

. 神经外科护理专题 .

# 国产血流导向装置 Choydar 辅助栓塞颅内未破裂宽颈动脉瘤的围手术期护理

唐 艳 乐革芬 胡学斌 杨海峰 王强平 郭开开 蔡毅珂

**【摘要】目的** 总结国产血流导向装置 Choydar 辅助栓塞治疗颅内未破裂宽颈动脉瘤的护理经验。**方法** 回顾性分析 2022 年 2~7 月应用国产血流导向装置 Choydar 辅助栓塞治疗的 50 例颅内未破裂宽颈动脉瘤的临床资料,总结围术期护理要点。**结果** 50 例均顺利完成手术,栓塞过程中无动脉瘤破裂,支架均完全释放。2 例术中发生脑血管痉挛,给予罂粟碱 30 mg 后缓解。术后当天出现远隔部位出血 1 例。出院时,肢体麻木 2 例,头痛 2 例,恶心、呕吐 1 例;未出现缺血性不良事件。**结论** 国产血流导向装置 Choydar 辅助栓塞颅内未破裂宽颈动脉瘤围手术期,进行全程、规范的护理,能有效减少并发症,改善病人生存质量。

**【关键词】** 颅内未破裂动脉瘤;宽颈动脉瘤;血流导向装置;Choydar;护理

**【文章编号】** 1009-153X(2023)03-0190-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.9; R 815.2; R 473.6

颅内动脉瘤破裂是造成蛛网膜下腔出血的首位原因,病死率、致残率高,及时有效治疗非常重要。血流导向装置是一种低网孔率和高金属覆盖率的密网支架,使巨大动脉瘤的治疗模式由瘤体栓塞转为载瘤血管的重建,最终实现动脉瘤的闭塞<sup>[1]</sup>。目前,临床上大多使用进口 Pipeline 或国产 Tubridge 治疗颅内复杂动脉瘤。2022 年 2~7 月使用国产血流导向装置 Choydar 辅助栓塞治疗颅内未破裂宽颈动脉瘤 50 例,取得良好效果。现将围手术期护理体会总结如下。

## 1 病例资料

**1.1 一般资料** 50 例中,男 12 例,女 38 例;年龄 31~71 岁,平均(55.73±10.13)岁。动脉瘤位于颈内动脉 C6 段 16 例,颈内动脉眼动脉段 7 例,椎动脉 6 例,后交通动脉 5 例,颈内动脉海绵窦段 5 例,颈内动脉 5 例,颈内动脉 C7 段 2 例,颈内动脉 C4 段 2 例,大脑中动脉 1 例,颈内动脉眼动脉段、海绵窦段多发动脉瘤 1 例。

**1.2 治疗方法** 单纯使用支架 24 例,使用支架+弹簧圈栓塞 26 例。50 例均在全身麻醉下行气管插管,全身肝素化。经右侧股动脉穿刺置入 8F 鞘管,经 8F 鞘管将血流导向装置 Choydar 送至载瘤动脉,使密网支

架覆盖整个瘤颈。

**1.3 结果** 50 例手术顺利,栓塞过程中无动脉瘤破裂,支架均完全释放。2 例术中发生脑血管痉挛,给予罂粟碱 30 mg 后缓解。术后当天出现远隔部位出血 1 例。5 例出现穿刺点局部皮肤青紫,对症处理后,未出现肢体远端供血不足。出院时,肢体麻木 2 例,头痛 2 例,恶心、呕吐 1 例;未出现缺血性不良事件。

## 2 围手术期护理

### 2.1 术前护理

**2.1.1 血压、血糖监测** 维持平均动脉压>90 mmHg,收缩压<140 mmHg;控制血糖在 7.8~10.0 mmol/L。

**2.1.2 术前抗凝治疗** ①拜阿司匹林(100 mg)+氯吡格雷(75 mg),每日一次,口服 5~7 d;②观察有无出血症状,如牙龈出血、皮肤出血点、血尿、黑便等;③服药 3 d 后查血栓弹力图,调整抗血小板聚集药物。

### 2.2 术中配合

**2.2.1 术中肝素化** 穿刺成功置入导管鞘后给予全身肝素化。首次按公斤体重给予肝素钠 0.67 U/kg,1 h 后减半量,手术每延长 1 h 需追加肝素。若有糖尿病、高脂血症、动脉粥样硬化等,则加用替罗非班,初始静脉推注 6~10 ml,然后以 3~6 ml/h 持续泵入,至术后 24 h。

**2.2.2 术中并发症的处理** ①术中出血,主要是载瘤动脉及其他部位的出血<sup>[2]</sup>。如术中确认出血,立即停用一切有抗凝作用的药物,遵医嘱按 1:1 的比例给予鱼精蛋白中和肝素钠(1 mg 鱼精蛋白中和 100 U

肝素)。②术中急性血栓形成,重在预防,规范抗凝与术中加压液体持续滴注是重要环节<sup>[3]</sup>。术中发生造影可见的血栓,立刻使用替罗非班静脉泵入,同时反复造影确认直至血栓消失。③脑血管痉挛,主要与术中操作、导管、导丝机械性刺激有关。本文 2 例术中发生脑血管痉挛,给予罂粟碱 30 mg 后缓解。

2.3 术后护理

2.3.1 一般护理 ①24 h 内严密监测生命体征、瞳孔、GCS 评分,观察穿刺点及足背动脉搏动;绝对卧床 24 h,穿刺点加压包扎,严密观察有无渗血和皮下血肿形成。②血压管理,保持平均动脉压在 90~110 mmHg、收缩压在 110~140 mmHg<sup>[4]</sup>。③抗凝药物使用,高金属覆盖率的血流导向装置需要更加强调抗血小板治疗<sup>[5]</sup>。术后泵入替罗非班(3~6 ml/h),直至术后 24 h;口服拜阿司匹林(100 mg)+氯吡格雷(75 mg),1 次/d;有糖尿病、动脉粥样硬化等血栓高风险者,加用低分子肝素(2 次/d),至术后 2~3 d。④遵医嘱定时查血栓弹力图。本文 5 例出现穿刺点局部皮肤青紫,对症处理后,未出现肢体远端供血不足。

2.3.2 并发症的观察和护理 ①缺血性脑卒中,主要是支架内自发性血栓形成,导致载瘤动脉闭塞或血栓脱落栓塞远端血管<sup>[6]</sup>。若出现一侧肢体麻木、无力、偏瘫或吐词不清,应立即通知医生,协助行 CT 检查或急诊造影,查明原因,若有明确血栓形成,遵医嘱静脉泵入替罗非班(5 ml/h),补液扩容、抗凝。②脑血管痉挛,主要为手术操作刺激或动脉瘤破裂引起,严密观察有无头痛、肌力及语言功能下降等症状,同时控制血糖,维持足够的血容量,收缩压在 110~140 mmHg;静脉泵入尼莫地平(2~4 ml/h),持续 3 d 后改口服。③迟发性脑实质出血,多出现在术后 1 周内,可能与置入血流导向装置后颅内血流动力学改变、“双抗”治疗、脑缺血病灶的出血转化等有关<sup>[7-9]</sup>。术后密切观察意识、瞳孔、生命体征变化。④迟发性动脉瘤破裂,可能与置入血流导向装置后巨大动脉瘤血流动力学改变、动脉瘤内溶栓和血栓交替进行导致瘤壁降解、支架变形后孔径变大导致血流漏入动脉瘤内有关<sup>[8,9]</sup>。本文 1 例术后 7 h 出现意识水平下降、一侧瞳孔散大,急诊 CT 示左侧额顶颞岛叶出血,立即行血肿清除+去骨瓣减压术,术后 GCS 评分 14 分,右侧上肢肌力 1 级,右侧下肢肌力 3 级。

2.3.3 术后健康指导 ①血压调控。有高血压病者,按时服用降压药,维持收缩压在 110~140 mmHg。②遵医嘱服用抗血小板聚集药物,若出现牙龈、鼻腔或大小便出血等症状及时告知护士。若正在口服其他

抗凝药物,则在医生指导下半量服用拜阿司匹林和氯吡格雷。③血流导向装置治疗的病人,需长期随访<sup>[10]</sup>,包括相关血生化和影像学检查。

总之,国产血流导向装置 Choydar 在治疗动脉瘤的同时会出现包括载瘤血管及分支闭塞、脑梗塞、动脉瘤破裂出血和支架内狭窄、穿刺部位局部血肿等相关并发症,完善术前评估、规范围手术期抗凝药物的使用、严密观察术后并发症,对减少并发症、提高治疗效果有积极的作用。

【参考文献】

[1] 陈 圣,攀叶明,张 鹏. Pipeline 血流导向装置治疗颅内动脉瘤的现状[J]. 中华神经外科杂志, 2016, 32: 534-537.

[2] 马佳丽,赵曙红,梁素娟,等. 颅内动脉瘤行血管介入治疗的护理[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015, 8: 141-142.

[3] 周 斌,陈小红,王理瑛. 血流导向装置辅助弹簧圈治疗颅内宽颈动脉瘤患者的护理[J]. 护理学杂志, 2016, 31 (18): 22-24.

[4] 张 丽,陈圣攀. 新型血流导向装置 Pipeline 治疗颅内动脉瘤的护理[J]. 上海护理, 2016, 16(2): 52-54.

[5] 闫亚洲,诸德源,赵普远,等. 血流导向装置在血泡样动脉瘤治疗中安全性和有效性的 Meta 分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(10): 670-672, 697.

[6] 蒋春雨,王建波. 血流导向装置在颅内动脉瘤介入治疗中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23(3): 267-271.

[7] 中国医师协会神经外科医师分会神经介入专业委员会, 中国医师协会介入医师分会, 神经介入专业委员会. 血流导向装置治疗颅内动脉瘤中国指南[J]. 中华神经外科杂志, 2022, 38(5): 433-441.

[8] 中国医师协会神经介入专业委员会出血性脑血管病神经介入专业委员会(学组), 中国医师协会神经外科医师分会神经介入专业委员会, 中国医师协会介入医师分会神经介入专业委员会. 血流导向装置治疗颅内动脉瘤的中国专家共识[J]. 中华神经外科杂志, 2020, 36: 433-445.

[9] 尤 为,刘 鹏,李佑祥. Pipeline 血流导向装置治疗颅内动脉瘤出血性并发症的研究进展[J]. 中华神经外科杂志, 2019, 35(2): 1277-1281.

[10] Tibor B, Waleed B, Potts MB, et al. Long-term clinical and angiographic outcomes following Pipeline embolization device treatment of complex internal carotid artery aneurysms: five-year results of the pipeline for uncoilable or failed aneurysms trial [J]. Neurosurgery, 2017, 80(1): 40-48.

(2022-09-20 收稿, 2022-12-10 修回)