

经眼上静脉途径栓塞治疗自发性海绵窦硬膜动静脉瘘

朱景伟 刘卫东 范一木 尹龙 焦德让

【摘要】 目的 观察填塞海绵窦 (CS) 治疗海绵窦硬膜动静脉瘘的疗效。方法 经眼上静脉 (SOV) 途径栓塞治疗自发性海绵窦硬膜动静脉瘘, 因 SOV 显著扩张、动脉化, 使导管可直接插入 CS, 推入栓塞材料, 填塞 CS, 治愈海绵窦硬膜动静脉瘘, 同时又不影响同侧颈内动脉的供血。结果 9 例病人通过数字减影全脑血管造影, 确证为 Barrow 分类的 B、C 和 D 型瘘, 经栓塞 CS 治疗, 2 个月后 9 例病人的症状全部消失。结论 该法是治疗自发性海绵窦硬膜动静脉瘘的有效手段。

【关键词】 眼上静脉 海绵窦 硬膜动静脉瘘 栓塞 栓塞

Treatment of spontaneous cavernous sinus dural arterial venous fistula by embolization of the superior orbital vein. ZHU Jingwei, LIU Weidong, FAN Yimu, et al. Department of Neurosurgery, Shanghai Easton Hospital, Shanghai 200120

【Abstract】 Objective To treat cavernous sinus dural arterial venous fistula by interposing the cavernous sinus (CS). **Methods** We have reported 9 cases with spontaneous cavernous sinus dural arteriovenous fistula which was treated by embolizing the superior orbital vein (SOV). Significantly enlarged and SOV arterialized made the catheter be directly inserting into the cavernous sinus (CS), with the injection of embolic materials and filling of CS to cure the cavernous sinus dural artery venous fistula without interference of the blood flow within the internal carotid artery on the same side. **Results** These patients were classified as B, C, and D types by the Barrow's method through digital subtraction angiography of all the cerebral vessels. After treated by embolization of CS, all the symptoms were completely disappeared at two months later. **Conclusions** The authors suggested that it is the efficient method to treat spontaneous cavernous sinus dural artery venous fistula.

【Key words】 Superior orbital vein Cavernous sinus Dural artery venous fistula Embolization

自发性海绵窦硬膜动静脉瘘即自发性颈动脉-海绵窦瘘 (SCCF) 的 B、C 和 D 型瘘, 是神经外科的治疗难题。通过眼上静脉 (SOV) 途径栓塞治疗 SCCF 可达到治愈目的, 同时保持颈内动脉 (ICA) 的流通畅。6 年来已治疗了 9 例病人, 现报告如下。

临床资料

一、一般资料

9 例中, 男 4 例, 女 5 例。年龄 18 ~ 67 岁, 平均 42 岁。病史 2 个月至 4 年, 平均 9 个月。

二、临床表现

9 例均有患侧眼球突出, 球结膜充血、水肿; 5 例

视乳头水肿、出血; 1 例视神经萎缩; 5 例视力下降; 7 例眼球运动障碍; 6 例有持续性血管杂音。本组 9 例均为单侧 SCCF, 其中 1 例有双侧血运供应。

本组均行经右侧股动脉插管全脑血管造影, 以了解海绵窦硬膜瘘血供情况, 瘘口类型及引流静脉的特点见表 1。

根据 Barrow 的 CCF 分类: 本组 D 型 5 例, B 型 2 例, C 型 2 例。

三、栓塞方法

9 例均经同侧 SOV 导管进入海绵窦 (CS) 中栓塞成功。其中 2 例先行动脉途径栓塞失败。栓塞材料单纯用弹簧圈 5 例, 丁氯酯衍化物 (NBCA) 2 例, 弹簧圈 + 聚乙烯醇 (Ivalon) 2 例。

作者单位: 200120 上海市东方医院神经外科 (朱景伟、刘卫东), 天津市环湖医院神经外科 (范一木、尹龙、焦德让)

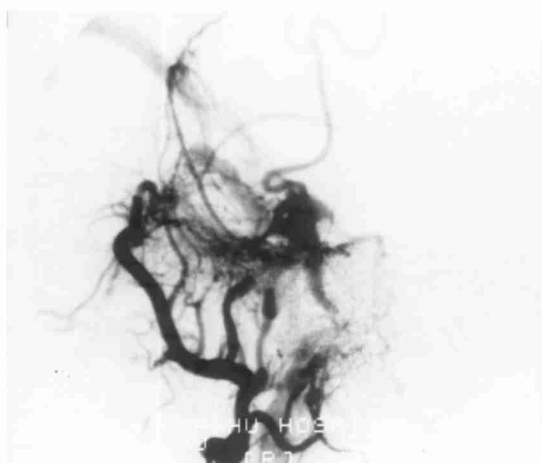


图 1 栓塞前,右颈外动脉造影,示海绵窦、眼上静脉等引流

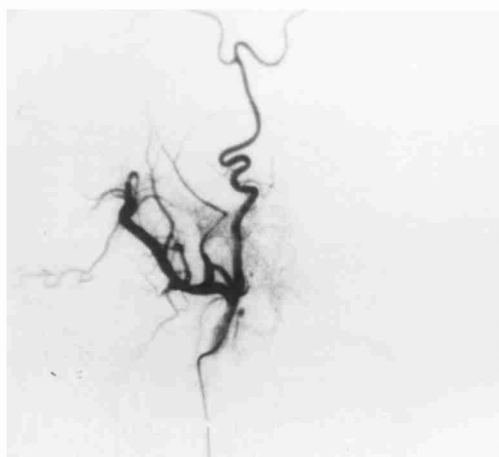


图 2 栓塞后,右颈外动脉造影,引流静脉、瘘口均消失

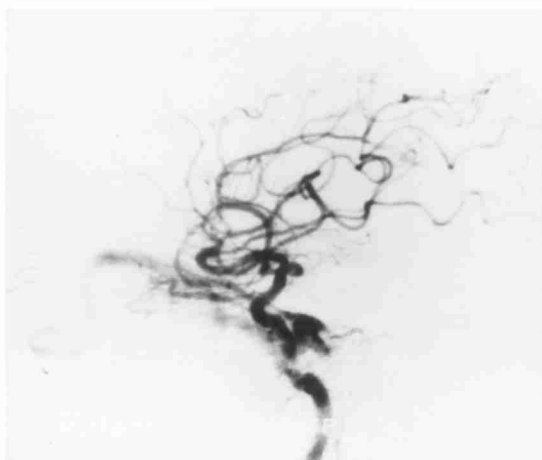


图 3 栓塞前,右颈内动脉造影,示海绵窦及眼上静脉引流



图 4 栓塞后,右颈内动脉造影引流静脉及瘘口均消失

带之上入眶达眶顶,绕到上直肌外侧,在、、颅神经的内侧经眶上裂进入 CS,眶上裂骨质结构上下最大宽度为 5.3mm,平均 2.2mm,SOV 经过此处变得狭窄,又因 SOV 内血流逆流,插入 8F 导管鞘和送球囊进入 CS 均有困难,所以经 SOV 入路栓塞 CCF 选用 Traker 微导管送入弹簧圈填塞 CS 为好。CS 是硬脑膜两层间的不规则腔隙,内有许多纤维小梁把窦腔分隔成前下、后上及内、外侧四个间隙。CS 的前下间隙与 SOV 直接相通,且无神经走行,微导管进入前下间隙后有可能通过小梁间空隙进入 CS 的后上间隙,虽然后上间隙内有、、颅神经通过,柔软的弹簧圈在逐步填塞的 CS 中自然伸展,不易损伤、、颅神经,弹簧圈互相缠绕在一起也不易移位,瘘口闭塞完全,CCF 复发的机会就很少。

CCF 治疗的目的在于:1. 保护视力,2. 消除杂音,3. 使突眼回缩,4. 防止脑缺血。由于 CCF 本身

很少导致死亡,故治疗要求死亡率低和致残率低。我们认为利用 SOV 途径闭塞 CS 治疗 CCF,由于手术始终在 SOV 内操作,不会发生动脉血管痉挛以及血栓形成,同时能保证载瘤动脉的血流通畅,手术是安全的,一般不会产生神经系统功能障碍。

参 考 文 献

1. 焦德让,马廉亭,段和平,等. 经眼静脉逆行插管治疗颈内动脉海绵窦瘘. 中华外科杂志,1993,31:23.
2. Debrun GM, Vinuela F, Fox AJ, et al. Indication for treatment and classification of 132 carotid-cavernous fistulas. Neurosurgery, 1988,22:285.
3. 尹龙,黄楹,孙瑞发,等. 经眼上静脉途径导管栓塞治疗颈动脉-海绵窦瘘. 中华神经外科杂志,1995,11:191.
4. 凌峰. 介入神经放射学. 北京:人民卫生出版社,1991. 86-87.
5. Uflaker R, Lima S, Ribas GC, et al. Carotid-cavernous fistulas: Embolization through the superior ophthalmic vein approach. Radiology, 1986,175:672.

表 1 主要临床表现及瘘口类型、引流静脉

编号	年龄	性别	临床表现		供血动脉	Barrow 分类	主要引流 V
			突眼、球结膜充血	眼球运动障碍			
1	34	女	R.O	有	右脑膜垂体干 右咽升 A 分支	D	R. SOV
2	52	女	L.O	无	双侧脑膜垂体干 双侧脑膜中 A	D	L. SOV
3	67	女	L.O	有	左腹膜垂体干 左咽 A 分支	D	L. SOV
4	39	男	L.O	有	左颈内 A、右 圆孔 A	A + C	L. SOV
5	51	男	R.O	有	右腹膜垂体干 右眼 A 分支 右颌内 A 分支	D	R. SOV
6	45	女	L.O	有	左岩骨段颈内 A 分支 左眼 A 分支 左咽升 A 分支	D	L. SOV
7	48	男	L.O	有	左脑膜垂体干	B	L. SOV
8	18	女	L.O	有	左颌内 A 分支	C	L. SOV
9	22	男	L.O	无	左眼 A 分支	B	L. SOV

结 果

本组 9 例 SCCF 均经患侧 SOV 途径栓塞成功, ICA 血流通畅。经短期随访原临床症状在术后 2 月内完全消失,未见复发。

典型病例(见图 1~4)

例 1,女性,45 岁。不明原因左眼流泪,分泌物增多 2 月,左眼球突出,复视 1 月,于 1994 年 9 月 20 日入院。检查:左眼球突出,球结膜充血,水肿,左眼球外展不能,眼脸上提无力,眼部持续性血管杂音,眼底正常,经右股动脉插管,左 ECA 造影,显示咽升动脉分支供血的 CCF,SOV 扩张。导管抵达供血支,注入 Ivalom 80ml,眼部血管杂音消失,左 ECA 造影显示 CCF 消失,左 ICA 造影显示 ICA 岩骨段及眼动脉分支二处瘘口显影。改 SOV 途径,导管抵达 CS,推入弹簧圈 7 枚及 Ivalon 60ml,经左 ICA 造影,CCF 完全消失。2 月后复诊,眼部症状完全消失。

例 2,女性,52 岁。不明原因双球眼肿胀,疼痛 4 年,左眼明显,视力逐渐下降。于 1997 年 12 月 8 日入院。检查:双眼球轻度突出,球结膜充血,眼球运动正常,无血管杂音,双眼底静脉扩张。于 1997 年 12 月 31 日行经右股动脉插管全脑血管造影,显示双侧 ICA 的脑膜垂体干,双侧 ECA 的脑膜中动脉供血的左 CCF,引流方向,左 SOV 扩张显著,并通过海绵间窦引流到对侧 CS,瘘口流量低。为左侧 D 型瘘,左 SOV 为主要引流静脉,对侧 CS 也有引流。

经左侧 SOV 途径导管抵达 CS,推入弹簧圈 20 枚,注入 Ivalon 30ml,经双侧 ICA、ECA 造影,CCF 完全消失,2 月后视力明显改善,球结膜充血消失。

例 3,男性,51 岁。双眼复视 4 月,伴右眼突出 1 月,于 1996 年 7 月 31 日住院。检查:右眼球突出,球结膜充血、水肿,右眼球外展受限,无明显血管杂音,眼底正常。经右股动脉插管造影,显示右 ECA 颌内动脉分支供血的右 CCF 及右 ICA 脑膜垂体干,眼动脉分支供血的右 CCF,D 型瘘,引流方向,右 SOV 明显扩张,另见基底窦,岩上窦,蝶顶窦及小脑表面引流。经 SOV 途径导管抵达 CS,2 次注入 NBCA + 碘苯酯各 1ml,使 CS 及 SOV 完全闭塞,症状完全消失。

讨 论

自发性海绵窦硬膜动静脉瘘又称海绵窦区硬膜动静脉畸形(DAVM),为颈动脉系统的脑膜支与 CS 之间形成的瘘。近年来由于数字减影全脑血管造影的开展,对硬膜动静脉瘘(DAVF)的认识进一步提高,原发部位局限于 CS 的 DAVF,根据 Barrow 分类它属于颈动脉-海绵窦瘘的 B 型、C 型及 D 型瘘。其中 D 型较常见,本组 D 型 5 例。其中 1 例为单侧 D 型,双侧 CS 引流,如例 2,一侧瘘,双侧 ICA、ECA 供血。由于常是脑膜支与 CS 之间构成的瘘,供应血管常是量多,细小的动脉分支,其治疗非常困难,球囊等不可能通过这些细小的血管进入 CS 中,其它栓塞剂只能栓塞大的供血支,不可能完全栓塞供应动脉,即使暂时栓塞,会造成其他侧支代偿性扩张,供血,使 CCF 复发。而且 ECA 与 ICA 之间存在广泛的吻合,应用 Ivalon 栓塞有一定的危险。我们从 SOV 途径直接栓塞病变侧 CS,彻底的闭塞 DAVF 引流途径,就从根本上治愈了 CCF。

当动脉与 CS 之间产生短路,引流静脉压力就会增高,扩张增粗,为静脉途径栓塞瘘口提供了条件。海绵窦瘘的静脉引流可分为 6 种类型,70%~80% 的 CCF 的 SOV 显著扩张,成为主要引流静脉,由于动脉血压的影响,SOV 代偿性扩张,管壁增厚,呈动脉化改变,其迂曲,眶内容物水肿等原因可能发生一些变异,但 SOV 基本走行不变。

本组病例也证实了 SOV 均扩张明显,且无静脉瓣,走行较直,解剖相对恒定,加上动脉化改变,为 SOV 栓塞提供了条件。经 SOV 途径治疗 SCCF 成功的关键是对其解剖的了解。SOV 在鼻根部由内眦静脉和眶上静脉汇合而成,穿过眶隔从睑内侧韧