

· 神经介入 ·

双导管球囊技术治疗高流量颈动脉海绵窦瘘

郑爱民, 王志刚, 刘本智

【摘要】 目的 探讨双球囊导管技术治疗高流量颈动脉海绵窦瘘(CCF)的可行性及疗效。方法 随机选择 1 枚可脱性球囊无法闭塞的 CCF 患者 3 例, 双侧股动脉置管, 送 2 枚球囊进入瘘口, 调整位置, 充盈 2 枚球囊, 使瘘口完全闭塞后再解脱球囊, 观察栓塞效果和颈内动脉通畅情况, 评价该技术的可行性。结果 3 例患者均 1 次性完全闭塞瘘口, 颈内动脉皆通畅, 操作过程简单易行, 未增加介入治疗的危险性。结论 双导管球囊技术能在保证颈内动脉通畅的前提下简单有效地治疗 1 枚球囊无法闭塞的 CCF。

【关键词】 颈动脉海绵窦瘘; 放射学; 介入性; 栓塞; 治疗性

Double-catheter-balloon technique for embolization of high-flow carotid cavernous fistulas. ZHENG Ai-min, WANG Zhi-gang, LIU Ben-zhi. Interventional Radiology Center, Shandong Provincial Hospital, Jinan 250021, China

【Abstract】 **Objective** To study the possibility and value of double-catheter-balloon technique for embolization of high-flow carotid cavernous fistula (CCF). **Methods** Three high-flow CCFs, which can't be completely occluded by 1 detachable balloon, were treated with the technique. By the way of bilateral femoral arteries approach, 2 detachable balloons were advanced to the internal carotid artery (ICA). After passing through the fistula, both balloons were inflated on the venous side in order to occlude the fistula. **Results** All CCFs were occluded completely and the ICAs remained patent. This procedure was easy and safe without increasing the risk of interventional therapy. **Conclusions** The application of double-catheter-balloon technique for high-flow CCF should be an effective method of choice during failure of 1 balloon procedure and simultaneously maintaining the patency of ICAs completely. (J Intervent Radiol, 2005, 14: 9-11)

【Key words】 Carotid cavernous fistula; Radiology; interventional; Embolization; therapeutic

可脱球囊栓塞术治疗颈动脉海绵窦瘘(carotid cavernous fistula, CCF)已被广泛认可并推广普及^[1,2]。然而, 对于血流量较高、海绵窦扩张明显的 CCF, 1 枚球囊置入海绵窦后, 有时无法再送入第 2 枚来闭塞瘘口, 常不得不闭塞颈内动脉。针对这一问题, 我们采用了双导管球囊技术, 试用于 3 例高流量 CCF, 取得了理想的效果, 现报道如下。

资料和方法

一、一般资料

病例 1, 男, 30 岁, 车祸伤后 3 个月; 病例 2, 男, 35 岁, 车祸伤后 1 年; 病例 3, 男, 21 岁, 头部重物击伤后 7 个月。

二、临床表现

皆有持续性颅内杂音、不同程度的搏动性突眼和球结膜充血外翻, 患侧失明并周围性面瘫 1 例, 患侧视力下降 2 例。眼眶部听诊均有血管性杂音。

三、造影所见

皆为直接瘘, 右侧 2 例, 左侧 1 例; 瘘口皆位于颈内动脉虹吸部 C4 段; 全盗流 1 例, 盗流严重使远端颈内动脉显影浅淡 2 例; 皆主要经粗大的眼静脉引流, 1 例伴有扩张的岩上、下窦引流。

四、治疗方法

常规神经安定麻醉及全身肝素化。造影后, 引入 8F 导引导管, 置入患侧颈内动脉, 装置好可脱球囊的 Magic-BD 导管经导引导管引入颈内动脉, 顺血流将球囊通过瘘口置入海绵窦。以 180 mgI/ml 的水溶性非离子对比剂充盈球囊, 反复调整球囊, 确定 1 枚球囊无法封闭瘘口后, 将该球囊抽空, 连带微导管暂留于海绵窦内。经对侧股动脉, 将另 1 支 8F 导引导管置入患侧颈内动脉, 将其接在 Magic-BD 导管上的可脱球囊通过瘘口引入海绵窦。此时, 2 支导

引导管并置于患侧颈内动脉内,2枚未充盈的球囊连在各自的微导管上并置于海绵窦内。调整2枚球囊位置并充盈之,直至瘘口完全闭塞、颈内动脉通畅。造影证实后解脱2枚球囊。如2枚球囊无法闭塞瘘口,则先充盈并解脱1枚,再引第3枚球囊入海绵窦,与另1枚球囊同时充盈,使瘘口完全闭塞。如仍不能闭塞瘘口,则同法反复置入球囊,直至瘘口完全闭塞,再解脱最后2枚球囊(图1~4)。

结 果

本组3例患者均用2枚球囊,瘘口完全封闭,颈内动脉通畅。持续性杂音皆于栓塞后即刻完全消失。眼部症状皆于1周内明显缓解。分别随访6、4和3个月,无复发。本法操作简单易行,无球囊早脱、导管缠结等意外和并发症发生。

讨 论

血管内栓塞术是治疗CCF的有效手段,栓塞材料有可脱性球囊、微弹簧圈、NCBA胶等^[3]。其中,可脱性球囊栓塞术治疗CCF有费用低、安全可靠、

技术成熟等优点,现仍为首选的治疗方法。但是,在球囊栓塞治疗CCF的实际工作中,常会遇到由于瘘口流量大、海绵窦扩张明显,1枚甚至多枚球囊无法完全闭塞瘘口的情况,然而由于瘘口流量减少和(或)海绵窦剩余空间缩小,无法将下1枚球囊置入海绵窦。对于这种情况,现在常用的方法是闭塞颈内动脉^[4]。对于Matas实验阳性的病例,闭塞颈内动脉会引起严重的脑缺血。颈内动脉闭塞减少了脑供血途径、改变了脑血管的血流动力学,使患脑动脉瘤、脑缺血性疾病的危险性增加,这一点应引起足够的重视,尽量不要闭塞颈内动脉。

本文介绍的双导管球囊技术,适用于上述情况。该技术中,第1枚球囊进入海绵窦但不充盈,保证瘘口有足够的血流、海绵窦内有足够的空间,使下1枚球囊能够顺利通过瘘口进入海绵窦。2枚球囊交替调整位置,同时充盈,多数情况下可以完全闭塞瘘口,保证颈内动脉通畅。本组3例皆用2枚球囊一次栓塞成功。对于2枚球囊仍无法闭塞瘘口者,先解脱1枚,此时瘘口仍有足够的血流、海绵窦内仍有

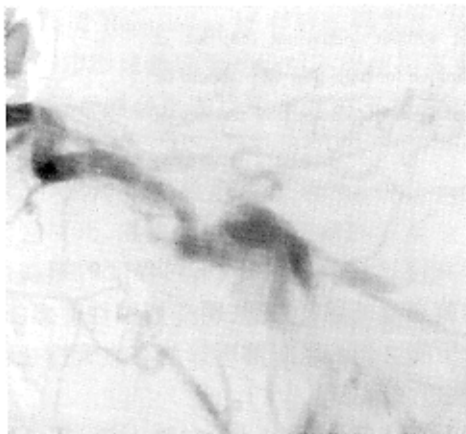


图1 右颈动脉造影示CCF严重盗血



图2 引入一球囊,反复调整,无法完全封闭CCF

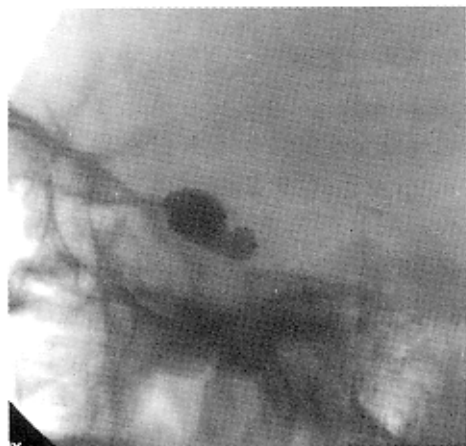


图3 球囊已充盈并解脱

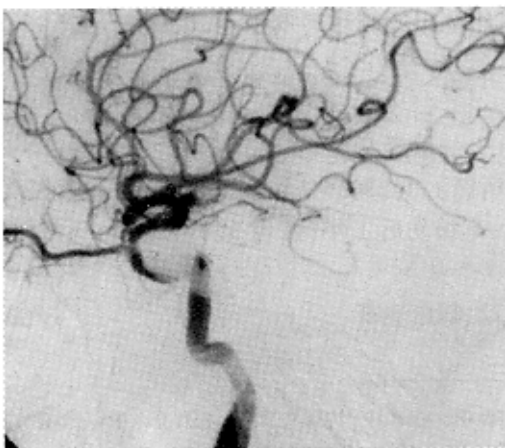


图4 CCF完全封闭,颈内动脉通畅

足够的空间。再引入第 3 枚球囊,此时仍有 2 枚未充盈解脱的球囊在海绵窦内,如此反复直至最后 2 枚能够完全闭塞瘘口时,再解脱最后 2 枚球囊。用 2 枚以上球囊的双导管球囊技术,我们还没有经验,理论上,仍应该是可行的。

Teng 等^[5]报道过一种双球囊技术(double-balloon technique),如果球囊无法通过血流量较小的瘘口或球囊无法稳定于腔较小的海绵窦内,则再引入一控制球囊,用于暂时阻塞瘘口远端颈动脉,使栓塞球囊能顺血流通通过瘘口,或者用于在颈内动脉内暂时堵住瘘口,使球囊在充盈过程中不能退回颈内动脉,控制球囊最后需撤出体外。该技术与本文报道的双导管球囊技术大不相同,但是却证实了 2 支球囊导管在同一血管内同时操作的可行性。

根据 3 例患者的初步应用经验,双导管球囊技术简单易行、安全可靠。虽然增加了对侧股动脉置管的操作程序,但是每个枚球囊都能顺利通过瘘口进入海绵窦,并由于颈内动脉通畅,省去了栓塞后椎动脉造影的时间,所以总的操作时间并没有增加。理论上,第 2 支导引导管进入颈内动脉可能有阻力,2 支 8F 导引导管并置于同一颈内动脉内可能会阻碍动脉内血流。事实上,3 例患者的实际操作中,导引导管进入颈内动脉时都没有遇到明显的阻力,造影仍见颈内动脉血流通畅、迅速。术中 2 支球囊导管并置于颈内动脉和海绵窦内,有相互缠绕纠结的危险,球囊早脱的危险性增加,但是谨慎细致的操作完全可以避免此类并发症,本组 3 例没有导管缠结和球囊早脱的情况发生。

相对于传统方法,该技术有其特殊性,实际操作

中应注意以下 5 点:①该技术要求用 2 支导引导管,通过 1 支导引导管引入 2 支球囊导管的这种做法不可取,否则会使导管缠结和球囊早脱危险性增加。②引入第 2 枚球囊时先抽空第 1 枚球囊,保证瘘口有足够的血流、海绵窦内有足够的空间,第 2 枚球囊能够顺利通过瘘口。③引入第 2 枚球囊后应加倍小心,2 支球囊导管都不宜向前推送过多,防止在血管内打折后增加导管缠结的危险。④调整 1 枚球囊的位置时,最好先抽空另 1 枚球囊,防止其影响球囊的活动,造成球囊早脱。⑤造影示瘘口栓塞完全、颈内动脉通畅后,先解脱 1 枚球囊,观察球囊无移位、无泄漏后,再解脱另 1 枚。

该技术现处于初步试应用阶段,实际经验不多,还需继续积累。由于多用了 1 套球囊输送器械,介入费用增加。所以,实际工作中应慎重选择病例,稳妥积极地开展。

[参 考 文 献]

- [1] 吴中学,王忠诚,李佑祥,等. 520 例外伤性颈动脉海绵窦瘘的血管内栓塞治疗. 中华神经外科杂志, 1999, 15: 135-137.
- [2] 余泽,马廉亭,杨铭,等. 外伤性颈动脉海绵窦瘘血管内治疗探讨. 中国临床神经外科杂志, 2003, 8: 98-99.
- [3] 刘作勤,唐军. 颈动脉海绵窦瘘血管内治疗常规(讨论稿). 介入放射学杂志, 2003, 12: 236-237.
- [4] 左玉宽,刘作勤,唐军,等. 血管内栓塞治疗颈动脉海绵窦瘘. 介入放射学杂志, 1999, 8: 127-129.
- [5] Teng MM, Chang CY, Chiang JH, et al. Double-balloon technique for embolization of carotid cavernous fistulas. AJNR Am J Neuroradiol, 2000, 21: 1753-1756.

(收稿日期 2004-04-05)

作者：郑爱民， 王志刚， 刘本智

作者单位：郑爱民(250021, 济南, 山东省立医院介入中心)， 王志刚(250021, 济南, 山东省立医院神经外科)， 刘本智(临沂市人民医院介入中心)

刊名：介入放射学杂志 

英文刊名：JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年，卷(期)：2005，14(1)

被引用次数：2次

参考文献(5条)

1. 吴中学. 王忠诚. 李佑祥. 520例外伤性颈动脉海绵窦瘘的血管内栓塞治疗[期刊论文]-中华神经外科杂志 1999
2. 余泽. 马廉亭. 杨铭. 外伤性颈动脉海绵窦瘘血管内治疗探讨[期刊论文]-中国临床神经外科杂志 2003
3. 刘作勤. 唐军. 颈动脉海绵窦瘘血管内治疗常规(讨论稿)[期刊论文]-介入放射学杂志 2003
4. 左玉宽. 刘作勤. 唐军. 血管内栓塞治疗颈动脉海绵窦瘘 1999
5. Teng MM. Chang CY. Chiang JH. Double-balloon technique for embolization of carotid cavernous fistulas 2000

相似文献(5条)

1. 期刊论文 李文艳. 徐静. 于杰. LI Wenyan. XU Jing. YU Jie. 血管内带膜支架治疗颈动脉海绵窦瘘患者的护理 - 护理学杂志 2006, 21(21)
对10例颈动脉海绵窦瘘患者行血管内带膜支架治疗. 结果植入带膜支架后, 脑血管造影显示瘘口消失, 均无并发症发生. 提出术前做好心理护理, 完善术前准备, 术后加强常规护理、眼部护理及出院指导是保证治疗成功的关键.
2. 期刊论文 李生. 孙成建. 李宝民. 王君. 曹向宇. 王嘉陵. 刘良发. LI Sheng. SUN Cheng-jian. LI Bao-min. WANG Jun. CAO Xiang-yu. WANG Jia-ling. LIU Liang-fa. 应用覆膜支架经血管内治疗颈动脉损伤 - 中华神经外科杂志 2008, 24(8)

目的 评价应用覆膜支架经血管内治疗颈动脉损伤的安全性和疗效. 方法 对11例经数字减影血管造影(DSA)诊断的颈动脉损伤病人进行血管内治疗, 其中颅外段颈动脉损伤4例、颅内段颈内动脉(ICA)损伤7例, 均采用覆膜支架封闭颈动脉破裂口, 1例覆膜支架置入后发生移位而改为经静脉途径应用弹簧圈栓塞. 结果 DSA显示颅外段颈动脉破裂出血4例, 创伤性颈动脉海绵窦瘘(TCCF)和(或)假性动脉瘤7例, 成功10例, ICA均保留通畅; 1例改为弹簧圈栓塞治愈, 临床症状消失. 无并发症发生. 术后随访1-14个月, 临床症状均无复发. 结论 应用覆膜支架治疗颈动脉损伤是创伤小、安全且有效的方法, 尤其适合于无法耐受ICA闭塞的病人.

3. 期刊论文 曾榕. 张鸿祺. 鲁小忠. 梁海青. 邓平. 王书同. 嵇辉. 经椎基底-后交通动脉途径栓塞难治性CCF1例 - 医学影像学杂志 2005, 15(3)

患者女, 16岁. 感冒后咳嗽左眼突出红肿3月, 伴头痛、耳鸣和视物重影. 曾在当地按“巩膜炎”治疗, 后又以“左眶静脉血管瘤”行异常血管结扎术, 左眼红肿突出加重、视力降至0.2来我院就诊. 眼球突出度测量: 13-100-20mm, 结膜、巩膜及眼底血管怒张. 常规DSA脑血管造影诊断为左侧颈动脉海绵窦瘘(carotid cavernous sinus fistula, CCF)合并颈内动脉瘤(图1).

4. 期刊论文 于加省. 漆剑频. 胡道予. 陈劲草. 雷霆. 外伤性颈内动脉海绵窦瘘的血管内治疗 - 放射学实践 2008, 23(5)
目的: 总结应用多种血管内技术治疗外伤性颈内动脉海绵窦瘘(TCCF)的经验体会. 方法: 自2003年11月~2007年11月收治TCCF 16例. 14例患者单纯应用可脱球囊治疗, 1例应用可脱弹簧圈结合NBCA栓塞治疗, 1例患者应用可脱球囊治疗失败后应用了覆膜支架治疗. 结果: 14例应用球囊成功栓塞瘘口, 另2例分别应用可脱弹簧圈结合NBCA和覆膜支架最终治疗成功. 14例闭塞瘘口并保留了颈内动脉, 2例闭塞瘘口的同时闭塞了颈内动脉. 无死亡以及手术相关性并发症. 随访6~24个月(平均18个月), 无1例复发. 结论: 多种血管内技术可以安全、有效地治疗外伤性颈内动脉海绵窦瘘. 首选球囊闭塞瘘口, 在球囊闭塞瘘口失败时可考虑应用可脱弹簧圈或覆膜支架.

5. 期刊论文 孙家强. 孙敬武. 汪银凤. 吕维富. 王伟昱. 王明善. SUN Jiaqiang. SUN Jingwu. WANG Yinfeng. LU Weifu. WANG Weiyu. WANG Mingshan. 外伤性颈内动脉海绵窦段损伤的诊断及血管内治疗 - 中国耳鼻咽喉头颈外科 2006, 13(11)

目的 总结8例外伤性颈内动脉海绵窦段损伤的诊断及血管内治疗, 并分析其发病机制. 方法 对8例头颅外伤史伴有眼部症状或鼻出血症状, 考虑颈内动脉海绵窦损伤的患者采用Seldinger技术股动脉插管造影诊断和介入栓塞治疗. 结果 数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)成像诊断颈内动脉海绵窦瘘(carotid cavernous sinus fistula, CCF)6例, 颈内动脉海绵窦段假性动脉瘤2例, 均成功的行介入栓塞治疗, 未出现明显的并发症, 无1例患者死亡. 结论 对有头颅外伤史伴有眼部症状或鼻出血症状的应及时行DSA造影以明确诊断. 介入栓塞技术为外伤性颈内动脉海绵窦段损伤的治疗中首选的方法.

引证文献(2条)

1. 刘斌. 坚永彬. 于桂云. 介入放射技术在急诊中的应用136例分析[期刊论文]-中国误诊学杂志 2008(7)
2. 王志刚. 丁璇. 冀勇. 王成伟. 郝晓光. 潘顺. 李卫国. 应用水膨胀式微弹簧圈栓塞治疗外伤性颈动脉海绵窦瘘[期刊论文]

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200501004.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 210ddcc4-fae0-4843-b143-9e1c00002b1a

下载时间: 2010年10月27日