

Nursing Experience of Mechanical Thrombectomy with the Solitaire AB Stent in Acute Middle Cerebral Artery Occlusion

Zhongling Zhang

The First People's Hospital of Anqing, Anqing Anhui
Email: liangbinglizhang@163.com

Received: Sep. 28th, 2017; accepted: Oct. 12th, 2017; published: Oct. 17th, 2017

Abstract

Objective: To explore and evaluate the efficacy and safety of mechanical thrombectomy with the Solitaire AB Revascularization Device in patients with acute middle cerebral artery occlusion (AMCAO). **Methods:** Twenty-three patients with middle cerebral artery occlusion were treated with using Solitaire AB stent retrievers between May 2015 and June 2017 in the First People's Hospital of Anqing. Neurologic status was evaluated before and after treatment according to the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), and modified Rankin Score (mRS) 90 days after stent placement. **Results:** Twenty patients (86.95%) had successful recanalization (TICI \geq 2b), NIHSS improvement \geq 15 points was reached in twenty patients. NIHSS score (18.81 ± 6.83) at admission, NIHSS score at discharge (2.50 ± 3.34), twenty patients had a favorable clinical outcome in the 90 d follow-up (mRS \leq 1), three patients of partial recanalization. One patient was followed up. **Conclusion:** Mechanical thrombectomy with the Solitaire AB stent in acute middle cerebral occlusion is relatively safe, improved vascular recanalization rated and clinical prognosis.

Keywords

Solitaire AB Stent, Mechanical Thrombectomy, Acute Ischemic Stroke, Nursing

Solitaire AB支架取栓术治疗急性大脑中动脉闭塞的护理体会

张忠玲

安庆市第一人民医院, 安徽 安庆
Email: liangbinglizhang@163.com

收稿日期: 2017年9月28日; 录用日期: 2017年10月12日; 发布日期: 2017年10月17日

摘要

目的: 探讨Solitaire AB支架用于急性大脑中动脉闭塞(acute middle cerebral artery occlusion, AMCAO)动脉内取栓的疗效及护理。方法: 回顾性分析安庆市第一人民医院2015年5月~2017年6月, 23例采用Solitaire AB支架行急性大脑中动脉闭塞取栓术患者的临床资料。比较患者治疗前后美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)评分及术后90 d mRS评分, 评估患者预后状况。结果: 患者血管成功再通(mTICI \geq 2b) 20例(86.95%), 术后NIHSS评分改善 \geq 15分; 入院时NIHSS评分(18.81 ± 6.83)分, 出院时NIHSS评分(2.50 ± 3.34)分, 3例部分再通, 90 d随访临床结局优良, 失访1例; 结论: 对急性大脑中动脉栓塞的患者, 使用Solitaire AB支架取栓术是相对安全的, 可提高血管再通率, 改善临床预后, 其预后及转归与护理是否正确密切相关。

关键词

Solitaire AB支架, 机械取栓, 急性大脑中动脉闭塞, 护理

Copyright © 2017 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

脑卒中是中国死亡的主要原因, 占有所有死亡的 22.45%。脑卒中患者是患冠状动脉疾病的三倍。大约 65% 的中国卒中是缺血性的[1]。近端大血管动脉粥样硬化性狭窄或闭塞占有所有急性缺血性卒中(acute ischemic stroke, AIS)的 35%~40% [2]。缺血性脑卒中患者的脑脉管系统中的动脉粥样硬化存在着显著的民族差异。与高加索人群中颅外大动脉粥样硬化的高发病率相反, 颅内动脉粥样硬化(影响大脑中动脉(middle cerebral artery, MCA), 颈内动脉和椎基动脉的颅内部分)是亚洲人群缺血性卒中的主要原因。事实上, 估计颅内动脉粥样硬化占中国人群中所有 AIS 的 33%~50% [3]。

尽早再通闭塞的脑血管是成功治疗 AIS 的关键[4]。安庆市第一医院神经内科 2015 年 5 月~2017 年 6 月应用 Solitaire AB 支架取栓治疗急性大脑中动脉闭塞 23 例的护理体会, 现报告如下。

2. 对象与方法

2.1. 临床资料

男 14 例, 女 9 例, 年龄 62~85 岁, (74.4 ± 6.8)岁。纳入标准: 1) 明显神经系统功能缺失, NIHSS 评分大于 10 分, 或低于 10 分但有失语; 2) 颅内大血管近端的狭窄或堵塞; 3) 在时间窗内, 前循环的时间窗为 6~8 h, 后循环的时间窗是 12~24 h, 特殊情况可扩大时间窗; 4) 存在静脉溶栓禁忌症, 或静脉溶栓无效。禁忌症包括: 1) 脑部: CT 显示已存在 1/3 面积的大脑中动脉供血的脑组织坏死或 1/2 面积的大脑前动脉供血的脑组织坏死; 2) 影像学相关血管未见明显堵塞; 3) 血压不能控制; 4) 不能耐受 EVT 或全身麻醉; 5) 发病前一般情况差。

2.2. 检查方法

入院后立即行头部 MRI、DWI、MRA 检查, 确诊急性大脑中动脉闭塞后立即行 DSA, 符合取栓适应证者, 告知家属病情, 征得同意并签字, 立即行支架取栓治疗。

2.3. 治疗方法

病人仰卧位，局麻生效后，改良 Seldinger 技术穿刺右股动脉，置入 6F 导管鞘，行脑血管造影明确病变部位并评估侧支代偿情况，超滑导丝引导下将 6F 导引导管头端置入责任动脉，路图下经 X-pedion-10 导丝将 Rebar-18 或 27 微导管(美国 ev3 公司)置入责任动脉闭塞段，远端并造影明确微导管位于血管腔内。经微导管将 Solitaire AB 支架(4 mm × 20 mm; 美国 eV3 公司)置入闭塞动脉段，回撤微导管释放支架，持续约 5 min，将支架与微导管一起回撤，回撤同时使用 20 ml 注射器回吸，使导引导管内产生负压，防止血栓碎片向颅内脱落。取栓完毕后造影确定血管是否再通，必要时再次取栓，取栓次数 ≤ 3 次，若血管仍狭窄 ≥ 50%，行球囊扩张，采用 Wingspan (美国 Boston 公司)支架成形术。造影显示闭塞动脉通畅后，撤出导引导管及导管鞘，缝合器缝合，术毕。

2.4. 疗效评估及随访

血管再通成功标准为 mTICI 评分 ≥ 2b。术后 7 d 复查 DWI + MRA 了解梗死及脑血管情况。对比入院及出院时 NIHSS 评分，评价疗效。mRS 评分评估病人预后状况。

2.5. 统计学分析

应用 SPSS21.0 统计软件，定量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，入院和出院 NIHSS 评分比较行 t 检验，以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2.6. 结果

血管成功再通(mTICI ≥ 2b) 20 例，总再通率 86.95% (20/23)，术后 NIHSS 评分改善 ≥ 15 分，3 例部分再通；其中大脑中动脉 M1 段闭塞 18 例，大脑中动脉 M2 段闭塞 5 例；其中 1 例再通后血管狭窄 > 50% 行支架成形术；其中 1 例血管再通后又闭塞，入院 NIHSS 评分(18.81 ± 6.83)分与出院时 NIHSS 评分(2.50 ± 3.34)分比较，具有显著统计学差异($P < 0.01$)。随访 15 例，时间 6 个月，预后均良好(mRS ≤ 1 分)，1 例失访(见表 1)。

3. 护理措施

1) 术前护理人员到位后全面了解病史，了解有无药物、食物过敏史，行碘过敏试验，术区备皮，去除假牙及头颈部、胸前区金属用品，留置导尿，建立静脉通路，标记足背动脉。术前给苯巴比妥镇静处理，同时根据患者病情对患者及家属做好心理护理，消除其恐惧、紧张情绪，积极配合治疗。躁动不安者，在家属知情同意后使用肢体约束带，防止坠床。术前须向患者家属充分说明术中及术后可能出现的风险及并发症，客观分析治疗的预后。再次检查处于备用状态的相关急救设备(吸引装置、给氧装置、心电监护仪、除颤仪、简易呼吸气囊、气管插管)、急救药品及介入材料是否齐全、完好。

2) 术中配合护理人员协助患者平卧于 C 臂机床，充分暴露穿刺部位。连接心电监护、吸氧。协助医师行术区常规消毒、铺巾、局部麻醉。手术过程中密切观察患者意识状态、瞳孔、心率、呼吸、血压、血氧饱和度的变化，并进行详细记录，并随时将信息反馈给医生。注意保证呼吸道通畅，及时吸痰，并备好急救措施，股动脉鞘置入成功后静脉予肝素钠 4000 IU 全身肝素化，以后每小时追加 2000 IU，并提醒医生手术时间。配合材料供给，协助检查、核对器械及材料型号。在导管及导丝推送过程中及取栓、支架释放过程中可刺激血管发生血管痉挛，术中备好尼莫地平，嘱医嘱使用。术中也可因刺激迷走神经而导致患者心动过缓、心跳骤停或血压下降等[5]，护士应密切观察，发现异常应立即报告医生并积极配合处理，备好阿托品、多巴胺等急救药品。

Table 1. Treatment and prognosis of patients with stent thrombectomy
表 1. 支架取栓患者的治疗及预后情况

例序	年龄(岁)	性别	发病时间(h)	入院 NIHSS 评分	出院 NIHSS 评分	术后 90 dmRS 评分
1	73	女	3	18	2	0
2	75	女	4	20	4	1
3	83	男	3	20	6	2
4	65	男	3	20	0	0
5	62	女	2	18	0	0
6	78	男	5	20	8	2
7	67	男	1	16	0	0
8	77	女	3	18	2	1
9	84	女	2	16	0	0
10	85	女	5	22	1	-
11	70	男	1	18	0	0
12	75	女	2	20	0	0
13	79	女	1	16	1	0
14	80	男	2	20	2	0
15	66	女	3	17	1	0
16	72	男	1	22	2	0
17	60	男	2	12	3	1
18	58	男	3	17	4	1
19	57	男	4	18	1	0
20	62	男	3	16	2	0
21	59	男	5	20	0	0
22	63	男	4	20	1	0
23	70	男	5	18	0	0

NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表; mRS: 改良 Rankin 评分; -: 无数据

3) 术后护理

加强病情及生命体征的监测术后协助护送患者回监护病房, 持续心电监测, 病人取平卧位, 避免头颈部剧烈活动, 翻身时动作要轻柔。密切观察意识状态、瞳孔、生命体征、血氧饱和度, 同时应动态观察患者认知功能、吞咽功能及瘫痪肢体肌力、肌张力的变化。定期询问有无头痛、呕吐、言语含糊、视物模糊等症状, 观察肢体肌力变化, 及时报告医师, 协助处理并做好记录。严格控制血压在 100~120 mmHg [6], 保持呼吸道通畅, 术后加强水化, 促进造影剂的排出, 观察尿量变化, 记录 24 h 出入量。

穿刺肢体的护理术后 5~6 h 拔除动脉鞘, 专用股动脉压迫器压迫穿刺处, 术肢伸直并制动 24 h, 观察双侧足背动脉搏动及皮温情况, 并指导家属行下肢按摩, 尤其是术侧肢体。

并发症的监护: a) 血管迷走神经反射: 据报道股动脉鞘拔除术后血管迷走反射的发生率为 2.4% [7], 故拔鞘前应做好必要的抢救准备, 注意观察心率、血压、意识变化, 积极配合医师。b) 穿刺点并发症: 常见的包括穿刺处渗血、皮肤瘀血、皮下血肿、假性动脉瘤、动静脉瘘等, 常与频繁穿刺、按压不充分

或过早穿刺肢体活动有关。除手术医生提高操作水平外,护士应做好宣教,穿刺侧肢体制动,加强巡视。

c) 脑过度灌注综合征:主要表现为头痛、恶心呕吐等高颅内压症状,可伴有血压升高,甚至脑出血,是最凶险的并发症。积极有效控制血压是预防的关键。一旦发现应立即报告医师,协助复查头颅 CT 及控制血压、脱水降颅内压等治疗。

d) 脑血管痉挛:由于术中导管、导丝及造影剂的刺激,以及术后拔除动脉鞘刺激血管迷走神经所导致,可选用尼莫地平、罂粟碱等治疗,用药过程中应注意监测血压。

e) 下肢深静脉血栓形成:表现为肢体进行性水肿及发硬,指导家属适度活动、定期按摩肢体可有效预防。本组患者术后均未发生穿刺处渗血、血肿、下肢动脉栓塞、血管迷走反射等并发症。

基础护理加强基础护理,做好吞咽功能评估,给予清淡、低盐、低脂、高维生素易消化的饮食,不能进食者予以鼻饲流质饮食。指导患者家属正确翻身叩背、按摩皮肤的方法,避免发生压疮、坠积性肺炎。配合康复师,指导患者及家属早期进行康复训练,循序渐进:从被动运动 → 主动运动,从床上活动 → 床边活动 → 床下活动,促进功能康复。加强心理疏导,消除患者焦虑、恐惧心理,使患者及家属最大程度配合护理及治疗。

4. 护理体会

Solitaire AB 支架动脉取栓术,可提高血管再通率,改善神经功能预后,为急性脑动脉闭塞的治疗带来了新的希望[8]。而血管再通术后常合并血管动脉硬化,甚至血管狭窄,特别是老年患者,Solitaire AB 支架动脉取栓术联合支架置入术具有血管再通率高、创伤小、恢复快,近、远期效果肯定等优点。但操作时间较常规动脉取栓术长,操作步骤多,对术前、术中及术后的护理工作提出了更新、更高的要求,而实施合理有效护理是手术成功、有效的重要保障。介入治疗的患者病情瞬息万变,要求护士要有高度责任心和严谨的工作态度。护理人员应积极开展业务学习,总结临床经验,建立并完善规范的护理流程,提高护理水平。

参考文献 (References)

- [1] Wang, Y., Liao, X., Zhao, X., *et al.* (2011) Using Recombinant Tissue Plasminogen Activator to Treat Acute Ischemic Stroke in China: Analysis of the Results from the Chinese National Stroke Registry (CNSR). *Stroke*, **42**, 1658-1664. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.604249>
- [2] 何俊, 夏鹰, 陈焕雄, 等. Solitaire AB 支架机械取栓治疗急性颅内动脉闭塞[J]. 中国临床神经外科杂志, 2015, 20(8): 466-468.
- [3] Wang, Y., Zhao, X., Liu, L., *et al.* (2014) Prevalence and Outcomes of Symptomatic Intracranial Large Artery Stenoses and Occlusions in China: The Chinese Intracranial Atherosclerosis (CICAS) Study. *Stroke*, **145**, 663-669.
- [4] Grotta, J.C. and Hacke, W. (2015) Stroke Neurologist's Perspective on the New Endovascular Trials. *Stroke*, **46**, 1447-1452. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.008384>
- [5] Rha, J.H. and Saver, J.L. (2007) The Impact of Recanalization on Ischemic Stroke Outcome: A Meta-Analysis. *Stroke*, **38**, 967-973. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000258112.14918.24>
- [6] Wang, Y., Zhao, X., Liu, L., *et al.* (2014) Prevalence and Outcomes of Symptomatic Intracranial Large Artery Stenoses and Occlusions in China: The Chinese Intracranial Atherosclerosis (CICAS) Study. *Stroke*, **145**, 663-669.
- [7] 中国卒中学会, 中国卒中学会神经介入分会, 中华预防医学会卒中预防与控制专业委员会介入学组. 急性缺血性卒中血管内治疗中国指 2015[J]. 中国卒中杂志, 2015, 10(7): 590-606.
- [8] 屈洋, 王君升, 王智, 等. Solitaire AB 支架取栓治疗急性缺血性脑卒中[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2016, 21(4): 163-164.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2161-8712，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：acm@hanspub.org