

·临床研究·

单纯或支架辅助栓塞治疗前交通微小动脉瘤的
疗效和预后比较

张贺^a,王丽滨^b

作者单位
沈阳市第二中医医院
院 a.介入科 b.放射
影像科
广州 510630
收稿日期
2018-10-21
通讯作者
张贺
13674133170@163.
com

摘要 **目的:**比较单纯栓塞与支架辅助栓塞治疗前交通微小动脉瘤的效果和预后。**方法:**回顾性收集前交通微小动脉瘤患者42例,根据治疗方式分为单纯栓塞组22例和支架辅助栓塞组20例,比较2组术后即刻和随访12个月栓塞程度和动脉瘤复发,及术中并发症。**结果:**支架栓塞组完全栓塞7例,次全栓塞5例,部分栓塞8例;单纯栓塞组完全栓塞9例,次全栓塞11例,部分栓塞2例;与支架栓塞组比,单纯栓塞组的栓塞程度较高($P=0.049$)。术后12个月,37例患者进行造影复查,结果显示支架栓塞组完全栓塞16例,次全栓塞2例,部分栓塞1例;单纯栓塞组完全栓塞8例,次全栓塞6例,部分栓塞4例;与支架栓塞组比,单纯栓塞组的栓塞程度较低($P=0.040$)。与单纯栓塞组比,架辅助栓塞组术后12个月复发率和不良事件较少($P<0.05$)。**结论:**与单纯栓塞比,支架辅助栓塞治疗前交通微小动脉瘤可提高栓塞率、减少复发率和不良事件的发生。**关键词** 前交通微小动脉瘤;栓塞;支架
中图分类号 R741;R741.05;R743 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2019.02.013
张贺,王丽滨.单纯或支架辅助栓塞治疗前交通微小动脉瘤的疗效和预后比较[J].神经损伤与功能重建,2019,14(2):100-101.

开颅夹闭或介入栓塞治疗颅内微小动脉瘤的难度都较大,尤其是前交通微小动脉瘤。颅内动脉瘤的介入栓塞中使用支架,可提高栓塞程度、改变血流动力学、促进瘤颈修复^[1,2]。但关于前交通微小动脉瘤支架辅助栓塞的病例报道较少,其安全性和疗效有待证实。本研究回顾性分析行单纯或支架辅助栓塞治疗的前交通微小动脉瘤患者42例,分析其安全性和长期疗效,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2013年1月至2016年6月我院收治的首次确诊为前交通微小动脉瘤患者42例,男23例,女19例;年龄33~74岁;瘤体最大直径均 ≤ 3 mm。破裂动脉瘤28例,CT平扫均显示有蛛网膜下腔出血;未破裂动脉瘤14例,头颈部CTA显示 Hunt-Hess 分级0级14例,I~II级27例,III级1例。根据接受治疗的方式分为单纯栓塞组22例和支架栓塞组20例。2组性别、年龄、体质量指数、破裂/未破裂动脉瘤、Hunt-Hess 分级和瘤体直径等一般情况差异无统计学意义,具有可比性($P>0.05$),见表1。所有患者或家属均签署知情同意书。本研究获得沈阳市第二中医医院临床试验伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 所有患者均在全麻下行血管内栓塞治疗,并行正侧、工作角度及三维旋转血管造影。常规消毒铺巾后,采用 Seldinger 技术穿刺右侧股动脉,置入6F动脉鞘,将6F指引导管送至颈内动脉岩骨段。单纯栓塞组采用微导丝引导微导管接近动脉瘤后,在3D-DSA辅助下获得工作角度,通过微导管的塑形使微导管自行进入动脉瘤内,稳定微导管,根据动脉瘤的尺寸、形状及位置选用弹簧圈进行单纯栓塞。支架栓塞组采用支架平行释放技术。手术结束标准:即刻造影显示动脉瘤腔内无造影剂充填或少量造影剂充填。所有支架辅助栓塞组患者术后氯吡格雷75 mg/d,连续3个月,口服阿司匹林,100 mg/d,终生服用。非修饰弹簧圈购于 MicroVention 公司和 EV3 公司,辅助支架 Solitaire(4×20 mm)购于 EV3 公司, Echelon-10 微导管购于 EV3 公司, Headway-17 微导管购于 MicroVention 公司。
1.2.2 栓塞程度和动脉瘤复发 于术后即刻和术后12个月评价患者栓塞程度及动脉瘤复发情况。按照 Roy 分级标准^[3]:完全栓塞(瘤腔及瘤颈均无造影剂充填);次全栓塞(瘤径处见造影剂充填,瘤体致密填塞);无栓塞(瘤体内见造影剂充填)。所有动脉瘤栓塞程度及随访结果评估均由2位高年资主

表1 2组一般资料比较

组别	例数	男/女	年龄/ (岁, $\bar{x}\pm s$)	体质量指数/ (kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	动脉瘤 破裂/未破	瘤体直径/ (mm, $\bar{x}\pm s$)	Hunt-Hess 分级/例		
							0级	I~II级	III级
单纯栓塞组	22	11/11	56.2±10.1	21.5±1.2	13/9	1.2±1.1	6	15	1
支架栓塞组	20	12/8	56.9±9.8	22.1±1.5	15/5	1.3±1.2	8	12	0
t/ χ^2 值		0.423	0.228	1.438	1.193	1.692		1.527	
P值		0.516	0.822	0.167	0.275	0.102		0.466	

治医师完成。记录术后12个月动脉瘤的复发情况,动脉瘤复发:动脉瘤完全栓塞后瘤体或瘤颈部分再通,次全栓塞和部分栓塞后残颈或残腔增大。

1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0软件处理数据。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验;计数资料和Hunt-Hess分级资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组术后栓塞程度比较

2组均成功栓塞,支架组均成功植入Solitaire支架。术后即刻造影结果显示:支架栓塞组完全栓塞7例(35.0%),次全栓塞5例(25.0%),部分栓塞8例(40.0%);单纯栓塞组完全栓塞9例(40.9%),次全栓塞11例(50.0%),部分栓塞2例(9.1%);与支架栓塞组比,单纯栓塞组的栓塞程度较高($\chi^2=6.018, P=0.049$)。术后12个月,37例患者进行血管造影随访,5例患者因经济原因或其他原因拒绝行血管造影复查,仅进行电话随访。造影结果显示:支架栓塞组完全栓塞16例(84.2%),次全栓塞2例(10.5%),部分栓塞1例(5.3%);单纯栓塞组完全栓塞8例(44.4%),次全栓塞6例(33.3%),部分栓塞4例(22.2%);与支架栓塞组比,单纯栓塞组的栓塞程度较低($\chi^2=6.444, P=0.040$)。

2.2 动脉瘤复发及不良并发症

随访12个月,2组均无手术相关死亡发生。支架栓塞组发生并发症1例(5.0%),为术中支架内急性血栓形成;复发1例(5.0%),复发时间为术后9个月。单纯栓塞组并发症1例(4.5%),为弹簧圈脱出;复发7例(31.82%),复发时间为术后6~12个月。复发病例行二次栓塞或继续观察随访。单纯栓塞组复发的7例,2例植入支架辅助栓塞,即刻造影显示2例均完全栓塞,二次栓塞后血管造影随访均未再次复发;其余5例复发患者选择继续随访观察。与单纯栓塞组比,支架栓塞组术后12个月总的不良事件较少($\chi^2=4.014, P=0.045$)。

3 讨论

颅内微小动脉瘤瘤壁较薄、较脆,解剖径路迂曲,放置微导管和弹簧圈的空间很小。研究认为颅内微小动脉瘤支架/球囊辅助血管内栓塞治疗是可行和安全的^[4]。本组病例分别采用单纯栓塞和支架辅助栓塞2种方案,均取得成功。术后即刻造影显示:单纯栓塞组的栓塞程度较高。本组均采用支架平行释放技术,可能由于采用支架辅助栓塞2套系统在较细的大脑前动脉内操作,造成微导管的移位、弹出很难再进入动脉瘤体内,使支架辅助栓塞组最初栓塞率低于单纯栓塞组。

支架辅助栓塞过程中最常见的并发症为血栓形成,急性支架内血栓形成发生率为1.6%、迟发性支架内血栓形成发生率3%^[5,6]。弹簧圈脱位的发生主要是由于弹簧圈不稳定或位置不当、弹簧圈大小选择不当引起,发生率约0.5%^[7]。本研究中单纯栓塞组发生1例弹簧圈脱出,支架栓塞组发生1例术中支架内急

性血栓形成,差异无统计学意义,可见支架的应用不增加前交通微小动脉瘤栓塞的并发症。支架辅助栓塞增加弹簧圈栓塞的稳定性,减少了弹簧圈栓塞过程中的脱出,但支架的应用可能增加术中急性血栓形成的机会。本研究中,支架辅助栓塞组1例支架内急性血栓形成,采用动脉内溶栓方法,保持了载瘤动脉的通畅,术后无梗死发生。单纯栓塞组1例弹簧圈脱出于大脑前动脉A3段,未明显影响血流,未行取出,术后无梗死发生。若弹簧圈游走至载瘤动脉远端,造成栓塞,应设法将其取走,不能取出时应尽量保证载瘤动脉的通畅,必要时也要进行抗凝、扩容和扩张血管等治疗。不完全填塞或填塞不致密与动脉瘤再通显著相关。由于动脉瘤栓塞不致密,弹簧圈在水锤效应下,引起动脉瘤再生长。因此,完全或接近完全栓塞是阻止动脉瘤在生长和再破裂出血的关键^[8,9]。虽然术后即刻造影显示支架组栓塞率明显低于单纯栓塞组,但12个月随访发现,支架栓塞组栓塞率明显较高,可能与支架改变局部血流动力学,减少血流对瘤颈的冲击有关。研究报道,动脉瘤栓塞术后复发率达20.8%^[10],本研究采用支架辅助栓塞后复发率显著降低。

综上所述,架辅助栓塞前交通微小动脉瘤不增加手术风险,栓塞即刻造影显示栓塞率低于单纯栓塞组,但长期随访结果栓塞率明显高于单纯栓塞,同时减少前交通微小动脉瘤的复发率。但本研究是回顾性研究,非随机双盲且病例数较少,拟于进一步研究中改进。

参考文献

- [1] Pereira VM, Bonnefous O, Ouared R, et al. A DSA-based method using contrast-motion estimation for the assessment of the intra-aneurysmal flow changes induced by flow-diverter stents[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2013, 34: 808-815.
- [2] Zhao KJ, Zhang YW, Xu Y, et al. Reconstruction of saccular and dissected intracranial aneurysms using SolitaireTM AB stents[J]. PLoS One, 2013, 8: e57253.
- [3] Raymond J, Roy D. Safety and efficacy of endovascular treatment of acutely ruptured aneurysms[J]. Neurosurgery, 1977, 41: 1235-1245.
- [4] Zang P, Liang C, Shi Q. Endovascular embolization of very small cerebral aneurysms[J]. Neurol India, 2010, 58: 576-580.
- [5] Loumiotis I, D'Urso PI, Tawk R, et al. Endovascular treatment of ruptured paraclinoid aneurysms: results, complications, and follow-up[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2012, 33: 632-637.
- [6] Mocco J, Fargen KM, Albuquerque FC, et al. Delayed thrombosis or stenosis following enterprise-assisted stent-coiling: is it safe? Midterm results of the interstate collaboration of intracranial aneurysm[J]. Interv Neuroradiol, 2011, 69: 908-913.
- [7] Yang MS, Wong HF, Yang TH, et al. Alternative option in the treatment of very small ruptured intracranial aneurysms[J]. Surg Neurol, 2009, 72(Suppl2): S41-46.
- [8] Dickey P, Nunes J, Bautista C, et al. Intracranial aneurysms: size, risk of rupture, and prophylactic surgical treatment[J]. Conn Med, 1994, 58: 583-586.
- [9] Yasui N, Magarisawa S, Suzuki A, et al. Subarachnoid hemorrhage caused by previously diagnosed, previously unruptured intracranial aneurysms: a retrospective analysis of 25 cases[J]. Neurosurgery, 1996, 39: 1096-1100.
- [10] Ferns SP, Sprengers ME, vanrooij WJ, et al. Coiling of intracranial aneurysms: a systematic review on initial occlusion and reopening and retreatment rates[J]. Stroke, 2009, 40: 523-529.

(本文编辑:唐颖馨)