

## ·肿瘤介入 Tumor intervention·

## 辅助性介入栓塞术在青少年鼻咽纤维血管瘤治疗中的应用

徐国斌, 周 石, 刘骏方, 胡金香, 龙清云

【摘要】 目的 探讨辅助性供血动脉栓塞术在鼻咽纤维血管瘤综合治疗中的应用价值。方法 回顾性分析 2000 年 2 月至 2005 年 6 月以来经手术及病理证实的鼻咽纤维血管瘤患者 17 例, 其中 13 例于外科手术前 1 ~ 4 d 行 DSA 检查及选择性颈外动脉供血支栓塞, 4 例因鼻腔大出血常规止血无效行急诊栓塞治疗, 根据病情择期手术, 观察造影表现、止血效果及外科手术情况。结果 血管造影可清晰显示肿瘤病变范围及供血情况, 16 例表现为颈外动脉分支颌内动脉为主供血, 1 例为颈内动脉和颈外动脉双重供血, 供血动脉多少与肿瘤分期有关。鼻腔大出血者表现为末梢血管增多紊乱及点片状对比剂外溢, 栓塞治疗后出血停止。栓塞术无明显并发症, 外科手术中出血量 280 ~ 1 600 ml, 平均  $(460 \pm 255.5)$  ml, 肿瘤完整切除。结论 鼻咽纤维血管瘤行 DSA 检查及选择性供血动脉栓塞能进一步明确肿瘤特征, 有效治疗急性鼻腔大出血, 减少外科术中出血并提高肿瘤切除率。

【关键词】 青少年鼻咽纤维血管瘤 栓塞 治疗

中图分类号 R739.63 文献标识码 A 文章编号 1008-794X(2007)02-0088-04

**Clinical value of the assistant interventional embolization in treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma** XU Guo-bin, ZHOU Shi, LIU Jun-fang, HU Jin-xiang, LONG Qing-yun. Department of Interventional Radiology, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

【Abstract】 **Objective** To study the application of the assistant digital subtraction angiography (DSA) with selective intra-arterial embolization in comprehensive treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. **Methods** Among 17 patients with juvenile nasopharyngeal angiofibroma confirmed by surgery and biopsy from February 2000 to June 2005, 13 cases underwent DSA examination and selective intra-arterial embolization on 1 ~ 4 days before surgical operation, and 4 cases with uncontrollable epistaxis through conventional therapy were carried out urgent DSA and embolization as well as surgical operation on a scheduled day. Angiographic manifestations and hemostatic effects and impacts in surgical operation were observed. **Results** The extent and blood supply of lesions and the features of feeding artery were clearly demonstrated by DSA. Supplying vessel was mainly maxillary artery originating from external carotid artery in 16 cases, and double supplying vessels from ramus of internal and external carotid arteries in 1 case. In general, the higher the nasopharyngeal angiofibroma grade was the more supplying branches would exist. As for epistaxis patients, the number of the presence of irregular distal vessels and the punctiform extravasation of contrast media were displayed in positive proportion. No severe complications occurred and active bleeding was stopped after embolization and furthermore with less blood loss during surgical operation statistically about 280 ~ 1 600 ml ( $460 \pm 255.5$ ). **Conclusions** DSA examination and selective arterial embolization can not only present more accurate important clinical imaging features but also in favour of stop bleeding and enhance surgical outcomes for patients with nasopharyngeal angiofibroma. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 88-91)

【Key words】 Juvenile nasopharyngeal angiofibroma; Embolization; Treatment

鼻咽纤维血管瘤是好发于青春期男性的良性

作者单位 430071 武汉大学中南医院放射介入科(徐国斌、刘骏方、胡金香、龙清云), 贵阳医学院附属医院介入中心(周 石)  
通讯作者 徐国斌

肿瘤, 临床常出现反复的鼻腔大出血。外科手术是目前的主要治疗方法, 但由于肿瘤位于颅底并且术中出血量大常导致切除不彻底而易复发。我们通过选择性颈外动脉栓塞术治疗常规止血无效的急性

鼻出血以及作为外科手术前减少出血的常规应用方法,取得了明显的临床效果。现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

2000 年 2 月 - 2005 年 6 月鼻咽纤维血管瘤患者 17 例,男 16 例,女 1 例,年龄 7 ~ 24 岁,平均 15 岁。临床上均有鼻塞和反复鼻出血病史,其中伴耳鸣及听力下降 3 例,伴视力下降 2 例,间歇性头痛 4 例,面部隆起 1 例。4 例因急性鼻腔大出血就诊,2 例因外院手术后 1 年左右复发拟再次手术。鼻咽镜检查显示鼻咽部或后鼻孔区粉红色肿块。影像检查资料为:CT 平扫 + 增强 14 例(图 1),单纯 CT 平扫 3 例,MR 检查 3 例,均提示鼻咽纤维血管瘤影像学表现。按 Fisch 分期<sup>[1]</sup> I 期 6 例,II 期 7 例,III 期 3 例,IV 期 1 例。

### 1.2 血管造影及栓塞治疗方法

4 例因急性鼻腔大出血经常规鼻腔填塞及止血药物治疗无效后行急诊血管造影及栓塞治疗,余 13 例为外科术前常规应用。所用设备为美国 GE 公司生产的 Medical Systems 的 Advantx-LCV + 型或荷兰 Philips Integris V 型 X 线血管造影机。经股动脉途径穿刺插管,分别行双侧颈外、内动脉及椎动脉造影,了解肿瘤的供血动脉、染色及引流静脉,有无颅内、外“危险”吻合。无栓塞禁忌证者,将导管选择性插入颈外供血动脉支,以明胶海绵颗粒(1 mm × 1 mm × 1 mm 大小)混入对比剂透视监视下缓慢栓塞至供血动脉消失;对于急性鼻出血患者,以 PVA 微粒(500 ~ 700 μm) + 2 mm × 2 mm × 4 mm 明胶海绵条栓塞;对于合并颈内动脉小分支供血者,以直径 4 mm 弹簧圈栓塞颈外供血动脉主干。术后给

予对症治疗、预防感染等处理。术前常规栓塞者 1 ~ 4 d 后手术,出血栓塞后 1 周左右手术。手术方式根据临床分期及血管造影表现确定,记录术中出血量。

## 2 结果

### 2.1 血管造影表现

单纯颈外动脉分支供血 16 例,合并颈内动脉脑膜支供血 1 例。单侧供血 9 例(52.9%),双侧 8 例(47.1%)。16 例颌内动脉为主要供血支,7 例合并面动脉腭升支、咽升动脉、颞浅动脉中的 1 支或多支供血。未发现颅内、外“危险”吻合。造影主要表现为供血动脉轻度增粗,实质期呈密实或不均匀团片状肿瘤染色(图 2),持续时间较长,引流静脉无增粗。鼻腔大出血患者可见点片状对比剂外渗或末梢血管显著增多紊乱。血管造影与 CT 及 MR 结果对照显示,供血动脉多少及肿瘤染色范围随肿瘤分级程度增加而增加。

### 2.2 栓塞治疗情况

17 例患者均一次性成功栓塞颈外动脉供血支,栓塞术后异常血管影消失(图 3),4 例急诊患者鼻出血停止,术中未出现颅内异位栓塞等并发症。术后部分患者出现低热、头皮疼痛、张口困难等不适,经观察或对症处理后 1 周内消失。术中肿瘤易剥离,出血量为 280 ~ 1 600 ml,平均(460 ± 255)ml。1 例合并一侧颈内动脉脑膜支供血者由于仅用弹簧圈栓塞供血颈外动脉分支主干,术中出血量较多,为 1 600 ml。手术一次完整切除肿瘤 15 例,2 例 III 期及 IV 期患者行二次手术完全切除。

## 3 讨论

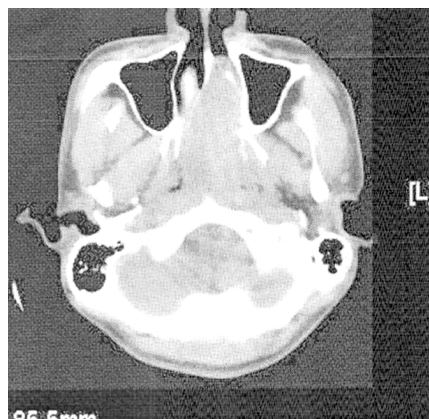


图 1 鼻咽纤维血管瘤 II 期,CT 平扫及增强显示鼻咽部软组织肿块侵入鼻腔及部分翼腭窝,境界清晰,明显强化欠均匀

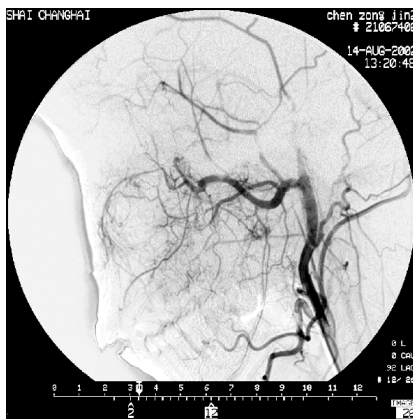


图 2 造影示双侧上颌动脉主干增粗,分支增多、迂曲、紊乱

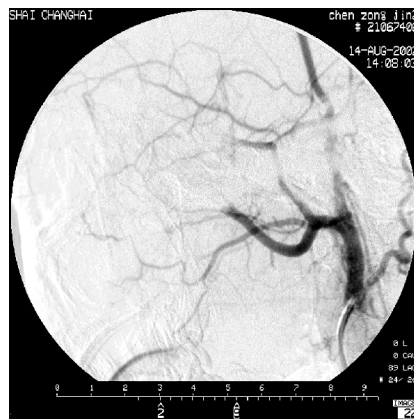


图 3 示栓塞后异常血管影消失,残留主干

### 3.1 鼻咽纤维血管瘤血供特点及术前血管造影的价值

鼻咽纤维血管瘤具有好发于青少年、反复大出血及渐进性鼻塞等临床特点,结合鼻咽镜检查,一般可初步诊断。外科手术是目前公认的主要治疗方法。术前需要详细检查,明确肿瘤的起源部位、大小、范围及供血特点,对于选择手术方法、路径、估计能否完整切除及预后有重要的指导作用。常规进行 CT 检查可了解病变一般情况,为临床分期和制订手术计划提供帮助。全面的颈动脉及椎动脉系统造影,可以进一步明确肿瘤的供血特征并指导栓塞治疗。鼻咽纤维血管瘤一般以颈外动脉的颌内动脉供血为主。当肿瘤较小且局限于鼻咽腔时,供血动脉比较单一,随着肿瘤增大并侵入鼻窦、眼眶、颅底等部位时,面动脉腭升支、咽升动脉、颞浅动脉,甚至颈内动脉系统也可参与供血,且双侧供血比率增加。本组 I 期和 II 期患者多显示一侧上颌动脉单支供血,III 期以上患者多表现为双侧 2 支以上动脉供血,合并颈内动脉脑膜支供血 1 例为 IV 期患者。以上造影表现可从肿瘤血管构建上解释。Diana 等<sup>[2]</sup>提出鼻咽纤维血管瘤具有明显随术前分级提高术中出血量显著增高的趋势,可以进一步预测手术风险及预后情况。另外,全面的脑血管造影可以发现有无颅内分支供血及颅内外“危险吻合”血管,为选择栓塞治疗提供直接依据。发现“危险吻合”血管时栓塞治疗应十分谨慎,可用弹簧圈试行危险动脉的保护性栓塞<sup>[3]</sup>;对于合并颈内动脉参与供血者,一般不宜将其栓塞<sup>[4]</sup>。

### 3.2 选择性颈外动脉栓塞的价值

鼻咽纤维血管瘤血供极其丰富,手术视野小,增加了手术难度,术中易发生血管断裂而导致大出血。因此,能否减少术中出血,保持清晰视野,迅速彻底摘除肿瘤,是避免严重并发症、预防肿瘤残存和复发的关键。以往采用术前局部小剂量放疗、向瘤体注射硬化剂、冷冻、术前口服雌激素等方法以减少术中出血,但疗效均不确切。术中结扎颈外动脉可明显减少出血,但增加了患者创伤和手术时间<sup>[5]</sup>。随着介入设备器材和技术的不断进步,通过 DSA 明确病变的血供及适时选择性栓塞颈外供血动脉减少术中出血逐渐应用于临床。由于头颈部侧支血供丰富,术前栓塞应在 1 周内进行。肿瘤血管栓塞后瘤体因急性缺血而萎缩,术中出血量减少,易于剥离。对于某些因急性鼻腔大出血就诊患者,有时常规应用止血药、鼻腔纱布填塞无效,采用急诊 DSA 及栓塞治疗

可起到立竿见影的止血效果<sup>[6]</sup>。Topi 等<sup>[7]</sup>报道一组患者术前栓塞组平均出血量 510 ml,非栓塞组平均出血量 1 510 ml,而单纯外科切除的病例平均出血量可达 4 065 ml,栓塞组均行全切除治疗,非栓塞组有 4 例复发。贺祥等<sup>[3]</sup>报道 20 例急性鼻腔大出血中,3 例鼻咽纤维血管瘤经急诊栓塞治疗止血效果良好。本组 4 例急性大出血者栓塞后出血迅速停止。手术切除患者显示肿瘤视野清晰易剥离,术中出血量明显较少。其中 1 例颈内动脉参与供血者因仅栓塞颈外供血主干,术中出血量较多,达 1 600 ml。多数病例 1 次完整切除肿瘤,2 例低分化肿瘤行二次手术完整切除,临床效果与上述报道相似。

### 3.3 栓塞治疗方法及并发症防治

常规将导管超选至颈外动脉各供血分支内,在透视监视下间歇缓慢推注栓塞剂,直至异常血管影消失、供血主干基本闭塞为止。栓塞剂主要包括明胶海绵、弹簧圈、PVA 颗粒等。明胶海绵由于取材容易,价格低廉,对血管刺激性小,加之为中期末梢栓塞剂,可闭塞细小毛细血管及血窦,最适合做外科手术前栓塞。弹簧圈为永久性栓塞材料,主要用于栓塞较大管径的主干血管。PVA 颗粒为长期栓塞剂,对血管床栓塞彻底,但价格相对高。我们选用明胶海绵颗粒作为外科手术前主要栓塞剂;对于鼻腔大出血者因考虑到患者由于身体素质等情况可能不在短期内手术而选用 PVA 颗粒行末梢栓塞并配合明胶海绵条栓塞主干;对于合并颈内分支供血者则以弹簧圈栓塞颈外供血主干,以免发生顺行性异位栓塞。通常栓塞剂推注完毕后 5 min 左右,造影复查以显示肿瘤血管消失情况。

并发症主要包括异位栓塞所致脑梗死及靶血管栓塞后缺血所引起的一些症状。栓塞过程中需密切注意栓塞剂的流向,尤其注意是否流入颈内动脉分支。当栓塞剂流速变慢时,提示该支血管栓塞完好。介入操作过程中应注意患者生命体征,随时询问患者感觉,检查四肢活动有无障碍。患者术中常有头皮疼痛、发麻等不适,经导管给予 5 ~ 10 ml 利多卡因可缓解。术后多数患者可有中等度发热、头痛、张口困难,一般经对症处理 1 周内消失。全面的造影检查及细致操作多可避免异位栓塞。

选择性供血动脉栓塞术能为鼻咽纤维血管瘤患者提供更丰富的影像信息,迅速治疗常规止血无效的急性鼻腔大出血,明显减少术中出血并提高肿瘤切除率。该方法安全性高,可作为重要的辅助治疗方法<sup>[8,9]</sup>。



## [参考文献]

- [1] Fisch U. The infratemporal fossa approach for nasopharyngeal tumors[J] Laryngoscope, 1983, 93: 36 - 44.
- [2] Diana R, Trevor M, Gerald BH, et al. Angiofibroma: changes in staging and treatment[J] Arch Otolaryngol, Head Neck Surg, 1996, 122: 122 - 129.
- [3] 贺祥, 卢伟. 急性顽固性鼻出血的动脉栓塞治疗[J] 介入放射学杂志, 2004, 13: 515 - 516.
- [4] 周石, 杨华, 王学建, 主编. 脑血管介入诊疗图解[M] 贵阳: 贵州科技出版社, 2003, 225.
- [5] 乔明哲, 徐洁洁, 乔宗海, 等. 鼻咽纤维血管瘤减少术中出血

方法的比较(附 56 例报告)[J] 山东大学基础医学院学报, 2003, 17: 338 - 339.

- [6] Daniilidis I, Markou K, Nikolaou A, et al. Treatment of postoperative "uncontrollable" nosebleed embolization of the maxillary artery[J] Laryngorhinocologie, 1996, 75: 529 - 532.
- [7] Topi MJ, Jukka P, Tapai A, et al. Value of pre-operation embolization in surgery for nasopharyngeal angiofibroma[J] J Laryngol Otol, 1993, 107: 514 - 521.
- [8] 董敏俊, 范新东, 石润杰. 鼻咽血管纤维瘤术前双重介入栓塞的临床价值[J] 介入放射学杂志, 2006, 15: 342 - 344.
- [9] 刘玉娥, 颜志平, 张婧娴, 等. 鼻咽纤维血管瘤术前供血动脉栓塞的临床应用[J] 介入放射学杂志, 2006, 15: 345 - 347.

(收稿日期 2006-03-27)

## ·消息·

## 2007 年介入新技术新进展学术大会暨手术演示会 征文通知

为进一步推广介入放射新技术新进展, 规范相关技术, 提高我国介入诊疗水平, 2007 年介入新技术新进展学术大会拟于 2007 年 04 月 20 日~23 日在南京召开, 会议由东南大学附属中大医院和《介入放射学杂志》编辑部联合主办。欢迎各位同道踊跃投稿, 积极参加学术交流, 与会者将并授予国家 I 类学分, 大会将评选出优秀论文 10 篇, 给予相应奖励, 并推荐给《介入放射学杂志》优先发表。现将会议征文有关事项通知如下。

### 一、征文内容

1. 脊柱良恶性病变的介入诊断与治疗, 包括: PLD、PLDD、IDET、臭氧(O<sub>3</sub>)及椎间盘镜(MED)等治疗腰椎间盘突出症, PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩骨折、椎体良恶性肿瘤等; 脊柱关节退变的介入治疗, 脊柱病变的介入穿刺活检等。2. 肿瘤介入诊疗: 抗肿瘤血管生成、射频、微波消融治疗, 同位素介入治疗, 动脉栓塞化疗等。3. 非血管介入支架植入术: 食管、胆道、气管支架植入, <sup>125</sup>I 粒子放射支架植入。4. 血管性疾病的介入诊疗: 外周血管介入、主动脉夹层、下肢静脉曲张及血栓等。5. 神经介入放射治疗: 颅内、外动脉狭窄、颅内动脉瘤、颅内血管畸形等。6. 介入治疗的规范化操作。7. 介入治疗的基础研究。8. 介入病房的管理与介入治疗的临床作用。9. 各种介入并发症及其防治。

### 二、征文要求

1. 论文未在公开刊物上发表。2. 论著限 800 字以内的标准结构式摘要(包括目的、材料与方法、结果、结论四要素), 论文标题下方标明作者姓名、单位、详细地址、邮编、联系电话(手机)及 E-mail 地址。3. 稿件请用 Word 格式以附件形式经 E-mail 投稿(gzli@dnynx.org); 亦可用信件投稿, 稿件要求一律用电脑打印并附光盘(Word 文档格式)。4. 投稿请寄: 东南大学附属中大医院放射科(介入与血管外科)丁慧娟、沈志萍 收, 邮编 210009, 征文信封请务必注明“会议征文”字样, 最好用 E-mail 投稿, E-mail 地址 gzli@dnynx.org。5. 截稿时间 2007 年 4 月 1 日。

### 三、会务费用及相关事项:

1. 会务费 600 元, 资料费(包括手术操作光盘、PLD 和 PVP 专著各一部)150 元。2. 食宿统一安排, 费用自理。3. 报到时间: 待定。4. 会议地点: 南京市(具体见第二轮通知)。5. 会务联系: 联系人: 丁慧娟、沈志萍。联系电话: 025-83272117, 025-83272193; 传真: 025-83311083, E-mail: gzli@dnynx.org; 欢迎登录 <http://www.dnynx.org> 东南影像网。

东南大学附属中大医院  
《介入放射学杂志》编辑部  
2007 年 01 月