

早期栓塞和手术夹闭颅内破裂动脉瘤的
疗效及安全性

李 明 党 伟 胡志卿 曾振东 陈雪江 魏川江 林超群 丁建军

【摘要】目的 探讨基层医院早期栓塞和手术夹闭颅内破裂动脉瘤的疗效及安全性。方法 2014 年 5 月至 2016 年 4 月收治颅内破裂动脉瘤 68 例,其中早期栓塞治疗 33 例(栓塞组),手术夹闭治疗 35 例(夹闭组)。结果 术后 1 周,栓塞组 NIHSS 评分明显优于夹闭组($P<0.05$)。术后随访 3 个月,栓塞组术后癫痫和缺血性脑梗死发生率均显著低于夹闭组($P<0.05$);两组脑积水发生率无明显差异($P>0.05$)。栓塞组术后 3 个月存活率(96.97%, 32/35)与夹闭组(88.57%, 31/33)无显著差异($P>0.05$)。结论 具备开展颅内动脉瘤的治疗条件的基层医院早期栓塞与开颅夹闭颅内破裂动脉瘤均具有良好的疗效和安全性,但栓塞并发症较少。

【关键词】 颅内破裂动脉瘤;栓塞治疗;夹闭术;疗效;安全性;基层医院

【文章编号】 1009-153X(2016)12-0759-03 【文献标志码】 A 【中国图书资料分类号】 R 743.9; R 651.1*2

Evaluation of effect of early interventional treatment on ruptured intracranial aneurysms and its safety

LI Ming¹, DANG Wei¹, HU Zhi-qing¹, ZENG Zhen-dong¹, CHEN Xue-jiang¹, WEI Chuan-jiang¹, LIN Chao-qun¹, DING Jian-jun². 1. Department of Neurosurgery, People's Hospital, Guangming New District of Shenzhen City, Shenzhen 518106, China; 2. Department of Neurosurgery, The Second People's Hospital, Shenzhen city, Shenzhen 518037, China

【Abstract】 Objective To explore the curative effect of interventional therapy early after the rupture on the ruptured intracranial aneurysms and its safety in the primary hospital. Methods Sixty-eight patients with ruptured intracranial aneurysms were randomly divided into two groups, i.e. observed group, in which 33 patients received interventional treatment and control group, in which 35 received craniotomy for clapping the aneurysms early after the rupture. (USA) National Institutes of Health stroke Scale (NIHSS) scores were determined before and 1 week after the treatment in both the groups. The prognoses were compared between both the groups 3 months after the treatment. Results NIHSS scores were significantly lower in the observed group than those in the control group 1 week after the treatment ($P<0.05$). The incidence (21.2%) of postoperative complications including epilepsy, ischemic cerebral infarction and hydrocephalus was significantly lower in the observed group than that (54.3%) in the control group 3 months after the treatment ($P<0.05$). There was insignificant difference in the survival rate 3 months after the treatment between both the groups ($P>0.05$). Conclusion The curative effect of interventional treatment early after the rupture on the ruptured intracranial aneurysms and its safety are good.

【Key words】 Ruptured intracranial aneurysms; Interventional therapy; Curative effect; Safety

动脉瘤性蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)是临床常见的急性重症脑血管病^[1],占 SAH 的 80% 以上。脑血管痉挛、梗阻性脑积水、再次破裂出血是导致动脉瘤性 SAH 病人死亡的主要原因^[2]。因此,尽早栓塞或夹闭动脉瘤是救治动脉瘤性 SAH 的关键,既可防止动脉瘤再次破裂,又可尽早处理蛛网下腔积血,预防脑血管痉挛及脑积水^[3]。手术夹闭与栓塞为治疗颅内动脉瘤的有效方法^[4]。现总结分析 68 例动脉性 SAH 病人临床资料,探讨基层医院采用两种方法的疗效及安全性。

1 材料与方法

1.1 一般资料 2014 年 5 月至 2016 年 4 月收治颅内破裂动脉瘤 68 例,其中早期栓塞 33 例(栓塞组),手术夹闭 35 例(夹闭组)。栓塞组男 18 例,女 15 例;年龄 32~73 岁,平均(48±4.2)岁;动脉瘤位于前交通动脉 15 例、后交通动脉 11 例、大脑中动脉 3 例、颈内动脉分叉部 1 例、眼动脉 1 例、基底动脉 2 例,多发动脉瘤 2 例;术前 Hunt-Hess 分级 I~Ⅲ级 29 例,Ⅳ级 4 例;美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)评分 4~8 分 9 例,>8 分 24 例。夹闭组男 16 例,女 19 例;年龄 28~82 岁,平均(45±3.2)岁;动脉瘤位于前交通动脉 15 例、后交通动脉 13 例、大脑中动脉 5 例、小脑后下动脉 2 例,多发动脉瘤 3 例;术前 Hunt-Hess 分级 I~Ⅲ级 30 例,Ⅳ

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.12.009
作者单位:518016 广东,深圳市光明新区人民医院神经外科(李明、党伟、胡志卿、曾振东、陈雪江、魏川江、林超群);518037 广东,深圳市第二人民医院神经外科(丁建军)

级 5 例;NIHS 评分 4~8 分 12 例,>8 分 23 例。

1.2 治疗方法 入院后均行头颅 CT 检查,并进行 Hunt-Hess 分级,按 NIHSS 评分评估病情^[5-7]。栓塞组 DSA 确诊动脉瘤后,当即或出血后 72 h 内进行栓塞治疗。术中持续肝素抗凝(按 1 mg/kg 体重、直接静脉注射,如手术超过 2 h、减半量追加),实时监测心电图及血压变化;将导引导管置于平 C₁₋₂的载瘤动脉;在示踪图指引下,将微导管送入动脉瘤腔内。根据瘤颈宽窄、动脉瘤形态选择单纯弹簧圈栓塞或球囊辅助、支架辅助栓塞。直至将动脉瘤腔致密填塞,经 DSA 检查证实满意为止。手术结束酌情用鱼精蛋白中和肝素,术后拔除微导管、导引管及股动脉导管鞘,穿刺部位压迫 20 min、局部加压包扎,穿刺侧下肢制动 24 h。夹闭组力争在 3 d 内、全麻下行翼点开颅责任动脉瘤颈夹闭 33 例,枕下开颅动脉瘤颈夹闭 2 例。术后两组病人均入重症监护病房并酌情静脉滴注甘露醇降颅内压,静脉滴注尼莫地平预防脑血管痉挛。术后待病人麻醉恢复后再次对患者进行 NIHSS 评分。两组患者术后 3 个月随访评估神经功能恢复情况、癫痫、继发脑积水的发生率及存活率。

1.3 统计学分析 用 SPSS 17.0 软件进行分析;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 *t* 检验;计数资料采用 χ^2 检验和 Fisher 精确概率法;以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗情况 栓塞组栓塞成功 33 例(图 1),其中单用弹簧圈栓塞 22 例,球囊辅助栓塞 8 例,支架辅助栓塞 3 例。夹闭组 35 例病人均顺利夹闭动脉瘤。

2.2 两组 NIHSS 评分结果 入院时,栓塞组和夹闭组 NIHSS 评分无明显差异(*P*>0.05)。术后 1 周,栓塞组 NIHSS 评分≤4 分 30 例,4~8 分 2 例,≥8 分 1 例;夹闭

组 NIHSS 评分≤4 分 21 例,4~8 分 7 例,≥8 分 7 例。两组 NIHSS 评分有统计学差异(*P*<0.05)。

2.3 两组病人术后 3 个月随访结果 见表 1。栓塞组术后癫痫和缺血性脑梗死发生率均显著低于夹闭组(*P*<0.05)。两组脑积水发生率无明显差异(*P*>0.05)。栓塞组术后 3 个月存活率(96.97%,32/35)与夹闭组(88.57%,31/33)无显著差异(*P*>0.05)。

3 讨论

颅内动脉瘤破裂出血是自发性 SAH 的最主要原因^[7,8],如延误诊治,病死率高、致残率高^[9]。由于显微神经外科技术、尤其是近 20 多年来脑血管病介入治疗技术的进步与 DSA 影像技术的发展,使过去难治或不能治疗的颅内动脉瘤变为能治、易治,不仅能挽救多数病人的生命,而且能让病人恢复正常工作和生活^[10]。因此,积极开展并普及颅内动脉瘤的诊断与早期治疗尤为重要^[11]。本文总结介绍我们基层医院在上级医院的帮带下,开展颅内动脉瘤手术与介入治疗的初步经验。本文共治疗破裂出血的颅内动脉瘤 68 例,栓塞与夹闭均取得良好效果,总存活 63 例(92.65%),死亡 5 例(7.35%);其中栓塞治疗 33 例,术后 3 个月随访存活 32 例,死亡 1 例,存活率为 96.9%,与夹闭组(88.57%)无显著差异;栓塞组癫痫发生率(6.06%)明显低于夹闭组(25.71%),缺血性脑梗死发生率(6.06%)也明显低于夹闭组

表 1 两组术后 3 个月并发症发生率比较(例)

分组	例数	癫痫	缺血性脑梗死	脑积水
夹闭组	35	9(25.7%)	6(17.1%)	4(11.4%)
栓塞组	33	2(6.1%)*	2(6.1%)*	3(9.1%)

注:与夹闭组相应值比,* *P*<0.05

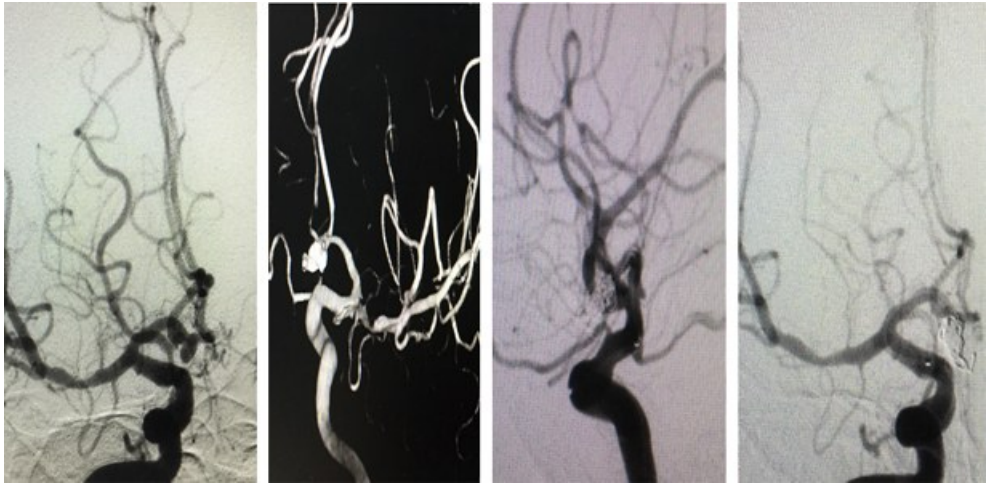


图 1 前交通动脉动脉瘤血管内栓塞治疗前后 DSA

(17.14%)。总的来看,本文栓塞组并发症发生率低于夹闭组。这与颅内破裂动脉瘤手术难度较高、基层医院手术经验有限、围手术期处理经验不足等有关,使得开颅手术的风险居高不下。基层医院可以对颅内破裂动脉瘤进行治疗,夹闭和栓塞两种治疗方法均可实施,但本文结果显示栓塞治疗并发症较少。基层医院开展颅内破裂动脉瘤的治疗可避免长途转送病人、避免转送过程中风险,就地治疗,争取抢救时间。展望未来,随着我国医疗改革的不断深入,要求基层医院做到“90%的大病不出县”。为了达到这一目标,目前部分基层医院基本已具备开展治疗颅内动脉瘤的条件,少数医院开始涉入,我院就属此类。我们初步体会是掌握栓塞治疗比开颅夹闭动脉瘤相对较容易、风险相对小、创伤小。但目前基层医院还缺乏经验丰富的医生、缺乏严格规范的规章制度和配合默契的医疗团队,有的设备和治疗材料配备不全、需要临时配送,目前仍离不开上级大医院的帮扶。由于受不合理招标制度的限制,束缚了医生的手脚,也影响了医生个体化选择介入材料,从而影响治疗效果。

【参考文献】

[1] 刘承基. 颅内动脉瘤的治疗和存在的问题[J]. 现代神经疾病杂志, 2002, 6(2): 325-326.

[2] 张世明, 马廉亭. 脑动脉瘤外科治疗的未来: 可能更多地选择血管内介入治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2012,

17(12): 705-706.

[3] 秦尚振, 马廉亭, 朱贤立, 等. 颅内动脉瘤手术治疗分析(附 172 例报告)[J]. 中国临床神经外科杂志, 2000, 5(1): 13-15.

[4] 陈军辉, 王玉海. 颅内动脉瘤的治疗进展[J]. 中国临床神经外科杂志, 2015, 20(4): 252-254.

[5] Kwah LK, Diong J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) [J]. J Physiother, 2014, 60(1): 61.

[6] Salottolo K, Levy AS, Slone DS, *et al.* The effect of age on glasgow coma scale score in patients with traumatic brain injury [J]. JAMA Surg, 2014, 149(7): 727-734.

[7] Kapapa T, Tjahjadi M, Konig R, *et al.* Which clinical variable influences health-related quality of life the most after spontaneous subarachnoid hemorrhage Hunt and Hess scale, Fisher score, World Federation of Neurosurgeons score, Brussels coma score, and Glasgow coma score compared [J]. World Neurosurg, 2013, 80(6): 853-858.

[8] 马廉亭. 颅内动脉瘤治疗方法的选择[J]. 中国临床神经外科杂志, 2001, 6(2): 65.

[9] 秦尚振, 马廉亭, 徐国政, 等. 颅内动脉瘤治疗十年回顾[J]. 中国临床神经外科杂志, 2012, 17(1): 1-4.

[10] 姚国杰, 秦尚振, 马廉亭, 等. Hunt-Hess IV、V 级颅内动脉瘤手术治疗的分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2013, 18(11): 672-674.

[11] 余 泽, 马廉亭, 束 枫, 等. 颅内动脉瘤破裂早期血管内栓塞治疗探讨[J]. 中华神经外科杂志, 2005, 21: 721-723.

(2016-10-11 收稿)

(上接第 758 页)

[3] Favaro M, Savini V, Favalli C, *et al.* A multi-target real-time PCR assay for rapid identification of meningitis-associated microorganisms [J]. Mol Biotechnol, 2013, 53(1): 74-79.

[4] 成钢卫, 罗丽敏, 李水彬. 应用抗生素前脑脊液培养对治疗细菌性脑膜炎的作用[J]. 齐鲁医学杂志, 2013, 28(6): 513-514.

[5] Assicot M, Gendrel D, Carsin H, *et al.* High serum procalcitonin concentrations in patients with sepsis and infection [J]. Lancet, 1993, 341(8844): 515-518.

[6] 郭继强. 降钙素原在脓毒症中的应用价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 22(1): 34-36.

[7] Nylen ES, Whang KT, Snider RH Jr, *et al.* Mortality is increased by procalcitonin and decreased by an antiserum reactive to procalcitonin in experimental sepsis [J]. Crit Care Med, 1998, 26(6): 1001-1006.

[8] Berdal JE, Bjørnholt J, Blomfeldt A, *et al.* Patterns and dynamics of airway colonisation in mechanically-ventilated patients [J]. Clin Microbiol Infect, 2007, 13(5): 476-480.

[9] 刘 怡, 陈继贤. 血清降钙素原在严重细菌感染及脓毒症中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(2): 242-244.

[10] Alkhali UM, Abd Al-Monem N, Abd El-Azim AA, *et al.* Serum procalcitonin in viral and bacterial meningitis [J]. J Glob Infect Dis, 2011, 3(1): 14-18.

[11] Oppert M, Reinicke A, Müller C, *et al.* Elevations in procalcitonin but not C-reactive protein are associated with pneumonia after cardiopulmonary resuscitation [J]. Resuscitation, 2002, 53(2): 167-170.

[12] 陈东晓, 赖伯存. 检测降钙素原在儿童呼吸机相关性非严重的临床应用[J]. 中国现代医生, 2014, 52(6): 85-87.

(2016-06-29 收稿, 2016-10-19 修回)