

## AVM 破裂出血手术疗效的影响因素分析

吴光明, 吴 博, 陈 林, 雷开明  
(毕节地区医院神经外科, 贵州 毕节 551700)

**[摘要]** **目的** 探讨影响破裂出血 AVM 手术疗效因素, 并进行分析. **方法** 对 64 例破裂出血 AVM 病人的临床资料、手术情况及病理学检查. **结果** 手术病人预后按 GOS 评分做评价指标, 良好 36 例 (53.3%)、中残 13 例 (20.3%)、重残 4 例 (6.4%) 死亡 11 例 (17.3%) . **结论** 手术疗效与患者发病年龄、血肿部位、出血量及手术时机有关. 发病年龄在 8~14 岁之间, 出血量 < 50 mL, 位于大脑凸面的脑叶内, 急诊超早期手术的效果较好.

**[关键词]** 出血; AVM; 手术治疗

**[中图分类号]** R651.1+2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706 (2007) 06-0073-03

## Analysis of the Influencing Factors of AVM Bleeding for Surgical Treatment

WU Guang-ming, WU Bo, CHEN Lin, LEI Kai-ming  
(Dept. of Neurosurgery, The Bijie prefecture Hospital of Guizhou province, Bijie 551700, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the influencing factors of AVM bleeding for surgical treatment. **Methods** The 64 cases of bleeding AVM patients' clinical informations, condition of surgery and inspection of pathology were summarized. **Results** The prognosis was evaluated by Glasgow outcome scale (GOS) for every patient after the operation. 36 (53.3%) recovered well, 13 (20.3%) moderately disabled, 4 (6.4%) severely disabled, and 11 (17.3%) died. **Conclusions** The effect of surgical treatment in patients with the age of onset, the site of hematoma, the bleeding volume and timing of surgery-related. The incidence between the ages of 8~14 years of age, the amount of bleeding < 50 mL, convex of the brain, the ultra-emergency surgery early have gotten good effect.

**[key words]** Hemorrhage; Intracranial arteriovenous malformation; Surgical treatment

我科自 1996 年 1 月至 2007 年 1 月收治 64 例破裂出血 AVM 患者. 术前经 CT 或 MRI 无法明确诊断的病例, 术后通过病理组织学确诊, 全组采用手术治疗. 本研究对影响其手术疗效的因素进行分析.

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

男 42 例、女 22 例. 年龄 6 月~57 岁, 平均年龄 28.8 岁. 6 月~7 岁 8 例 (12.5%), 8~14 岁 20 例 (31.3%), 15~40 岁 32 例 (50.0%), 41~57 岁 4 例 (6.3%). 既往及本次发病无高血压病史, 也不包括入院已明确诊断的动脉瘤、脑肿瘤、血液病等并发颅内血肿的病例.

#### 1.2 临床表现

**[作者简介]** 吴光明 (1966~), 男, 贵州大方人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事脑血管外科疾病、肿瘤研究.

缓起颅内高压症状 24 例, 癫痫 13 例, 卒中样发病 27 例. 视乳头水肿 24 例, 意识障碍 49 例, 瞳孔散大 11 例. 偏瘫 27 例, 锥体束征阳性 15 例, 视野缺损 5 例, 语言障碍 17 例, 脑膜刺激征 21 例, 腰穿 20 例均为血性脑脊液, 共济失调 13 例, 眼震 11 例.

### 1.3 辅助检查

64 例均为头颅 CT 平扫或 MRI 证实, 其中 21 例作头颅 CT 增强扫描. 血肿部位: 幕上 60 例 (93.8%). 大脑凸面: 额叶 10 例 (15.6%), 颞叶 21 例 (32.8%), 顶叶 16 例 (25.0%), 枕叶 6 例 (9.4%). 大脑深部: 丘脑和基底节区 3 例 (4.6%), 脑室区 4 例 (6.2%). 幕下 4 例 (6.2%), 发生在小脑半球蚓部. 血肿大小: 出血量 20~30 mL, 15 例 (23.4%), 31~50 mL, 21 例 (32.8%), 51~100 mL 19 例 (29.7%), 大于 100 mL, 9 例 (14.0%). 其中 2 例丘脑和基底节区出血量为 25~30 mL, 4 例脑室区出血量为 30~50 mL, 2 例形成脑室铸形. 小脑半球及蚓部出血量为 20~25 mL.

### 1.4 方法

64 例均经开颅显微技术清除血肿. 其中 49 例急诊开颅血肿清除, 余 15 例行择期手术. 血肿清除同时行 AVM 切除 48 例, 单纯血肿清除 16 例. 全组术后均送组织学检查, 诊断为 AVM, 其中 15 例取漂洗后的血凝块送组织学检查, 均发现隐匿的畸形血管. 全组术后均采用 20% 甘露醇脱水、止血, 维持水电解质平衡, 神经营养、预防感染等措施.

## 2 结果

全组术后预后按 GOS 评分指标进行评价: 良好 36 例 (56.3%)、中残 13 例 (20.3%)、重残 4 例 (6.4%)、死亡 11 例 (17.2%)、无植物生存病例, 见表 1~4.

## 3 讨论

颅内 AVM 的共同危险为出血, 也是颅内 AVM 最常见的症状, 约占 52%~77%, 一般出血不多, 大量出血仅占 16%<sup>[1]</sup>. 出血的原因可能与

血管结构异常和血液动力学改变有关. 动静脉短路, 造成供血动脉压力高, 血液回流受阻, 延迟引流, 血管扩张, 使原血管薄弱部位不能承受这种压力, 导致破裂出血形成血肿, 这种供血动脉高灌注现象常见于 AVM (直径 < 3 cm)<sup>[2]</sup>.

破裂出血的 AVM 需行血肿清除, 尤其是出血量大、危及生命时更需急诊开颅清除血肿. 显微手术开颅血肿清除时, 既可清除血肿, 也可切除血管畸形. 显微镜下仔细检查血管壁, 寻找出血点, 有助于发现病因并去除, 避免再次出血<sup>[3]</sup>. 本组均在开颅显微技术下清除和 / 或同时行 AVM 切除, 同时切除 AVM 48 例. 从本组结果分析, 破裂出血 AVM 手术疗效与发病年龄、出血部位、出血量及手术时机关系密切.

脑血管畸形出血以青壮年居多<sup>[4]</sup>. 本组青壮年占 50%, 手术治疗效果较发病年龄为 8~14 岁差, 但优于 7 岁以下患儿及 40 岁以上患者. 考虑可能与机体各脏器功能较其它年龄组好有关系. 手术治疗效果良好依次为 8~14 岁 (75.0%)、6 月~7 岁 (50.0%)、15~40 岁 (50.0%)、40 岁以上 (25.0%). 死亡率从高到低依次为 6 月~7 岁 (25.0%)、40 岁以上 (25.0%)、15~40 岁 (18.7%)、8~14 岁 (10.0%).

AVM 破裂出血大部分发生在幕上, 本组幕上占 93.8%, 与文献<sup>[5]</sup>报道也相符合, 幕上较幕下效果好, 大脑凸面较深部手术疗效好. 本组幕上凸面 53 例, 良好占 64.2%, 中残占 22.6%, 重残占 5.7%, 死亡占 7.5%. 大脑深面 7 例, 良好占 14.3%, 中残占 14.3%, 死亡占 57.1%. 幕下 4 例, 良好占 25.0%, 死亡占 75.0%.

出血量越大, 手术疗效越差, 致残率及死亡率越高<sup>[6]</sup>. 本组出血量 ≤ 30 mL 15 例, 良好占 93.3%, 中残占 6.7%; 31~50 mL 21 例, 良好占 60.8%, 中残占 23.8%, 重残占 4.7%, 死亡占 4.7%; 51~100 mL 19 例, 良好占 42.1%, 中残 36.8%, 重残 5.3%, 死亡 15.8%; 100 mL 以上 9 例, 良好为 0, 中残 11.1%, 重残 11.1%, 死亡 77.8%.

AVM 破裂出血量较多, 形成巨大血肿时, 需急诊手术抢救病人生命<sup>[6]</sup>. 无论高血压脑出血还是 AVM 破裂出血, 其最致命的一个方面就是血肿周围脑组织水肿的产生和加剧, 颅内压急剧升高, 形成脑疝. 6~7 h 后脑实质开始发生坏死等病理改

表1 年龄与手术疗效关系 [n (%)]

Tab.1 The relationship between age and curative effect of operation [n (%)]

疗效	6月~8岁	5~40岁	8~14岁	40岁以上
良好	4 (50.0)	15 (75.0)	16 (50.0)	1 (25.0)
中残	1 (12.5)	2 (10.0)	8 (25.0)	2 (50.0)
重残	1 (12.5)	1 (5.0)	2 (6.3)	0 (0)
死亡	0 (0.0)	2 (0.0)	6 (18.7)	1 (25.0)
总计	6	20	32	40

表2 出血部位与手术疗效关系 [n (%)]

Tab.2 The relationship between bleeding part and curative effect of operation [n (%)]

疗效	幕上		幕下
	大脑凸面	大脑深面	
中残	34 (62.4)	1 (14.3)	1 (25.0)
中残	12 (22.6)	1 (14.3)	0 (0.0)
重残	3 (5.7)	1 (14.3)	0 (0.0)
死亡	4 (4.0)	7 (57.1)	3 (75.0)
总计	53	10	4

表3 出血量与手术疗效关系 [n (%)]

Tab.3 The relationship between volume of blood and curative effect of operation [n (%)]

疗效	0~30 mL	51~100 mL	31~50 mL	>100 mL
良好	14 (93.3)	14 (60.8)	8 (42.1)	0 (0.0)
中残	0 (0.0)	5 (23.8)	7 (36.8)	1 (11.1)
重残	1 (6.7)	1 (4.7)	1 (5.3)	1 (11.1)
死亡	0 (0.0)	1 (4.7)	3 (15.8)	7 (77.8)
总计	15	21	19	9

表4 手术时机与手术疗效关系 [n (%)]

Tab.4 The relationship between opportunity and curative effect of operation [n (%)]

疗效	发病7h内	急诊手术择期手术
良好	23 (46.9)	13 (86.6)
中残	2 (24.5)	1 (6.7)
重残	4 (8.2)	0 (0.0)
死亡	0 (20.4)	1 (6.7)
总计	29	15

变,还可导致丘脑下部损害,出现植物神经功能紊乱,随着时间延长,不断向周围脑实质扩大,使病情不断恶化.超早期手术<sup>[7]</sup>则是遏制上述病理演变,抢救病人生命.本组急诊手术49例,良好占46.9%,中残占24.5%,重残占8.2%,死亡占20.4%但AVM通常为择期手术,目的为了提高手术治疗效果.本组择期手术15例,良好占86.6%,中残占6.7%,死亡占6.7%.

综上所述,我们认为影响破裂出血AVM手术疗效的因素是多方面的,发病年龄在8~14岁之间,出血量<50 mL,位于大脑凸面的脑叶内,急诊超早期的手术效果较好.

## [参考文献]

- [1] 王忠诚. 神经外科学 [M]. 武汉: 湖北科技出版, 1998: 138
- [2] GRAFC J, PERRETG E, TORNERJ C. Bleeding from Cerebral arteriovenous malformations as part of their natural history [J]. Neurosury, 1983, 58: 331-335
- [3] KASE C S. Intracerebral hemorrhage: non-hypertensive causes [J]. Stroke, 1986, 6: 184-190
- [4] 王忠诚, 杨俊. 800例颅内动静脉畸形的外科治疗 [J]. 中华神经外科杂志, 1992, 8: 158-159
- [5] 张增高. 脑内血管畸形急性出血的诊断和治疗 [J]. 中华神经外科杂志, 1997, 5: 169-172
- [6] 赵继宗主编. 神经外科手术精要与并发症 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2004: 253
- [7] 张增高. 高血压脑出血呼吸心跳停止抢救成功一例 [J]. 中国神经精神疾病杂志, 1993, 19: 92

(2007-02-20 收稿)