

Pipeline 血流导向装置治疗 23 例颅内复杂动脉瘤围手术期护理

柏晓燕, 陈璐

南京大学医学院附属鼓楼医院, 江苏 南京 210008

摘要: **目的** 探讨新型 Pipeline 血流导向装置治疗颅内复杂动脉瘤围术期护理方法。**方法** 回顾性分析 2015 年 6 月至 2016 年 8 月在南京大学医学院附属鼓楼医院神经外科行 Pipeline 血流导向装置治疗的 23 例颅内复杂动脉瘤患者的临床资料, 总结围术期护理体会, 包括重视术前、术中、术后护理及出院指导; 术前控制血压预防动脉瘤破裂, CYP2C19 基因检测预测氯吡格雷治疗效果, 监测凝血功能; 术中密切配合手术, 保证输液通畅, 控制液体量及输液速度, 做好管路护理; 术后做好穿刺部位及肢体护理, 预防脑缺血、脑出血、疼痛等并发症的护理; 术后做好用药指导, 定期监测凝血功能及随访。**结果** 共植入 25 枚新型血流导向装置 Pipeline 支架, 均成功输送并释放, 技术成功率 100%, 其中 1 例患者于术后 1 周出现支架内血栓, 经紧急溶栓 3 d 后功能恢复正常, 其余均无相关性出血和缺血性并发症。**结论** 术前防止动脉瘤破裂出血、做好心理支持、药物指导及基因检测, 术中做好观察、保证安全, 术后密切监测及预防并发症, 是保证手术成功以及患者预后良好的关键。

关键词: 颅内复杂动脉瘤; Pipeline 新型血流导向装置; 护理

中图分类号: R 473.6 R 651.1⁺2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)05-0707-04

颅内动脉瘤是蛛网膜下腔出血(SAH)的主要原因之一。SAH 一旦发生, 未经治疗的致死率接近 50%, 治疗后的致残率高达 60%^[1], 是严重危害人类健康的疾病之一。当前动脉瘤的常规治疗方法有弹簧圈栓塞动脉瘤、动脉瘤夹闭手术、载瘤动脉闭塞术等, 但针对颅内复杂动脉瘤, 如大/巨大型宽颈动脉瘤、梭形动脉瘤等, 常规的治疗方法并非所用患者都实用, 完全或稳定闭塞率不理想, 有弹簧圈移位或压缩的问题, 同时存在远期复发率高等问题^[2-4]。由于颅内动脉瘤发生、进展和破裂的一个主要因素就是血流动力学^[5], 所以动脉瘤的治疗由传统的介入操作治疗发展到对载瘤动脉的重建治疗及纠正血流动力学紊乱。Pipeline 新型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, 使血流动力学发生改变, 从而使动脉瘤体内血流淤滞和血栓形成, 同时促进支架内的内皮细胞和新生内膜组织增生, 进而依靠瘤颈的内膜化起到修复载瘤结构的完整性^[6], 最终动脉瘤内的血栓逐渐吸收, 动脉瘤得到治愈。我院神经外科自 2015 年 6 月至 2016 年 8 月针对 23 例颅内复杂动脉瘤患者行新型 Pipeline 血流导向装置治疗, 取得良好疗效。现将护理体会报告如下。

1 资料与方法

1.1 基本资料 2015 年 6 月至 2016 年 8 月在我院神经外科治疗的颅内动脉瘤患者 23 例, 男 4 例, 女 19 例, 年龄 27 ~ 75 岁。巨大动脉瘤患者 3 例, 动脉瘤直径均 > 2.5 cm, 宽颈合并大动脉瘤患者 3 例, 动脉瘤直径均 > 1 cm, 宽颈动脉瘤患者 14 例, 其他 3 例, 均为常规治疗方法难以治疗的动脉瘤。其中, 16 例患者为颈内动脉眼动脉段动脉瘤, 3 例颈内动脉海绵窦区动脉瘤, 2 例颈内动脉岩骨段动脉瘤, 1 例脉络膜前动脉段动脉瘤, 1 例颈内动脉虹吸段动脉瘤。

1.2 治疗方法 患者取平卧位, 全身肝素化, 全身麻醉插管后, 行股动脉穿刺置入 8F 动脉鞘, 应用多导引导管经交换置入以增加支撑, “冒烟”显示血管无痉挛、造影剂无滞留后, 沿导引导管内腔于不同微导丝辅助下把 Marksman 微导管经动脉瘤段导至远端约 30 mm^[7], 继而输送 Pipeline 支架至动脉瘤远端, 路图定位动脉瘤部位后, 缓慢逐步将支架打开, 可见支架头端释放明显短缩, 将头端定位, 可见支架完全覆盖动脉瘤颈, 支架动脉内开放帖覆完全, 造影可见动脉瘤显影明显瘀滞, 于颈总动脉造影确认无明显血管痉挛, 颅内分支无缺失后, 退出微导管及系统, 结束手术。术后患者查头颅 CT: 颅内未见新发出血。共植入 25 枚 Pipeline 支架, 均成功输送并释放, 技术成功率 100%。1 例右侧颈内动脉岩骨段巨大动脉瘤患

者,于术后 7 d 出现左侧肢体肌力下降、言语不清症状,立即行数字减影血管造影检查,发现支架内血栓形成,立即给予替罗非班溶栓,患者于 3 d 后肌力及语言恢复正常,顺利出院。

1.3 随访 23 例患者均于出院后 1 个月、3 个月、6 个月、1 年对患者进行针对性的随访。随访期间均无迟发性出血发生,规律服用抗血小板聚集药物。其中 15 例患者于术后 6 个月入院复查脑血管造影,未发现有动脉瘤复发,其余 8 例治疗后未满 6 个月的患者在电话随访得知无头痛及神经功能受损等症状,病情平稳。

2 护 理

2.1 术前护理

2.1.1 预防动脉瘤破裂 (1)症状的控制:患者主要的症状是头痛、头晕,眼部神经功能受损等,入院后积极控制症状,应用疼痛评估量表评分法,将患者疼痛评分控制在小于 4 分,以保证患者正常的休息及饮食,从而预防动脉的破裂。(2)控制血压:每日监测血压,避免血压的大起大落,控制血压在基础血压的 $\pm 10\%$ 左右。(3)避免颅内压过高:指导患者保持情绪平稳;给予低盐低脂粗纤维饮食;保持大便通畅,避免或减少便秘诱发的颅内动脉瘤破裂出血^[8];预防感冒及咳嗽等。

2.1.2 用药指导 连续应用抗血小板聚集药 5 d:阿司匹林 300 mg 口服 1 次/日,氯吡格雷 75 mg 口服 1 次/日。护士应看药服到口,观察有无出血症状,指导谨慎活动防止碰撞,告知患者如有出血症状应第一时间告诉医护人员。

2.1.3 心理护理 患者在入院后会因为手术费用、对疾病的认识不足、对手术风险、预后担心等产生焦虑,因此应多与患者交谈,了解患者产生心理焦虑最主要的原因,解除患者的疑惑,增加患者信心,保证充足的睡眠,同时做好患者家属的心理支持,以最佳的状态迎接手术。

2.1.4 术前准备 (1)CYP2C19 基因检测作为氯吡格雷治疗效果的参考。近年来临床观察表明,氯吡格雷抵抗可能与多种因素有关,其中基因多态性是其重要的影响因素^[9-10]。本组 23 例患者均做了基因检测,其中 5 例为正常代谢型,17 例为中间代谢型,1 例为慢代谢型(此患者术后 7 d 出现支架内血栓)。关于基因检测有效性及临床指导意义,国内外仍在积极研究探讨的过程中,需临床进一步研究。(2)术前应完善全身各项检查,了解心脏及肺功能是否耐受手术及麻醉。(3)监测凝血功能、电解质等指标,如有异

常做到及时纠正。

2.2 术中护理 我科在患者的转运、手术过程中、术后交接设立了完善的管理制度及流程,以保持患者的安全。接病人时,由介入室护士与病区责任护士严格执行双核对完成身份识别,由介入室护士陪同接入介入室,并做手术室环境及手术过程的介绍,解除患者的焦虑。手术过程中,护理人员协助医师,做好物品的准备,手术的配合,术中严格遵照医嘱控制患者的血压,做好各项监测及病情观察,谨防由于手术刺激或紧张而突发异常。手术全程肝素化治疗,保证输液通畅,控制液体量及输液速度。做好管路护理,观察尿液颜色是否正常。术后由医生和护士双人陪同检查头颅 CT 后转运至病室,与病区护士详细交接患者手术过程中有无特殊情况,术后关注重点及血压控制范围等。

2.3 术后护理

2.3.1 一般护理 (1)病情观察及监测:做好生命体征的监测,控制收缩压在 110 ~ 140 mm Hg^[11],观察意识、瞳孔、肌力有无改变,有无出现神经功能受损的表现等。(2)保持呼吸道通畅:术后应严密监测呼吸功能,给予氧气经鼻吸入 1 ~ 2 L/min,保证呼吸通畅。(3)体位及活动指导:全麻术后 6 h 去枕平卧位,有恶心、呕吐症状者头偏向一侧。术后 6 h 抬高床头 15° ~ 30°,术后 24 h 指导患者早期下床活动,首次下床活动护士应陪伴患者,指导患者注意起床三部曲,即抬高床头 45°睁眼躺 3 ~ 5 min 后,缓慢扶患者床边坐起 3 ~ 5 min,坐起后如有头晕目眩等不适,指导患者稍闭目片刻,在扶患者床边站立 3 ~ 5 min,无不适后方可扶患者下床活动,活动的时间及强度注意循序渐进。(4)导尿管护理:做好妥善固定,保证引流通畅,注意尿液颜色观察,谨防肝素化及抗血小板聚集治疗后产生血尿。(5)饮食护理:术后 24 h 内指导患者禁食水,24 h 后患者无恶心、呕吐等症状可指导患者进食清淡半流质,后过渡至普食。意识不清或昏迷者术后 24 ~ 48 h 后,无消化道不适症状者早期予以肠内营养支持^[12],有利于患者恢复。

2.3.2 穿刺部位及肢体护理 使用无张力弹力绷带加压包扎,因规范使用,很少有穿刺部位出血及穿刺点周围皮肤因胶布牵拉或绷带压迫而破溃的现象。此外因术后需绝对卧床 24 h,穿刺肢体伸直、平卧位、制动 6 ~ 8 h,许多患者会产生术侧肢体麻木、腿部及腰背肌肉酸痛的感觉,指导患者放松术侧肢体,膝关节下可垫高度小于 5 cm 小软枕,每小时做踝泵运动及术肢按摩 3 ~ 5 min,对于腰部酸痛者,可协助患者向健侧翻身 30°,背后垫一软枕,健侧肢体做伸曲运

动,可以有效的减轻患者的不适感。

2.3.3 并发症的预防护理 (1)脑缺血:缺血性并发症是血流导向装置治疗颅内动脉瘤后最常见的并发症^[6],主要由于血流导向装置置入术后支架内自发性血栓形成,从而导致动脉闭塞或脑梗塞。预防用药:术后常规使用替罗非班 0.4~0.6 mg/h 静脉泵入 24~48 h;低分子肝素钙注射液(速碧林)0.4 ml 皮下注射,q12h,疗程为 3 d;连续应用抗血小板聚集药:阿司匹林 300 mg 口服 1 次/d,氯吡格雷 75 mg 口服 1 次/d,联合用药 6 个月后,改为阿司匹林 100 mg 口服,1 次/d,长期口服。护士应保证治疗的正确执行。术后观察:观察患者的神志、瞳孔、肌力情况,监测生命体征的变化,尤其是血压的控制,避免血压过低及出现下床活动后体位性低血压的症状,以防脑灌注过低而引起的脑缺血。关注患者有无肢体软弱无力、麻木,言语不利等症状。保证液体量:给予扩容治疗,每日的液体量达到 3 000 ml^[11]。监测:动态关注血常规及凝血功能等。(2)脑出血:主要包括动脉瘤破裂引起蛛网膜下腔出血和颅内出血,这也是最严重的并发症。①原因,研究表明,有 4% 的患者在接受血流导向装置术后出现了动脉瘤破裂出血,且较多发生于大型或巨大型动脉瘤^[13],出血原因可能与手术前后抗凝治疗有关。颅内出血较多发生于支架置入后的同侧大脑半球,发生机制目前尚不明确,有文献报道在血流导向装置放置过程中,支架变形是血流导向装置置入后发生颅内出血的原因^[14]。②预防与治疗,护理上要密切监测患者的意识、肌力、瞳孔变化,凝血功能。由于支架植入后炎症反应的进展可导致动脉瘤邻近脑组织水肿。这可在短时间内引起脑组织受压迫症状及头痛等^[15]。我科在应用血流导向装置术后常规给予地塞米松 5 mg 静脉推注,1 次/d,疗程为 5 d,已到达消除或减轻血管内壁的炎性损伤,预防水肿目的,此类治疗方法临床还未达到共识,仍需临床的进一步论证。③疼痛的护理,由于随着动脉瘤内血栓的形成,瘤体膨胀,或硬膜受支架张力的影响而产生头痛。对我科 23 例行血流导向装置治疗患者的临床观察发现,有 17 例患者出现中至重度头痛(疼痛评分为 4~7 分),4 例患者出现了轻度头痛(疼痛评分为 1~3 分),多表现在术后 1 周内的头部阵发性胀痛,护理上应密切观察患者头痛的情况,有效的控制患者的疼痛,维持血压平稳,保证正常的休息和睡眠,情绪平稳,避免颅内压增高,预防脑出血的发生。

2.4 出院指导 强调抗血小板聚集治疗的重要性,以引起患者及家属的高度重视,切忌随意调整药量及停药。教会患者观察有无出血的症状,如皮肤进行性

加重的出血点或瘀斑,血尿,黑便等,如有症状及时就医。定期监测凝血功能。半年后复查脑血管造影。注意低盐低脂饮食,多喝水,劳逸结合,培养健康的生活方式。

3 体会

通过大量的临床实践证明,Pipeline 血流导向装置在治疗颅内大型及巨大型、梭型、宽颈动脉瘤中,具有完全闭合型高及并发症少等优点^[16]。其治疗动脉瘤的机制和方法以及释放技术和检查方法与传统的颅内自膨胀支架都有较大的差异^[17]。作为一种新的治疗方法,很多方面仍然需要通过大量的临床实践来证实。护理人员应该不断地学习及更新知识和技能,与时俱进,更好的服务于患者,做好预见性护理,保证患者的安全,让患者达到最佳的健康状况。

参考文献

- [1] Zacharia BE, Hickman ZL, Grobelny BT, et al. Epidemiology of aneurysmal subarachnoid hemorrhage [J]. *Neurosurg Clin N Am*, 2010, 21(2): 221-233.
- [2] Mahaney KB, Brown RD Jr, Meissner I, et al. Age-related differences in unruptured intracranial aneurysms: 1-year outcomes [J]. *J Neurosurg*, 2014, 121(5): 1024-1038.
- [3] Lopes DK, Wells K. Stent remodeling technique for coiling of ruptured wide-neck cerebral aneurysms: case report [J]. *Neurosurgery*, 2009, 65(5): E1007-E1008.
- [4] Fiorella D, Woo HH, Albuquerque FC, et al. Definitive reconstruction of circumferential, fusiform intracranial aneurysms with the Pipeline embolization device [J]. *Neurosurgery*, 2008, 62(5): 1115-1120.
- [5] Radaelli AG, Augsburger L, Cebal JR, et al. Reproducibility of haemodynamical simulations in a subject-specific stented aneurysm model—a report on the Virtual Intracranial Stenting Challenge 2007 [J]. *J Biomech*, 2008, 41(10): 2069-2081.
- [6] Pierot L. Flow diverter stents in the treatment of intracranial aneurysms: Where are we [J]. *J Neuroradiol*, 2011, 38(1): 40-46.
- [7] 肖妮妮, 李冬梅, 吴东红, 等. 新型血流导向装置 Tubridge 治疗颅内动脉瘤 14 例围术期护理 [J]. *齐鲁护理杂志*, 2014, 20(2): 80-81.
- [8] 郑兰芳. 前瞻性护理在预防颅内动脉瘤患者术前便秘中的应用 [J]. *医学理论与实践*, 2014, 27(6): 823-824.
- [9] 孙文珊. 氯吡格雷抵抗基因多态性与中国汉族人群卒中再发的关联研究 [D]. 南京: 南京大学, 2013.
- [10] 魏安华, 顾智淳, 周道年, 等. 氯吡格雷基因多态性在东亚人群中的研究进展 [J]. *中国新药与临床杂志*, 2016, 35(3): 153-157.
- [11] 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.
- [12] 黄玉香, 申丽娟, 沈瑞子, 等. 肠内营养支持时机对重型颅脑损伤患者预后及生存质量的影响 [J]. *护士进修杂志*, 2014, 29

(14):1337-1338.

- [13] Brinjikji W, Murad MH, Lanzino G, et al. Endovascular treatment of intracranial aneurysms with flow diverters: a meta-analysis [J]. Stroke, 2013, 44(2):442-447.
- [14] Darsaut TE, Rayner-Hartley E, Makoyeva A, et al. Aneurysm rupture after endovascular flow diversion: the possible role of persistent flows through the transition zone associated with device deformation [J]. Interv Neuroradiol, 2013, 19(2):180-185.

- [15] 李鑫. 血流导向装置治疗颅内动脉瘤的最新进展[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2015, 20(5):238-240.
- [16] 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.
- [17] 王奎重, 袁绍纪. 血流导向装置治疗颅内动脉瘤的技术探讨[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(5):529-531.

收稿日期:2017-01-18 修回日期:2017-02-28 编辑:周永彬

· 护 理 ·

常青藤圈对血液透析中内瘘穿刺点渗血发生率的改善效果评价

唐卫泓¹, 汤仙红¹, 肖岚², 凌逢霓¹

1. 南通大学附属南京江北人民医院血液净化中心, 江苏 南京 210048;

2. 南通大学附属南京江北人民医院护理部, 江苏 南京 210048

摘要: **目的** 探讨常青藤圈对血液透析中内瘘穿刺点渗血发生率的改善效果。**方法** 选取从 2015 年 12 月至 2016 年 3 月于南京江北人民医院进行维持性血液透析治疗的患者 220 例,以数字法随机分为观察组及对照组各 110 例。对照组患者给予传统护理,观察组患者则行常青藤品管圈护理,分别对比两组血液透析中内瘘穿刺点渗血发生率、患者满意度,并应用采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)和汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评价护理前后抑郁、焦虑情况。**结果** 观察组患者渗血发生率为 1.82%,显著低于对照组的 11.82% ($P < 0.01$);观察组患者满意度为 96.36%,显著高于对照组的 86.36% ($P < 0.01$);护理前两组 HAMD、HAMA 评分对比无统计学差异,分别护理后观察组 HAMD、HAMA 评分均显著低于对照组 (P 均 < 0.01)。**结论** 常青藤圈对血液透析中内瘘穿刺点渗血发生率的改善效果显著,且能提高患者满意度,缓解焦虑、抑郁情绪。

关键词: 常青藤; 品管圈; 内瘘穿刺点渗血; 血液透析

中图分类号: R 473.5 R 459.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)05-0710-03

血液透析是目前临床上治疗慢性肾功能衰竭和晚期尿毒症的主要方法。其中血管通路是完成血液透析的首要条件^[1]。目前,动静脉内瘘是目前临床上应用较为广泛的最安全的血管通路^[2]。但由于维持性血液透析患者需长期、反复进行内瘘穿刺,易造成患者动静脉内瘘穿刺点渗血,影响治疗效果^[3]。因此,如何降低内瘘穿刺点渗血是临床护理工作中广泛关注的问题。我院近年来引进品管圈护理模式,由功能相同或相近的人组成品管圈,命名为“常青藤圈”,取得很好的护理效果^[4]。为评价“常青藤圈”对血液透析中内瘘穿刺点渗血的改善作用,笔者选取我院的患者进行相关研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2015 年 12 月至 2016 年 3 月在我院进行维持性血液透析治疗的患者 220 例。排除标准:(1)有精神疾病无法配合治疗;(2)采用中心静脉插管进行透析;(3)不能坚持透析者。以数字法随机分为观察组及对照组各 110 例。其中观察组男 67 例,女 43 例,年龄 21~66 (46.3 ± 4.2) 岁;原发病:慢性肾小球肾炎 62 例,糖尿病肾病 48 例。对照组男 66 例,女 44 例,年龄 22~64 (46.1 ± 4.3) 岁;原发病:慢性肾小球肾炎 64 例,糖尿病肾病 46 例。两组患者在年龄、性别、原发病等方面比较无统计学差异 ($P > 0.05$),具有可比性。本次研究已获得患者及家属的签字知情同意,并由医院的伦理委员会审核批准。

1.2 方法 对照组给予传统护理,主要包括心理护