

• 血管介入 Vascular intervention •

口腔颌面部高血流量型血管畸形的
经导管栓塞治疗

孙增涛, 刘作勤, 李继军, 唐 军, 尚建强, 陈 颀

【摘要】目的 探讨超选择经导管动脉栓塞治疗口腔颌面部高血流量型血管畸形的方法和疗效。方法 18 例患者中 8 例行外科手术前经导管介入栓塞术, 患者均在介入栓塞后 72 h 内行外科切除术; 另 10 例行经导管动脉栓塞根治术, 均在全面头颈部血管造影后将微导管超选至供血动脉, 注入 PVA 等栓塞剂栓塞畸形血管团。结果 18 例患者均超选择插管栓塞治疗成功, 技术成功率 100%, 均未发生皮肤黏膜坏死、颅内动脉误栓塞等严重并发症。术前介入栓塞治疗的 8 例患者在外科切除术中出血量明显减少, 肿块切除变易, 手术时间缩短。实施介入栓塞根治术的 10 例患者, 其中 1 次栓塞治愈者 5 例, 经 2 次栓塞治愈者 4 例, 3 次治愈者 1 例。经术后 1~24 个月随访肿块均明显缩小, 器官功能改善。结论 经导管超选择动脉栓塞治疗口腔颌面部高血流量型血管畸形效果显著, 安全、方便。

【关键词】 口腔颌面部; 高血流量型血管畸形; 经导管动脉栓塞治疗术

中图分类号: R76 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2007)-11-0730-04

Transcatheter embolization for high blood flow vascular malformations of oral maxillofacial region
SUN Zeng-tao, LIU Zuo-qin, LI Ji-jun, TANG Jun, SHANG Jian-qiang, CHEN Jie. Shandong Medical Imaging Research Institute, Jinan 250021, China

【Abstract】 **Objective** To explore the treatment and efficiency of high blood flow vascular malformations of oral maxillofacial region with super-selective arterial embolization. **Methods** 18 cases underwent angiography of the head and neck before treatment and then followed by super-selective catheterization with microcatheter to embolize the feeding vessels of the vascular malformations with PVA. 8 cases underwent surgical excision within 72 hours after the embolization and the other 10 cases passed through the arterial radical embolization treatment. **Results** Technical success ratio reached 100% with no complications causing skin necrosis or incorrect arterial embolization else where in the skull. All 8 cases undergone preoperative embolization showed obviously less bleeding, easier removal of the mass and reduction of operation time. 10 cases with radical arterial embolization manifested reduction of swelling and improvement of organ function within 1 to 24 months after the procedure. 5 patients were cured with only once operation, 4 cases with twice operation and 1 with the thrice. **Conclusions** Arterial embolization is a safe and effective method in the treatment of high blood flow vascular malformations of oral maxillofacial region. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 730-733)

【Key words】 High blood current vascular malformations; Oral maxillofacial region; Transcatheter embolization

血管组织的肿瘤性或错构生长所致的病变即血管性疾病(vascular anomalies)可发生于人体任何部位。发生于口腔颌面部颌骨、舌及口底、面肌间的高血流量型血管畸形, 由粗大迂曲的血管和动静脉瘘构成, 进展较快, 不但影响器官供能, 还常发生口

腔出血等症状, 如不积极处理或治疗不当, 可造成严重毁容、大出血甚至死亡。传统的外科手术治疗风险大, 易复发^[1]。我院自 1995 年至今采用经导管超选择动脉栓塞治疗口腔颌面部高血流量型血管畸形患者, 效果满意。

1.1 一般资料

18 例患者男 14 例,女 4 例;年龄 16 ~ 54 岁,平均 30 岁。主要临床表现是颌面部包块、畸形。肿块边界清晰者 12 例,边界不清楚者 6 例。皮肤颜色深浅不一,有血管性杂音者 6 例,有口腔出血史 11 例。曾在外院外科手术手术治疗者 5 例,经导管栓塞治疗 4 例。所有患者均有 CT、超声检查资料,7 例有 MRI 资料。部位及原治疗情况见表 1。

表 1 18 例患者病变部位及原治疗情况(n)

病变部位(n)	单纯栓塞	栓塞 + 手术
舌、口底部(5)	5	0
颌骨(8)	1	7
面颊部(2)	2	0
腮腺咬肌区(3)	2	1

1.2 介入治疗方法

Seldinger 技术股动脉穿刺成功后送入导管分别选插双侧颈动脉行全面的头颈部血管造影检查(DSA),了解病变范围、血供、有无动静脉瘘及侧支

循环等,明确诊断。然后送入微导管超选至病变供血动脉远段,根据病变特点和治疗目的等选用弹簧圈、聚乙烯醇(PVA)颗粒、明胶海绵甚至氰丙烯酸正丁酯(NBCA)等栓塞材料经导管注入栓塞畸形血管团(巢)至 DSA 检查证实效果满意为止。8 例术前栓塞患者主要选用明胶海绵颗粒作为栓塞剂,栓塞至畸形血管团(巢)消失而无栓塞剂反流至正常血管内。外科切除术应在随后的 72 h 内实施。10 例经导管栓塞根治术中主要使用 PVA 颗粒作栓塞剂,根据畸形血管的数目、管径和引流静脉显示的时间综合分析选用不同规格的 PVA 颗粒,直径 500 ~ 700 μm 的 PVA 颗粒为该组病例中使用最多的永久性颗粒栓塞剂。

1 例发生于舌及口底部的巨大动静脉畸形患者,有较大的动静脉瘘(AVF)存在,粗大的引流静脉在 1 s 即显示,先用微弹簧圈 2 枚栓塞瘘口,随后使用直径 500 ~ 700 μm 的 PVA 栓塞,但术中多次 DSA 复查栓塞效果不理想,又使用了 NBCA 栓塞,



图 1 左颈总动脉造影侧位图,舌及颌下区有一畸形血管团,主要由明显增粗迂曲的左舌动脉供血,可见粗大早显的引流静脉

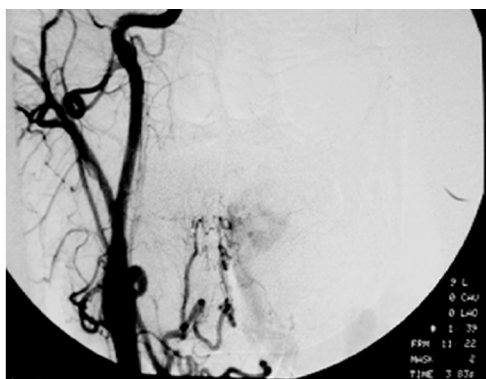


图 2 右颈总动脉造影正位图,右舌动脉增粗,有一部分参与畸形血管团供血

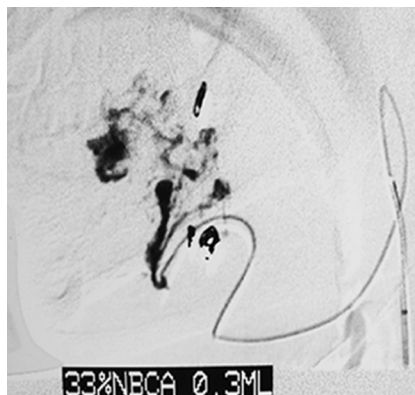


图 3 SP 微导管超选到位后送入 2 枚微弹簧圈,又注入直径 500 ~ 700 μm 的 PVA 颗粒 50 mg 栓塞效果仍不满意,最后经导管注入 33% NBCA 0.3 ml



图 4 栓塞后左舌动脉造影畸形血管大部消失

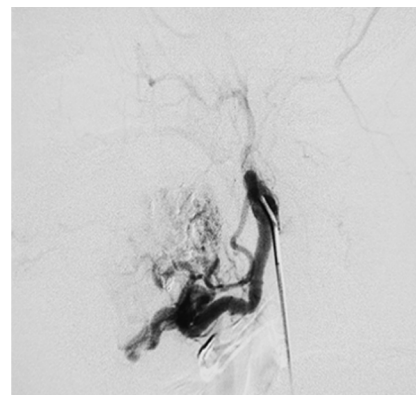


图 5 35 d 后第二次治疗,经导管注入 33% NBCA 0.4 ml,左舌动脉造影显示畸形血管团消失

畸形血管团大部消失(图 1~5)。

2 结果

18 例患者造影成功并证实为富血供性血管畸形,供血动脉增粗、迂曲,有明显的异常血管团(巢),其中仅 3 例有较大 AVF(动静脉瘘,引流静脉在 2 s 以内显影)存在。造影后送入微导管超选至供血动脉远段,注入合适栓塞剂至 DSA 证实异常血管团消失为止。技术成功率 100%。

2.1 疗效评价标准

根治性栓塞治疗:实施介入栓塞根治术的 10 例患者中,1 次栓塞治愈 5 例,经 2 次栓塞治愈者 4 例,3 次栓塞治愈 1 例。根据栓塞治疗后 1、3、6、12 和 24 个月的随访病变变化将其分为 3 种。治愈(5 例):是指经治疗后无自觉症状、瘤体消失或明显缩小;好转(5 例):是指经治疗后自觉症状明显减轻,瘤体大部消失或缩小;无效:是指经治疗后自觉症状有所减轻或减轻不明显,瘤体有缩小但不明显或无变化(本组无)。术前栓塞的 8 例中 4 例满意,3 例基本满意。

2.2 并发症

所有患者均出现术后病变局部轻重不一的肿胀与疼痛,经对症处理逐渐消失,未出现口腔黏膜溃烂及颜面部皮肤坏死、骨坏死等。亦未出现脑动脉误栓塞,肺部栓塞等不良反应。

3 讨论

发生于口腔颌面部的血管瘤占全身血管瘤的 60%,其中大多数发生于颜面皮肤、皮下组织及口腔黏膜、如舌、唇、口底等组织,少数发生于颌骨内或深部组织。血管瘤按其临床表现及组织学特征一般可分为毛细血管瘤型血管瘤、海绵状血管瘤及蔓状血管瘤,其中以毛细血管瘤型血管瘤及海绵状血管瘤较常见。

口腔颌面部的蔓状血管瘤亦称动静脉畸形(AVM),是一种高流量型血管畸形,治疗前必须完善各种检查,包括超声检查、MRA 和数字减影血管造影(DSA)检查。AVM 的根治相当困难。结扎供血动脉将会降低血管畸形区域的血流阻力,其结果是使周围微瘘中的血液汇流至大瘘中,反而增加畸形体积,加重病变。结扎同侧颈外动脉,由于结扎侧动脉压力突然下降,血流动力学促使其与对侧颈外动脉,甚至颈内动脉、椎动脉之间吻合支扩张开放,形成广泛的侧支循环,继而增加病变区域的血供,因

而似应视为禁忌。近年来,选择性动脉栓塞术的应用,使 AVM 的彻底治愈成为可能。

3.1 高血流量型血管畸形的血管造影特点

口腔颌面部高血流量型血管畸形,血管造影能进行定位、测量范围及深度、显示其供血动脉,为外科手术提供更准确详实的可靠依据,超选择性栓塞治疗,为手术创造更佳条件,减少术中出血^[2]。栓塞后病变缺血肿胀使术中更易剥离,缩短手术时间,减少并发症。颌骨血管性病变更常以拔牙、局部活检或轻微创伤或突发性出血而就诊,药物止血困难,手术治疗是彻底根治该类病变的最有效手段。本组患者舌、口底部或深部肌间的病变多较大,且弥散分布、边界不清而不易手术切除,介入栓塞治疗能达到理想效果。特别复杂的病变需经分次栓塞才能达到治疗目的。

口腔颌面部高血流量型血管畸形与颅内 AVM 血管造影表现类似,一般有明显的畸形血管团(巢)存在,由粗细不均、走行紊乱的畸形血管组成,常是双侧颈外动脉发出的多条动脉供血而以一侧为主,实质期呈明显不均匀颜色,一般中央区染色较浓,边缘部染色较淡。可有 1~2 条早显的静脉存在。本组病例中未观察到 1 s 内显影的引流静脉,有 3 例在注射对比剂后 1~2 s 出现较粗的引流静脉,多数是在 3 s 左右或以后隐约观察到引流静脉,本组资料显示,与颅内 AVM 相比,口腔颌面部血管畸形的引流静脉似乎显影时间更晚,但尚缺乏准确的有统计学意义的结论。畸形血管的数目及粗细、染色的浓淡程度及引流静脉显影的早晚和粗细等与血流量多少呈正相关。

颌骨高血流量型血管瘤,曾称为“颌骨中心性血管瘤”^[3]。其供血动脉多为起自颌内动脉的牙槽动脉,颌外动脉及舌动脉亦可参与供血,引流静脉为颌内静脉。血供丰富的病变能清晰观察到颌骨轮廓区大小形态不一的血管团及血窦,实质期染色明显。该组有 3 例患者病灶较小,主要在颌骨体的髓腔,牙槽动脉供血,动脉期瘤血管纤细紊乱,实质期呈片状染色。不能观察到 AVF 征象。

3.2 术中栓塞剂的选择

高血流量型血管畸形的介入栓塞治疗,是以栓塞畸形血管团(巢)为目的,而仅闭塞供血动脉干不能起到治疗效果。颌面部软组织高血流量型血管畸形可累及表层皮肤,或者病变的供血动脉亦可同时向正常皮肤供血,因此最好选择合适的固体栓塞剂,不用或慎用液体栓塞剂^[4,5]。局限于软组织深部

的较大病变,使用 NBCA 栓塞治疗相对安全,见效快。

3.2.1 术前栓塞主要使用明胶海绵 明胶海绵价格低廉、制备方便,可以根据需要切割成任意大小的碎块,是理想的术前栓塞剂之一。直径 1 mm × 1 mm 颗粒应用最广泛,对血流量特别大的畸形血管团(巢),可用 1 mm × 1 mm 和 2 mm × 2 mm 颗粒交替栓塞畸形血管团。发生于颌骨的较小病变,畸形血管及供血动脉相对细小,应使用更小的颗粒栓塞。

3.2.2 根治性栓塞 主要使用直径 500 ~ 700 μm PVA 颗粒 选择合适的 PVA 颗粒十分重要。目前市售的 PVA 颗粒有各种大小不同的规格,颗粒直径最小为 45 ~ 150 μm,最大为 1 000 ~ 1 180 μm。李彦豪等^[6]认为:引流静脉在 1 ~ 2 s 显影者宜用 500 ~ 700 μm 的颗粒;2 ~ 3 s 显影者,可用 350 ~ 500 μm 的颗粒;3 s 以上者可用直径 200 ~ 300 μm 的颗粒。1 s 以内显影者可改用组织胶类栓塞剂。引流静脉显影的时间受多种因素的综合影响,除主要受有无瘘口及瘘口大小,畸形血管团的大小及其血管直径影响外,与对比剂的浓度和用量等因素也有关。我们在实际临床工作中,为了最大限度避免皮肤误栓,减轻术后疼痛,缩短手术时间,治疗时选择较上述标准大一规格的 PVA 颗粒,效果满意。该组 AVM 患者造影时引流静脉多在 3 s 左右或以后显示,因此术中主要使用直径 500 ~ 700 μm PVA 颗粒并适当结合其他直径的 PVA 颗粒。

3.3 避免并发症的几点体会

栓塞前使用较大剂量对比剂进行颈外动脉造影,有利于观察病变,显示有无“危险吻合”,能最大限度避免误栓。较常规造影时对比剂注射速度增加 1 ml/s 总量增加 2 ml,仍安全有效,而更易显示侧支循环血管。

颈外动脉远段及其分支动脉起始段均走行曲度大,常规使用的单弯造影导管硬度较高,管径大,在颈外动脉起始部造影后进一步超选择插管容易引致血管痉挛,从而影响随后的栓塞治疗。选用微导管进一步选插靶血管,能够最大限度超选到位;微导管管径较细,与血管壁间存留的间隙更大,血流的冲击使注入栓塞剂更易向前漂流而在畸形血管内聚集更密实,达到好的治疗效果。

[参考文献]

- [1] 王伟昱,郭长东,张行明,等.介入栓塞术和平阳霉素腔内注射治疗颌面部血管畸形[J].介入放射学杂志,2006,15:333 - 335
- [2] 邵乐南,漆剑频,朱声荣,等.颌面部深部血管性疾病的诊断与综合治疗[J].临床口腔医学杂志,2000,16:216 - 218.
- [3] 范新东,程永德.颌面部介入有待进一步研讨[J].介入放射学杂志,2006,15:321 - 322.
- [4] 欧阳忠南.颌面部蔓状血管瘤栓塞治疗[J].解放军医学杂志,2003,28:277 - 279.
- [5] 张书田,崔进国,冯艳娇.颌面部蔓状血管瘤的栓塞治疗(附三例报告)[J].中华放射学杂志,1997,31:487 - 488.
- [6] 李彦豪,主编.实用介入诊疗技术图解[M].北京科学技术出版社,2002,107.

(收稿日期:2007-03-06)