

颈内动脉海绵窦瘘的血管内栓塞治疗 (附 7 例分析)

金国宏 张志远 何建中

摘要:目的:探讨颈内动脉海绵窦瘘血管内球囊栓塞治疗之效果。材料与方法:7 例患者(5 例外伤性,2 例自发性)均行 DSA 全脑血管造影明确瘘口部位。叙述发现瘘口应注意的造影环节。结果:7 例中 5 例球囊栓塞成功,保留了颈内动脉的通畅。1 例行患侧颈内动脉闭塞。另 1 例属 D 型,栓塞效果不满意。结论:海绵窦瘘全脑血管造影可明确瘘口部位、大小及分型。单纯性海绵窦瘘大部分为外伤性,首选的治疗方法是血管内球囊栓塞治疗。

关键词:颈内动脉-海绵窦瘘 球囊栓塞治疗

Treatment of Carotid - Cavernous Fistula with Intravascular Embolization ---An Analysis of 7 Cases

Jin Guohong, Zhang Zhiyuan and He Jianzhong
Department of Radiology, Ningxia Medical College

ABSTRACT: Objective: To investigate the therapeutic effect of intravascular balloon embolization of carotid - cavernous fistula. Materials and Methods: 7 cases (5 of traumatic origin, and 2 spontaneous), underwent DSA of brain vessels showing the exact sites of fistulae. The key points of angiography in this procedure were described. Results: 5 of the 7 cases complete patency of ICAs. 1 case resulted in occlusion of ICA, and another of type D was unsatisfactory. Conclusion: DSA of brain vessels could depict the site, size and type fistula. Most cases of simple carotid - cavernous fistula are of traumatic origin and intravascular balloon embolization should be the first - choice of treatment

Key words: Carotid - cavernous fistula Intravascular balloon embolization therapy

颈内动脉海绵窦瘘(CCF)因外伤引起者占 75% ~ 85%。临床常有明确的外伤史,搏动性突眼和颅内血管杂音。较为理想的治疗方法是血管造影明确瘘口部位后行血管内栓塞治疗。我院收治 7 例均获得较好疗效。

材料和方法

一、一般资料

本组男性 5 例,女性 2 例;年龄 21 ~ 61 岁,平均 37 岁,有外伤史者 5 例,虹吸段动脉瘤破入海绵窦 2 例。患者自出现症状至血管造影时间为一周至六个月,平均 48 天。

二、临床表现

不同程度搏动性突眼 4 例,颅内持续性血

作者单位:750004 宁夏医学院附属医院放射科(金国宏,张志远)宁夏银川市第三医院放射科(何建中)

管杂音 6 例,眼球结膜充血水肿 3 例,视力下降 2 例,动眼神经麻痹 2 例,头痛 4 例,眼眶听珍均有血管杂音。

三、DSA 血管造影所见

全部病例均采用经股动脉穿刺插管行选择性全脑血管造影。结果左侧 CCF 4 例,右侧 3 例。在健侧颈动脉造影或椎动脉造影同时压迫患侧颈总动脉,利用后交通逆流(图 1~2),1、确定漏口的位置及大小;2、观察颅内主干动脉是否显影,有无“偷流”及“偷流”的程度;3、了解静脉引流的方式;4、对侧海绵窦(CS)是否显影;5、观察瘘口部位后循环血运与前循环的关系,是否有动静脉畸形或动脉瘤存在。同时注意颈外动脉的显示,观察有无参与供血,并注意颅内动脉的近远端分支循环。

按 Barrow 分型标准,本文 7 例中 A 型 6 例,为外伤性,瘘口位于虹吸段 C3~4 C4~5 交界部。D 型 1 例,右颈内外动脉造影(DSA)见右侧海绵窦扩大,脑膜中动脉副动脉与右侧海绵窦有直接交通,右眼上静脉逆行扩张充盈。全部病例均行正侧拉(DSA)显像,部分根据需要加斜位显像。A 型见造影剂在患侧颈内动脉海绵窦段呈团状聚积;2 例通过海绵窦使对侧及其分支显影较淡。侧位见有粗大的眼静脉引流者 4 例,引流至岩上下窦者 5 例。

四、治疗方法

全身肝素化,局部麻醉下采用 Seldinger 技术穿刺股动脉,先置入 8F 导管鞘,经此鞘送入 6~7F 造影导管行全脑造影,诊断明确后,经长交换导丝交换 8F 导引管至患侧平第 2~3 颈椎水平,尾端连接“Y”型接头,将预先装置好的 Magic BD 可脱性球囊微导管送至导引管头端,拔出微导管内的管芯,缓慢推送微导管电视屏下见标记的球囊靠血流冲击入瘘口后,抽取球囊内残留空气,用 1ml 注射器自球囊导管内注入适量非离子型造影剂(Omnipaque 180mgI/ml)使球囊充盈。经导引管试注造影剂,观察颈内动脉的通畅以及瘘口堵塞情况。如充盈球囊

完全闭塞了瘘口,且证实颈内动脉通畅,经导引管用低压力造影进一步确认后可解脱球囊。最后再次造影证实已栓塞,拔出导引管及导管鞘,插管局部加压包扎。

治疗结果

本文 7 例患者,一次性栓塞成功 4 例,并保留了颈内动脉的通畅。一次性栓塞瘘口及颈内动脉者 1 例。栓塞球囊一般为一枚,最多为三枚。球囊内充盈全部用 Omnipaque 180mgI/ml 非离子型造影剂。其中 1 例 3 日后球囊泄漏,瘘口重现(球囊破裂为充盈太大所致),1 周后再行 2 枚球囊栓塞,瘘口完全闭塞,颈内动脉通畅。经 3 月~1 年随访,5 例患者无瘘口再复发,无何不适。2 例失访(其中一例合并颈内外脑膜支供血)。

讨 论

海绵窦瘘(CCF)是颈内动脉或/和其分支及颈外动脉与海绵窦之间形成的异常交通,大多为外伤性,年龄较轻,少数亦可自发,以成年人多见。(DSA)血管造影可明确 CCF 的瘘口血流异常征象。按 Barrow^[1]分类标准可分为四型:A 型:颈内动脉海绵窦瘘;B 型:颈内动脉脑膜支海绵窦瘘;C 型:颈外动脉脑膜支海绵窦瘘;D 型:颈内、外动脉硬脑膜支海绵窦瘘。本文 6 例均属 A 型,瘘口一般较大,属高流量,造影中见到扩大的海绵窦在瞬间呈均匀一致的充盈,眼上、下静脉极度扩张迂曲粗大,静脉引流快,由于动静脉短路回流至颈内、外静脉,而造影剂达到颈内、外动脉时间缩短,故有时颅内主干动脉可以完全或不完全充盈,即所谓“偷流”现象(图 3)。这与瘘口的大小有一定的关系。较大的瘘口发生“全偷流”现象,主干动脉完全不显示。但由于 Willis 环代偿作用较好,患者可无大脑半球缺血征象。自发性 CCF 的病因除动脉

瘤破裂外,还可因海绵窦段颈内动脉分出的小血管(如脑膜垂体干、海绵窦外下动脉)断裂,属于 B 型。C 型者海绵窦瘘主要来自颈外动脉的硬脑膜动脉。海绵窦周围的硬脑膜动、静脉畸形的存在是自发性硬脑膜动、静脉瘘的原因。其它的病因尚有动脉粥样硬化、炎症、先天性病变等。

CCF 的治疗成功取决于供瘘动脉,瘘口大小及血流速度和静脉引流方式。A 型最好的治疗方法是可脱性球囊栓塞技术。其治疗原则

是^[2~4],闭塞瘘口并保持颈内动脉的通畅,防止脑缺血,使突眼回缩,颅内杂音消失。本文 6 例患者经此项治疗技术均取得了令人满意的效果(图 4、5)。值得注意的是一枚球囊有时常不足以闭塞 CCF,需将球囊送至海绵窦远处,然后再选择适宜球囊再行栓塞,以达到彻底填塞的目的。本文有一例颅底骨折,海绵窦瘘口窦腔内有碎骨片,球囊进入海绵窦腔内的容量限度时,被破骨片连续刺破 2 个球囊。后来采用改变球囊在海绵窦腔内的位置,减少充盈量的方法使瘘



图 1 按压患侧颈总动脉,行椎动脉造影,造影剂经后交通动脉达患侧颈内动脉虹吸段逆行流入海绵窦,并清晰显示瘘口部位。

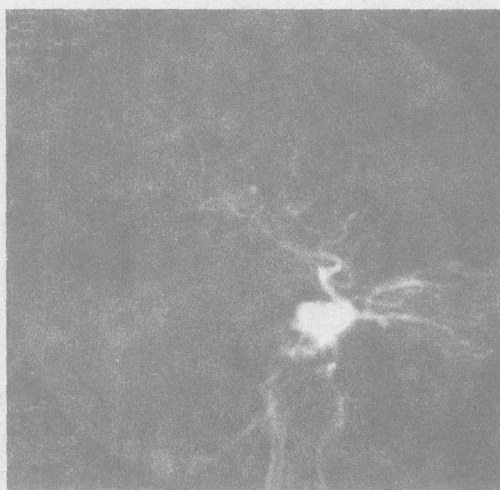


图 2 与图 1 为同一病人,患侧颈内脉造影同时海绵窦显影呈团状聚集,眼上静脉显影。



图 3 患侧颈内动脉造影正位像。颈内动脉显影时海绵窦显影,并经海绵间窦使对侧海绵窦显影。颅内动脉主干充盈不完全,即所谓“偷流”现象。



图 4、5 与图 3 为同一病人(正侧位像)。用可脱性球囊栓塞并解脱后造影显示颈内动脉通畅,瘘口消失,球囊充盈良好。

口闭塞。在反复放置过程中,防止颈内动脉痉挛及血栓脱落,以及防止造成难以挽回的颈内动脉闭塞。

有关闭塞颈内动脉的问题,有的学者认为遇到下列情况时须闭塞颈内动脉^[5]1、球囊不能进入瘘口内且无其它栓塞材料和方法;2、瘘口太大,球囊闭塞瘘口同时也使颈内动脉狭窄或闭塞;3、球囊早泄致使症状性动脉瘤形成;4、已置入一个球囊,无法再送入第二枚球囊去闭塞瘘口者;5、球囊早泄位于颈内动脉内;6、球囊解脱移位瘘口尚存;7、海绵窦内碎骨片存留;在闭塞颈内动脉之前,应充分了解侧支循环。送入球囊欲闭塞部位后,充盈球囊作 Matas 试验,如无异常时,方可解脱。作永久性闭塞颈内动脉时,第一个球囊应放在颈内动脉瘘口或瘘口远端,然后在其下方再放一枚保护性球囊,以防止球囊缩小移位,瘘口再通。本文栓闭颈内动脉者 1 例,属于进入一枚球囊后无法入第二枚球囊者。另一例属于硬脑膜动脉海绵窦瘘 D 型,瘘口多,治疗困难,,仅自颈内动脉行球囊栓塞了海绵窦瘘口,其它来自脑膜中动脉、脑膜副动脉、脑膜垂体干、海绵窦下动脉等均行分期栓塞。由于条件及经验所限,栓塞材料为明胶海绵条加丝线段,效果不甚满意。

CCF 的血管内介入治疗效果迅速,是较为理想的治疗方法,只要操作技术熟练过硬,球囊栓塞安全、可靠,应作为首选。但对于一些较为复杂的如 Barrow 分类中的 B、C、D 型时,首先应在常规行双侧颈内、外动脉和椎动脉造影的同时,了解瘘口的位置、数量与颈外动脉的关系,明确分型。特别注意脑膜中动脉、脑膜副动脉、颌内动脉、咽升动脉以及异常引流静脉及有无动、静脉畸形。还需注意海绵窦与眼上静脉在动脉期是否同时显影扩张增粗。明确了以上征象可采取动脉入路和经眼上静脉入路或股静脉入路栓塞方法。

参考文献

- 1、Barrow DL, Spector RH, Braum IF, et al. Classification and treatment of spontaneous carotid-cavernous sinus fistulas. J Neurosurg, 1985, 62: 248.
- 2、吴中学,王中诚.国产球囊导管栓塞治疗颈动脉海绵窦瘘.中华神经外科杂志,1989,5:248.
- 3、凌锋主编,介入神经放射学,北京:人民卫生出版社,1991,83~103.
- 4、崔世民,尹龙.28 例颈动脉海绵窦瘘血管内栓塞治疗的影像学研究.中华放射学杂志,1995,5:311.
- 5、刘作勤,唐军,颈动脉海绵窦瘘的血管内栓塞治疗.

中华放射学会介入放射学分会第三届委员会组成名单

主任委员:戴汝平

副主任委员:李麟荪 肖湘生

《按姓氏笔划排列》

委员:王执民 王小林 冯敢生 李彦豪 孟祥文 欧阳墉 张金山 杨仁杰

罗鹏飞 贺能树 胡国栋 胡安常 徐克 程永德

青年委员:王建华 邹英华 范占明 单鸿 杨建勇 郭启勇 袁建华 黄连军

翟仁友 滕皋军

秘书:黄连军 范占明

介入放射学分会秘书处 范占明