

大脑中动脉瘤破裂合并侧裂内血肿与脑内血肿临床分析

陈宁军¹, 杜战锋², 李酉德¹

1. 西安医学院附属宝鸡医院神经外科, 陕西 宝鸡 721006;

2. 铜川市人民医院神经外科, 陕西 铜川 727001

【摘要】目的 研究大脑中动脉(MCA)动脉瘤破裂合并侧裂内血肿与脑内血肿的临床特点、预后及影像学特点。**方法** 回顾性选取 2014 年 12 月至 2019 年 12 月在西安医学院附属宝鸡医院接受治疗的 MCA 主干分叉部动脉瘤破裂导致蛛网膜下腔出血(SAH)且伴有侧裂内血肿(ISH)或脑实质内血肿(ICH)患者 30 例, 其中 ICH 组 17 例, ISH 组 13 例。比较两组患者入院时的性别、年龄、高血压病史、收缩压、血肿体积、动脉瘤侧别、动脉瘤大小、MCA 主干与动脉瘤起点和破裂口连线形成的 α 角, 并采用世界神经外科联盟(WFNS)分级量表及格拉斯哥昏迷指数(GCS)评价两组患者出院后的预后。**结果** 两组患者的血肿侧别、动脉瘤大小比较差异均无统计学意义($P>0.05$); ICH 组患者的血肿体积为 (33.3 ± 17.6) mL, 明显大于 ISH 组的 (11.5 ± 1.5) mL, 差异有统计学意义($P<0.05$); ICH 组动脉瘤中线偏移 >5 mm 者占 64.71%, 明显高于 ISH 组的 15.38%, 差异有统计学意义($P<0.05$); ICH 组患者的动脉瘤角度分布范围大于 ISH 组, 差异有统计学意义($P<0.05$); ISH 组 9 例预后良好, 占 69.23%, ICH 组 6 例预后良好, 占 35.29%, 差异有统计学意义($P<0.05$); 两组患者出院后 WFNS 分级量表和 GCS 评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 动脉瘤破裂合并侧裂内血肿与脑内血肿患者的临床特点、预后及影像学的差异较大, 诊疗过程中应依据具体情况合理选取手术方式。

【关键词】 大脑中动脉; 动脉瘤; 蛛网膜下腔出血; 侧裂内血肿; 脑内血肿; 预后

【中图分类号】 R651.1¹⁺² **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2020)18—2344—03

Clinical features of ruptured middle cerebral artery aneurysm combined with interhemispheric subdural hematoma and intracerebral hematoma. CHEN Ning-jun¹, DU Zhan-feng², LI You-de¹. 1. Department of Neurosurgery, Baoji Hospital Affiliated to Xi'an Medical College, Baoji 721006, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Neurosurgery, Tongchuan People's Hospital, Tongchuan 727001, Shaanxi, CHINA

[Abstract] **Objective** To study the clinical features, prognosis and imaging features of ruptured middle cerebral artery (MCA) aneurysm combined with interhemispheric subdural hematoma and intracerebral hematoma. **Methods** A total of 30 patients with subarachnoid hemorrhage (SAH) accompanied by interhemispheric subdural hematoma (ISH) or intracerebral hemorrhage (ICH) caused by ruptured middle cerebral artery (MCA) aneurysm, who admitted to Baoji Hospital Affiliated to Xi'an Medical College from December 2014 to December 2019, were retrospectively analyzed. Among the 30 patients, there were 17 cases of ICH (ICH group) and 13 cases of ISH (ISH group). The gender, age, history of hypertension, systolic blood pressure, hematoma volume, aneurysm side, aneurysm size, α angle formed by the connection between MCA trunk and aneurysm origin and rupture at admission of the ICH and ISH patients were compared, and the World Federation of Neurologic Surgeons (WFNS) grading scale and Glasgow Coma Index (GCS) were used to evaluate the prognosis of the two groups after discharge. **Results** There was no statistically significant difference in hematoma side and aneurysm size (all $P>0.05$); the hematoma volume in the ICH group was (33.3 ± 17.6) mL, which was significantly larger than (11.5 ± 1.5) mL in the ISH group ($P<0.05$); in the ICH group, the midline offset of aneurysm >5 mm was 64.71% versus 15.38% in ISH group ($P<0.05$); the distribution range of angle of aneurysm in patients in ICH group was significantly larger than that of the ISH group ($P<0.05$). The cases of good prognosis of the ISH group were 9 cases (69.23%) versus 6 cases (35.29%) in the ICH group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in WFNS grading scale and GCS grading index between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** There are significant differences in clinical characteristics, prognosis and imaging of between patients with ruptured middle cerebral artery (MCA) aneurysm combined with interhemispheric subdural hematoma and intracerebral hematoma, so the operation mode should be selected according to the specific situation in the process of diagnosis and treatment.

[Key words] Middle cerebral artery (MCA); Aneurysm; Subarachnoid hemorrhage (SAH); Interhemispheric subdural hematoma (ISH); Intracerebral hematoma (ICH); Prognosis

基金项目:陕西省社会发展科技攻关项目(编号:2015SF022)

通讯作者:李酉德, E-mail:233194833@qq.com

动脉瘤破裂可引起不同类型的出血,其中最为常见的是蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH),此外,合并侧裂内血肿(interhemispheric subdural hematomas, ISH)、脑实质内血肿(intracerebral hemorrhage, ICH)、脑室内出血(intraventricular haemorrhage, IVH)也较为多见,而合并硬脑膜下出血(subdural hematoma, SDH)则较少见^[1]。研究发现,34%~43%的脑实质内出血为大脑中动脉(middle cerebral artery, MCA)动脉瘤出血引发,并且约37%的大脑中破裂动脉瘤会导致颅内血肿,出现血肿的位置可位于颞叶实质内、基底层、额叶等,被称之为ICH,出现血肿的位置位于侧裂池内,被称之为ISH^[2]。临床诊疗中根据不同类型血肿影像学、临床特点鉴别有助于选择合适的治疗方式。目前区分ISH和ICH的主要方式是手术和非创伤性血管成像技术(CT angiography, CTA),在血肿内出现增强的侧裂血管影提示该血肿为ISH。随着DSA和CTA技术的不断发展,越来越多的研究致力于动脉瘤的发生、发展与并发症的预测和影像学指标之间的关系^[3-4]。从CTA上来研究区分ICH和ISH影像学指标具有重要临床价值。本文分析MCA动脉瘤破裂合并侧裂内血肿与脑内血肿的临床特点、预后及影像学特点,以期为临床治疗提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性选取2014年12月至2019年12月在西安医学院附属宝鸡医院接受治疗的MCA主干分叉部动脉瘤导致SAH,且伴有ISH或ICH的30例患者,血肿量由CT扫描证实在5 mL以上,分为ICH组17例和ISH组13例。纳入标准:蛛网膜下腔出血侧裂内血肿ISH或实质内血肿ICH患者;入本院治疗前未接受其他治疗。排除标准:蛛网膜下腔出血为非动脉瘤导致;血肿类型分类不明显者;临床资料不全者。

表1 两组患者的临床资料比较

组别	例数	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	男/女(例)	收缩压($\bar{x}\pm s$,mmHg)	高血压病史(例)
ICH组	17	56.3±8.9	4/13	162.7±20.3	11
ISH组	13	52.4±11.4	3/10	153.4±19.2	5
χ^2/t 值		1.321	0.879	2.221	0.087
P值		0.281	0.976	0.215	0.153

注:1 mmHg=0.133 kPa。

2.2 两组患者出院后CTA影像学指标比较 两组患者出院后的血肿侧别、动脉瘤大小比较差异均无统计学意义($P>0.05$);ICH组患者的左侧血肿占比、动

脉瘤低于180°角度小于ISH组,血肿体积、动脉瘤超过180°、动脉瘤中线偏移超过5 mm占比大于ISH组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2和图1。

1.2 治疗方法 根据患者影像学观察诊断结果选取不同手术方式:若中线偏移不明显、临床症状危重,选择介入治疗。若中线偏移明显,血肿量较大,患者出现脑疝前驱症状时,选择开颅夹闭术为主,同时据颅内压的水平,适当进行内减压或骨瓣减压(通过降低骨内压,减少腔内组织压迫,去骨瓣减压,增加局部血液循环,促进骨生)等治疗。患者应在入院48 h内完成手术操作。

1.3 观察指标 记录患者一般资料及CTA影像学指标,包括血肿体积、动脉瘤侧别和大小、角度 α (顶点位于MCA分叉处,射线1起至O通过动脉瘤破裂口,射线2与MCA主干方向一致,测得 α 角)。手术所见及CTA影像在侧裂内是否有血管影出现来区分ISH和ICH。患者出院时使用格拉斯哥昏迷指数(Glasgow Coma Scale, GCS)评价,其中1分、2分、3分为预后差,4分和5分为良好预后。依据第十五届世界神经外科大会上SANO等^[5]提出的世界神经外科联盟分级量表(modified World Federation of Neurological Societies Scale, WFNS)对SAH分级进行评分:I级,按吩咐动作、正常交谈、自发睁眼(记1分);II级,对疼痛刺激定位反应、言语错乱、语言吩咐睁眼(记2分);III级,异常屈曲、只能说出(不适当)单词、疼痛刺激睁眼(记3分);IV级,异常伸展、只能发音、无睁眼(记4分);V级,运动无反应、语言无发音、无睁眼(记5分)。

1.4 统计学方法 采用SPSS20.0进行分析,计数资料以率形式表示,采用 χ^2 检验,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用t检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的临床资料比较 两组患者的年龄、性别、收缩压、高血压病史比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表2 两组患者CTA影像学指标比较[$\bar{x}\pm s$,例(%)]

组别	例数	血肿侧别(左)	血肿体积(mL)	动脉瘤大小(cm)	动脉瘤角度<180°	动脉瘤角度≥180°	动脉瘤中线偏移>5 mm
ICH组	17	7(41.18)	33.3±17.6	8.1±2.4	110.8±27.6	259.5±26.8	11(64.71)
ISH组	13	7(53.85)	10.9±2.3	5.0±1.9	160.4±22.7	203.7±12.8	2(15.38)
χ^2/t 值		1.225	3.010	1.564	3.349	0.577	0.951
P值		0.185	0.028	0.235	0.023	0.032	0.008

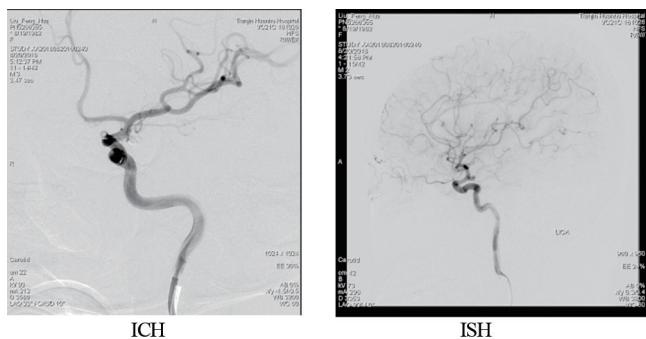


图1 CTA影像学图像

2.3 两组患者的治疗方式和预后比较 ICH 组患者 11 例选择开颅夹闭治疗, 6 例选择血管内栓塞治疗; ISH 组 3 例选择开颅夹闭治疗, 10 例选择血管内栓塞。治疗后, ISH 组 9 例预后良好, 占 69.23%, ICH 组 6 例预后良好, 占 35.29%, 两组患者的预后良好率比较差异有统计学意义($\chi^2=5.229, P<0.05$)。两组患者出院后 WFNS 分级量表、GCS 评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 见表 3。

表3 两组患者出院后WFNS分级量表和GCS评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	WFNS 分级量表	GCS 评分
ICH 组	17	3.3±1.2	11.1±3.3
ISH 组	13	2.7±1.1	12.4±2.3
t 值		1.221	2.018
P 值		0.173	0.198

3 讨论

动脉瘤由动脉壁损伤病变引起, 主要表现为搏动性肿块, 其多出现在主动脉、肢体主干动脉、颈动脉等, 有研究表明下腔出血常合并侧裂内血肿和脑实质内血肿^[6-8]。有文献指出患者血肿量与预后呈负相关, SAH 合并血肿患者预后差, 同时患者血肿量越大其病情越危重^[9-11]。ISH 患者侧裂血管、脑水肿及脑血管痉挛发生率高, 导致临床症状 ISH 比 ICH 严重^[12-13]。ICH 组患者早期手术较为简单, 当患者脑组织出现水肿膨胀之后, 为了保证不损伤侧裂血管, 难以彻底清除侧裂内纤维黏连及血肿, 血块如未清除完毕, 则会释放含铁血红素, 会对侧裂血管进行持续刺激导致并发症发生^[14]。ICH 组相比之下出现血肿清除不彻底、迟发型脑缺血、术后脑水肿的可能性明显降低。

本研究结果显示, ICH 组患者血肿量明显大于 ISH 组, 但入院时 ICH 组患者 WFNS 评级低于 ISH 组, 差异无统计学意义。结果提示, 在血肿量相似的前提下, ICH 组患者临床状态及预后好于 ISH 组, 说明 ISH 患者可能存在其他损害机制影响患者的预后, 这说明 ISH 组患者关键要控制好患者颅内压, 达到改善预后的目的。目前临幊上绝大多数动脉瘤为未破裂的动脉瘤, 治疗时要充分考虑动脉瘤的形态、位置、大小, α 值可以作为一个参考来诊断动脉瘤。有研究提出, 采取血管内治疗临幊效果较好, 但是长期随访发现患者

复发率较高^[15-17]。本研究结果显示 ICH、ISH 预后 WFNS 分级量表、GCS 分级指标差异不明显, 可能与 ISH 组血肿量小于 ICH 组血肿量有关。

综上所述, 在对大脑中动脉动脉瘤破裂合并侧裂内血肿患者诊疗过程中, 要充分考虑多种临床因素, 针对性选择合理的治疗方式, 对改善患者预后有积极作用, 值得临幊给予关注。

参考文献

- [1] 韩利, 丁新民. 大脑中动脉动脉瘤破裂伴血肿的手术诊疗研究[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(13): 1519-1521.
- [2] 林令超, 赛力克·对山拜. 大脑中动脉动脉瘤破裂伴脑内血肿手术治疗研究进展[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2016, 7(2): 94-96.
- [3] JIE LI, LONG X, YIN Y, et al. Treatment of ultra-early microsurgery on middle cerebral artery aneurysm rupture combined intracranial hematoma [J]. China Medicine Pharmacy, 2016, 8(1): 76-81.
- [4] 齐星亮, 刘佳林, 宋丹丹, 等. 3D-CTA 与 3D-DSA 对颅内动脉瘤评价的对比研究[J]. 中国医学装备, 2017, 45(5): 79-80.
- [5] HIROTOSHI S, AKIRA S, YUICHI M, et al. Modified World Federation of Neurosurgical Societies subarachnoid Hemorrhage grading System [J]. World Neurosurg, 2015, 83(5): 801-807.
- [6] 包爱军, 赵凌, 朱读伟, 等. 颅内多发动脉瘤的显微手术治疗[J]. 临床神经外科杂志, 2018, 15(1): 17-21.
- [7] 李斐, 陈谦学. 中脑周围非动脉瘤性蛛网膜下腔出血的临床特点[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2018, 45(1): 10-13.
- [8] 余权新, 张丽萍, 陈梅娇. 多层螺旋 CT 血管造影在主动脉瘤及主动脉夹层诊断中的应用价值[J]. 深圳中西医结合杂志, 2018, 28(3): 78-80.
- [9] ZHANG Y, HU Q, XUE H, et al. Intraventricular/intracerebral hematomas associated with ruptured middle cerebral artery aneurysms: a single-center series and literature review [J]. World Neurosurg, 2017, 9 (8): 432-437.
- [10] 林强, 周新旋, 同志勇. 大脑中动脉瘤的诊疗研究现状[J]. 外科(汉斯), 2018, 7(2): 44-48.
- [11] DZHINDZIKHADZE RS, DREVAL' ON, LAZAREV VA, et al. An acute subdural hematoma caused by rupture of a middle cerebral artery aneurysm [J]. Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko, 2017, 81(2): 67-71.
- [12] 王福星, 马永有, 肖云峰. 颅脑创伤患者术中开放侧裂池对脑血管痉挛的防治疗效[J]. 医疗装备, 2018, 31(10): 16-17.
- [13] 魏林平, 叶军, 袁强辉, 等. 颅脑损伤后脑血管痉挛患者脑血流动力学变化及其临床意义[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2018, 26(6): 146-147.
- [14] 李光标, 邱修辉, 叶远良, 等. 伴动眼神经麻痹的后交通动脉瘤的血管内治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 5(1): 73-77.
- [15] RYU DS, SHIM YS. Importance of hematoma removal ratio in ruptured middle cerebral artery aneurysm surgery with interhemispheric subdural hematoma [J]. J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg, 2017, 19 (1): 5-11.
- [16] 马宁, 王宏勤, 连世忠, 等. 后循环破裂动脉瘤血管内治疗的临床研究[J]. 中国药物与临幊, 2018, 18(5): 751-753.
- [17] 徐耀端, 尚子奎, 黄维鑫, 等. 3D-CTA 与 3D-DSA 检查在脑动脉瘤显微夹闭术中的评估价值[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2018, 17(2): 122-125.

(收稿日期:2020-03-27)