

## 采用 Solitaire 支架取栓术治疗急性缺血性脑卒中的手术配合

张红梅, 李天晓, 蒯洁, 张杨

**【摘要】** 目的 探讨 Solitaire 支架取栓术治疗急性缺血性脑卒中的手术配合要点。方法 对 30 例采用 Solitaire 支架行急诊介入取栓术的手术配合进行总结。结果 30 例采用 Solitaire 支架行急诊介入取栓术的患者血管开通率达 93.3%。术中护士、技师与手术医师配合良好。生命监护操作及记录良好,无手术器械递送错误;影像资料记录完整。结论 器械护士周密的术前准备和熟练的术中配合是保证顺利完成急诊介入手术的关键环节。巡回护士的全程心电监护对顺利完成急诊介入手术起到了重要作用。

**【关键词】** 急性缺血性脑卒中;取栓术;支架;手术配合

中图分类号:R743.3 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-10-0868-03

**Nursing cooperation with the performance of Solitaire stenting removal of thrombus for the treatment of acute ischemic stroke** ZHANG Hong-mei, LI Tian-xiao, KUAI Jie, ZHANG Yang. Department of Nursing Service, the People's Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China

Corresponding author: LI Tian-xiao, dr.litianxiao@vip.163.com

**【Abstract】 Objective** To discuss the key points of nursing cooperation with the performance of Solitaire stenting removal of thrombus for the treatment of acute ischemic stroke. **Methods** A total of 30 cases with acute ischemic stroke underwent emergency interventional operation. Solitaire stenting removal of thrombus was carried out in all patients. The experience of nursing cooperation was retrospectively summarized. **Results** Emergency Solitaire stenting to remove the thrombus was successfully performed in 30 patients with acute ischemic stroke. The vascular re-canalization rate was 93.3%. In performing the operation, the nurses and technicians cooperated with the operator well. The monitoring of vital physical signs was well manipulated and recorded. No mis-delivering medical instruments occurred. Intact imaging data were successfully obtained. **Conclusion** Careful preoperative preparation by instrument nurses and skilled cooperation with the surgical performance are the key points to ensure a successful emergency interventional procedure. The whole-course EKG monitoring also plays an important role in accomplishing the operation. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 868-870)

**【Key words】** acute ischemic stroke; removal of thrombus; stent; surgery cooperation

急性缺血性脑卒中是一种高发病率、高致残率及高致死率的疾病,给家庭和社会带来及其沉重的负担,成功血管再通与提高急性缺血性脑卒中的预后息息相关<sup>[1]</sup>。动脉介入溶栓是目前常用方法,但动脉溶栓风险高、并发症多,目前尚无一种安全、有效的治疗手段,特别是前循环急性缺血,动脉溶栓的风险高于后循环<sup>[2]</sup>。随着科技的发展,除了药物接触

性溶栓外,急性血栓内支架成形血管再通和机械开通术已在临床上开始应用,为急性脑梗死的治疗提供了一种新的可供选择方案,尤其为超过溶栓时间窗或不适合溶栓的患者提供了一种新的治疗方法<sup>[2]</sup>。我院 2011 年 9 月至 2012 年 12 月采用可完全回收的支架型取栓装置 Solitaire 支架在介入手术室行急诊介入取栓术,治疗 30 例急性缺血性脑卒中患者,获得了较满意的临床治疗效果,现报道如下。

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.10.023

作者单位: 450000 郑州 郑州大学人民医院护理部

通信作者: 李天晓

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

本组患者 30 例,男 18 例,女 12 例,年龄 35 ~ 80 岁,平均(56 ± 16)岁。30 例患者均为急症入院,患者治疗前均行颅脑 CT 平扫,排除脑出血。入组标准:① 急性发病时间在 6 ~ 8 h,后循环在 24 h 以内;② NIHSS 评分 ≥ 8 分。有条件的行急症 MRI + MRA,了解血管情况及缺血半暗带情况。

## 1.2 方法

在介入手术室急诊采用 Solitaire 支架取栓术行介入治疗,治疗前平均 NIHSS 评分为 17(8 ~ 28),均为重型脑卒中。30 例患者均采用全身麻醉下进行支架取栓或支架成形术。诊断性脑血管造影用于评估症状血管。术中接受全身肝素化。术中需放置永久性支架的给与盐酸替罗非班静脉应用。

## 1.3 结果

30 例患者均成功行 Solitaire 支架取栓,其中 3 例患者 Solitaire 支架取栓后又放置 Wingspan 支架于血管狭窄处。血管开通 28 例(93.3%);症状性出血 2 例(6.7%),2 例均为术后症状性出血,其中 1 例死亡;无手术相关性严重并发症。24 例(80%)患者 2 ~ 4 周出院时,NIHSS 下降 ≥ 4。随访 3 个月 16 例(53.3%)患者 MRS ≤ 2。

## 2 手术配合

### 2.1 术前急症支持系统

① 医院建立有效的绿色通道。我院建立了由急救中心、影像中心、介入手术室和脑血管介入病房一体化管理的“脑血管急症介入绿色通道”,为急性缺血性脑卒中的患者到达医院后,能够在最短的时间内完成影像学检查、诊断和急症介入治疗提供了保障。② 介入手术室成立急救介入手术配合小组。在介入手术室由 1 名技师、1 名麻醉医师和 2 名护士共同组成 4 人急救介入手术配合小组。急救小组采取月轮班制,非正常工作时间通讯工具保持 24 h 畅通,值班者接到急症手术通知,需在 20 min 内赶到介入手术室。4 人小组职责清晰,分工明确,1 名护士负责患者所用介入材料的准备及术中配合,1 名护士注意心电监测,观察生命体征的变化。医师、护士、技师和麻醉医师相互协作,默契配合完成介入治疗工作。当患者确定要进行急症介入手术时,医师即在第一时间通知介入手术配合小组成员,成员接到急诊通知后,迅速调整、准备手术间,手术床处于备用状态。同时急救介入手术配合小组成员各司其职,按照神经介入手术配合要求,备好各种急救药品、麻醉机、输液泵、加压袋,检查仪器设备的

各种性能,备齐各种规格、型号的 Solitaire 支架,支架解脱器连好电源,处于备用状态。30 例急诊患者均为推入介入手术室直接上台手术,为抢救成功赢得了宝贵的时间。

### 2.2 术前配合

2.2.1 心理护理 神志清楚的患者在短时间内被诊断并要求急诊做介入治疗,在毫无心理准备下,大多数患者会感到紧张和恐惧,并对治疗效果表示怀疑和担忧,因此当患者推进介入手术室时,护士一定要主动握住患者的双手,态度和蔼,语言轻柔,反复安慰患者,必要时守护在患者身旁,给予鼓励和心理支持。

2.2.2 术前准备 ① 协助患者平卧手术床上,可用薄被或毯子给予身体保暖,放置头托固定头部,并嘱患者不要随意挪动。② 连接心电监护检测心率、心律、血压及血氧饱和度。③ 30 例患者均采用 18 G 静脉留置针建立静脉通路,选择患者左手置管,并连接三通接头,其中 1 条通路使用微量泵泵入尼莫地平 3 ml/h,以防止术中血管痉挛。另将 500 ml 软包装袋装生理盐水排尽空气后放置加压袋内,连接输液管,压力维持在(350 ± 50)mmH<sub>2</sub>O,维持术中动脉鞘及导管通畅。

### 2.3 术中配合

2.3.1 技师配合 ① 于患者上数字减影血管造影(DSA)手术床前调试好 DSA 主机、高压注射器、影像处理工作站等设备,保证手术的顺利进行和图像的后处理工作。② 术中及时准确调整 DSA 曝光参数和高压注射器注射参数,保证获得清晰完整的造影图像。③ 术后及时保存手术影像资料,刻盘存档保存。

2.3.2 器械护士配合 ① 手术开始,全麻满意后,协助手术医师常规消毒铺巾,根据患者体重遵医嘱静脉给予患者肝素钠 3 000 u 全身肝素化,以后每 1 h 追加肝素钠 1 000 u,并在介入手术护理记录单中准确记录每次静脉注射肝素钠的剂量和时间。② 器械护士一定要熟练掌握各种介入材料的使用方法和注意事项。根据手术步骤,依次递送介入手术材料:18 G 穿刺针、6 F 或 8 F 股动脉穿刺鞘、6 F 或 8 F MPD 指引导管、0.010 或 0.014 英寸的微导管、微导丝、球囊、Solitaire 支架等。递送介入手术材料时,护士要与医师严格核对材料名称、规格型号、灭菌有效期,并认真检查外包装是否完好,有无破损,一经发现破损即不可再用。③ 观察瞳孔。神经介入,全麻患者术前术后常规观察、记录瞳孔大小,是否

等大等圆,必要时观察对光反射,术前术后对照。如基底动脉发生血栓时,患者可出现瞳孔不等大,眼睛向患侧凝视,经抽取血栓或植入支架后,在介入手术室即可见到瞳孔变化的改变。④ 加压袋要持续保持一定压力,压力维持在(350 ± 50)mmH<sub>2</sub>O,生理盐水不能出现滴空现象,否则空气进入脑血管可造成气体栓塞,严重时危及患者生命。⑤ 完成手术配合的同时于介入材料记录单上书写手术使用的介入材料型号、名称、数量、单价以免出现计费差错。

2.3.3 巡回护士配合 ① 手术前做好患者身份识别,尤其是对昏迷意识不清的患者,和手术医师共同完成“患者介入手术安全核对表”上的全部信息,并签字。评估患者意识、瞳孔、肌力和肢体活动度,以便与手术中和手术后进行对比评估、为医生诊断和治疗提供参照依据。② 术中持续应用心电监护,密切观察生命体征、神智、血氧饱和度的变化。

### 3 讨论

急性缺血性脑卒中局部动脉溶栓及静脉联合溶栓有其局限性,美国国立神经疾病与卒中研究所的专家认为,静脉灌注溶栓应在发病 3 h 内进行,多数机构认为动脉溶栓时间窗应在 6 h 之内。如此短的溶栓时间窗致使只有 4.5% ~ 6.3% 患者能够接受溶栓治疗<sup>[3]</sup>。随着介入技术和器材的迅速发展,缺血性脑卒中血管内机械取栓和支架植入术有了很大进步,其中 Solitaire 支架的应用能达到更快更安全的血管再通和更好的疗效,为不适合溶栓或错过治

疗窗的患者提供了一种新的治疗手段<sup>[3]</sup>。

良好的医护配合优势主要表现为以下几个方面:① 尽可能的缩短手术时间,争取闭塞血管的早期开通。医师良好的病情判断、护士和技师充分的术前准备、术中医师和护士的良好配合等均是缩短手术时间的几个关键环节。② 器械护士在术前的良好判断准备和准确及时的递送手术器械,保证手术医师在第一时间拿到得心应手的工具,从而更好更快的完成手术。③ 监护护士在术中及时正确的记录各生命体征参数及变化,能够帮助手术医师判断患者的病情,如血压急剧上升时可能提示患者颅内出血;并为术后管理患者生命体征提供第一手资料。总之,程序化的医护技默契配合为急性脑卒中介入患者的抢救争取了时间,熟练的病情观察和手术配合是手术成功的重要保证。

#### [参考文献]

- [1] 张海峰,许德兵,练学淦,等.临床症状与弥散加权成像不匹配的基底动脉急性闭塞患者的血管内再通治疗[J].中国脑血管病杂志,2011,08:586-591.
- [2] 郭新宾,陈振,管生,等.急性血管成形及支架植入术治疗急性大脑中动脉闭塞[J].介入放射学杂志,2012,21:802-805.
- [3] 常永阔,倪才方.机械性血栓清除装置 Merci 在急性脑血管治疗中的应用[J].中华神经外科杂志,2012,3:315-316.

(收稿日期:2013-05-22)

(本文编辑:俞瑞纲)

## ·病例报告 Case report·

### 双侧创伤性椎动脉夹层一例

刘鑫,林琳,徐锐,李建龙

【关键词】 创伤性;椎动脉夹层

中图分类号:R743.3 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-10-0870-02

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2013.10.024  
 作者单位:276800 山东省日照市人民医院介入放射科(刘鑫、徐锐),医学影像科(李建龙);日照市疾病预防控制中心(林琳)  
 通信作者:徐锐 E-mail: xray3236@126.com

**Bilateral traumatic vertebral artery dissection: report of one case** LIU Xin, LIN Lin, XU Rui, LI Jian-long. Department of Interventional Radiology,