练患者作为认知训练组。2 组患者性别、年龄、受教育程度等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

纳入标准:①B 超筛查,按照北美有症状性颈动脉内膜切除实验(NASCET)标准[3]测量颈动脉狭窄程度,有症状的颈动脉狭窄患者狭窄程度≥50%;②无症状者颈动脉狭窄≥70%,符合外科手术适应证,行 CEA 手术。排除标准:①因一般状况差无法配合完成认知功能检查;②合并正常颅压积水、脑外伤、一氧化碳中毒、低血糖等导致头颅 MRI 提示脑白质异常信号;③帕金森病、阿尔茨海默病、维生素 B_{12} 缺乏症等影响认知功能的疾病和严重的肝肾功能障碍。

表 1 2 组患者一般资料比较($n=16$)

组别	性别(例)		年龄(岁)	受教育年限(年)	狭窄侧别(例)		
	男	女			左侧	右侧	双侧
认知训练组	9	7	69.82±6.90	9.96±2.36	7	4	5
对照组	8	8	70.77±3.70	9.68±1.89	8	5	3

1.2 方法

1.2.1 颈动脉内膜剥脱术方法 患者术前 3~5 d 服用阿司匹林 100 mg,每天 1 次,或氯吡格雷 75 mg,每天 1 次。32 例患者均在全麻下手术,并在术前留置外周动脉有创血压监测,术中 TCD 监测同侧大脑中动脉血流速度。置患者头偏向对侧,于胸锁乳突肌前缘切口逐层切开,保护周围神经,仔细解剖分离暴露颈总动脉、颈外动脉和颈内动脉。1% 利多卡因局部封闭颈动脉窦神经丛。颈动脉阻断前给予 1 次负荷量肝素(100 u/kg),适当提高患者血压(高于基础血压 10%~20%)。分别阻断颈内动脉、颈外动脉、颈总动脉,纵行切开颈总动脉、颈内动脉。术中根据情况放置颈动脉转流管,并测量转流压、正向压和反搏压。从颈总动脉开始,用剥脱器仔细剥脱增厚的内膜斑块,近端横断,向颈外、颈内远端剥离,到内膜时,给予横断。冲洗管腔和剥离面,颈内动脉远端用 7-0 prolene 血管缝线固定漂浮内膜片。如果颈内动脉直径小于 5 mm,则利用聚四氟乙烯人工补片缝合血管,缝合结束取出转流管,并注意排出空气、血块及组织碎片。术中 2 次阻断时间控制在每次 2~3 min 以内。开放颈动脉血流后,适当控制降压(低于基础血压 10% 左右)。于胸锁乳突肌下放置直径 4 mm 的硅胶引流管,缝合切口各层。术后根据伤口引流情况于术后 1~2 d 拔除引流管。

1.2.2 早期认知功能康复训练 对照组患者 CEA 术后常规处理,严密观察患者意识、瞳孔、生命体征变化、语言及肢体活动情况,予以镇静、镇痛,控制血压,维持有创动脉收缩压在 110~130 mmHg。纠正酸碱平衡及电解质紊乱。预防肺部感染,注意监测凝血功能。认知训练组患者在常规处理的基础上,行早期认知功能康复训练。患者术后生命体征平稳 24 h 后,情绪良好,能配合治疗时,立即实施早期认知功能康复训练[4]。每个项目每天训练 20 min,每周 5 次。患者出院前,由责任护士教会其家属康复训练方法,康复护士每周上门跟踪指导。

1.3 效果评定

蒙特利尔认知评估量表(montreal congnitive as-

sessment,MoCA)在检测颈动脉狭窄患者认知功能障碍方面具有较简易智力状态检查量表(mini-mental state examination,MMSE)更高的敏感性[5-6]。故本研究采用MoCA量表评估2组患者认知功能状态。,由经过专业培训的两名神经外科护士于患者术前、术后1周、3个月门诊采用盲法行MoCA评分测定,严格按照量表指导语和评分标准进行。评估时周围环境安静、确保患者注意力集中。MoCA总分30分,≥26分为正常,被测评者受教育程度≤12年,加1分。MoCA量表评价项目包括7个亚组:视空间与执行功能5分,命名3分,注意6分,语言3分,抽象2分,延迟回忆5分,定向6分。

1.4 统计方法

应用SPSS 24.0统计软件对数据进行分析。计数资料采用χ^2检验;计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,行独立样本t检验。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2组患者术前、术后1周、术后3个月MoCA评分结果见表2。2组患者术前、术后1周MoCA总分比较差异无统计学意义;术后3月,认知训练组MoCA总分较术前显著提高,差异有统计学意义($P<0.05$),且与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。2组患者术前、术后1周、术后3个月MoCA各亚组分数改变情况见表3~5。术后3个月,认知训练组各亚组分数均较术前有所提高,其中命名能力和语言能力提高差异有统计学意义($P<0.05$)。而对照组术后3个月MoCA各亚组评分与术前比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表2 2组患者不同时间MoCA评分比较($n=16,\bar{x}\pm s$,分)

组别	术前	术后1周	术后3个月
认知训练组	20.25±1.39	20.67±1.21	22.48±1.52#*
对照组	20.40±1.60	20.51±1.36	21.35±1.31*

*:与术前比较,$P<0.05$;#:与对照组比较$P<0.05$

2组患者术前、术后1周、术后3个月MoCA评分

表3 2组患者术前MoCA亚组分数情况($n=16,\bar{x}\pm s$,分)

组别	视空间与执行功能	命名	注意	语言	抽象	延迟回忆	定向
认知训练组	4.35±0.63	2.04±0.71	5.14±0.11	2.16±0.48	1.36±0.43	4.33±0.16	5.01±0.67
对照组	4.37±0.57	2.07±0.61	5.16±0.21	2.18±0.34	1.40±0.45	4.25±0.23	5.13±0.46

表4 2组患者术后1周MoCA亚组分数情况($n=16,\bar{x}\pm s$,分)

组别	视空间与执行功能	命名	注意	语言	抽象	延迟回忆	定向
认知训练组	4.36±0.51	2.13±0.46	5.20±0.23	2.26±0.33	1.42±0.26	4.37±0.23	5.07±0.37
对照组	4.31±0.47	2.09±0.56	5.17±0.18	2.24±0.41	1.42±0.35	4.25±0.31	5.10±0.33

表5 2组患者术后3个月MoCA亚组分数情况($n=16,\bar{x}\pm s$,分)

组别	视空间与执行功能	命名	注意	语言	抽象	延迟回忆	定向
认知训练组	4.41±0.42	2.36±0.5	5.26±0.16	2.47±0.79	1.50±0.35	4.46±0.14	5.21±0.13
对照组	4.43±0.37	2.22±0.36	5.20±0.15	2.30±0.61	1.48±0.13	4.33±0.35	5.23±0.24

3 讨论

认知功能障碍是指记忆、语言、视空间、执行、计算和理解判断等认知功能中的一项或多项受损,并影响个体的日常或社会能力。颈动脉狭窄甚至闭塞后,脑血流速度改变,大脑缺血缺氧导致大脑皮质萎缩;再者,长期慢性的低灌注引起脑白质疏松变性,使认知功能受到损害,患者出现头晕、记忆力、定向力减退、伸舌偏向、言语不利等认知障碍[7]。

CEA可显著降低颈动脉狭窄患者卒中风险[8-9],然而有研究报告CEA对认知功能的不同影响,包括CEA后认知功能的改善、无变化和恶化。Takaiwa等[10]运用重复性神经心理测查系统(repeatable battery for the assessment of neuropsychological status,RBANS)评定CEA术后3个月患者认知功能发现:瞬时记忆力、视空间结构、语言和注意力、延迟记忆较术前增加率分别为60%、26.7%、33.3%、26.7%。Aharon-peretz等[11]报道CEA术后30 d,认知功能并未发现明显变化。Connolly等[12]发现20%~30%的患者颈动脉内膜剥脱术后存在认知功能下降。

早在1989年,WHO推荐康复训练开始的时间为生命体征基本稳定,神经系统症状不再进展的48 h以

后[13-14]。早期认知功能训练能够促进脑血管病患者认知功能康复,已为大量临床和实验研究证实[15-16]。脑梗死康复理论认为,大脑具有可塑性及能够进行功能重组[17],中枢神经系统对外界环境刺激可做出适应性改变,促进轴突、突触联系的建立;1~3个月内恢复至最大限度,3个月后常由于各种继发性功能障碍导致恢复速度减缓,故康复治疗应尽早。长期的临床观察也发现,多数患者在病后6周内恢复最为迅速,6~12个月基本没有改善,1年以后自然恢复几乎消失[18]。

本研究在CEA术后常规处理的基础上,对认知训练组16例患者在病情稳定、情绪状态佳时,早期实施记忆力、定向力、语言能力等方面的认知功能康复训练,收效满意。本研究中,认知训练组16例实施早期认知功能康复患者,术后3个月MoCA评分较术前显著提高,且术后MoCA各亚组评分均较术前提高,其中,命名能力、语言能力提高显著。对照组未实施早期认知功能康复训练,术前、术后3个月MoCA评分无显著差异。本实验结果表明,认知功能康复训练应早期实施,单纯依靠手术治疗是不能达到认知功能恢复的。

本研究还发现,认知训练组16例患者进行认知功能康复训练后,术后3个月MoCA亚组命名能力、语言能力较术前均有改善。在常规治疗护理和认知功能康复训练过程中,认知训练组语言能力和命名能力提高显著,其康复训练主要采用给患者反复听、读、讲其感兴趣的故事和新闻、再复述等方式训练患者言语表达能力和思维能力,以患者的喜好为选择目标,以患者能接受的方式进行交流和互动,患者有亲切感,不排斥,能积极主动配合完成康复训练;同时,在认知干预和康复护理过程中,根据患者病因、自身的情况制定个性化的康复计划,循序渐进地实施认知训练是认知功能康复取得较好效果的根本。

[参考文献]

[1] Raabe RD, Burr RB, Short R. One-year cognitive outcomes associated with carotid artery stent placement[J]. J Vasc Interv Radiol, 2010, 21(7):983-988. doi:10.1016/j.jvir.2010.03.011.

[2] Lattanzi S, Carbonari L, Pagliariccio G, et al. Neurocognitive functioning and cerebrovascular reactivity after carotid endarterectomy[J]. Neurology, 2018, 90(4): e307-e315. doi: 10.1212/WNL.0000000000004862.

[3] North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trail Collaborators, Barnett HJM, Taylor DW, et al. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis[J]. N Engl J Med, 1991, 325(7):445-453. doi:10.1056/NEJM199108153250701.

[4] 中国老年医学学会认知障碍分会,认知障碍患者照料及管理专家共识撰写组. 中国认知障碍患者照料管理专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35, (10):1051-1060. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2016.10.007.

[5] Watanabe J, Ogata T, Hamada O, et al. Improvement of cognitive function after carotid endarterectomy-a new strategy for the evaluation of cognitive function[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(6):1332-1336. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.11.004.

[6] Alagiakrishnan K, Zhao N, Mereu L, et al. Montreal Cognitive Assessment is superior to standardized Mini-Mental Status Exam in detecting mild cognitive impairment in the middle-aged and elderly patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Biomed Res Int, 2013, 2013: 186106. doi:10.1155/2013/186106.

[7] Everts R, Wapp M, Burren Y, et al. Cognitive and emotional effects of carotial stenosis[J]. Swiss Medical Weekly, 2014, 144: w13970. doi:10.4414/smw.2014.13970.

[8] Halliday A, Mansfield A, Marro J, et al. Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial[J]. Lancet, 2004, 363(9420):1491-1502. doi:10.1016/S0140-6736(04)16146-1.

[9] Takaiwa A, Kuwayama N, Akioka N, et al. Effect of carotid endarterectomy on cognitive function in patients with asymptomatic carotid artery stenosis[J]. Acta Neurochir, 2013, 155(4):627-633. doi:10.1007/s00701-013-1625-0.

[10] Takaiwa A, Hayahsi N, Kuwayama N, et al. Changes in cognitive function during the 1-year period following endarterectomy and stenting of patients with high-grade carotid artery stenosis[J]. Acta Neurochir, 2009, 151(12):1593-1600. doi:10.1007/s00701-009-0420-4.

[11] Aharon-peretz J, Tomer R, Gabrieli I, et al. Cognitive performance following endarterectomy in asymptomatic severe carotid stenosis[J]. Eur J Neurol, 2003, 10(5):525-528.

[12] Connolly ES Jr, Winfree CJ, Rampersad A, et al. Serum S100B protein levels are correlated with subclinical neurocognitive declines after carotid endarterectomy[J]. Neurosurgery, 2001, 49(5): 1076-1082. doi:10.1097/00006123-200111000-00010.

[13] WHO Stroke 1989. Recommendation on stroke prevention, diagnosis and therapy[J]. Stroke, 1989, 20(10):1407-1431.

[14] Oujamaa L, Marquer A, Francony G, et al. Early rehabilitation for neurologic patients[J]. Ann Fr Anesth Reanim, 2012, 31(10):e253-263. doi:10.1016/j.annfar.2012.08.005.

[15] 万 思,王士烈,刘 泰. 早期认知行为疗法对老年脑卒中病人抑郁及神经功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(20):2629-2632. doi:10.3969/j.issn.1672-1349.2017.20.039.

[16] Ghogawala Z, Amin-Hanjani S, Curran J, et al. The effect of carotid endarterectomy on cerebral blood flow and cognitive function[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2013, 22(7):1029-1037. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2012.03.016.

[17] 王维治. 神经病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2006:314.

(编辑:左艳芳)