

## · 病例报告 ·

## 静脉入路治疗颈静脉球区复杂性硬脑膜动静脉瘘

张琰 刘建民 许奕 洪波 赵文元 黄清海 张鑫 李吻 周晓平

患者女, 21 岁, 表现为进行性左耳鸣、听力下降伴行走不稳。体格检查发现左侧听力丧失。头颅 MRI 示左侧颈静脉球区异常信号, T1T2 以血管流空信号为主。既往无颅脑外伤、颅脑手术、颅内感染等病史。

2002 年 5 月第 1 次入院后行脑血管造影显示颈静脉球区复杂性硬脑膜动静脉瘘(DAVF), 瘘口位于颈静脉球区, 主要由左侧椎动脉和左侧颈外动脉分支供血, 分别向同侧颈静脉和对侧横窦引流, 矢状窦逆向充盈, 皮层逆向引流明显(图 1 2)。于 2002 年 5 月行第 1 次手术, 采用经动脉入路栓塞, 超选左侧枕动脉, PVA 颗粒及弹簧圈 1 枚栓塞。术后颈外动脉分支的瘘口明显减少(图 3), 但椎动脉分支瘘口无改善。

遂于 2002 年 7 月行左侧颈静脉球区 DAVF 经静脉入路瘘口栓塞术(图 4 5)。全身麻醉, 右侧股动脉及双侧股静脉穿刺, 经右侧股动脉将 5F 造影管置入至左侧椎动脉, 在路图下将 2 支 6F 导引导管置入双侧颈内静脉, 通过右侧导引导管置入 FasTracle-18 微导管经右侧乙状窦、横窦、窦汇、左侧横窦至左侧乙状窦, 微导管头端位于瘘口的远心端。从左侧导引导管置入 Excel-14 微导管至左侧颈静脉球区, 微导管头端位于瘘口的近心端。从 2 支微导管同时向颈静脉球区填入电解可脱卸弹簧圈(GDC-18), 使这 2 枚 GDC 缠绕。解脱近端 GDC, 远端 GDC 不解脱, 从近端继续填塞 GDC, 直至瘘口明显减少, 再将造影管置入左侧颈内静脉近颈静脉球区, 填入 6 枚带纤毛游离钢圈。造影见瘘口血流明显减少, 透视见近端弹簧圈稳定, 远端弹簧圈仍随血流波动, 再从远端填入 GDC 至 GDC 完全稳定, 但未致密栓塞。术后造影示近端瘘口被带纤毛游离钢圈完全阻断, 远端瘘口未致密栓塞, 血流仍穿过弹簧圈向对侧横窦引流。此次手术后患者自觉仍耳鸣, 但较前减轻。3 d 后患者症状突然加重, 摄 X 线片示部分弹簧圈被血流冲击向窦汇移位。

2002 年 12 月再次脑血管造影示瘘口仍存在, 与 2002 年 7 月静脉入路术后瘘口血流明显增加, 弹簧圈位置稳定, 通过横窦皮层的逆向引流增加。遂行左侧横窦穿刺乙状窦横窦游离弹簧圈栓塞术(图 6, 7)。全身麻醉, 取左枕耳后 6cm 直切口切开头皮各层达骨质, 颅骨钻 1 孔, 磨钻磨除骨质形成约 2cm 直径骨窗暴露横窦, 2 支 18G 穿刺针直接对扩张的横窦穿刺并将针鞘留于窦内, 连接 Y 型阀后加压输液冲洗针鞘, 分别将 Excelsior 和 Rapid Transend 微导管经针鞘置入到颈静脉球区静脉窦内; 右股动脉穿刺置 6F 鞘, 5F 造影管置于左侧椎动脉, 先经 Rapid Transend 微导管用带纤毛铂金弹簧圈共 40 枚进行颈静脉球区及乙状窦内的致密栓塞, 再经

Excelsior 推送带纤毛游离钢圈 10 枚, 造影示左侧椎动脉向颈静脉球区瘘口完全消失, 左侧颈外动脉仍有少量瘘口到达横窦近窦汇处, 遂改变穿刺针鞘方向为对窦汇处, 游离带纤毛钢圈作横窦内的直接栓塞, 共填塞 28 枚。术后造影证实各瘘口基本消失, 仅剩窦汇处少量瘘口。

2003 年 11 月复查脑血管造影见瘘口完全消失(图 8 9), 患者耳鸣消失, 左耳听力较前有改善, 其他症状完全消失。

## 讨 论

DAVF 主要临床表现为: ①颅内血管杂音及搏动性耳鸣; ②头痛; ③颅内出血; ④球结膜充血水肿和眼球突出。这是海绵窦型的硬脑膜动静脉瘘的主要表现; ⑤中枢神经系统症状: 可表现为癫痫发作、痴呆、失语、肢体无力等, 复视及视力减退也是常见症状。

DAVF 的治疗基本原则是持久、完全地闭塞动静脉分流。当前常用的方法有保守治疗、动脉血管内介入治疗、手术结扎供血动脉、放射治疗及联合治疗等。

栓塞途径包括动脉入路和静脉入路。动脉入路适应证为以颈外动脉供血为主, 可避开危险吻合。越来越多的学者认为, DAVF 是静脉源性的, 故治疗上应从静脉着手<sup>[1, 2]</sup>。静脉栓塞治疗包括: ①经颈内静脉或股静脉途径; ②经眼上静脉途径; ③颅骨钻孔经静脉窦途径。其适应证为: 无法由动脉入路到达供血动脉瘘口处; 供血动脉极为复杂, 难以将所有供血动脉闭塞; 静脉窦阻塞且不参与正常脑组织引流者; 可耐受静脉窦球囊阻塞试验者; Djindjian 分型 III、IV 型或 Cognard 分型 III ~ V 型者<sup>[3]</sup>。Urtasun 等<sup>[2]</sup>报道 24 例经静脉途径治疗的病例, 其影像学 and 临床治愈率分别为 75% 和 83%。Roy 等<sup>[4]</sup>报道 24 例, 分别为 87% 和 96%。

本例患者主要由椎动脉和颈外动脉系统分支供血的颈静脉球区复杂性高流量硬脑膜动静脉瘘, 伴矢状窦高压、皮层逆向引流, 患者表现为耳鸣、听力下降、行走不稳。在治疗上, 共进行 3 次手术。第 1 次采用经动脉入路, 作颈外动脉系统供血瘘口栓塞, 但未能起到很好的效果, 因为患者瘘口多, 供血动脉复杂, 不可能通过动脉入路作各支瘘口的栓塞, 且栓塞部分瘘口后, 新的隐匿瘘口又会出现。因此, 在第 2 次治疗时采用了经静脉入路栓塞。在手术中采用了双侧置管的技术, 即将 2 支 6F 导引导管分别置入双侧颈内静脉, 到达病变部位, 双侧同时推出弹簧圈, 在远端弹簧圈不解脱的情况下近端较致密填塞多枚弹簧圈, 由此达到了防止弹簧圈解脱后被血流冲走的作用。此次治疗有效的减少了瘘口, 但

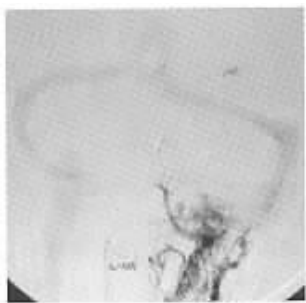


图 1 术前左侧椎动脉造影

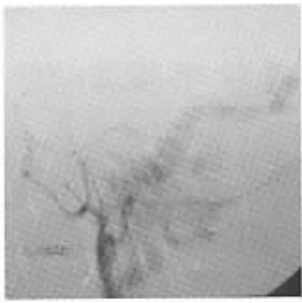


图 2 术前左侧颈总动脉造影



图 3 左侧枕动脉 PVA 栓塞后



图 4 双侧股静脉置管行静脉入路栓塞术后

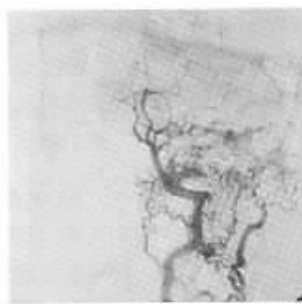


图 5 双侧股静脉置管行静脉入路栓塞术后左侧椎动脉造影

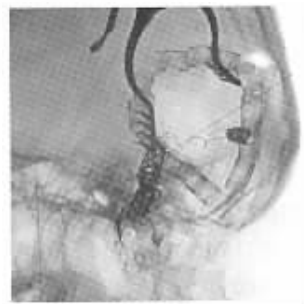


图 6 颅骨钻孔静脉窦穿刺经静脉入路栓塞术



图 7 颅骨钻孔静脉窦穿刺经静脉入路栓塞术后

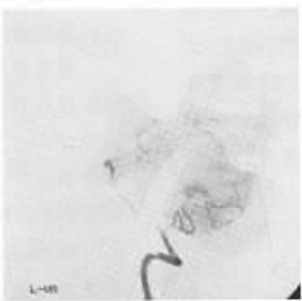


图 8 术后11月左侧椎动脉造影复查

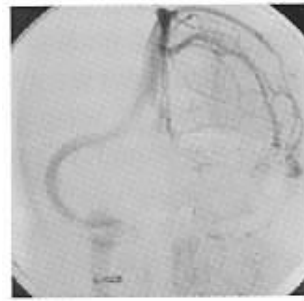


图 9 术后11月左侧颈总动脉造影复查

由于栓塞不够致密,弹簧圈被血流冲击移位,5个月后造影发现瘘口较术后有增加,皮层静脉逆向引流明显增加,较前更加危险。因此立即进行了第3次手术,手术还是采用经静脉入路,栓塞的目标是致密栓塞瘘口,否则将无路径再次进入瘘口区静脉窦栓塞。手术采用左侧横窦穿刺入路,同时置入2支微导管进行栓塞。在栓塞的材料上,采用栓塞材料为带纤毛铂金弹簧圈,进行了致密栓塞,术后造影示只有窦汇处仍有少量瘘口,其余瘘口消失。11个月后随访造影示瘘口完全消失。

本例患者提示复杂性 DAVF 静脉入路栓塞要点为致密栓塞瘘口的静脉端,否则不但不能治愈,还可能给患者带来危险。因为未达到致密栓塞,则对引流静脉造成阻塞,导致压力增加,皮层静脉逆流增加,出血危险增加。带纤毛铂金弹簧圈价格便宜,而且致栓性极强,在静脉入路中使用也较为安全,较适合用于静脉入路栓塞瘘口的静脉端。

鸣消失,造影示瘘口完全消失,但长期疗效仍有待随访观察。手术采用双微导管同时置入填塞弹簧圈及采用带纤毛铂金弹簧圈填塞瘘口为今后经静脉入路治疗硬脑膜动静脉瘘提供了新途径。

### 参考文献

- 1 Mullan S. Reflections upon the nature and management of intracranial and intraspinal vascular malformations and fistulae. J Neurosurg, 1994, 80: 606-616.
- 2 Urtasun F, Biondi A, Casaco A, et al. Cerebral dural arteriovenous fistulas: percutaneous transvenous embolization. Radiology, 1996, 199: 209-217.
- 3 Cognard C, Gobin YP, Pierot L, et al. Cerebral dural arteriovenous fistulas: clinical and angiographic correlation with a revised classification of venous drainage. Radiology, 1995, 194: 671-680.
- 4 Roy D, Raymond J. The role of transvenous embolization in the treatment of intracranial dural arteriovenous fistulas. Neurosurgery, 1997, 40: 1133-1141.

(收稿日期 2004-03-22)

静脉入路治疗颈静脉球区复杂性硬脑膜动静脉瘘

作者: 张琰, 刘建民, 许奕, 洪波, 赵文元, 黄清海, 张鑫, 李吻, 周晓平  
作者单位: 200433, 上海, 第二军医大学长海医院神经外科  
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU  
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2004, 13(3)  
被引用次数: 0次

参考文献(4条)

1.Mullan S Reflections upon the nature and management of intracranial and intraspinal vascular malformations and fistulae 1994

2.Urtasun F,Biondi A,Casaco A Cerebral dural arteriovenous fistulas:percutaneous transvenous embolization 1996

3.Cognard C,Gobin YP,Pierot L Cerebral dural arteriovenous fistulas:clinical and angiographic correlation with a revised classification of venous drainage 1995

4.Roy D,Raymond J The role of transvenous embolization in the treatment of intracranial dural arteriovenous fistulas 1997

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200403041.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200403041.aspx)  
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 951c1f9b-b62c-4314-86bc-9e2b00a6a77a

下载时间: 2010年11月11日