

脑血流动力学监测在颅内动脉瘤患者围手术期的应用及护理

卢润梅, 林 好

(福建医科大学附属龙岩第一医院 神经外科, 福建 龙岩 364000)

【摘要】目的 探究脑血流动力学(Cerebral vascular hemodynamic, CVHI)监测在颅内动脉瘤患者围手术期的应用及护理效果。**方法** 回顾性分析2020年10月至2021年10月于本院接受手术治疗的颅内动脉瘤患者60例。根据患者是否接受脑血流动力学监测,将全体研究对象分为常规监测组($n=33$)和CVHI组($n=27$);比较两组患者的手术时间、术中出血量以及总住院时间,手术前后中枢神经特异蛋白(S100B蛋白)、神经元特异性烯醇化酶(Neuronspecific enolase, NSE)水平,术后并发症发生率,治疗后医疗流程、医护讲解、护理服务以及综合体验满意度。**结果** 两组手术时间、术中出血量以及总住院时间差异无统计学意义($P>0.05$);术前,两组S100B蛋白以及NSE水平差异无统计学意义($P>0.05$);术后,上述指标相比术前出现提升,且CVHI组低于常规监测组,差异有统计学意义($P<0.05$);CVHI组术后并发症率低于常规监测组($P<0.05$);CVHI组的医疗流程、护理服务满意度以及综合体验满意度高于常规监测组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 围手术期脑血流动力学监测对于改善颅内手术对脑组织的影响具有积极作用,且能降低术后并发症发生率,提高患者对医疗体验的满意度,具有较高的应用价值。

【关键词】 血流动力学监测; 颅内动脉瘤; 围手术期; 满意度

中图分类号: R473

文献标识码: B

文章编号: 1673-9388(2023)02-0120-04

DOI: 10.19891/j.issn1673-9388.(2023)02-0120-04

颅内动脉瘤是大脑内部动脉血管异常膨出后形成的葡萄状组织,动脉瘤属于一种脑血管疾病,并非常规意义上的肿瘤^[1]。瘤体内部一般被血液充盈,虽然颅内动脉瘤不存在恶性病变、转移风险,但是颅内动脉瘤一旦破裂,容易造成生命危险^[2]。通常动脉瘤破裂发病比较急,从发病到救治的时间间隔直接决定了动脉瘤的治疗效果。另外,每个动脉瘤的形态、位置以及大小不同,在决定是否通过手术摘除动脉瘤时,应充分权衡手术风险,从而制定最佳的治疗方案。脑血流动力学(Cerebral vascular hemodynamic, CVHI)监测目前在脑血管领域应用较为广泛,尤其对脑卒中事件的发生预警评估具有重要的价值^[3],然而,探究CVHI监测应用于颅内动脉瘤患者围术期的应用效果以及护理成果的相关报道较少。为了进一步分析探究该监测方法应用于准备进行手术治疗的颅内动脉瘤患者的效果,本文采用回顾性分析的方法展开探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2020年10月至2021年10月于本院接受手术治疗的颅内动脉瘤患者60例。根据患者是否接受脑血流动力学监测将全体研究对象分为常规监测组($n=33$)以及CVHI组($n=27$)。两组一般资料如下:(1)常规监测组男性18例,女性15例;平均年龄(56.55 ± 11.24)岁;平均体质指数(21.71 ± 1.90) kg/m^2 ;平均病程(0.68 ± 0.22)年。其中囊型动脉瘤16例,梭形动脉瘤12例,其他类型动脉瘤5例;动脉瘤平均直径(6.33 ± 1.52)mm;动脉瘤平均个数(1.52 ± 0.45)个。(2)CVHI组男性14例,女性13例;平均年龄(57.08 ± 11.76)岁;平均体质指数(21.67 ± 1.89) kg/m^2 ;平均病程(0.70 ± 0.24)年;其中囊型动脉瘤15例,梭形动脉瘤9例,其他类型动脉瘤3例;动脉瘤平均直径(6.41 ± 1.48)mm;动脉瘤平均个数(1.59 ± 0.53)个。两组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)患者年龄18~65周岁;(2)确诊为颅内动脉瘤^[4],且经临床医师综合评估,符合接受手术治疗的条件;(3)均接受颅内动脉瘤手术;(4)病历资料齐

收稿日期: 2022-11-10; 修回日期: 2023-02-22

第一作者: 卢润梅(1983—),女,本科,主管护师,研究方向:神经外科相关护理研究。E-mail:woaiyixue@126.com

全,疾病诊断、血清学检查以及问卷调查结果明确无异议;(5)接受治疗期间精神状态良好,配合度高。排除标准:(1)合并其他部位疾病;(2)合并器官功能衰竭、恶性肿瘤、免疫功能异常;(3)妊娠期、哺乳期妇女;(4)经临床医师评估,存在其他不适合接受颅内动脉瘤手术情况。全体研究对象对本研究内容知情。

1.2 方法

全体患者均接受颅内动脉瘤手术。常规监测组接受常规护理监测干预。CVHI组在常规监测组的护理基础上接受脑血流动力学监测,具体护理措施如下:(1)组建CVHI干预合作小组,小组成员包括2名临床经验丰富的医师和2名护士,CVHI干预合作小组成员定期监测患者的动脉内压力、颅内压力;根据不同时间段脑血流动力学监测结果,制定干预措施、风险预警指南。(2)营造良好的休息环境,患者需多卧床休息,休息过程中抬高床头20~30°,保持病室以及病房外安静,减少不必要的光线刺激,同时嘱咐患者家属适当减少探视频率。(3)术后6 h,严密观察患者的神志、瞳孔、肢体活动,生命征Q1/2 h,每8 h疼痛评分1次,根据面部表情图谱及NRS评估工具4~5分以上及时予药物干预。(4)术后常规放置桡动脉有创动脉测压管,动态监测平均动脉压,保持血压平稳分布120~130/80~90 mm Hg,低血压者维持平均动脉压在70 mm Hg以上,高血压者控制收缩压<160 mm Hg;留置动脉导管期间,保持穿刺处敷料干燥无渗血渗液,保持测压管道通畅,交接班及改变体位应及时校零;每周一、四更换封管液生理盐水、透明敷贴9542、换能器。(5)开颅手术患者常规放置颅内压监测探头及头部引流管,保持术口料,妥善固定探头及引流管,使用无菌透明敷贴保护探头及头部引流管连接口,做好标记,防止导管移位影响测压值及引流,医生根据颅内压及时调整甘露醇、白蛋白、高渗盐水等药物的使用频次及剂量。(6)给予患者常规的药物镇静镇痛治疗,同时关注患者的心理状况;及时询问患者需求,以及是否出现明显的焦虑、抑郁等不良反应,通过既往积极案例鼓励患者,帮助其树立战胜疾病的信心。在必要的情况下,及时联系心理科医师进行专业干预。(7)术后用药护理,保持尼莫地平注射液持续通畅泵入,使用期间注意观察有无注射部位疼痛、面部潮红、皮疹等,若出现上述临床症状,需及时汇报主治医师并采取适当的干预措施。(8)小组成员对患者术中术后可能出现的并发症进行全面

评估,监测过程中出现异常情况需及时上报并交流探讨,及时制定解决措施并予以落实;每周举行一次例会,对护理过程中遇到的问题进行及时地沟通交流,并制定解决方案。上述干预措施持续进行至术后7 d。

1.3 观察指标

(1)手术时间、术中出血量以及总住院时间;(2)手术前后S100B蛋白以及(Neuronspecific enolase,NSE)水平;术前、术后24 h留取两组患者外周静脉血3~5 mL,离心取血清,采用酶联免疫吸附法测定S100B蛋白、NSE含量;(3)术后并发症发生率;(4)治疗后医疗流程、医护讲解、护理服务以及综合体验满意度。在研究对象出院时对其进行问卷调查,问卷涉及医疗流程满意度、医护讲解满意度、护理服务满意度以及综合体验满意度四个部分。研究对象根据满意情况进行评分,评分范围1~10分,评分越高表示满意度越高,若评分8分及以上可纳入“满意”。

1.4 统计学方法

采用SPSS 21.0统计学软件分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组接受手术的一般情况比较

两组的手术时间、术中出血量以及总住院时间差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表1)。

表1 两组接受手术的一般情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(h)	术中出血量(mL)	住院总时间(d)
CVHI组	27	3.24 ± 0.65	329.89 ± 37.88	15.67 ± 3.12
常规监测组	33	3.12 ± 0.58	336.15 ± 39.24	16.75 ± 3.55
t		0.755	0.624	1.237
P		0.453	0.535	0.221

2.2 两组手术前后S100B蛋白和NSE水平变化的比较

术前,两组的S100B蛋白以及NSE水平差异无统计学意义($P > 0.05$);术后,上诉指标相比术前出现显著提升,且CVHI组低于常规监测组,差异有统计学意义($P < 0.05$),(见表2)。

表2 两组手术前后S100B蛋白和NSE水平变化的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	S100B蛋白(pg/mL)		NSE(pg/mL)	
		手术前	手术后24h	手术前	手术后24h
CVHI组	27	3.38 ± 0.53	4.78 ± 0.94 ^a	11.66 ± 2.34	15.12 ± 3.19 ^a
常规监测组	33	3.41 ± 0.56	6.35 ± 1.22 ^{ab}	11.53 ± 2.31	18.59 ± 4.22 ^{ab}
<i>t</i>		0.211	5.484	0.216	3.525
<i>P</i>		0.833	<0.05	0.830	<0.05

注:与手术前比较,^a*P*<0.05;与常规监测组比较^b*P*<0.05。

2.3 两组治疗后并发症发生率的比较

研究结果显示, CVHI组术后并发症率显著低于常规监测组, 差异有统计学意义(*P*<0.05)(见表3)。

表3 两组治疗后并发症发生率的比较 [*n*(%)]

组别	例数	脑血管痉挛	脑梗死	慢性脑积水	并发症总发生
CVHI组	27	1	0	1	2(7.41) ^a
常规监测组	33	3	1	5	9(27.27)
χ^2					4.306
<i>P</i>					0.038

注:与常规监测组比较,^a*P*<0.05。

2.4 两组就医体验满意度的比较

研究结果显示, CVHI组的医疗流程满意度、护理服务满意度以及综合体验满意度显著高于常规监测组, 差异有统计学意义(*P*<0.05)(见表4)。

表4 两组就医体验满意度的比较 [*n*(%)]

组别	例数	医疗流程满意度	医护讲解满意度	护理服务满意度	综合体验满意度
CVHI组	27	26(96.30)	25(92.59)	24(88.89)	25(92.59)
常规监测组	33	23(69.70)	24(72.73)	22(66.67)	21(63.64)
χ^2		7.018	3.588	4.099	6.960
<i>P</i>		0.008	0.058	0.429	0.008

注:与常规监测组比较,^a*P*<0.05。

3 讨论

CVHI是以心脑血管系统中的血流动力学为研究对象的监测技术, 重点体现了血流量、血流阻力、血压以及其中的关系。伴随着现代医学以及介入影像技术的进步, 血管内治疗获得了推广, 患者无须进行传统开颅手术, 即可实现动脉瘤的去除^[5]。颅内动脉瘤的形成原因较为复杂, 通常可包括先天性异常、后天损伤、血流动力负荷异常等, 虽然不像

常规恶性肿瘤具有恶变风险或转移特征, 然而其一旦发生破裂, 将对患者的生命安全造成严重威胁^[6], 因此采取及时、有效的干预措施是十分必要的。目前, 通过手术方案治疗颅内动脉瘤已获得了显著的进展, 然而有部分患者存在术后脑组织损伤、并发症等情况, 为了进一步探究CVHI监测应用于颅内动脉瘤对于减少脑组织损伤以及术后并发症的效果, 本研究采用回顾性分析的方法对60例接受颅内动脉瘤手术的患者展开分析研究。

本研究结果显示, 两组手术的时间、术中出血量以及总住院时间差异无统计学意义(*P*>0.05)。究其原因, 采用CVHI监测后, 医护人员会根据监测结果为患者适当增添辅助检查以及临床干预, 然而上述过程主要在围术期展开。因此, 接受CVHI检测使得患者在术前、术后获得了更全面的监测, 且不会对手术进程本身造成影响。术后, 两组S100B蛋白以及NSE水平均得到提升, CVHI组低于常规监测组, 表示接受CVHI监测有助于医护人员采取及时有效的辅助措施, 对术中可能造成的脑组织损伤发挥保护作用。S100B蛋白是一种钙结合蛋白, 生理状况下无法通过血脑屏障, 若脑组织受损, 神经胶质细胞在死亡的同时释放S100B蛋白, 此后S100B蛋白通过血脑屏障进入血液和脑脊液中, 因此外周血中S100B蛋白升高^[7]。NSE则是神经元和神经内分泌细胞所特有的一种酸性蛋白酶, NSE的轻度偏高提示神经组织炎症、颅脑损伤等^[8]。本研究结果表明, 脑血流动力学监测有助于对颅内动脉瘤患者围术期血流基本情况、血压改变情况、是否存在破裂风险等一系列并发症潜在诱因发挥评估价值, 从而对手术过程造成的脑组织损伤发挥一定程度的预防作用。究其原因, CVHI变化可对患者的基本状况发挥重要的评估作用; 在围手术期对患者进行血流监测, 进行血压控制、合理的药物干预, 并通过护理调控对可能发生的风险进行预防, 从而达到更加理想的干预效果。

另外, 本研究结果显示, CVHI组接受干预后, 术后并发症率显著低于常规监测组; 患者出院后对医疗服务的满意度显著高于常规监测组。分析其原因, CVHI监测能够对整个围术期的血流状况发挥有效的监测作用。在颅内动脉瘤的切除术中, 气管插管、分离瘤体、夹闭动脉瘤等时刻均为血压变化的高峰点, 手术过程中常联合采用加深麻醉、降压药等途径缓解过大的血管内压力, 然而上述操作

(下转第126页)

- [8]常娜. 阴道用乳酸杆菌活菌胶囊联合克霉唑阴道片在霉菌性阴道炎患者中的应用效果分析[J]. 临床研究, 2021, 29(2):85-86
- [9]贾蕊莉, 成小侠, 党飞杨, 等. 氟康唑联合克霉唑阴道栓在霉菌性阴道炎治疗中的应用效果观察[J]. 健康必读, 2021(15):52
- [10]沈妃, 何国琪, 严焕然, 等. 知识-信念-行为模式训练对抑郁症药物治疗患者服药依从性、抑郁程度、生活质量影响研究[J]. 中国现代医生, 2021, 59(35):91-94
- [11]庞丽玲. 浅析妇科门诊对霉菌性阴道炎的临床治疗措施及影响因素[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21(9):

109-110+113

- [12]李德珍, 陈德珍. 妇炎灵胶囊联合乳酸菌阴道胶囊治疗霉菌性阴道炎的疗效[J]. 四川生理科学杂志, 2021, 43(8):1347-1350
- [13]王丙红. 个性化护理干预在糖尿病合并霉菌性阴道炎临床效果分析[J]. 糖尿病天地·教育(上旬), 2021, 18(7):6-7
- [14]余秀钦. 心理护理联合健康护理对真菌性阴道炎患者的护理价值[J]. 中国医药指南, 2022, 20(32):174-176
- [15]谢学春. 探讨心理护理和健康护理对真菌性阴道炎患者的护理效果[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21(3):296-297

(上接第122页)

可能造成脑部缺血、缺氧,从而引起并发症^[9,10]。大量研究结果显示^[11,12],脑血流动力学对于颅脑手术患者术后具有重要的研究价值。CVHI组在围手术期联合使用CVHI监测,临床工作人员结合动力学数据给予患者适当的护理措施及辅助干预手段,因此术后并发症发生率有效降低。并发症的避免有助于减少不必要的经济开支,提升住院期间的综合体验,因此患者的整体满意度获得了显著地提升。本研究结果显示,两组医护讲解满意度差异无统计学意义($P>0.05$),究其原因,CVHI组接受的辅助干预并未额外强化对患者的宣教以及专业知识的讲解。由此可见,医护人员在对患者进行治疗原理说明、专业知识讲解方面尚且存在较大的提升空间。本研究不足之处在于,纳入的研究对象偏少,对患者基线资料的收集整理也有待进一步完善。总而言之,更准确的结论还有待大样本数据的支持。

综上所述,围术期脑血流动力学监测对于改善颅内手术对脑组织的影响具有积极作用,且能有效降低并发症发生率,提高患者满意度,具有较高的应用价值。

参考文献

- [1]苏优勒,张占普,窦长武,等. 血管内介入栓塞与开颅手术夹闭治疗破裂颅内动脉瘤的疗效及安全性比较[J]. 疑难病杂志, 2019, 18(5):455-458+463
- [2]周甜甜,马海萍,张超,等. 快速康复外科在颅内动脉瘤经弹簧圈栓塞术围术期的应用[J]. 重庆医学, 2019, 48(10):

1770-1773

- [3]高丽琴,王明明,陈丹萍,等. 血流动力学监测在颅内动脉瘤围术期血压管理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2016, 22(22):124-125
- [4]张彤宇,刘鹏,向思华,等. 中国颅内破裂动脉瘤诊疗指南 2021[J]. 中国脑血管病杂志, 2021, 18(8):546-574
- [5]康慧斌,刘爱华,李佑祥,等. 影响颅内动脉瘤破裂的临床危险因素分析[J]. 中华神经外科杂志, 2018, 34(10):1012-1016
- [6]热依拉·艾力,许姗姗,王敏因,等. 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者创伤后应激障碍状况及影响因素分析[J]. 神经疾病与精神卫生, 2022, 22(2):100-105
- [7]王英,廖英. 血清S100B、IL-1 β 、IL-6水平与颅脑损伤患者损伤程度和预后的相关性研究[J]. 川北医学院学报, 2021, 36(10):1352-1354+1394
- [8]邹国虎,刘杰,蒋伟. 血清相关标记物联合检测在评估颅脑损伤程度及预后中的临床应用[J]. 局解手术学杂志, 2020, 29(8):636-639
- [9]司建洛,邢群智,杨木强,等. Narcotrend脑电监测用于颅内动脉瘤夹闭术病人全麻诱导期的临床观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2019, 22(20):2258-2263
- [10]亢志强,杜宝顺,孙来广,等. TCD大脑中动脉峰值流速在分级不良性颅内动脉瘤中的应用研究[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2020, 47(1):18-21
- [11]邹成功,冯浩,陈兵,等. 颅内动脉瘤夹闭术中动脉瘤破裂的影响因素及血流动力学参数的预测价值[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2022, 25(4):421-425
- [12]罗海鸣,陈运峰. 麻醉诱导方式对颅内肿瘤手术病人脑血流动力学及颅内压的影响[J]. 中国临床神经外科杂志, 2020, 25(6):365-367