

颅内宽颈动脉瘤的血管内治疗 33 例分析

杨建军, 宋雪丹

【摘要】 目的 总结应用颅内支架或球囊辅助技术治疗颅内宽颈动脉瘤的体会。**方法** 应用颅内支架或球囊辅助瘤颈成形术结合 Microplex 弹簧圈栓塞治疗颅内破裂宽颈动脉瘤 33 例。动脉瘤位于前交通动脉 8 例,后交通动脉 19 例,大脑中动脉 3 例,基底动脉顶端 3 例。**结果** 以支架辅助治疗的 19 例动脉瘤中 13 例完全致密填塞,4 例填塞 90%以上,2 例大部填塞(70%~90%)。以球囊辅助治疗的 14 例动脉瘤中 9 例完全致密填塞,3 例填塞 90%以上,2 例大部填塞。**结论** 支架或球囊辅助治疗颅内宽颈动脉瘤是安全、有效的方法,两种方法各有优缺点,应根据动脉瘤的具体情况来选择采用支架或球囊治疗。

【关键词】 颅内宽颈动脉瘤;血管内治疗;支架;球囊

中图分类号:R743.4 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2009)-09-0645-04

Endovascular therapy for intracranial wide-necked aneurysms YANG Jian-jun, SONG Xue-dan.
Department of Neurosurgery, No.113 Hospital of PLA, Ningbo 315040, China

【Abstract】 Objective To summarize the clinical experience of intracranial wide-necked aneurysms using intracranial stent technique or balloon-assisted technique. **Methods** Thirty-three ruptured intracranial wide-necked aneurysms were treated by stent-assisted or balloon-assisted technique combined with the use of Microplex coils. The lesions included 8 anterior communicating artery aneurysms, 19 posterior communicating artery aneurysms, 3 middle cerebral artery aneurysms and 3 basilar artery aneurysms. **Results** Of 19 patients treated with stent-assisted technique and Microplex coils, complete occlusion of the aneurysm was achieved in 13, over 90% occlusion in 4 and (70-90) % occlusion in 2. Among another 14 patients treated with balloon-assisted technique and Microplex coils, complete occlusion of the aneurysm was achieved in 9, over 90% occlusion in 3 and (70-90) % occlusion in 2. **Conclusion** For the treatment of intracranial wide-necked aneurysms, both the stent-assisted and balloon-assisted techniques are safe and effective. In treating intracranial wide-necked aneurysm, the selection of proper technique should be based on the patient's individual condition. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 645-648)

【Key words】 intracranial wide-necked aneurysm; endovascular therapy; stent; balloon

血管内栓塞颅内动脉瘤的疗效已经肯定^[1]。但对于宽颈动脉瘤,单纯的栓塞治疗非常困难。随着颅内支架及新型封堵球囊的出现,使颅内宽颈动脉瘤的血管内治疗成为可能。2006 年 3 月至 2008 年 9 月我们采用支架及球囊辅助治疗颅内宽颈动脉瘤 33 例,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

33 例患者中,男 18 例,女 15 例;年龄 31~68 岁,平均 52 岁。所有病例均以自发性蛛网膜下腔出

血入院,Hunt-Hess 分级为 I 级 5 例,II 级 14 例,III 级 12 例,IV 2 例。

1.2 方法

1.2.1 术前检查 所有患者均经全脑血管造影明确诊断,并行三维重建分析动脉瘤的部位、大小、瘤颈宽度以及颈/体比,动脉瘤位于前交通动脉 8 例,后交通动脉 19 例,大脑中动脉 3 例,基底动脉顶端 3 例。动脉瘤最大径为 2.8~16.5 mm;瘤颈宽度为 2.3~13 mm,颈/体比为 0.7~1.2。24 例患者获得影像学随访,随访时间为 6~20 个月。

1.2.2 治疗方法

1.2.2.1 球囊辅助技术:全麻后,Seldinger 法穿刺右侧股动脉,6 F Envoy 导引导管上连接 2 个 Y 形阀。导引导管到位后,路图下,先将保护球囊(Hyperform

作者单位:315040 浙江宁波 解放军第 113 医院神经外科
通信作者:杨建军

或 Hyperglide, 根据载瘤动脉的直径选择) 放置在载瘤动脉内, 球囊必须横跨动脉瘤颈口, 将微导管送入动脉瘤内。用稀释的对比剂充盈球囊, 使球囊覆盖瘤颈, 然后开始填塞弹簧圈。当弹簧圈完全进入动脉瘤后, 缓慢泄去球囊, 同时观察弹簧圈是否稳定, 造影确认后予以解脱。再次在球囊保护下填塞动脉瘤, 直至动脉瘤致密填塞。

1.2.2.2 颅内支架保护技术: 术前 3 d 开始口服氯吡格雷 75 mg/d, 阿司匹林 300 mg/d。根据测量的载瘤动脉直径选择合适的支架(Leo 支架, 法国 Balt 公司)及相应的支架导管(Vasco), 导引导管到位后, 路图下, 先将支架导管在微导丝的引导下送到指定的位置, 横跨动脉瘤颈。释放支架, 支架覆盖动脉瘤颈, 两端各超出动脉瘤颈 5 mm 以上。微导管通过支架网孔置入动脉瘤内, 选择合适的弹簧圈予以填塞直至致密。术后 3 d 皮下注射低分子肝素 4 000 u, 1/12 h。氯吡格雷 75 mg/d 口服 6 ~ 8 周, 阿司匹林 300 mg/d, 半年后逐渐减量至 100 mg/d, 长期服用。

2 结果

以支架辅助治疗的 19 例动脉瘤有 13 例完全致密填塞, 4 例填塞 90% 以上, 2 例大部填塞 (70% ~ 90%), 术中无出血, 3 例出现支架向远端移位 3 ~ 5 mm, 但支架仍覆盖动脉瘤颈(图 1)。15 例患者得到随访 6 ~ 20 个月: 15 例均无动脉瘤复发, 3 例发现支架内狭窄, 狭窄程度分别为 23%、26%、34% (NASCET 标准), 临床无脑缺血事件, 未予处理。以球囊辅助治疗的 14 例动脉瘤有 9 例完全致密填塞, 3 例填塞 90% 以上, 2 例大部填塞(图 2)。术中发生动脉瘤破裂出血 1 例, 继续填塞后出血停止, 术后复查头颅 CT 发现出血部位在蛛网膜下腔, 出血量较前稍增加, 经引流脑脊液后未发生严重的神经功能障碍, 2 例患者术中造影发现血管痉挛严重, 治疗后出现对侧肢体功能障碍, 后复查 CT 证实载瘤动脉侧脑梗死。2 例动脉瘤于术后 6 个月复发, 予以再次栓塞治疗。

3 讨论

3.1 支架辅助治疗宽颈动脉瘤的临床疗效及优点

对于宽颈动脉瘤, 单纯地弹簧圈填塞治疗的致密率低、复发率高, 是栓塞治疗的难点^[2]。血管内支架辅助弹簧圈栓塞动脉瘤时, 支架横跨动脉瘤颈, 改变了动脉瘤内的血流动力学。动物实验证实, 血流通常从动脉瘤的远侧壁流入, 从近侧壁流出,

形成涡流, 当支架覆盖动脉瘤颈后涡流立即消失并伴有血流减慢, 原有的流入、流出方式不再存在, 结合弹簧圈栓塞后, 进一步减少动脉瘤内血流, 促使动脉瘤内血栓形成^[3]。张鑫等^[4]报道了在动物实验中使用支架辅助弹簧圈后动脉瘤颈口有新生的血管内膜覆盖, 即使单纯的支架植入, 长期的结果显示瘤颈口也有内膜生长, 支架植入后有助于内膜增生, 最终达到动脉瘤的解剖愈合。

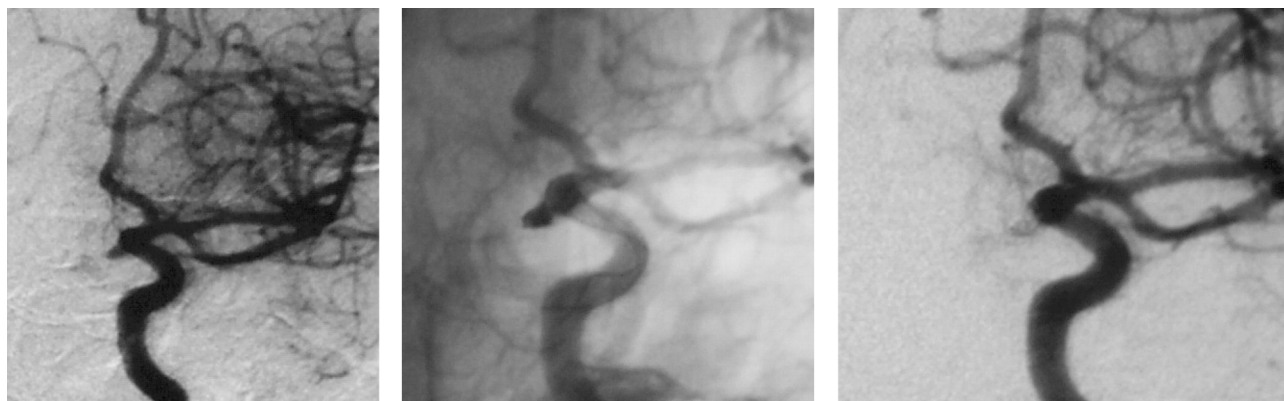
支架的网孔相对缩小瘤颈, 使宽颈动脉瘤变为窄颈, 即使是直径最大的 Leo 支架, 其网孔的直径也小于最小规格的弹簧圈的直径 (2 mm)。所以, 支架植入后, 可以防止弹簧圈突入载瘤动脉, 使动脉瘤填塞得更加致密。本组中, 动脉瘤致密填塞率达 68%, 而单纯弹簧圈栓塞宽颈动脉瘤的致密填塞率只有 15% 左右^[5]; 即使是大部填塞, 由于支架植入能减慢瘤内血流, 防止弹簧圈被压缩, 促进血栓形成, 减少了动脉瘤复发的概率, 在我们随访的 15 例患者中无一例出现动脉瘤复发, 而且由于支架有一定的支撑力, 植入后能减轻载瘤动脉的痉挛, 降低缺血性卒中的发生率。

3.2 支架辅助治疗宽颈动脉瘤的并发症

支架植入前必须抗血小板聚集治疗, 否则术后可导致血栓形成引起血管梗塞。由于本组患者均为急性破裂动脉瘤, 虽然术前未予抗血小板凝聚准备, 治疗过程中未发生再出血, 一旦再次出血, 有致命后果。

对于不同直径 Leo 支架, 输送支架的 Vasco 导管的直径也不同, 最大径达 4.2 F, 而且支架导管比微导管硬, 顺应性差, 所以对于载瘤动脉直径较大, 且迂曲严重的病例, 支架导管的到位仍有一定的困难。Leo 支架的释放需一边推送支架的推送杆, 一边回撤支架导管, 在推送支架时有可能损伤载瘤动脉内膜, 导致血栓形成^[6]。

支架内再狭窄是目前很难解决的一个问题, 其主要原因是支架植入后血管内膜损伤后的过度增生。本组 15 例接受随访的患者中, 3 例出现了支架内再狭窄, 虽然临床上未出现脑缺血事件, 但仍需定期随访, 如狭窄进一步加重或出现缺血症状, 必须予以手术干预。另外, 术中支架移位也较常见, 本组中有 3 例出现支架移位, 考虑支架释放后微导管通过网孔超选到动脉瘤腔时, 微导管对支架的推送所致, 所以支架均向远端移位; 也有可能选择的支架直径稍小。虽然在本组中支架移位后未出现严重并发症, 但这也是术后动脉瘤出血的原因之一。

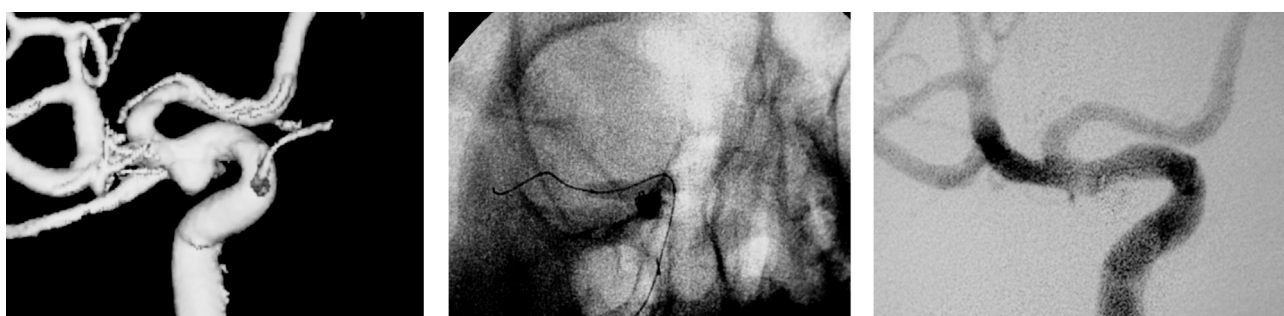


a 左侧颈内动脉动脉瘤

b Leo 支架辅助栓塞动脉瘤

c 术后动脉完全栓塞

图 1 支架辅助治疗术前后



a 右侧后交通动脉瘤(术前)

b 球囊辅助栓塞(术中)

c 术后动脉瘤完全栓塞

图 2 球囊辅助治疗术前后

3.3 球囊辅助治疗宽颈动脉瘤的临床疗效及优点

对于急性破裂的动脉瘤,球囊辅助治疗的最大优点在于术前无须实施抗血小板聚集治疗,可以急诊予以填塞,避免了术前准备期间动脉瘤的再次破裂,而且术后也不必长期服用抗血小板聚集药物。术中一旦发生动脉瘤破裂出血,可以立即充盈球囊将载瘤动脉和瘤颈口暂时封闭,有利于控制出血量和止血。Hyperform 和 Hyperglide 封堵球囊具有高顺应性,即使血管迂曲严重的病例,球囊的到位也较容易;而且对于血管分叉处的动脉瘤,球囊可以保护分支血管,在致密填塞动脉瘤的同时,可以避免弹簧圈突入分支血管。球囊价格相对便宜。

3.4 球囊辅助治疗宽颈动脉瘤的并发症及防治

术中动脉瘤破裂出血是球囊辅助治疗的较常见的并发症。本组 1 例在治疗时出现出血,考虑原因在填塞过程中,微导管被卡在膨胀的球囊和瘤颈之间,不能前后活动和来回摆动,增加了弹簧圈对动脉瘤壁的张力,导致动脉瘤破裂^[7];也有人认为球囊充盈后动脉瘤腔内压力增高,填塞弹簧圈时动脉瘤容易破裂^[8]。为避免术中动脉瘤破裂出血,我们认为以下 3 点可以减少出血率:①微导管头端塑形时要短,只要放在动脉瘤颈口即可,这样可以避免球囊充盈后微导管头端进入动脉瘤过深而戳破动脉瘤。

②球囊不宜充盈过大,应在球囊和动脉瘤之间留有一定的空隙,这样,动脉瘤腔内的压力不会因填塞弹簧圈而增大,同时,微导管的活动空间也增大。③选择大小合适的弹簧圈,第 1 枚应选择 3 D 弹簧圈,当成篮满意并在动脉瘤内非常稳定时,后续的弹簧圈填塞可以不必充盈球囊,这样不但减少动脉瘤破裂的概率,同时也可避免因反复充盈球囊而导致载瘤动脉痉挛。一旦出血,立即充盈球囊,快速填塞弹簧圈,直至出血停止。

术后脑缺血也是球囊辅助治疗宽颈动脉瘤的常见并发症,本组有 2 例术后出现了载瘤动脉远端血管梗塞,考虑有以下原因:①术前造影患者有严重的血管痉挛,术中反复充盈球囊加重了载瘤动脉的痉挛。②球囊充盈时损伤了血管内膜,术中未能及时发现,术后血栓形成导致脑梗死。③球囊充盈时间过长,导致载瘤动脉远端缺血。预防的主要方法是减少球囊充盈的时间及次数,如术中发现血栓形成则予以动脉溶栓,术后抗凝、抗血小板聚集等治疗。

宽颈动脉瘤由于进入动脉瘤内的血流量较大,栓塞不致密而容易复发。本组有 2 例术后随访发现弹簧圈被压缩,再次治疗以支架辅助,得到随访的 1 例发现动脉瘤稳定。

总之,支架和球囊辅助技术各有优缺点,球囊辅助治疗急性破裂的动脉瘤时可免除术前准备,急诊予以治疗,而且术中即使发生动脉瘤破裂出血也有很好的应对措施;但对于颈/体比大于 1 的宽颈动脉瘤,即使予以球囊辅助,弹簧圈仍有突入载瘤动脉的危险,而且栓塞必须非常致密,否则容易复发。支架辅助技术最大的不足是术前术后需服用抗血小板聚集药物,术后易出现支架内狭窄,但由于支架植入后改变了动脉瘤内血流动力学,即使是大部填塞,动脉瘤也不易复发。所以,应根据具体情况来选择使用这两种辅助技术。

[参 考 文 献]

- [1] Molyneux AJ, Kerr RS, Yu LM, et al. International subarachnoid aneurysm trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomized of effects on survival, dependency,

seizure, rebleeding, subgroups and aneurysm occlusion [J]. Lancet, 2005, 366: 809 - 817.

- [2] Pelz DM. Advances in interventional neuroradiology [J]. Stroke, 2003, 34: 357 - 358.
- [3] Wahloo AK, Schellhammer F, de Vries J, et al. Self-expanding and balloon-expandable stents in the treatment of carotid aneurysms: an experimental study in a canine model [J]. AJNR, 1994, 15: 493 - 502.
- [4] 张 鑫, 刘建民, 周晓平, 等. 血管内支架结合弹簧圈栓塞犬宽颈动脉瘤的病理学研究 [J]. 中华神经外科杂志, 2007, 23: 585 - 588.
- [5] Pelz D, Lylyk P, Negoro M. Intervention neuroradiology [J]. Stroke, 2004, 35: 381 - 382.
- [6] 杨志刚, 刘建民, 许 奕, 等. 新型可回撤自膨胀支架在颅内动脉瘤治疗中的应用 [J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 459 - 462.
- [7] 张 鑫, 刘建民, 许 奕, 等. 球囊辅助瘤颈成形术治疗颅内宽颈动脉瘤 [J]. 介入放射学杂志, 2003, 12: 176 - 178.
- [8] Levy D, Ku A. Balloon-assisted coil placement in wide-necked aneurysms technical note [J]. J Neurosurg, 1997, 86: 724 - 727.

(收稿日期:2009-03-12)

·消 息·

第二届解放军总医院(301 医院)—斯坦福大学医学中心 介入新技术论坛暨军队继续教育学习班的通知

2008 年 10 月 12 日—10 月 15 日,解放军总医院介入放射科与斯坦福大学医学中心介入放射科成功的举办了第一届解放军总医院—斯坦福大学医学中心介入新技术论坛。

2009 年 10 月 12 日—10 月 15 日,第二届解放军总医院—斯坦福大学医学中心介入论坛将于解放军总医院文化活动中心举办,在此,本次会议主席解放军总医院介入放射科主任王茂强教授和斯坦福大学医学中心介入放射科主任 Lawrence V. Hoffman 教授诚挚邀请您参加此次会议。

论坛为解放军总医院介入放射科与斯坦福大学医学中心介入放射科共同主办,为常设学术交流机构。本次会议在 2009 年军队继续教育研讨会的基础上,旨在研讨介入治疗新技术,内容有:介入治疗肿瘤的基础研究如基因治疗、分子靶向治疗,新型支架在介入治疗中的应用,出血和血栓性疾病的介入治疗等。会议期间,由斯坦福大学医学中心介入专家、解放军总医院介入专家及国内其他著名介入专家做主题演讲,同时将进行肿瘤和血管疾病的介入治疗演示。

参加本次会议将获得军队一类继续医学教育项目学分 8 分。

研讨会为开放式,以面对面讨论交流为主,免收注册费,期间食宿费用自理。

联系人:段 峰 电话:13910984586 010-66936327

E-mail:lwndog@sina.com

颅内宽颈动脉瘤的血管内治疗33例分析

作者: 杨建军, 宋雪丹, YANG Jian-jun, SONG Xue-dan
作者单位: 解放军第113医院神经外科, 浙江宁波, 315040
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2009, 18(9)
被引用次数: 0次

参考文献(8条)

- 1.Molyneux AJ,Kerr RS,Yu LM International subarachnoid aneurysm trial (ISAT)of neurosnrgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with raptured intracranial aneurysms:a randomized of effects on survival,dependency,seizure,rebleeding,subgroups and aneurysm occlusion 2005
- 2.Pelz DM Advances in interventional neuroradiology 2003
- 3.Wahloo AK,Schellhammer F,de Vries J Self-expanding and balloon-expandable stents in the treatment of carotid aneurysms:an experimental study in a canine model 1994
- 4.张鑫. 刘建民. 周晓平 血管内支架结合弹簧圈栓塞犬宽颈动脉瘤的病理学研究 2007
- 5.Pelz D, Lylyk P, Negoro M Intervention neuroradiology 2004
- 6.杨志刚. 刘建民. 许奕 新型可同撤自膨胀支架在颅内动脉瘤治疗中的应用 2008
- 7.张鑫. 刘建民. 许奕 球囊辅助瘤颈成形术治疗颅内宽颈动脉瘤 2003(12)
- 8.Levy D, Ku A Balloon-assisted coil placement in wide-necked aneurysms technical note 1997

相似文献(10条)

1. 期刊论文 曲友直. 赵振伟. 高国栋. 邓剑平. 陈玲. QU Youzhi. ZHAO Zhenwei. GAO Guodong. DENG Jianping. CHEN Ling 颅内宽颈动脉瘤的血管内治疗 -中华神经外科疾病研究杂志2007, 6(2)
目的 总结使用neuroform支架或球囊辅助瘤颈重塑技术与电解可脱弹簧圈结合治疗颅内宽颈动脉瘤的体会,探讨两种方法的适应症、存在问题、技术要点及临床应用前景.方法 25例颅内宽颈动脉瘤中,19例采用neuroform支架置入结合电解可脱弹簧圈栓塞,6例采用球囊辅助瘤颈重塑技术结合电解可脱弹簧圈栓塞.结果 以neuroform支架与电解可脱弹簧圈栓塞的动脉瘤中,10例完全闭塞,8例闭塞90%以上,1例闭塞90%以下.球囊辅助瘤颈重塑技术结合电解可脱弹簧圈栓塞的动脉瘤中,3例完全闭塞,3例闭塞90%以上.结论 Neuroform支架或球囊辅助瘤颈重塑与电解可脱弹簧圈结合是治疗颅内宽颈动脉瘤的有效方法;两种方法各有优缺点,应根据宽颈动脉瘤的具体情况选择neuroform支架或球囊辅助进行栓塞.
2. 期刊论文 俞学斌. 金国良. 吴承龙. 王晓明. 陈左权 瘤颈再塑形技术在颅内宽颈动脉瘤血管内治疗中的应用 -浙江医学2009, 31(9)
目的 探讨运用瘤颈再塑形技术治疗颅内宽颈动脉瘤的适应症、技术要点、安全性及临床应用前景.方法 对23例不同部位的宽颈动脉瘤运用瘤颈再塑形技术治疗,其中14例采用neuroform支架置入瘤颈再塑形结合电解可脱弹簧圈栓塞,9例采用球囊辅助瘤颈再塑形结合电解可脱弹簧圈栓塞.术后6、12个月常规复查脑血管造影.并用改良Rankin量表进行预后评价.结果 23例患者的颅内动脉瘤均成功栓塞,其中100%致密栓塞15例,95%栓塞6例,90%栓塞2例;治疗后1年时生活不能自理或死亡者占17.3%;未发现动脉瘤再破裂出血者.结论 应用血管内自膨式支架neuroform置入及球囊辅助瘤颈再塑形技术结合电解可脱弹簧圈栓塞是治疗宽颈动脉瘤的有效方法,有较好的临床应用前景.
3. 会议论文 李天晓. 李立. 翟水亭. 曹会存. 薛绎宇. 王子亮 血管内治疗颅内宽颈动脉瘤的结果探讨 2008
临床上一般把那些绝对对瘤颈大于4mm或者动脉瘤体颈比小于2:1的动脉瘤称为颅内宽颈动脉瘤.这些动脉瘤单一使用弹簧圈往往不能完全栓塞,或者技术上不完全可行,这就需要结合其它设备或者技术,临床上比较成熟的有支架结合弹簧圈技术、球囊辅助技术和双微管技术等.这些设备或者技术的使用,使得这些临床难治性动脉瘤的治愈提供了可能.本文对近几年来它们的临床疗效进行总结,以期对其进行全面的评价.
4. 期刊论文 贺红卫. 吴中学. 王忠诚. 李佑祥. 吕宪利. 张静波. 姜除寒. HE Hong-wei. WU Zhong-xue. WANG Zhong-cheng. LI You-xiang. LV Xian-li. ZHANG Jing-bo. JIANG Chu-han 新型可伸缩的自膨式支架在颅内宽颈动脉瘤血管内治疗的应用 -中华神经外科杂志2008, 24(3)
目的 了解和总结新型可伸缩的自膨式支架(LEO)在辅助栓塞治疗颅内宽颈动脉瘤的性能和初步应用体会.方法 应用LEO支架辅助微弹簧圈治疗颅内宽颈动脉瘤10例(其中1例患者4个动脉瘤,1个用LEO,2个用其他支架,1个未处理).LEO支架6例采用半释放技术,即先释放一半支架,再填微弹簧圈,待弹簧圈栓塞完全,将支架完全释放;2例采用先填微弹簧圈,待弹簧圈栓塞完全,再在动脉瘤开口覆盖LEO支架;2例先释放LEO支架,微导管穿过支架网眼,再填塞微弹簧圈,将动脉瘤栓塞.在释放支架过程中,支架可自如进出其外套管(VASCO+),使之安放在动脉瘤口外最佳位置.结果 9例应用LEO辅助的动脉瘤都被完全栓塞,1例部分栓塞.但1例蛛网膜下腔出血24h病人,急诊栓塞后,支架内出现血栓并发症,经溶栓将支架内血栓溶开;2例在支架输送过程中,支架在体外脱落,在体外徒手安装成功.结论 新型可伸缩的自膨式支架可自如安放在宽颈动脉瘤开口的最佳位置,由于其在微管内走行,输送方便,为颅内宽颈动脉瘤的血管内治疗提供了有利武器.
5. 期刊论文 张静波. 吴中学 颅内宽颈动脉瘤血管内治疗的进展 -国外医学(脑血管疾病分册)2002, 10(4)
颅内宽颈动脉瘤是目前手术夹闭和血管内治疗的共同难点其血管内治疗方法包括球囊辅助栓塞技术、支架结合弹簧圈技术、三维(3D)弹簧圈网篮编织技术、可脱性动脉瘤衬里结合弹簧圈技术、双微管技术和双重处理技术.
6. 学位论文 唐景峰 颅内宽颈动脉瘤的血管内治疗 2007
目的: 评估Neuroform支架在颅内宽颈动脉瘤栓塞效果.资料和方法: 12例颅内宽颈动脉瘤使用自膨胀颅内支架结合可脱弹簧圈(guglielmidetachable coiling, GDC)进行栓塞.将预装好的Neuroform支架系统引入载瘤动脉处,通过同轴导管释放支架覆盖动脉瘤颈.支架释放后,行可脱弹簧圈栓塞术.术后维持全身肝素化48h.口服阿司匹林300mg/d和氯吡格雷(波立维)75mg/d一个月.以后口服阿司匹林300mg/d,维持6个月.结果: 9例放置支架后用弹簧圈完全闭塞动脉瘤.2例颅内动脉宽颈动脉瘤不完全填塞(95%).1例后交通动脉瘤,在支架释放后,颈内动脉痉挛,放弃栓塞,改为二期栓塞治疗.4例术后6个月复查脑血管造影,动脉瘤消失,载瘤动脉通畅.结论: Neuroform支架克服目前血管内治疗的技术障碍,既保护载瘤动脉通畅又改善宽颈动脉瘤栓塞效果.
7. 期刊论文 彭亚. 宣井岗. 杨伊林. 王穗暖. 夏锡伟. 陈荣华 双微导管技术在颅内宽颈动脉瘤血管内治疗中的应用 -中国脑血管病杂志 2009, 6(7)
血管内治疗颅内宽颈动脉瘤一直是个难点.球囊和支架重塑瘤颈技术使以往单纯采用三维弹簧圈无法填塞的宽颈动脉瘤获得致密填塞,但这些操作也存在着一一定的风险和并发症[1-5].
8. 期刊论文 魏晨斌. 魏德. 张文清. 黄踊跃. 林秋萍. 王怡玲. WEI Chen-bin. WEI De. ZHANG Wen-qing. HUANG Sheng-yue. LIN Qiu-ping. WANG Yi-ling 颅内宽颈动脉瘤介入治疗技术探讨(附27例报告) -福建医药杂志2010, 32(1)
目的 探讨颅内宽颈动脉瘤介入治疗的有效方法.方法 回顾分析近4年来,应用三维弹簧圈、球囊及支架辅助等介入治疗颅内宽颈动脉瘤27例的临床资料.结果 1例球囊辅助弹簧圈栓塞

的患者死亡,其余患者栓塞效果满意,康复良好,随访未见动脉瘤复发. 结论 先前难以治疗的颅内宽颈动脉瘤,经综合应用介入治疗方法均能得到较好的救治,介入治疗方法临床应用前景良好.

9. 期刊论文 [唐景峰. 肖绍文. Neuroform支架辅助栓塞颅内宽颈动脉瘤的应用 -国际神经病学神经外科学杂志2006, 33\(6\)](#)

近十余年来,血管内支架已被成功地应用于颅内血管病的治疗中,并取得了可靠的效果. 血管内支架在颅内动脉瘤特别是宽颈动脉瘤的治疗中,起着“栅栏”作用,可以防止弹簧圈突入载瘤动脉,使弹簧圈在瘤内达到致密堵塞,从而改变瘤内血流动力学,促进血栓的形成,防止动脉瘤再出血. 血管内支架的出现,为这类动脉瘤的治疗提供了新的思路,特别是Neuroform颅内专用支架的问世及其结合电解可脱卸弹簧圈(Guglielmi detachable coil, GDC)在临床的应用,给复杂动脉瘤特别是颅内宽颈动脉瘤的治疗带来了新的曙光.

10. 期刊论文 [赵庆平. 李铁林. 陈光忠. 段传志. 汪求精. 方兵. 联合颅内支架和生物活性弹簧圈血管内治疗颅内宽颈动脉瘤初步经验 -中国神经精神疾病杂志2005, 31\(2\)](#)

目的探讨颅内宽颈动脉瘤新的血管内治疗技术,初步评价该技术和新栓塞材料的安全性和有效性. 方法回顾我们治疗中心近9个月内收治的11例宽颈动脉瘤病人的临床资料. 对颅内Neuroform支架辅助生物活性Matrix弹簧圈栓塞宽颈动脉瘤技术特点进行探讨,并通过对部分获得血管造影随访病人的疗效观察,评价该技术的临床应用价值. 结果联合颅内Neuroform支架和生物活性Matrix弹簧圈血管内治疗的11例宽颈动脉瘤病人中,除1例死于并发症外其余病人均得到满意疗效,其中6例病人术后半年行数字减影血管造影(DSA)随访,未见动脉瘤复发,但仍需长期观察. 结论联合颅内支架和生物活性弹簧圈是一有效的血管内治疗颅内宽颈动脉瘤技术,颅内支架理想的大小选择和恰当的植入位置是成功治疗的重要一环,生物活性Matrix弹簧圈栓入瘤腔后可有效促进血栓和结缔组织形成.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200909002.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: d94eb833-c891-4869-9f03-9df7016b1914

下载时间: 2010年9月20日