

## Clinical application of arterial embolization in otorhinolaryngologic diseases

Li Jianlin

Inner Mongolia Medical University, Hohhot

**Abstract:** Objective: To evaluate the clinical value of superselective arterial embolization in otorhinolaryngologic diseases. Methods: superselective arterial embolization was performed in 24 patients with otorhinolaryngologic diseases. Results: after superselective arterial embolization, 15 patients with serious epistaxis caused by various reasons were effectively controlled. 9 patients with nasopharyngeal fibroangioma were successfully embolized with the blood supply artery before operation. The amount of bleeding during operation was reduced, the operation field was clear, and the tumor was easier to identify and remove. No serious complications occurred in all patients. Conclusion: superselective arterial embolization is a safe and effective method for the diagnosis and treatment of serious otorhinolaryngologic hemorrhage. Selective arterial embolization before the operation of nasopharyngeal fibroangioma can effectively reduce the amount of bleeding, improve the success rate of the operation and reduce complications.

**Key words:** Arterial embolization; superselective; Otolaryngology; disease

Received: 2020-05-07; Accepted: 2020-05-22; Published: 2020-05-24

# 动脉栓塞术在耳鼻喉疾病的临床应用

李建林

内蒙古医科大学，呼和浩特

邮箱: jlli.1988@126.com

**摘要:** 目的: 评价超选择性动脉栓塞术在耳鼻喉疾病的临床应用价值。方法: 24例患有耳鼻喉疾病的患者行超选择性动脉栓塞术。结果: 15例各种原因所致严重鼻出血患者经超选择动脉栓塞治疗后, 出血均获得有效的控制, 9例鼻咽纤维血管瘤术前栓塞肿瘤供血动脉均获成功, 术中出血量减少, 手术野清晰, 肿瘤更易于辨认、切除。所有行超选择性动脉栓塞术的患者均未发生严重并发症。结论: 超选择性动脉栓塞术是诊断和治疗严重耳鼻喉出血的安全、有效的方法。鼻咽纤维血管瘤术前行选择性动脉栓塞术, 能有效地减少术中出血量, 有利于提高手术的成功率, 减少并发症。

**关键词:** 动脉栓塞术; 超选择性; 耳鼻喉; 疾病

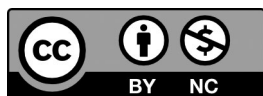
收稿日期: 2020-05-07; 录用日期: 2020-05-22; 发表日期: 2020-05-24

---

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



由于耳鼻喉部位解剖结构特殊、毗邻结构复杂、血供丰富及侧支循环等诸多因素限制,使得该部位的出血往往难以控制,该部位血供丰富导致了疾病的外科手术变得复杂而困难。

超选择动脉栓塞术能够有效的控制出血,减少术中出血。我院2018年1月至2019年8月,对24例患有耳鼻喉疾病的患者行超选择动脉栓塞术取得较好效果。现报道如下:

## 1 材料和方法

### 1.1 病例资料

本组24例病人,男23例,女1例。年龄13~79岁,平均35岁,单纯严重鼻出血4例,鼻咽癌及上颌窦癌致顽固出血各3例,扁桃体手术后出血2例,颌面部外伤3例,鼻咽纤维血管瘤术前栓塞9例。

### 1.2 手术器材

(1) 监控设备 PHILIPS V5000 数字减影动脉造影机。

(2) 4F H1 导管(Codis 公司生产), SP 微导管(泰尔茂公司生产), 栓塞用弹簧钢圈(Cook 公司生产), 栓塞用 PVA 微粒(Cook 公司生产)医用明胶海绵。

### 1.3 手术方法

手术在 DSA 室进行,右腹股沟常规消毒铺巾,2%利多卡因局部浸润麻醉。采用 Seldinger 技术,经股动脉穿刺插入 4F H1 导管,常规行双侧颈总动脉,颈内、外动脉及椎动脉,观察造影剂外溢或肿瘤染色的范围、程度及位置,确认鼻出血的靶动脉或瘤体的供血动脉及是否存在颅内、外动脉交通支或“危险吻合”,

然后再进一步超选进入颈外动脉分支的靶动脉，经造影证实且不存在“危险吻合”，再根据具体情况选用明胶海绵微粒或不锈钢圈或PVA微粒栓塞靶动脉，栓塞在电视透视监视下进行以防栓塞剂返流。栓塞后再行造影检查。观察栓塞效果。

## 2 结果

4例单纯严重鼻出血用明胶海绵颗粒，3例鼻咽癌及3例上颌窦癌致顽固出血均采用PVA颗粒，其中一例患者因肿瘤侵犯小动脉形成假性动脉瘤而加用弹簧钢圈（图1），2例扁桃腺手术术后出血用明胶海绵颗粒，3例颌面部外伤均为损伤小动脉而用弹簧钢圈（图2），上述病例经超选择动脉栓塞后，出血均获得有效的控制。9例鼻咽纤维血管瘤的患者术前用明胶海绵颗粒栓塞肿瘤供血动脉均获成功（图3），减少了术中出血量，手术野清晰，肿瘤更易于辨认、分离、切除。本组所有行超选择动脉栓塞术的患者均未发生严重并发症。

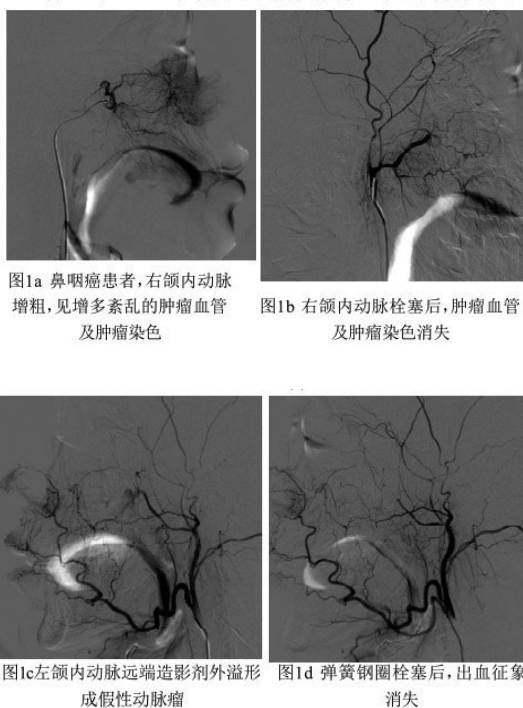


图 1



图2a 颌面部外伤患者,右颌内动脉远端造影剂外溢

图2b 弹簧钢圈栓塞后,出血征象消失

图 2

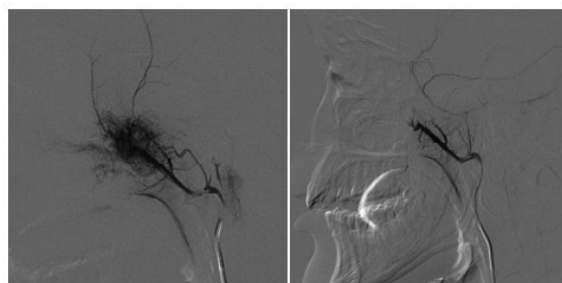


图3a 鼻纤维血管瘤,左颌内动脉增粗,见均匀致密的肿瘤染色

图3b 明胶海绵颗粒栓塞后,肿瘤染色消失

图 3

### 3 讨论

自1974年 Sokoloff 等首先应用选择性动脉栓塞术治疗顽固性鼻出血获得成功以来,随着介入放射学的迅速发展,先进的导管和栓塞材料的应用,选择性动脉栓塞术在耳鼻喉疾病的临床应用越来越普遍,某些方面有其独到的优点,已经成为外伤、鼻咽部肿瘤、耳鼻喉手术后等顽固性鼻出血以及鼻咽纤维血管瘤术前栓塞最有效的治疗方法。对于顽固性鼻出血,血管造影检查是一种极可靠的诊断动脉损伤的技术,造影的同时通过超选择栓塞靶动脉可以取代外科手术探查,止血效果与动脉结扎术同样有效,且因为具有快速准确、可重复进行的特点而优于后者。对于反复发作的难治性鼻出血,尤其是来源于后鼻腔或上鼻腔出血的患者,行超选择动脉栓塞治疗,其成功率远高于传统的后鼻腔填塞

止血或颌内动脉结扎术，并发症亦远较传统的治疗方法低，特别在急性大出血时更为有效，本组 15 例各种原因所致的顽固性鼻出血均获得有效的控制。

鼻咽部纤维血管瘤是鼻咽部最常见良性肿瘤，本病具有血运十分丰富以及侵袭生长、骨破坏的特点。本病的治疗方法主要是手术切除，但术中易并发危及生命大出血，增加了手术的风险和手术难度。术前造影不仅可以了解病变的血供，同时可以对肿瘤进行栓塞，减少切除手术术中出血量，使手术野清晰，肿瘤更易于辨认、分离、切除。术前造影应包括两侧的颈内、颈外动脉及椎动脉，以全面评估肿瘤的血供情况及除外颈内、外动脉间的危险吻合。超选择动脉栓塞时，宜选用易使病灶末梢动脉栓塞的材料如 PVA 和明胶海绵细颗粒等，以期达到栓堵肿瘤中心血管床，防止侧支循环形成，有效控制术中出血。本组 9 例鼻咽部纤维血管瘤患者均采用明胶海绵颗粒行超选择性栓塞，栓后 2 ~ 4 d 再行手术，术中出血量明显减少，手术视野清晰，瘤体更易于辨认，可完整切除，随访 6 ~ 36 个月未见复发。

栓塞材料的选用可依不同的病变、栓塞靶动脉的形态、超选择插管的难易程度而定，对于单纯鼻出血宜选用明胶海绵作为栓塞剂，可以达到控制出血而又不致正常组织受损，但明胶海绵为短期栓塞剂，需针对病因进行后续治疗；明胶海绵也可用于鼻咽部纤维血管瘤的术前栓塞，不仅能减少手术出血，更能减少患者的经济负担；明胶海绵颗粒能有效地控制耳鼻喉手术术后出血；对于外伤导致的顽固性鼻出血可用明胶海绵颗粒，但是如果受损的小动脉直径大于 2 mm 时，明胶海绵颗粒难以栓塞，应采用钢圈栓塞，钢圈应置于接近出血部位的血管腔内；鼻咽部肿瘤引起的顽固性出血可选用 PVA 颗粒作为栓塞剂，PVA 颗粒为永久性栓塞剂，术后不易再通，能为治疗原发病争取时间，当肿瘤侵犯直径大于 2 mm 的小动脉时引起出血是，需加用钢圈栓塞。

选择动脉栓塞治疗可能引起的严重并发症有：脑及眼动脉栓塞造成脑梗死、偏瘫、失明；面神经麻痹、皮肤软组织坏死、血栓形成、局部血肿及感染等。降低严重并发症的关键在于：（1）手术者须有头颈动脉的解剖学选择动脉栓塞治疗可能引起的严重并发症有：脑及眼动脉栓塞造成脑梗死、偏瘫、失明；面神经麻痹、皮肤软组织坏死、血栓形成、局部血肿及感染等。降低严重并发症

的关键在于：（1）手术者须有头颈动脉的解剖学知识及熟练的操作技巧；（2）超选择性靶动脉插管对栓塞术有重要价值，导管头端应尽可能深入靶动脉而远离颈总动脉；（3）任何一种栓塞材料的注入均要遵循缓慢、低压、间断的原则，避免栓子逆流误入颈内动脉分支，造成颅神经功能障碍；（4）避免栓塞过度，尤其是颌内动脉及面动脉栓塞尽量选用明胶海绵，避免用永久性栓塞剂；（5）栓塞剂不能太小，以免引起小动脉栓塞导致缺血症状。

总之，超选择动脉栓塞术是诊断和治疗严重耳鼻喉出血的安全、有效的方法。鼻咽纤维血管瘤术前超选择动脉栓塞，能有效地减少术中出血量，有利于提高手术的成功率，减少并发症。

## 参考文献

- [1] Sokoloff J, Wickbom I, McDonald D, et al. Therapeutic percutaneous embolization in intractable epistaxis [J]. *Radiology*, 1974, 111 (2): 285-287.
- [2] 黄新宇, 王国祥, 张锡龙, 等. DSA 检查和血管栓塞术在鼻咽及口腔颌面部病变中的应用 [J]. *中国介入影像与治疗学*, 2006, 3 (1): 36-38.
- [3] 袁亮, 李玉伟, 张富强, 等. 鼻咽纤维血管瘤术前栓塞治疗的临床价值 [J]. *中国介入放射学*, 2008, 2 (4): 334-336.
- [4] 辛勇通, 魏鼎泰, 林施峰, 等. 超选择颈外动脉分支栓塞术在头颈部疾病中的应用 [J]. *介入放射学杂志*, 2006, 15 (6): 330-332.
- [5] 李彦豪. 关于血管栓塞术的思考 [J]. *介入放射学杂志*, 2001, 10 (3): 186-189.
- [6] 宋松林, 周国锋, 郑传胜, 等. 血管内栓塞治疗顽固性鼻出血的中远期疗效分析 [J]. *临床放射学杂志*, 2011, 30 (6): 870-873.