

· 论著 ·

颈动脉狭窄患者支架置入术后发生认知功能障碍的相关危险因素分析

熊 杨* 朱 剑 张 丽

南昌大学第二附属医院 (江西南昌 330000)

【摘要】目的 分析颈动脉狭窄(CS)患者支架置入术后发生认知功能障碍(POCD)的相关危险因素。**方法** 选取医院2020年1月-2023年1月接受支架置入术治疗的117例CS患者,采用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评估患者支架置入术后POCD发生情况,调查患者一般资料,纳入可能的因素,重点分析CS患者支架置入术后发生POCD的相关危险因素。**结果** 117例CS患者支架置入术后发生POCD 19例,发生率为16.24%;经Logistics回归分析显示,年龄 ≥ 60 岁、合并高血压、动脉粥样硬化史、吸烟史、颈动脉重度狭窄、焦虑抑郁是CS患者支架置入术后发生POCD的危险因素($OR > 1$, $P < 0.05$)。**结论** CS患者支架置入术后发生POCD高风险,受年龄、合并高血压、动脉粥样硬化史、吸烟史、颈动脉狭窄程度、焦虑抑郁因素影响。

【关键词】 颈动脉狭窄; 支架置入术; 认知功能障碍; 危险因素

【中图分类号】 R248.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.10.003

Risk Factors of Cognitive Dysfunction in Patients with Carotid Artery Stenosis after Stent Implantation

XIONG Yang*, ZHU Jian, ZHANG Li.

The Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330000, Jiangxi Province, China

Abstract: Objective To analyze the risk factors of cognitive dysfunction (POCD) after stent implantation in patients with carotid artery stenosis (CS). **Methods** A total of 117 patients with CS who received stent implantation from January 2020 to January 2023 were selected from the hospital. The occurrence of POCD after stent implantation was assessed using the Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA). General information of the patients was investigated and possible factors were included. The risk factors of POCD in CS patients after stent implantation were analyzed. **Results** POCD occurred in 19 of 117 CS patients (16.24%) after stent implantation. Logistics regression analysis showed that age ≥ 60 years old, combined with hypertension, atherosclerosis history, smoking history, severe carotid artery stenosis, anxiety and depression were risk factors for POCD in CS patients after stent implantation ($OR > 1$, $P < 0.05$). **Conclusion** CS patients are at high risk of developing POCD after stent implantation, which is affected by age, hypertension, history of atherosclerosis, smoking history, degree of carotid artery stenosis, anxiety and depression.

Keywords: Carotid Artery Stenosis; Stent Implantation; Cognitive Dysfunction; Risk Factor

颈动脉狭窄(CS)作为临床常见疾病,其主要因动脉粥样硬化引起,调查显示,中老年群体该病发生率高达70%,且20%-30%的CS会引发缺血性脑卒中^[1]。目前,CS的治疗主要以药物、介入治疗等为主,其中药物虽可稳定斑块,但无法从根本上改善脑血流灌注,治疗效果有限^[2]。支架置入术作为CS常用微创术式,其可疏通狭窄动脉,改善脑血供,具有较好应用效果^[3]。但研究发现,支架置入术中神经功能受损、脑组织低灌注等,会引起大脑皮质电生理改变,引发认知功能障碍(POCD)^[4]。而POCD会降低患者日常生活能力,严重会进展为痴呆,影响患者预后。鉴于此,本研究旨在分析CS患者支架置入术后发生POCD的相关危险因素。具示如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取医院2020年1月-2023年1月接受支架置入术治疗的117例CS患者,117例患者中男63例,女54例;年龄48-79岁,平均(63.58 $\pm$ 2.61)岁。

纳入标准:CS符合相关诊断标准^[5],且经影像学检查确诊;动脉程度中度、重度;具有支架置入术治疗指征;年龄18-80岁;术后生命体征平稳;术前认知功能正常;知情同意研究。排除标准:合并出血性疾病;精神障碍;有痴呆史;合并肿瘤;合并脏器器质性病变;凝血障碍;视听障碍;交流障碍。

1.2 方法

1.2.1 一般资料调查 制定资料调查问卷,调查患者性别、年龄(≥ 60 岁、 < 60 岁)、体重指数($< 18.5 \text{ kg/m}^2$ 、 $18.5-24.0 \text{ kg/m}^2$ 、 $> 24.0 \text{ kg/m}^2$)、合并高血压(收缩压 $\geq 140 \text{ mmHg}$,舒张压

$\geq 90 \text{ mmHg}$)、合并高脂血症(低密度脂蛋白水平 $\geq 4.1 \text{ mmol/L}$)、合并糖尿病(空腹血糖水平 $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$)、文化水平(初中及以下、高中、专科及以上)、动脉粥样硬化史(有、无)、吸烟史(吸烟时长 ≥ 6 个月,每日吸烟 ≥ 1 支)、饮酒史(饮酒时长 ≥ 6 个月,折合酒精量 $\geq 40 \text{ g/d}$)、颈动脉狭窄程度[根据狭窄率判断,狭窄率=(1-狭窄部位血流宽度/病变远端动脉内径) $\times 100\%$; $< 30\%$ 为轻度, $30\%-69\%$ 为中度, $\geq 70\%$ 为重度]、焦虑抑郁[用医院焦虑抑郁量表(HAD)^[6]评价,量表有焦虑、抑郁两项,各项均有7个问题,各问题均以4级计分,分值均0-21分,分值越高则焦虑抑郁情绪越重;量表中任一项得分 ≥ 8 分判定为有焦虑抑郁,反之为无]等。

1.2.2 POCD评估 支架置入术后1个月,采用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)^[7]评价,量表涵盖抽象思维、执行功能、语言、计算和定向力等8个方面,共11个检查项目,总分30分,分值越高则认知功能越高;得分 < 26 分判定为POCD。

1.3 统计学方法 数据采用SPSS 23.0软件处理,计量资料以表示;计数资料用百分比表示,用 χ^2 检验;经Logistics回归分析CS患者支架置入术后发生POCD的相关危险因素; $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CS患者支架置入术后发生POCD情况 117例CS患者支架置入术后发生POCD 19例,发生率为16.24%。

2.2 CS患者支架置入术后发生POCD的影响因素单因素分析 经单因素分析显示,发生、未发生POCD的CS患者年龄、合并高血压、动脉粥样硬化史、吸烟史、颈动脉狭窄程度、焦虑抑郁对

【第一作者】熊 杨,女,主管护师,主要研究方向:临床护理。E-mail: x90yang@163.com

【通讯作者】熊 杨

比, 差异有统计学意义($P<0.05$); 发生、未发生POCD的CS患者其他资料对比, 差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

2.3 CS患者支架置入术后发生POCD的影响因素多因素分析
纳入经单因素分析的因素为自变量, 纳入CS患者支架置入术后发生POCD情况为因变量(1=发生, 0=未发生), 经Logistics回归分析显示, 年龄 ≥ 60 岁、合并高血压、动脉粥样硬化史、吸烟史、颈动脉重度狭窄、焦虑抑郁是CS患者支架置入术后发生POCD的危险因素($OR>1$, $P<0.05$)。自变量见表2, 相关参数见表3。

表1 CS患者支架置入术后发生POCD的单因素分析[例(%)]

一般资料		POCD		χ^2	P
		发生(n=19)	未发生(n=98)		
性别	男	10(52.63)	53(54.08)	0.013	0.908
	女	9(47.37)	45(45.92)		
年龄	≥ 60 岁	14(73.68)	47(47.96)	4.220	0.040
	<60 岁	5(26.32)	51(52.04)		
体重指数	$<18.5\text{kg/m}^2$	1(5.26)	9(9.18)	1.706	0.426
	18.5-24.0 kg/m^2	10(52.63)	62(63.27)		
	$\geq 24.0\text{kg/m}^2$	8(42.11)	27(27.55)		
合并高血压	是	12(63.16)	36(36.73)	4.592	0.032
	否	7(36.84)	62(63.27)		
合并高脂血症	是	13(68.42)	63(64.29)	0.120	0.730
	否	6(31.58)	35(35.71)		
合并糖尿病	是	7(36.84)	33(33.67)	0.071	0.790
	否	12(63.16)	65(66.33)		
文化水平	初中及以下	4(21.05)	27(27.55)	0.449	0.799
	高中	8(42.11)	41(41.84)		
	专科及以上	7(36.84)	30(30.61)		
动脉粥样硬化史	有	11(57.89)	30(30.61)	5.204	0.023
	无	8(42.11)	68(69.39)		
吸烟史	有	15(78.95)	46(46.94)	6.534	0.011
	无	4(21.05)	52(53.06)		
饮酒史	有	8(42.11)	32(32.65)	0.632	0.427
	无	11(57.89)	66(67.35)		
颈动脉狭窄程度	中度	8(42.11)	70(71.43)	6.158	0.013
	重度	11(57.89)	28(28.57)		
焦虑抑郁	有	13(68.42)	39(39.80)	5.281	0.022
	无	6(31.58)	59(60.20)		

表2 自变量说明

名称	类型	赋值
年龄	分类变量	≥ 60 岁=1, <60 岁=0
合并高血压	分类变量	是=1, 否=0
动脉粥样硬化史	分类变量	有=1, 无=0
吸烟史	分类变量	有=1, 无=0
颈动脉狭窄程度	分类变量	重度=1, 中度=0
焦虑抑郁	分类变量	有=1, 无=0

表3 CS患者支架置入术后发生POCD的影响因素多因素分析

项目	B	S.E.	Wals	P	OR	95%CI
年龄	1.111	0.559	3.954	0.047	3.038	1.016-9.085
合并高血压	1.139	0.515	4.889	0.027	3.125	1.138-8.578
动脉粥样硬化史	1.137	0.514	4.896	0.027	3.117	1.139-8.531
吸烟史	1.444	0.598	5.833	0.016	4.239	1.313-13.687
颈动脉狭窄程度	1.235	0.516	5.734	0.017	3.438	1.251-9.444
焦虑抑郁	1.187	0.535	4.925	0.026	3.278	1.149-9.353

3 讨论

支架置入术作为CS常用治疗方案, 其疗效确切, 但术中大脑低灌注, 会降低葡萄糖利用率, 影响蛋白质合成, 引起神经递质改变, 从而损害脑白质^[8]。同时, CS患者支架置入术中脑灌注不足会损伤微血管内皮细胞, 刺激角质形成细胞, 从而影响神经功

能, 引起POCD^[9]。而POCD会影响学习、记忆能力, 导致神经活动改变, 严重会发展为痴呆, 降低患者生存质量。本研究结果显示, 117例CS患者支架置入术后有16.24%的患者发生POCD, 与单晔^[10]研究结果相近, 提示未来应高度重视, 积极明确可能导致POCD发生的相关因素, 以针对性干预。

本研究结果显示, 经Logistics回归分析显示, 年龄 ≥ 60 岁、合并高血压、动脉粥样硬化史、吸烟史、颈动脉重度狭窄、焦虑抑郁是CS患者支架置入术后发生POCD的危险因素。分析原因在于①年龄: 高龄患者血管功能减退, 手术刺激会引起血压波动、心率减慢, 加之其血管迂曲较严重, 置入支架时容易引起组织缺血, 导致脑血流中断, 从而增加POCD发生风险^[11]。②合并高血压: 血压水平长期较高不仅会影响血管壁功能, 还会直接损害脑组织, 导致大脑皮质下白质病变, 从而可能会引起POCD。③动脉粥样硬化史: 既往有动脉粥样硬化史的患者术中血流压力、炎症等刺激容易导致不稳定斑块脱落, 且血管壁病理性改变容易引发动脉病变, 进一步影响脑血流, 从而导致POCD发生^[12]。④吸烟史: 吸烟会加重机体动脉粥样硬化情况, 降低脑灌注, 且会导致神经退行性改变, 影响脑血管功能, 从而可能会引起POCD^[13]。⑤颈动脉重度狭窄: 颈动脉狭窄程度严重表明血栓或斑块较厚, 且远端可能伴有血流塌陷情况, 加之术中低灌注会造成脑组织缺氧, 影响神经元有氧代谢, 降低脑细胞功能, 从而增加POCD发生风险^[14]。⑥焦虑抑郁: 焦虑抑郁情绪会引起大脑海马、杏仁核等形态与功能异常改变, 且会导致神经递质含量异常波动, 从而影响大脑记忆、情感性学习等功能, 导致POCD发生^[15]。针对本研究结果提出建议, 未来应重视CS患者支架置入术后POCD评估, 重点关注高龄患者, 并加强健康指导, 嘱患者积极控制血压、戒烟等, 同时加强心理支持, 疏导患者焦虑抑郁情绪, 并加强认知训练, 以避免术后POCD发生。

综上所述, CS患者支架置入术后发生POCD高风险, 受年龄、合并高血压、动脉粥样硬化史、吸烟史、颈动脉狭窄程度、焦虑抑郁因素影响, 未来应据此制定健康宣教、心理支持等护理方案, 以期预防POCD发生。

参考文献

- [1] 陈大为, 石进. 颈动脉狭窄的脑卒中风险评估现状和思考[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(6): 561-563.
- [2] 胡畅, 李雷, 王迁, 等. 颈动脉狭窄患者经冠状动脉旁路移植术治疗后脑血流动力学变化与预后的关系[J]. 中国医药, 2022, 17(2): 209-213.
- [3] 刘锋昌, 封红春, 姬金花, 等. 颈动脉支架成形术对颈动脉重度狭窄患者的治疗效果及认知功能影响[J]. 临床内科杂志, 2022, 39(5): 343-345.
- [4] 张斌, 靳瑜, 李贵清, 等. 颈动脉支架置入术对重度颈动脉狭窄患者认知功能的影响[J]. 国际脑血管病杂志, 2021, 29(7): 503-506.
- [5] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 颈动脉狭窄诊治指南[J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2017, 2(3): 169-175.
- [6] 范青, 李建林, 肖泽萍, 等. 综合医院焦虑抑郁量表在内科门诊病人中的应用[J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24(5): 325-328.
- [7] 张立秀, 刘雪琴. 蒙特利尔认知评估量表中文版的信效度研究[J]. 护理研究, 2007, 21(31): 2906-2907.
- [8] 乐敏莉, 向辉华, 李飞, 等. 颈动脉狭窄患者支架植入术后认知功能变化与微RNA-24的关系[J]. 介入放射学杂志, 2021, 30(4): 393-397.
- [9] 杨晨轩, 薛哲, 武琛, 等. 单中心颈动脉内膜切除术和颈动脉支架置入术治疗颈动脉狭窄的临床结局及认知功能分析[J]. 解放军医学院学报, 2021, 42(5): 509-512, 559.
- [10] 单晔. 老年颈动脉狭窄患者颈内动脉支架置入术后认知功能障碍的影响因素分析[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(5): 677-680.
- [11] 梁紫柯, 陈忠. 无症状颈动脉狭窄与认知障碍的相关性及认知功能影响因素的研究[J]. 心肺血管病杂志, 2022, 41(11): 1169-1173.
- [12] 冯潇潇, 赵金叶, 张华宇, 等. 颈动脉粥样硬化与血管性认知损害[J]. 国际脑血管病杂志, 2022, 30(1): 52-55.
- [13] 郭文娟, 李蕊萍, 张慧慧. 脑小血管病患者认知障碍危险因素的Meta分析[J]. 实用心脑血管病杂志, 2021, 29(7): 97-105.
- [14] 马娜, 何慧君, 刘远洪, 等. 脑梗死后血管性认知障碍病人血清CysC、RBP、颈动脉狭窄程度与认知功能的关系探讨[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(4): 742-745.
- [15] 梁楠, 许虹, 李欣璐, 等. 抑郁和焦虑情绪在癫痫患者客观认知功能和主观记忆间的中介作用[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2021, 30(10): 898-903.

(收稿日期: 2023-06-25)

(校对编辑: 孙晓晴)