

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2020.01.044

❖ 护理 ❖

MIA 开颅夹闭术围术期护理研究

何燕, 秦志英

(川北医学院附属医院, 四川 南充 637000)

【摘要】目的:掌握多发性颅内动脉瘤(MIA)开颅夹闭术围术期的护理技巧,促进患者康复。**方法:**收集 36 例使用开颅夹闭术治疗 MIA 患者的临床资料、术中配合及术后监护、随访体会等资料并进行分类、分析、总结。**结果:**患者开颅夹闭术中均成功夹闭动脉瘤,其中有 1 例患者行介入栓塞术失败后转变为开颅夹闭治疗,2 例患者分 2 次手术进行夹闭。格拉斯哥预后评分(GOS)评估 36 名患者随访 3~40 个月后预后,GOS4~5 级有 20 例(55.6%),GOS1~3 级有 16 例(44.4%),随访过程中有 4 名患者(11.1%)死亡。**结论:**开颅夹闭术治疗多发性颅内动脉瘤在技术上具有较高的挑战性,术中动脉瘤破裂和术后并发症发生率均较高;做好专业的围术期护理能够有效地减少动脉瘤术中破裂风险及术后并发症。

【关键词】多发性颅内动脉瘤;围术期护理;开颅夹闭术

【中图分类号】R473.73 **【文献标志码】**A

Perioperative nursing study of MIA intracranial aneurysm clipping craniotomy

HE Yan, QIN Zhi-ying

(Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, China)

【Abstract】Objective: Master the perioperative nursing skills of multiple intracranial aneurysms (MIA) intracranial aneurysm clipping craniotomy and promote rehabilitation. **Methods:** 36 cases of MIA intracranial aneurysm clipping craniotomy patients were selected as the research objects. The clinical data, intraoperative cooperation, postoperative monitoring and follow-up experience of these patients were collected and classified, analyzed and summarized. **Results:** In these patients, the aneurysms were successfully clipped during craniotomy. However, one of the patients was converted to craniotomy after failure of interventional embolization, and two patients were clipped with two operations. Glasgow Outcome Score (GOS) evaluated 36 patients with a follow-up of 3~40 months, 20 (55.6%) with GOS4~5, 16 (44.4%) with GOS1~3, and 4 (11.1%) patients died during follow-up. **Conclusion:** Intracranial aneurysm clipping craniotomy for the treatment of multiple intracranial aneurysms is technically challenging. The incidence of intraoperative aneurysm rupture and postoperative complications is high. Professional perioperative care can be effectively reduced the risk of intraoperative rupture of aneurysms and postoperative complications.

【Key words】 Multiple intracranial aneurysms; Perioperative nursing; Intracranial aneurysm clipping craniotomy

多发性颅内动脉瘤(multiple intracranial aneurysms, MIA)一般指颅内同时有 2 个或 2 个以上的动脉瘤,通常 2~3 个占多数,3 个以上相对少见^[1]。既往有研究报道,不同人群 MIA 发病率与发生的危险因素结果的差异很大。目前普遍认为,女性、年龄>40 岁、高血压、吸烟和颅内动脉瘤家族史是发生 MIA 的主要危险因素^[2]。德国埃森大学医院神经外科的 Jabbarli 等^[3]对 MIA 的发病率、MIA 形成因素等进行 meta 分析,纵向队列研究结果表明,相对于单发颅内动脉瘤, MIA 发生蛛网膜下腔出血(SAH)的风险更高,并具有比较高的致残率和致死

率。而动脉瘤夹闭术是在显微技术操作下,用特制的动脉瘤金属夹,将颅内动脉瘤和载瘤动脉循环血流阻断,将动脉瘤排除于脑血流循环之外,恢复载瘤动脉及其灌注区的正常供血,并能防止发生再次破裂,这是治疗颅内动脉瘤最常用的方式^[4]。开颅夹闭术治疗多发性颅内动脉瘤的过程中,做好围术期护理干预尤为重要,能够有效减少动脉瘤术中破裂风险及术后并发症,促进患者康复。

1 资料与方法

1.1 一般资料

36例研究对象的临床资料、术中配合及术后监护随访记录资料收集自2016年1月至2019年8月在川北医学院附属医院行开颅夹闭术治疗的多发性颅内动脉瘤患者。其中男性14例,女性22例;年龄37~77岁;病史1周~10年。临床常见表现为自发性蛛网膜下腔出血引起的头痛、瘤体压迫引起的动眼神经麻痹、脑血管痉挛引起的多种神经功能受损等。经CT血管造影(CT angiography, CTA)或数字减影血管造影术(digital subtraction angiography, DSA)确诊,颅内发现2个动脉瘤的患者31例,3个动脉瘤的患者4例,4个动脉瘤的患者0例,5个动脉瘤的患者1例;动脉瘤位于同侧的患者23例,位于双侧的患者13例。入院时有蛛网膜下腔出血病史患者33例,无症状体检复查发现者3例。其中,入院时伴有偏瘫患者16例,伴有动眼神经麻痹患者10例,合并意识障碍患者26例。

1.2 方法

1.2.1 术前护理要点 (1)术前护患沟通:由于动脉瘤患者及其家属对疾病缺乏认识,术前除外医患患者(和/或家属)之间对于疾病进行沟通交流外,护理对患者(和/或家属)也需要进行必要的心理疏导和疾病相关知识普及。入院时尚能交流的患者,由于对所患疾病缺乏足够认识,不可避免产生焦虑、恐惧心理,甚至可因情绪起伏过大导致动脉瘤破裂危及生命,在护理过程中要尽量减轻患者心理负担;对于部分入院时症状较严重、意识状态较差的患者,其家属可因过度紧张或消极而影响患者治疗,在护理过程中需加强对患者家属的疾病认知普及、详细介绍手术方案及目的、交代家属协助配合护理事项,以此来减轻家属心理压力,使其积极配合医疗方案。本组1例基底动脉瘤(夹闭后复发)+右侧眼动脉瘤+右侧后交通动脉瘤患者因血管内介入栓塞术未成功,过于焦虑,欲拒绝再次手术,经与患者及家属详细沟通病情、拟行的开颅夹闭术方案及心理疏通后,患者最终接受开颅夹闭术治疗且预后良好。(2)针对疾病特点做好相关护理:患者在围手术期间,应该尽可能安排单人房,并且保证绝对的卧床休息,病房环境应该干净、光线柔和、病房安静,同时,将患者头部适当抬高,更有助于患者睡眠。营造良好的睡眠环境,各项护理操作集中进行,尽量减少对患者睡眠的干扰;消除患者的不利心理因素,使患者舒适。保持二便通畅,及时处理便秘等,减少咳嗽或者及时治疗引起咳嗽的原发病。并嘱保持情绪稳定,监测血压变化,及时发现病情变化并报告医生处理。(3)术前准备:接受手术前,需要提前做好头部备皮,建议头部备皮时间尽量在术前1~2h,减少头

皮污垢堆积和备皮造成的伤口感染。术前6~8h禁食禁饮,儿童可适当缩短禁食禁饮时长。术前状态较差、烦躁、焦虑患者可予以镇静、镇痛药物。护理人员应该协助患者做好术前检查与常规治疗。

1.2.2 术中护理要点 (1)体位摆放:移动患者转移至手术床时注意保护患者头部,向意识清醒患者解释术中各项操作的目的及注意事项,嘱患者尽量避免过度用力,尽量放轻松,避免外力或精神因素造成瘤体破裂。根据手术入路调整患者体位,调整体位过程中注意使用软枕、油纱等辅助避免上下肢体、面部因手术时间较长导致的压迫缺血情况。(2)监测并调整血压:高血压是动脉瘤的危险因素之一,术中有效地控制血压有利于减少术中动脉瘤破裂风险,并有助于减少术中患者脑缺血、缺氧的发生^[5]。高血压会增加脑动脉血流对动脉瘤壁的冲击力,加重破裂风险,不难理解对于多发性颅内动脉瘤患者而言,血压控制更为重要。记录下患者进入手术室时血压,若非昏迷患者因为心理因素导致入室血压逐渐升高,可根据患者基础情况适当采取措施控制血压水平;昏迷患者入室血压尽量维持在140/90 mmHg;老年及高血压患者血压可适当较正常值稍高,避免脑缺血^[6]。分离和夹闭动脉瘤时将平均动脉压(MAP)降到70~80 mmHg。当动脉瘤夹闭完成后,若患者入室血压较高,可将患者血压调至入室血压,辅助观察夹闭效果及止血效果;若患者入室血压在正常范围内,可将患者血压在此基础上升20 mmHg,再来观察患者动脉瘤夹闭效果及止血效果。手术完毕后、麻醉结束前将患者血压降至(140/90±10) mmHg范围内,可有效维持适当的脑组织血流灌注^[7]。(3)动脉瘤夹的准备:动脉瘤夹的选择及放置是手术成功的重要因素。多发动脉瘤对动脉瘤夹的种类要求较多,所以手术前动脉瘤夹的准备要齐全。常用瘤夹为外夹型瘤夹和内撑型瘤夹,型号包括标准型、直型、弯型、成角型、跨血管型、不同长短的瘤夹、迷你型夹等^[8];术前施夹钳种类要准备齐全,以便术中根据动脉瘤的大小、形态、指向、与毗邻血管的关系等等个体化因素选择使用动脉瘤夹,最终达到安全、合适、准确夹闭多发动脉瘤,不影响载流动脉的血流状况。(4)术中动脉瘤夹闭后吲哚菁绿荧光血管造影:多发动脉瘤的夹闭过程对穿通血管的误夹风险高于单发动脉瘤夹闭术。术中多采用吲哚菁绿荧光造影来评估多发动脉瘤夹闭情况以及载瘤动脉的血供情况^[9]。吲哚菁绿血管造影简便易行,具有理想的空间和时间分辨率,还具有可重复、安全性高等特点,对术中判断动脉瘤颈是否夹闭完全、载瘤动脉是否狭窄,远端分支

是否通畅有重要参考价值,增加了手术安全性^[10]。根据造影结果必要时调整动脉瘤夹可有效降低动脉瘤颈残留、误夹穿通血管的风险,若夹闭有残留可重新调整动脉瘤夹位置,再次行荧光血管造影,直至证实动脉瘤颈夹闭满意、载瘤动脉及分支血管通畅。

(5)术中并发症的监护:术中最严重的并发症为动脉瘤破裂,它可以发生于从麻醉开始后直到完全夹闭动脉瘤颈的这一过程中的任何环节,常常危及患者生命^[11]。对于单发动脉瘤而言,多发动脉瘤往往具有更高的破裂风险,破裂的发病率及死亡率均较高。该次研究中有5例患者在手术过程中出现破裂出血现象,其中1例同侧(右侧)后交通合并眼动脉瘤患者,在显露出动脉瘤时发生破裂出血,4例在夹闭动脉瘤过程中发生破裂出血,其中2例破裂部位位于瘤颈部,1例破裂部位位于瘤体部,1例破裂部位位于瘤顶部。这时需要马上加速输血及补液,必要时安装自血回输装置进行自血回收并连接两路吸引;动脉瘤破裂时应立即辅助术者更换适当粗细的吸引管,加大吸引力吸走术区出血,暴露破裂部位;同时台下立即按住同侧颈总动脉;对于近心端的载瘤动脉已经完成解剖分离的病患,若使用阻断夹临时阻断载瘤动脉,一般阻断时间应控制在20 min之内,如果阻断大脑中动脉,则应控制在15 min之内,否则将会加重脑缺血及脑血管痉挛,影响患者术后疗效^[12];阻断载瘤动脉时需要配合麻醉医师为患者实施过度换气或快速静脉滴注甘露醇等方式控制颅内压的同时将血压控制在正常范围内,以改善脑侧枝循环减轻重要供血区的脑缺血情况,并准确记录阻断时间;再次夹闭破裂口时,准备多枚适合型号动脉瘤夹,必要时需使用多个动脉瘤夹夹闭已破口的动脉瘤。该次5例破裂的动脉瘤,出血凶猛,立即给予输血、加速补液,经临时及时阻断载瘤动脉后出血停止,重新夹闭动脉瘤同时术中有效控制患者血压于正常范围内,患者转危为安。

1.2.3 术后护理要点 (1)完成手术后,及时检查患者双侧瞳孔变化情况,若无异常,辅助患者摆好体位,注意应去枕平卧6~8 h,头部应该稍偏向一侧,以免术后出现呕吐导致呕吐物误吸进入气管危及生命。患者清醒后,如果血压平稳,则抬高床头15°~30°。长期卧床患者可同时抬高患肢30°,有利于静脉血液回流减轻下肢水肿及预防深静脉血栓。(2)持续心电图监护,对患者血氧饱和度、呼吸、脉搏、血压等情况进行持续监测和记录,维持低流量吸氧2 L/min;及时做好各种管道护理,包括术中导尿管、放置的硬膜内外引流管、颅内压探头及术后暂不能拔除的气管插管,勿扭曲,受压,折叠。注意观察硬膜内

外引流液及尿液的颜色及引流量,若伤口有渗血、敷料污染、尿色改变、持续每小时尿量>200 mL时及时报告医生及时处理。注意患者营养及出入量平衡,术后当天患者禁食情况下应补充患者液体需要量,气管切开患者应在基本需要量基础上补充经气管导管所丧失的液体量;患者在生命体征平稳的情况下次日或术后第三日可开始进食流质,注意循序渐进,从易消化食物开始,注意营养搭配。术后进食开始注意患者大便情况,排便不通畅患者可使用通便药物促进排便。

2 结果

2.1 脑缺血

手术器械操作及术中血液刺激可引起反射性脑血管收缩,造成术后脑缺血或脑损害。所以除手术中的一些对抗血管痉挛的措施外,术后要加强监测护理。术后除应用止血药物外,可使用尼莫地平钙离子拮抗剂扩张血管,目前临床上常采用泵持续输注^[13]。及时监测患者血压及颅内压情况,并详细记录,控制患者血压水平,如果血压过高有再出血风险,而血压过低,则容易出现脑组织供血减少从而导致相应功能损害^[14]。

2.2 颅内血肿

本次研究中有2例患者术后第3天出现瞳孔变化、意识加深现象,此2例患者夹闭动脉瘤后均还纳骨瓣。经头颅CT平扫发现颅内血肿形成,经急诊手术清除颅内血肿后,1例患者病情危重,家属放弃治疗,自动出院;1例好转出院。

2.3 脑积水

本次研究中并发脑积水患者1例,复查头颅CT平扫可见双侧脑室稍大,患者病情稳定,症状不明显,尚可耐受,综合分析后暂保守治疗观察。

2.4 肺部感染

部分患者年龄较大,有长期吸烟史,肺功能相对较差,加上术前、术后意识障碍,长期卧床,咳痰无力等因素致使气管、支气管、肺深部分泌物不易咳出易滋生病原菌感染,进一步引起呼吸、循环衰竭加重脑组织肿胀。因此在术后监护中,要注意保持患者气道通畅,加强意识障碍患者的吸痰护理,注意气管插管、气管切开患者的导管通畅情况,记录下患者氧饱和度,监测血气分析指标。鼓励可以咳嗽患者适当咳嗽、排痰、肺功能锻炼,如痰液粘稠,可以使用雾化吸入及家属辅助翻身拍背排痰。本次研究中22例并发肺部感染,其中12例行气管切开,经治疗后10例患者均好转出院,有2例患者死亡。

3 讨论

随着显微神经外科和介入技术的发展,大部分颅内动脉瘤都可以通过手术或介入栓塞的方法治疗。但对于多发性颅内动脉瘤,此类患者病情多危重,无论采取何种治疗方案,风险都将加倍。显微镜直视下开颅动脉瘤夹闭术难度大、危险性高,只有术者、麻醉医师、护士全力配合,才能保证治疗效果。而充分的术前准备护理、细致的术中护理配合及密切的术后护理监护能有效减少死亡率和病残率。

参考文献

- [1] Andic C, Aydemir F, Kardes O, *et al.* Single-stage endovascular treatment of multiple intracranial aneurysms with combined endovascular techniques; is it safe to treat all at once? [J]. *Journal of Neurointerventional Surgery*, 2017, 9(11): 1069 - 1074.
- [2] Zhang Y, Liu SF, Zeng XJ. Subarachnoid hemorrhage due to systemic lupus erythematosus associated with multiple intracranial artery aneurysms [J]. *Chinese medical journal*, 2019, 132(1): 109 - 112.
- [3] Jabbarli R, Dinger T F, Oppong MD, *et al.* Risk Factors for and Clinical Consequences of Multiple Intracranial Aneurysms: A Systematic Review and Meta-Analysis [J]. *Stroke*, 2018, 49(4): 848.
- [4] Vania, Bozhidarova, Georgieva, *et al.* Morphometric Features of Ruptured and Unruptured Aneurysms in Surgically Treated Patients with Multiple Intracranial Aneurysms [J]. *Journal of UC-*

- MS, 2017(1): 1 - 7.
- [5] 姚文英. 23 例颅内动脉瘤显微夹闭术的术中配合与护理 [J]. *中华护理杂志*, 2007, 42(2): 169 - 171.
- [6] 应彩羽, 陈琴蓝. 143 例复杂性颅内动脉瘤患者行载瘤动脉闭塞术的护理配合 [J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(9): 782 - 784.
- [7] 陈玲娣, 朱青, 吴晨. 颅内动脉瘤夹闭术中高血压与颅内压增高的护理干预 [J]. *实用临床医药杂志*, 2008, 4(8): 5 - 6.
- [8] 李良, 莫大鹏, 张莹. 后交通动脉动脉瘤夹闭术中瘤夹的选择和应用 [J]. *中国脑血管病杂志*, 2012(2): 7 - 11.
- [9] Ewelt C, Nemes A, Senner V, *et al.* Fluorescence in neurosurgery: Its diagnostic and therapeutic use. Review of the literature [J]. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 2015, 148: 302 - 309.
- [10] Wang S, Liu L, Zhao Y, *et al.* Evaluation of surgical microscope-integrated intraoperative near-infrared indocyanine green videoangiography during aneurysm surgery [J]. 2009, 34(2): 456 - 462.
- [11] Zhen Y, Yan K, Zhang H, *et al.* Analysis of the relationship between different bleeding positions on intraoperative rupture anterior circulation aneurysm and surgical treatment outcome [J]. *Acta Neurochirurgica*, 2014, 156(3): 481 - 491.
- [12] 陈军, 李爱民, 陈覃. 颅内动脉瘤术中临时阻断载瘤动脉的临床研究 [J]. *临床神经外科杂志*, 2008, 5(4): 196 - 199.
- [13] 刘小雷, 王海波. 尼莫地平对颅内动脉瘤夹闭术患者围术期脑保护影响 [J]. *解放军预防医学杂志*, 2019, 37(2): 174 - 175, 178.
- [14] Starke RM, Peterson EC, Komotar RJ, *et al.* A Randomized Clinical Trial of Aggressive Blood Pressure Control in Patients With Acute Cerebral Hemorrhage [J]. *Neurosurgery*, 2016, 79(6): N17-N18.

(收稿日期: 2019-10-23)

学术编辑: 王远传)

(上接第 146 页)

- [2] 张宇, 吉园依, 卢文学, 等. 汶川地震灾区青少年心理健康与同伴关系、社会支持相关性 [J]. *卫生研究*, 2017, 46(1): 21 - 26, 31.
- [3] 马绍奇, 焦璨, 张敏强. 社会网络分析在心理研究中的应用 [J]. *心理科学进展*, 2011, 19(5): 755 - 764.
- [4] 卫薇, 李英华, 李方波, 等. 我国 15 ~ 24 岁居民健康素养现状分析 [J]. *中国健康教育*, 2015, 31(2): 125 - 128, 146.
- [5] Weathers F W, Litz BT, Herman D S, *et al.* The PTSD checklist: reliability, validity, and diagnostic utility [R]. Paper Presented at the Annual Meeting of International Society for Traumatic Stress Studies, San Antonio, TX, 1993.
- [6] 杨晓云, 杨宏爱, 刘启贵. 创伤后应激检查量表平民版的效度、信度及影响因素的研究 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2007, 15(1): 6 - 9.
- [7] 罗家德. 社会网分析讲义 [M]. 北京: 社会科学文献出版社. 2005.
- [8] 叶运莉, 刘娅, 陈敏, 等. 地震灾区中学生 PSS 与 PTSD 趋势及相关分析 [J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(7): 853 - 855.
- [9] Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, *et al.* 60,000 disaster victims speak, part I: an empirical review of the empirical literature, 1981 - 2001 [J]. *Psychiatry*, 2002, 65: 207 - 239.
- [10] 方若蛟, 曹成琦, 李根, 等. 汶川地震 5 年半后幸存者的创伤后应激障碍症状调查: 基于 DSM-5 的诊断标准 [J]. *心理与行为研究*, 2019, 17(1): 107 - 113.
- [11] 邓欣童, 刘雯, 刘璠, 等. 汶川地震后广元地区创伤后应激障碍

调查 [J]. *四川精神卫生*, 2019, 32(2): 160 - 162.

- [12] 付琳, 程锦, 刘正奎. 芦山地震后儿童急性应激障碍症状、创伤后应激障碍症状与抑郁症状的交叉滞后分析 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2017, 31(7): 548 - 553.
- [13] 伍新春, 周宵, 毋梦薇, 等. 创伤暴露程度、主观害怕程度对儿童创伤后应激障碍影响的追踪研究: 社会支持的调节作用 [J]. *心理发展与教育*, 2016, 32(5): 595 - 603.
- [14] 赵延东. 社会网络与城乡居民的身心健康 [J]. *社会*, 2008(5): 1 - 19, 224.
- [15] 赵延东. 社会网络在灾害治理中的作用——基于汶川地震灾区调查的研究 [J]. *中国软科学*, 2011(8): 56 - 64.
- [16] Ben-Ezra M. No Man Is an Island; Another Worthwhile Approach to the Study of Mental Disorders Using Social Network Analysis [J]. *Am J Psychiatry*, 174(3): 202 - 204.
- [17] Bryant RA, Gallagher HC, Gibbs L, *et al.* Mental Health and Social Networks After Disaster [J]. *Am J Psychiatry*, 2017 Mar 1; 174(3): 277 - 285.
- [18] 赵丹妮, 赵楠, 孙美平, 等. 医学生强弱连带关系对性观念的影响 [J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(11): 1630 - 1633.
- [19] 赖炜. 格兰诺维特的“嵌入性”理论及其在社交媒体研究中的应用 [J]. *新媒体研究*, 2018, 4(14): 11 - 13.
- [20] 媛媛, 李秋伊, 伍新春. 自然灾害后青少年创伤后成长的质性研究——以汶川地震为例 [J]. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 2015(6): 107 - 113.

(收稿日期: 2019-11-20)

学术编辑: 杨世昌)