

· 护理技术 ·

前交通动脉动脉瘤夹闭术中等体温与 室温冲洗液持续冲洗效果对比

寇江翠 相 毅 张梅香 王立红 尚秋敬 李 锦

【摘要】目的 探讨前交通动脉动脉瘤夹闭术中等体温与室温冲洗液持续术野冲洗的效果。**方法** 2015 年 1 月到 2017 年 1 月手术夹闭前交通动脉动脉瘤 200 例,术中室温(22~25 ℃)冲洗液持续冲洗术野 100 例(对照组),等体温(37℃)冲洗液冲洗 100 例(观察组)。**结果** 观察组大脑中动脉血流动力学指标均明显优于对照组($P<0.05$)。观察组术后 7、14 d 脑血管痉挛发生率(2.0%和 3.0%)均明显低于对照组(9.0%和 12.0%; $P<0.05$);术后头疼持续时间、头晕持续时间及下床活动时间均明显短于对照组($P<0.05$)。**结论** 前交通动脉瘤夹闭术中等体温冲洗液持续术野冲洗效果显著。

【关键词】 前交通动脉动脉瘤;夹闭术;术中冲洗液;效果

【文章编号】 1009-153X(2019)03-0176-02

【文献标志码】 B

【中国图书资料分类号】 R 743.9; R 473.6

冲洗液的温度是脑血管和脑组织的一个重要刺激因素,等体温冲洗液术野持续冲洗较室温冲洗液对血管和组织的刺激性更小^[1,2]。本文探讨前交通动脉动脉瘤夹闭术中等体温与室温冲洗液持续术野冲洗效果。

1 资料与方法

1.1 研究对象 纳入标准^[3,4]:①均有蛛网膜下腔出血,DSA 证实为前交通动脉动脉瘤;②DSA 检查存在单侧优势供血,无同侧大脑中动脉(middle cerebral artery, MCA)狭窄;③对本研究知情,自愿参加并签署知情同意书。排除标准^[5,6]:①既往有过脑部手术、脑血管病史及颅内占位;②DSA 检查示其它颅内大血管狭窄程度>30%。

2015 年 6 月至 2017 年 12 月收治符合标准的前交通动脉动脉瘤 200 例,根据术中冲洗液温度分为观察组和对照组,各 100 例。观察组男性 55 例,女性 45 例;平均年龄(46.38±7.18)岁。对照组男性 58 例,女性 42 例;平均年龄(48.58±7.07)岁。

1.2 治疗方法 两组均进行前交通动脉瘤夹闭术。观察组术前采用恒温加热箱将冲洗盐水加热至 37 ℃,术中使用 HWQ-Ⅱ型人体恒温输液加热器持续保温冲洗,使其温度始终保持在与体温一致水

平。对照组术中给予室温冲洗液(22~25 ℃)持续术野冲洗。手术室温度是由中央空调系统统一控制,始终保持在 22~25 ℃,对照组冲洗液温度均值为 24 ℃。

1.3 观察指标 术后 3、7、14 d,应用经颅多普勒超声对术侧 MCA 进行持续动态血流监测并记录相关指标,包括收缩期峰血流速度(systolic peak flow velocity, Vs)、舒张期末血流速度(End-diastolic flow velocity, Vd)、平均血流速度(mean velocity, Vm)及搏动指数(pulsatility index, PI);术后脑血管痉挛发生率,脑血管痉挛诊断标准包括头晕等症状并经颈部血管彩超或者经颅多普勒超声诊断;两组术后头疼持续时间、头晕持续时间以及下床活动时间。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 23.0 软件进行分析;计数资料行 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,行 t 检验; $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 MCA 血流动力学指标的比较 观察组 MCA 血流动力学指标均明显高于对照组($P<0.05$),详见表 1。

2.2 两组脑血管痉挛发生率的比较 术后 3 d,两组脑血管痉挛发生率无统计学差异(4.0% vs 0%; $P>0.05$);术后 7 d,观察组脑血管痉挛发生率(2.0%)明显低于对照组(9.0%; $P<0.05$);术后 14 d,观察组脑血管痉挛发生率(3.0%)明显低于对照组(12.0%; $P<0.05$)。

2.3 两组术后头疼和头晕持续时间以及下床活动时

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.03.018

基金项目:河北省衡水市科技计划项目(2016014118Z)

作者单位:053000 河北衡水,河北医科大学附属哈励逊国际和平医院手术室(寇江翠、张梅香、王立红、尚秋敬),神经外科(相 毅),神经功能科(李 锦)

表 1 两组大脑中动脉血流动力学指标比较

组别	Vs(cm/s)	Vd(cm/s)	Vm(cm/s)	PI
对照组	89.95±23.17	44.17±12.38	61.73±15.18	0.79±0.22
观察组	115.68±44.23*	48.59±16.86*	69.75±33.77*	1.63±1.59*

注:与对照组相应值比,**P*<0.05;Vs. 收缩期峰血流速度;Vd. 舒张期末血流速度;Vm. 平均血流速度;PI. 搏动指数

间的比较 观察组术后头疼持续时间、头晕持续时间、下床时间均明显短于对照组(*P*<0.05),详见表 2。

表 2 两组术后头疼持续时间、头晕持续时间以及下床活动时间的比较(d)

组别	头疼持续时间	头晕持续时间	下床活动时间
对照组	3.48±1.28	5.33±1.58	5.21±1.32
观察组	2.32±1.35*	3.24±1.64*	3.37±1.39*

注:与对照组相应值比,**P*<0.05

3 讨论

术野冲洗是神经外科术中的常规操作,长时间、大量的使用生理盐水冲洗术野,既能保证术野清洁,又有利于保持所暴露组织的湿润^[7,8]。在脑动脉瘤夹闭术中,要求暴露载瘤动脉、瘤颈,这些操作会对血管造成不可避免的刺激,存在诱发血管痉挛的可能。研究表明,临床多习惯性常规使用室温生理盐水冲洗术中暴露的血管,室温冲洗液会加重对血管的刺激,影响脑血流量,从而影响手术效果^[9,10]。目前,国内外关于不同温度冲洗液对手术影响的研究,绝大多数是针对腹腔手术、膀胱手术。研究表明,反复使用低于人体温度的生理盐水冲洗体腔,可带走机体大量热量,使体温降低,而加温冲洗液可控制术中低体温的发生,使病人生命体征平稳,术后寒战的发生率降低^[11]。我们在前交通动脉动脉瘤夹闭术中分别给予室温冲洗液持续冲洗术野和等体温冲洗液持续术野冲洗,结果显示,等体温冲洗液持续术野冲洗病人 MCA 血流动力学指标更稳定。我们考虑加温冲洗液持续术野冲洗的血管刺激性更小,MCA 血流更稳定,颅内供血充足,病人生命体征更稳定,从而使脑血管痉挛发生率明显降低,以及术后头疼和头晕症状持续时间、下床时间均明显缩短。

【参考文献】

[1] 蒋粉芹. 冲洗液温度对胃肠肿瘤手术患者体温的影响[J].

护理实践与研究,2013,10(12):104.

[2] Abia AA, Lawton MT. Indocyanine green angiography for cerebral aneurysm surgery: advantages, limitations, and neurosurgeon intuition [J]. Neurosurg Quart, 2014, 82(5): 585-586.

[3] 赵卫华,黄慧玲,黄 楹,等. 蛛网膜下腔出血并迟发性脑血管痉挛大鼠脑能量代谢与脑血流量变化的实验研究[J]. 中国现代神经疾病杂志,2007,7(2):146-151.

[4] Yue Q, Zhu W, Gu Y, et al. Motor evoked potential monitoring during surgery of middle cerebral artery aneurysms: a cohort study [J]. Neurosurg Quart, 2014, 82(6): 1091-10919.

[5] 许建强,田德棒,马普红. 颅内肿瘤术后脑血管痉挛的 TCD 监测[J]. 中华神经医学杂志,2004,3(6):442-444.

[6] Kayahara T, Takeda R, Kikkawa Y, et al. Hyperperfusion syndrome after aneurysm surgery: a case report [J]. Acta Neurochir (Wien), 2015, 157(11): 1855-1857.

[7] Mielke D, Malinova V, Rohde V. Comparison of intraoperative microscopic and endoscopic ICG angiography in aneurysm surgery [J]. Neurosurgery, 2014, 10 Suppl 3: 418-419.

[8] 高宜录,刘志国,沈剑虹,等. 不同温度生理盐水对大鼠脊髓组织形态及一氧化氮合酶表达的影响[J]. 第三军医大学学报,2007,29(24):2357-2360.

[9] Campodeaño L, Oliveira MSN, Pinho FT. A review of computational hemodynamics in middle cerebral aneurysms and rheological models for blood flow [J]. Clin Biomech, 2015, 67(3): 83-85.

[10] 杨 沁,王婷婷,刘怡彤. 前列腺等离子电切患者于腋下温度及室温下冲洗液手术期对体温等影响的观察[J]. 临床合理用药杂志,2015,25(8):125-126.

[11] Fahy P, Malone F, McCarthy E, et al. An in vitro evaluation of emboli trajectories within a three-dimensional physical model of the circle of Willis under cerebral blood flow conditions [J]. Ann Biomed Eng, 2015, 43(9): 2265-2278.

(2017-06-12 收稿,2017-09-03 修回)