

可解脱球囊在神经介入手术治疗中的应用和地位

李明华 顾斌贤 程英升 陈君彦 方淳 王武

【摘要】 目的 评价可解脱球囊在当今神经介入治疗中的应用价值。方法 38 例颅颈部血管性疾病患者(颈内动脉海绵窦瘘 26 例, 海绵窦段颈内动脉巨大动脉瘤 3 例, 梭形动脉瘤 1 例, 颅颈部 AVF 8 例)应用可解脱球囊闭塞瘘口或闭塞一侧颈内动脉。结果 38 例中, 获解剖治愈 21 例, 通过颈内动脉闭塞达到疾病治愈 17 例, 无并发症和后遗症。结论 可解脱球囊在部份颅颈部血管性疾病的介入治疗中, 仍然是首选材料。

【关键词】 颈内动脉海绵窦瘘 动静脉瘘 颈部 栓塞 球囊

Application and standing of detachable balloon in today 's interventional neuroradiology LI Minghua , GUO Bingxian , CHENG Yingsheng , et al . Department of Radiology , Shanghai Sixth People 's Hospital , Shanghai 200233 , China

【Abstract】 Objective To evaluate the application value of detachable balloon in today 's interventional neuroradiology. Methods 38 cases with vascular lesion in the area of cranial-cervical region (26 cases with CCF , 3 with giant aneurysm in the cavernous-segment of internal carotid artery , one with fusiform aneurysm in internal carotid artery , and 8 with AVF in the area of cranial-cervical) were treated by detachable balloon for embolizing the shunt or scrificing the lesion-ipsilateral internal carotid artery. Results All 38 cases were cured without complication and sequeulae. Of them , anatomical-cure was aquired in 21 cases , lesion-cure in 17 cases. Conclusions Detachable balloon is still the first-choice of embolization material in today 's endovascular therapy of some vascular lesions in the area of cranial-cervical region.

【Key words】 CCF ; AVF ; Embolization ; Balloon

70 年代初, 前苏联学者 Serbenanko 首次报道应用可解脱球囊治疗颈内动脉海绵窦瘘(CCF)以来, 在相当长时间内, 可解脱球囊在神经介入治疗技术中曾是一主要的治疗用材料^[1, 2]。随着弹簧圈的应用, 特别是近 10 年来可解脱弹簧圈的临床应用, 可解脱球囊的应用范围逐渐缩小, 但鉴于其成熟的技术和价格优势, 在某些疾病的治疗中, 仍然扮演着主要角色, 本文在临床应用的基础上, 探讨其在当今神经介入治疗中的作用和地位。

材料和方法

一、一般资料

38 例患者, 男性 26 例, 女性 12 例。年龄为 25 ~ 61 岁, 平均 33 岁。38 例中颈动脉海绵窦瘘

(CCF) 26 例, 颅颈部动静脉瘘(AVF) 8 例, 海绵窦段颈内动脉巨大动脉瘤 3 例, 颈内动脉梭形动脉瘤 1 例。应用 Balt 公司可解脱橡胶球囊 37 枚, 美国 Boston 公司可解脱硅胶球囊(DSB) 28 枚, 共 65 枚。

二、方法

(一) 神经安定麻醉加局麻下, 右侧股动脉穿刺, 如行患侧颈内动脉闭塞, 则为双侧股动脉穿刺。置入相应大小导引导管(最小为 7F)于颈 1 ~ 2 平面的颈内动脉。全身肝素化(首剂 4 000U 静脉滴注, 以后每小时追加 2 000U), 导引导管内连接灌注线, 维持高压滴注。球囊进入体内前, 应常规进行充盈试验。在 DSB, 还可行充盈后解脱试验, 以观察球囊有否泄漏及球囊瓣塞功能。充盈球囊常规用等渗造影剂。治疗开始时首先进行患侧颈内动脉闭塞试验。其方法为在压迫患侧颈内动脉同时, 或在球囊进行患侧颈内动脉后充盈时, 行对侧颈内动脉造影和椎动脉造影, 如在对侧颈内动脉和椎动脉造影时

患侧颈内动脉系统显影良好,提示前、后交通功能良好,闭塞试验阴性。

(二)闭塞 CCF 瘘口(13 例) 球囊试验良好后,球囊及其微导管在支撑导丝帮助下送入导引导管,一出导引导管远端,即拔除支撑导丝,顺血流送入瘘口处。观察球囊头端方向有助于判断球囊进入瘘口。在瘘口远侧置入一不可脱球囊暂时阻断颈内动脉远侧血流,可有助于可解脱球囊进入瘘口。可解脱球囊进入瘘口海绵窦侧,用等渗造影剂膨胀球囊,同时施行患侧颈内动脉造影(通过导引导管),如瘘口不显影则可解脱球囊。解脱球囊后再行患侧颈内动脉造影,因有时在解脱球囊时牵引球囊导致球囊移位、瘘口重新开放。如海绵窦腔过大,可能放置 2 或 3 枚球囊才使球囊恒位,闭塞瘘口。

(三)闭塞患侧颈内动脉(17 例) 其适应证为颈内动脉巨大动脉瘤瘤腔内闭塞难以实施或瘤腔内闭塞造成巨大占位者,颈内动脉梭形动脉瘤,以及 CCF 患者瘘口难以进入者。在患侧颈内动脉闭塞试验阴性的前提下,第 1 枚球囊置位于动脉瘤开口处的颈内动脉、CCF 瘘口处的颈内动脉或梭形动脉

瘤远端,在闭塞颈内动脉的同时也闭塞动脉瘤开口和 CCF 瘘口。为判断第 1 枚球囊置位的正确与否,以及确保颅底动脉环代偿功能,在球囊解脱前,应实施对侧颈内动脉造影和椎动脉造影。第 1 枚球囊解脱后,即置入第 2 枚球囊,第 2 枚球囊的正确位置为距第 1 枚球囊 3~5cm 处的颈内动脉远端,适当充盈后予以解脱,其作用为使第 1 枚球囊免受血流冲击而移位。

8 例颅、颈部动静脉瘘(AVF),可解脱球囊闭塞主要供养动脉,其中 4 例在次要供养动脉内以 PVA 颗粒栓塞,1 例为颈外动脉-颈静脉瘘,分别在瘘道的颈静脉侧和供养动脉侧置放球囊(图 1)。

结 果

26 例 CCF 患者,可解脱球囊闭塞瘘口,解剖治愈 13 例,余 13 例闭塞瘘口和瘘口处颈内动脉,均获临床治愈;8 例 AVF 经供养动脉闭塞后瘘口未显示;4 例颈内动脉巨大或梭形动脉瘤,均行可解脱球囊闭塞病变部颈内动脉,术后动脉瘤未再显示(图 2)。38 例治疗方法、结果见表 1。

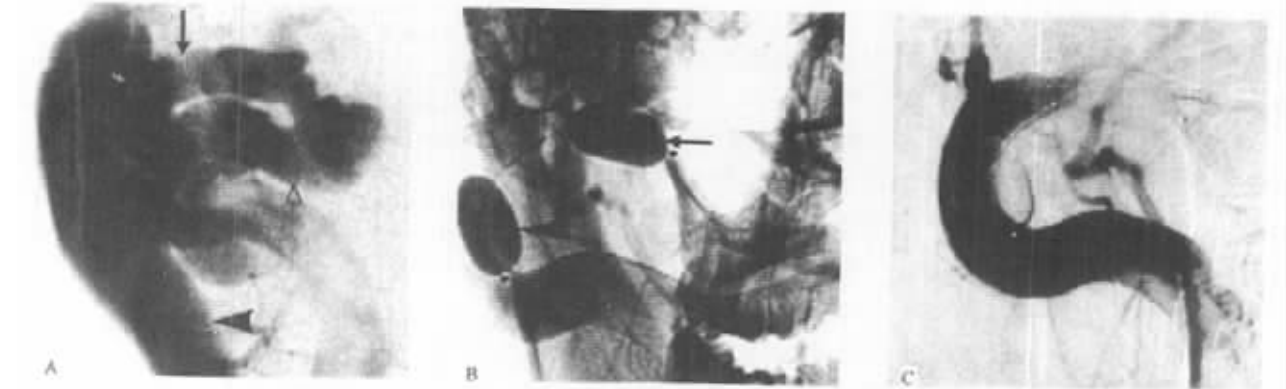


图 1 右颈外动脉-颈静脉瘘球囊闭塞。A. 右颈外动脉造影示颈外动脉明显增粗(←),颈静脉早显增粗(▲),颈外动脉与颈静脉之间一瘘道(△);B. 瘘道颈静脉端(▲)和颈外动脉端(←)各置入一球囊;C. 术后颈外动脉造影示瘘道完全闭塞。

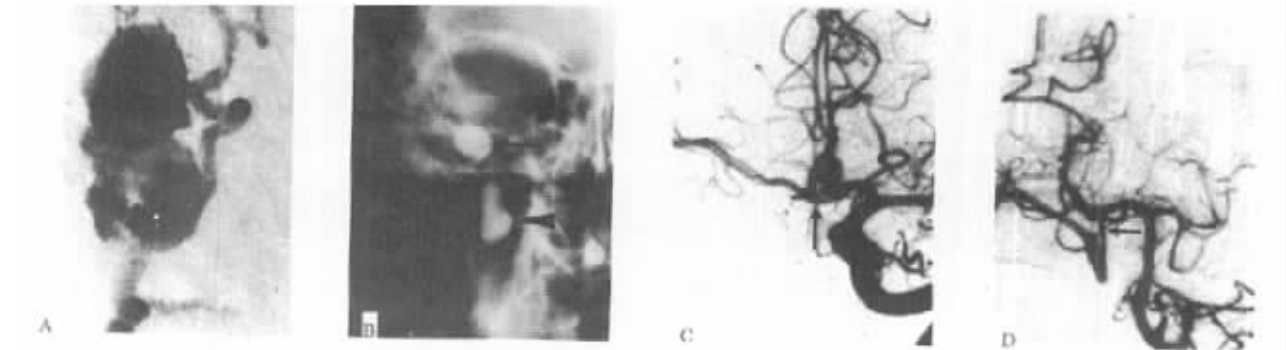


图 2 右颈内动脉巨大假性动脉瘤球囊闭塞。A. 右颈内动脉 DSA 正位示颈内动脉岩骨段巨大假性动脉瘤;B. 动脉瘤开口处颈内动脉(←)及其近端(▲)各置入一球囊,闭塞颈内动脉同时亦闭塞动脉瘤;C. 对侧颈内动脉造影示前交通(↑)功能良好;D. 椎动脉造影示后交通(←)功能更好。

表 1 38 例可解脱球囊应用评价

病种	瘘口闭塞	颈内动脉闭塞	供养动脉闭塞	总计
CCF	13	13		26
巨大动脉瘤		3		3
梭形动脉瘤		1		1
动静脉瘘			8	8
总计	13	17	8	38

讨 论

可解脱弹簧圈(GDC)是颅内动脉瘤腔栓塞治疗的首选材料^[3-8]。但是,颅颈段巨大宽颈动脉瘤很难完全闭塞瘤腔,即使在球囊或支架帮助下,有望完全闭塞动脉瘤腔,但重质量的 GDC 往往会加重其占位效应,其价格昂贵也限制了该技术的运用。因此,在闭塞试验阴性的前提下,应用可解脱球囊治疗性闭塞一侧颈内动脉仍然是这类动脉瘤的可选择治疗方法。对于 CCF 的治疗,无论是闭塞瘘口,抑或闭塞颈内动脉,可解脱球囊应是首选的治疗用材料。当然,在球囊不能进入 CCF 瘘口,闭塞试验阳性,不能承受一侧颈内动脉闭塞的患者,可选择应用弹簧圈(包括 GDC)栓塞患侧海绵窦腔。在颅颈部 AVF 患者,如供养动脉较粗,可解脱球囊可视作可选择用材料^[9-11];如为单一瘘道的 AVF,可解脱球囊更是理想的栓塞材料。

应用可解脱球囊治疗性闭塞一侧颈内动脉时,其第 1 枚球囊的正确位置应该是 CCF 瘘口处和动脉瘤开口处,尤其是 CCF 患者,在球囊闭塞颈内动脉的同时,一定要闭塞 CCF 瘘口。球囊位置过低,不仅有通过前后交通动脉充盈瘘口的可能,而且为以后的治疗带来不便。球囊位置过高,瘘口暴露于近端颈内动脉,即使有保护球囊阻断了瘘口处颈内动脉血流,但也不排除通过颈内动脉侧支充盈瘘道的可能性。第 2 枚球囊的置放至关重要,除避免第 1 枚球囊随血流冲击漂移外,也防止第 1 枚球囊过早泄漏导致移动的可能。有鉴于此,在治疗性闭塞一侧颈内动脉时,我们建议应用 DSB。DSB 可在体外做充盈后解脱试验,以观察瓣塞功能,避免了在体内解脱后过早泄漏致严重后果。另外,在闭塞 CCF 瘘口时,由于瘘口过小,往往使球囊进入瘘口有一定难度,如采用阻塞球囊暂时阻塞瘘口远端颈内动脉,则有助于可解脱球囊漂入瘘口。为安全起见,充盈球囊采用等渗造影剂,既可日后随访观察球囊的大小位置变化(橡胶球囊等渗造影剂充盈可维持 2~3 个月),又可避免因球囊内低渗造成球囊过早渗出萎陷和球囊内高渗造成球囊过度膨胀、破裂,给治疗

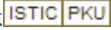
效果带来不良影响。

Balt 可解脱球囊微导管柔软度似漂浮导管,较容易顺血流漂入 CCF 瘘口,但安装球囊瓣塞要求较高,存在不可预见因素较多。DSB 安装瓣塞较容易,操作时安全系数较高,但球囊微导管偏硬,球囊较难漂入 CCF 瘘口。因此,如果 DSB 微导管予以改进成漂浮微导管状,将是治疗 CCF 的理想材料。另外,解脱方法还有其不足之处,拉力解脱法有造成球囊移位之可能,同轴导管解脱法有时因同轴导管不能到位而难以施行,安全的解脱方法是在不牵动球囊及其相关的血管的条件下,解脱球囊,这或许是可解脱球囊的改进所在。

参 考 文 献

1. Morris PP. Balloon reconstructive technique for the treatment of a carotid cavernous fistula. *AJNR*, 1999, 20 :1107-1109.
2. Forlodu P, de Kersaint Gilly A, Pizzanelli J, et al. Ehlers-Danlos syndrome with a spontaneous carotidocavernous fistula occluded by detachable balloon : case report and review of literature. *Neuroradiology*, 1996, 38 :595-597.
3. Debrun GM, Aletich VA, Kehrli P, et al. Selection of cerebral aneurysms for treatment using Guglielmi detachable coils : the preliminary University of Illinois at Chicago experience. *Neurosurgery*, 1998, 43 :1281-1295.
4. Eskridge JM, Song JK. Endovascular embolization of 150 basilar tip aneurysms with Guglielmi detachable coils : results of the Food and Drug Administration multicenter clinical trial. *J Neurosurg*, 1998, 89 :81-86.
5. Vinuela F, Duckwiler G, Mawad M. Guglielmi detachable coil embolization of acute intracranial aneurysm : perioperative anatomical and clinical outcome in 403 patients. *J Neurosurg*, 1997, 86 :475-482.
6. Collice M, D'Aliberti G, Arena O, et al. Multidisciplinary (surgical and endovascular) approach to intracranial aneurysms. *J Neurosurg Sci*, 1998, 42 (Suppl 1) :131-140.
7. Turjman F, Massoud TF, Sayre J, et al. Predictors of aneurysmal occlusion in the period immediately after endovascular treatment with detachable coils : a multivariate analysis. *AJNR*, 1998, 19 :1645-1651.
8. Moret J, Cognard C, Weill A, et al. Reconstruction technic in the treatment of wide-neck intracranial aneurysms. Long-term angiographic and clinical results. Apropos of 56 cases. *J Neuroradiol*, 1997, 24 :30-44.
9. Teng MM, Chang CY, Chiang JH, et al. Double-balloon technique for embolization of carotid cavernous fistulas. *AJNR*, 2000, 21 :1753-1756.
10. Angle JF, Matsumoto AH, McGraw JK, et al. Percutaneous embolization of high-flow pancreatic transplant arteriovenous fistula. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 1999, 22 :147-149.
11. Ushikoshi S, Goto K, Ogata N, et al. Vertebral arteriovenous fistula that developed in the same place as a previous ruptured aneurysm : a case report. *Surg Neurol*, 1999, 51 :168-173.

(收稿日期 2001-07-19)

作者：李明华， 顾斌贤， 程英升， 陈君彦， 方淳， 王武
作者单位：上海市第六人民医院
刊名：介入放射学杂志 
英文刊名：JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年，卷(期)：2001，10(5)
被引用次数：6次

参考文献(11条)

1. Morris PP Balloon reconstructive technique for the treatment of a carotid cavernous fistula 1999
2. Forlodu P. de Kersaint Gilly A. Pizzanelli J Ehlers-Danlos syndrome with a spontaneous carotidocavernous fistula occluded by detachable balloon: case report and review of literature 1996
3. Debrun GM. Aletich VA. Kehrli P Selection of cerebral aneurysms for treatment using Guglielmi detachable coils: the preliminary University of Illinois at Chicago experience 1998
4. Eskridge JM. Song JK Endovascular embolization of 150 basilar tip aneurysms with Guglielmi detachable coils: results of the Food and Drug Administration multicenter clinical trial 1998
5. Vinuela F. Duckwiler G. Mawad M Guglielmi detachable coil embolization of acute intracranial aneurysm: perioperative anatomical and clinical outcome in 403 patients 1997
6. Collice M. D'Aliberti G. Arena O Multidisciplinary (surgical and endovascular) approach to intracranial aneurysms 1998(Supl 1)
7. Turjman F. Massoud TF. Sayre J Predictors of aneurysmal occlusion in the period immediately after endovascular treatment with detachable coils: a multivariate analysis 1998
8. Moret J. Cognard C. Weill A Reconstruction technic in the treatment of wide-neck intracranial aneurysms. Long-term angiographic and clinical results. Apropos of 56 cases 1997
9. Teng MM. Chang CY. Chiang JH Double-balloon technique for embolization of carotid cavernous fistulas 2000
10. Angle JF. Matsumoto AH. McGraw JK Percutaneous embolization of high-flow pancreatic transplant arteriovenous fistula 1999
11. Ushikoshi S. Goto K. Ogata N Vertebral arteriovenous fistula that developed in the same place as a previous ruptured aneurysm: a case report 1999

引证文献(6条)

1. 宋锦宁. 刘守勋. 张芬茹. 王茂德. 谢昌厚. 谢万福 颅内动脉瘤血管内载瘤动脉闭塞治疗的临床效果(附23例长期随访报告)[期刊论文]-中国医学影像技术 2005(1)
2. 李建明. 贾广志. 尹华. 高同锁. 白淑芳 介入栓塞治疗颈动脉海绵窦瘘的临床应用[期刊论文]-生物医学工程与临床 2005(2)
3. 黄健 无机栓塞材料的制备[学位论文]硕士 2005
4. 宋锦宁. 刘守勋. 王茂德. 谢昌厚. 谢万福. 张晓东. 于秀兰 用可脱性球囊闭塞载瘤动脉治疗颅内动脉瘤[期刊论文]-中国现代医学杂志 2004(22)
5. 戚跃勇. 邹利光. 戴书华. 谭颖徽. 李忠禹. 周政 颈动脉假性动脉瘤的血管造影诊断[期刊论文]-介入放射学杂志 2004(5)
6. 梁美馨 可脱性球囊栓塞治疗外伤性颈内动脉海绵窦瘘[期刊论文]-广西医学 2004(11)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200105002.aspx

授权使用: qkaly(qkaly), 授权号: 2f0e82f3-038f-47c5-820f-9e380152f658

下载时间: 2010年11月24日