

介入放射学在颈部副神经节瘤的临床评价

范国平, 俞炬明, 钟伟兴, 朱 铭

【摘要】 目的 评价介入放射学在颈部副神经节瘤的术前应用。**方法** 分析 13 例颈部副神经节瘤病例,对 6 例副神经节瘤行术前栓塞,对 9 例行球囊阻断试验,了解 Willis 环功能。**结果** 6 例颈部副神经节瘤术前造影及部分供血动脉栓塞均获成功,术中出血明显减少,9 例颈动脉阻断(测定 Willis 环功能)试验全部成功,在术中施行颈动脉结扎术,术中及术后随访未出现新的神经系统症状或体征。**结论** 颈部的副神经节瘤术前栓塞及术前球囊阻断试验安全、可靠,可作为常规术前准备。

【关键词】 副神经节瘤;栓塞;球囊阻断试验

中图分类号:R745.7 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)-09-0515-03

Clinical evaluation of interventional radiology for cervical paragangliomas FAN Guo-ping, YU Ju-ming, ZHONG Wei-xing, ZHU Ming. Department of Radiology, Xinhua Hospital, Shanghai Jiaotong University, School of Medicine. Shanghai 200082, China

【Abstract】 Objective To evaluate the role of presurgical interventional management for paragangliomas. **Methods** 13 patients (10 males and 3 females) with mean age of 45 years old were enrolled. Preoperative feeding artery embolization for paragangliomas was carried out for 6 cases and the temporary balloon occlusive test of carotid artery was performed in 9 cases with DSA observation of the collateral circulation of Willis circle. **Results** The interventional procedures for preoperative embolization of feeding arteries and the temporary balloon occlusive test of carotid arteries in paragangliomas were successful. After the procedure, paragangliomas showed reduction in vascularization with less bleeding during surgery and adequate collateral circulation of Willis circle was observed with DSA in 9 cases with no recurrences or permanent neurologic deficit after carotid manipulation in surgery and follow up period. **Conclusion** Preoperative embolization for paragangliomas and temporary balloon occlusive test of carotid artery are safe, reliable and advisable to be acknowledged routinely. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 515-517)

【Key words】 Paragangliomas; Embolization; Balloon occlusive test

颈部的副神经节瘤也称化学感受器肿瘤,是一种富含血管的高血运性肿瘤,由于其生长部位特殊,与颈动脉鞘关系密切,在临床手术进路及术中可能出现危及生命的大出血,最主要是否结扎颈动脉,临床在术中准确无误的处理颇为困难。我院近年来收治了 13 例副神经节瘤,应用 DSA 行术前血管造影及颈动脉球囊的临时阻断,评估手术的安全,取得了良好的效果,现报道如下。

1 材料和方法

1.1 临床资料

本组 13 例颅底头颈部肿瘤患者,术前经 CT 和

(或)MRI 诊断,其中诊断颈动脉体瘤 7 例,颈静脉球瘤 6 例。13 例中男 10 例、女 3 例,年龄 28 ~ 60 岁。临床症状颈动脉体瘤主要表现为颈部肿块,CT 及 MRI 诊断为颈动脉体瘤。颈静脉球瘤为耳鸣、耳聋、听力减退及耳道出血,专科耳道检查可见蓝色鼓膜。CT 及 MR 检查见病变区明显强化的软组织肿块,邻近骨质有压迫与破坏,考虑为颈静脉球瘤。

1.2 方法

术前根据 CT, MRI 片,明确副神经节瘤的大小及肿瘤对颈动静脉的压迫侵犯情况,采用 Seldinger 法,右侧股动脉置入 6 F 动脉鞘管,分别行双侧颈内、颈外动脉、椎动脉造影,在明确肿瘤的供血动脉后,根据造影后副神经节瘤供血动脉情况,决定是否进行术前栓塞并进行 Willis 环功能测定。我们对肿瘤较小及对颈动静脉无压迫且只有单纯颈外动

脉供血的副神经节瘤,进行术前栓塞,先将导管头端选择性置于供血动脉内,在透视下先用明胶海绵颗粒,再用明胶海绵条用对比剂推送行栓塞,确定供血动脉基本栓塞后终止操作。如肿瘤较大并对颈动静脉有压迫或肿瘤有多支供血动脉即有颈内动脉,椎动脉分支供血的患者,行 Willis 环功能试验,试验前先行肝素化,然后根据颈内动脉的直径选择 7 mm × 2 cm 或 8 mm × 2 cm 的球囊导管(因双腔球囊阻断导管缺货或断货),到位后用对比剂膨胀球囊,确定颈内动脉完全闭塞后开始计时,同时在对侧颈内动脉及椎动脉造影观察前、后交通动脉的开放情况。球囊闭塞患侧颈内动脉 45 min 后,闭塞侧颈内动脉造影确认颈内动脉有无损伤及远端有无栓塞。

1.3 评估方法

颈内动脉完全闭塞开始计时后,除通过对侧的脑血管造影了解 Willis 环的结构情况外,由神经科医师对患者的神经功能进行连续评估,检测的指标包括意识状态、运动、感觉、语言功能及计算能力等,如有任何新出现的神经系统受损的主诉和体征都被认为是脑缺血的表现,立即排空球囊,终止阻断试验。动脉完全阻断 45 min 后始终未出现任何神经功能症状改变者,则评价 Willis 环功能正常。

2 结果

13 例颈部副神经节瘤术前造影及部分供血动脉栓塞均获成功。行栓塞者手术切除时出血明显减少。9 例行 Willis 环功能试验全部成功,其中 1 例在球囊阻断 23 min 后感头痛,肌力下降,手足麻木,立即排空球囊,患者症状缓解并报告为无法耐受颈动脉阻断,其余 8 例均通过颈动脉阻断试验,并在术中施行颈动脉结扎术,术中及术后随访未出现新的神经系统症状或体征。

3 讨论

副神经节瘤是来源于神经细胞的良性神经分泌肿瘤^[1],此肿瘤可分泌血管活性物质,即儿茶酚胺和 5-羟色胺,亦称化学感受器瘤,最常见于鼓室、颈静脉窝和颈动脉分叉部,并可见于迷走神经路径上。发生在颈动脉分叉处的肿瘤称颈动脉体瘤,发生在颈静脉球的又称颈静脉球瘤。尽管生长较缓慢并大多属于良性肿瘤,但这种肿瘤生长的部位及临床非常特殊,颈动脉体瘤生长在颈动脉分叉处,压迫推移颈总动脉及颈内、外动脉;颈静脉球瘤主要

侵犯颈静脉孔的神经部,即 IX、X、XI 脑神经,又可侵犯鼓室,并可向颅内外生长造成颅内外的破坏及 VII、VIII 脑神经的损害,因此,在手术过程中其出血量很大,所以术前 DSA 血管造影对此肿瘤进行评价非常必要。

副神经节瘤富含血管,大多有包膜,呈多中心或多分叶生长^[2],特别是颈静脉球瘤,各叶的供血动脉来源各异,有时某支供血动脉只供应肿瘤的某一叶,且很少与其他叶供血动脉沟通,因此,在 DSA 造影检查时需从颈总动脉开始^[3],必须包括颈总动脉分叉部,每侧的颈内动脉、颈外动脉、椎动脉,以及颌内动脉,咽升动脉等。回顾分析本组 13 例副神经节瘤血管造影均显示富含血管肿瘤,供血动脉主要由颈外动脉分支供应,其中以颈静脉球瘤血供较为复杂,对颈静脉球瘤血管造影分析,我们发现颈静脉球瘤的主要供血动脉为咽升动脉(图 1),其他颈外动脉分支可以参与血供,但如肿瘤较大或恶性颈动脉球瘤,颈内动脉,椎动脉及甲状颈干也可以参加血供,因此,术前行血管造影不仅可以了解肿瘤的供血动脉,而且可决定是否进行供血动脉的术前栓塞。术前栓塞供血动脉对于手术处置肿瘤相当有帮助,可使手术出血明显减少并使肿瘤得到完全的切除。本组 6 例行供血动脉栓塞(图 2),全部成功,手术失血明显减少,肿瘤完全切除。

在切除头颈部肿瘤时,对可能需在术中结扎颈内动脉的患者,进行脑对颈动脉阻断耐受性的评估极其重要,副神经节瘤由于其生长的部位与颈动脉关系较为密切,特别是有多种血供又有颈动脉的压迫或侵犯的肿瘤,在术中剥离肿瘤及处理颈动脉时,可能损伤颈动脉,最终结扎颈动脉,可能造成神经功能的并发症,因此 Willis 环功能试验作为术前评估非常重要。完整畅通的 Willis 环是脑组织建立侧支循环不可或缺的解剖基础。许多颅内和颅底及头颈部病变的手术治疗不可避免涉及颈动脉的处理。近 70% 的患者由于 Willis 环存在,即使在一侧颈动脉永久阻断后也不会出现严重而持久的并发症^[4],约 30% 患者不能耐受颈动脉阻断,因此行患侧颈动脉阻断耐受评估是术前准备的一个重要环节。目前临床普遍采用的由 Matas 提出的用手指压迫颈动脉同时观察神经系统体征来判断受试者颅内循环状况的方法^[5],缺乏统一标准,而且容易产生假阴性。而采用球囊阻断患侧颈动脉则更接近处理颈动脉的实际情况,而且还可以进行影像学及血流动力学方面的评价。



图 1 颈静脉球瘤。DSA 造影显示肿瘤供血动脉 图 2 颈静脉球瘤。A. 栓塞前 DSA 造影;B. 用明胶海绵条及颗粒栓塞供血动脉后
颈主要来源于颈外动脉的咽升动脉

评价 Willis 环功能时,在球囊临时阻断一侧颈动脉后,除了对受试者进行对侧颈动脉造影及椎动脉造影了解前、后循环开放情况外,最直接、最简单的评价方法就是在试验时有神经科医师对受试者的语言能力、计算能力以及四肢肌力进行评估,如出现神经系统症状则表明其 Willis 环即脑循环代偿能力差,显然无法耐受永久性颈动脉阻断。本组 9 例行球囊阻断试验,8 例评价 Willis 环功能正常,术中结扎患侧颈动脉后无神经功能的损害。

副神经节瘤的栓塞治疗对减少手术中出血有重要意义,而对较大的肿瘤及多支血供的肿瘤行 Willis 环功能试验作为手术切除肿瘤时处理颈动脉的术前准备,操作简便安全,对手术方案的制定具有直接的指导意义。

[参考文献]

- [1] Connors III, Wojak JC. Paragangliomas. In: Connors J, Wojak C, eds. Interventional neuroradiology strategies and practical technical[M]. New York: Saunders WB Comp, 1999. 130 - 141.
- [2] Connors JL. Temporary test occlusive of the internal carotid artery. In: Connors J, Wojak C, eds. Interventional neuroradiology strategies and practical technical[M]. New York: Saunders WB Comp, 1999. 377 - 389.
- [3] 李明华, 主编. 神经介入影像学[J]. 上海: 上海科学技术文献出版社. 2000. 9: 139.
- [4] 毛青, 侍行文, 范新东, 等. 颈动脉球囊临时阻断评估脑缺血耐受性[J]. 介入放射学杂志, 2002, 21: 329 - 324.
- [5] De Vries EJ, Sekhar LN, Horton JA, et al. A new method to predict safe resection of the internal carotid [J]. Laryngoscope, 1990, 100: 85 - 88.

(收稿日期:2006-03-02)

·消息·

全国椎间盘微创治疗新技术研讨会暨培训班

更改日期通知

受中华医学会继续教育部委托,上海市东医院和《介入放射学杂志》、上海椎间盘微创治疗网联合主办“全国椎间盘微创治疗新技术研讨会暨培训班”原定于 2006 年 10 月 27 日至 30 日,因故改为 2006 年 11 月 10 日至 13 日在上海市东医院举行。大会将邀请全国多个专业领域中著名的椎间盘疾

病微创治疗专家进行专题报告,并进行广泛学术交流,欢迎介入放射科、骨科、疼痛科、康复科医生踊跃投稿和参加。与会者可获得国家 I 类继续教育学分 6 分,优秀论文将推荐在《介入放射学杂志》上发表。