

# 颅面部静脉畸形的无水乙醇介入硬化治疗

苏立新, 范新东, 王延安, 竺涵光

**【摘要】** 目的 总结无水乙醇介入硬化治疗颅面部静脉畸形的经验。方法 130 例颅面部静脉畸形患者,均采用 DSA 监视下经皮穿刺无水乙醇硬化治疗。结果 130 例患者共接受硬化治疗 275 次(1~18 次/例),平均 2.1 次/例;单次治疗中的无水乙醇用量为 0.5~40 ml/次(平均 10.3 ml/次)。随访时间为 5~25 个月(平均 16 个月)。95 例治愈,30 例明显缓解。结论 无水乙醇介入硬化治疗颅面部静脉畸具有肯定疗效。

**【关键词】** 静脉畸形;无水乙醇;硬化;介入

中图分类号:R 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2010)-05-0354-04

**DSA-guided percutaneous ethanol injection sclerotherapy for venous malformations in craniofacial region** SU Li-xin, FAN Xin-dong, WANG Yan-an, ZHU Han-guang. Department of Craniofacial Surgery, the Ninth People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200011, China

Corresponding author: FAN Xin-dong, E-mail: fanxindong@yahoo.com.cn

**【Abstract】 Objective** To evaluate the therapeutic effects of DSA-guided percutaneous ethanol injection sclerotherapy for venous malformations located in craniofacial region. **Methods** Under DSA guidance, percutaneous ethanol injection sclerotherapy was performed in 130 consecutive patients with venous malformations located in the craniofacial region. Both preoperative and postoperative MRI exams were carried out to evaluate the therapeutic results. A follow-up observation was made and the clinical results were analyzed. **Results** A total of 275 ethanol injections were employed in 130 patients. The procedures received by each patient varied from one to 18 times, with a mean of 2.1 times. The ethanol dose used in one session was 0.5~40 ml (mean 10.3 ml). The follow-up period ranged from 5 to 25 months, with a mean of 16 months. Complete cure was obtained in 95 patients and marked improvement in 30 patients. No severe complications occurred. **Conclusion** DSA-guided percutaneous ethanol injection sclerotherapy has reliable therapeutic effects for venous malformations located in craniofacial region. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 354-357)

**【Key words】** venous malformation; ethanol; sclerotherapy; interventional therapy

静脉畸形(venous malformations)是人体最常见的先天性血管疾患之一,可发生在身体任何部位,以颅面部、四肢为好发,其中,颅面部占发病率的 40%<sup>[1]</sup>。颅面部静脉畸形不仅影响面容,亦可并发疼痛、溃疡、出血或压迫、侵及邻近组织结构,继之影响语言、吞咽和呼吸功能,甚至有出血窒息死亡的危险。症状多于儿童期出现,并随年龄增长逐渐加重。

颅面部解剖结构复杂,手术治疗由于损伤和很难彻底切除病变等原因目前临床上只适用于局限、部位隐蔽且不涉及重要神经功能的病变。与手术治疗相比,硬化治疗有其独特的优点,如操作简便、安

全有效,已成为治疗静脉畸形的首选方法。目前,针对静脉畸形硬化治疗的讨论主要集中在硬化剂的选择和注射方法上<sup>[2,4]</sup>。

本文主要对我们在 DSA 引导下介入硬化治疗颅面部静脉畸形经验加以总结。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

2007 年 8 月至 2009 年 9 月来本院就诊的静脉型血管畸形的病例中,收集单纯应用无水乙醇治疗病例 130 例。男 54 例,女 76 例。年龄,8 个月~64 岁(平均 23 岁)。病变侵及颈、舌、唇、头皮等解剖分区。病变范围多超过一个解剖区,舌腹口底区、腮腺咬肌区等部位多见。其中 32 例自出生时即发现畸

作者单位:200011 上海交通大学医学院附属第九人民医院颅面外科(苏立新、王延安、竺涵光);放射科(范新东)  
通信作者:范新东 E-mail:fanxindong@yahoo.com.cn

形存在,88 例随生长发育因畸形、疼痛等症状逐渐发现,另外包括 10 例无症状静脉畸形病例因其他原因检查时发现(表 1)。本组病例按 Mulliken 分类法诊断均属血管畸形中的静脉畸形。临床表现为体表软组织内压缩性包块,表面皮肤可正常或见皮下呈深蓝色,局部可有硬结,无明显血管搏动或震颤,部分有压痛。病灶大小可随体位改变或静脉回流快慢而变化,抬高患部后肿块缩小,阻止静脉回流可见肿块充盈增大。MRI 显示肌间隙或皮下 T<sub>1</sub>WI 呈低信号,T<sub>2</sub>WI 呈高信号,增强扫描强化不明显。排除 MRI 检查病变中含有动脉成分,术前检查有明显心肺功能障碍病例以及乙醇过敏史病例。

表 1 130 例静脉畸形病例临床资料

参数	病例数(%)
病变部位	
舌	13(10.0)
颊	15(11.5)
腮腺区	22(16.9)
唇	26(20.0)
其他	10(7.7)
多区域联合病变	44(33.8)
症状	
畸形	95(73.1)
疼痛	20(15.4)
出血	5(3.9)
无症状	10(7.7)

## 1.2 方法

1.2.1 介入硬化方法 全麻下治疗 38 例,局麻下治疗 92 例。术前均开放静脉通道,术前 10 min 静脉推注地塞米松(成人 10 mg,儿童根据体重 3~10 mg)。针对局麻治疗病例可予 2%利多卡因局部阻滞麻醉。术中严密监测患者血压、心率、血氧饱和度变化,并根据患者主诉是否有胸闷、眩晕等症状,及时调整注射速度和注射量。

结合术前检查和影像学资料,在病变中心和最接近体表位置,尽可能避让重要神经和血管,用 21 G 穿刺针经皮刺入病变,调整穿刺针头以回血明显处为宜。在 DSA 监视下注入对比剂,观察病变的形态、位置、对比剂弥散范围以及静脉回流的流速和回流方向。如果对比剂向颅内回流或回流速度过快可采用局部压迫法延长对比剂滞留时间。值得注意的是局部压迫后应再次造影明确对比剂的回流方向,以避免由于静脉回流受阻导致的异常循环开放。对病变的范围和血流动力学特征有了充分了解后方可注射无水乙醇。无水乙醇的注射量要结合两方面:一方面是对比剂弥散至全部病变的 1/3~1/2 所需量;另一方面,在造影状态下注射无水乙醇时,

滞留瘤腔的对比剂被推挤出无水乙醇占据的部位而显示出白色的区域,根据白色区域的弥散范围调整乙醇的注射剂量(图 1)<sup>[5]</sup>。

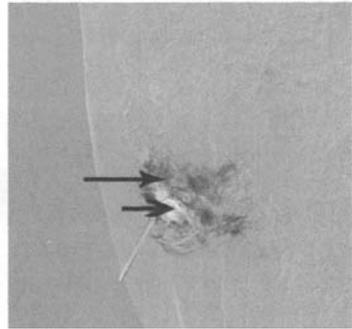


图 1 “负相造影”显示在造影状态下注射无水乙醇时滞留的对比剂(长箭头)被推挤出无水乙醇占据的部位而显示出白色的区域(短箭头)

如果病变在一次治疗过程中需多轮次注射无水乙醇,每一轮次至少间隔 10 min 以上。开始注射时,需再次静脉造影,根据病变范围和血流特性的改变,调整注射的剂量和方式。针对病变范围较大的病例采取多点、少量、多次的注射方式,以避免单一部位集中注射大量无水乙醇导致的组织缺血坏死。个体一次注射总剂量不超过 1 ml/kg。病变位于舌、口底、咽旁及软腭者,治疗前应对患者术后的呼吸道情况进行充分估计,必要时行预防性气管切开,或术后留置气管插管 2~3 d,预防术后组织肿胀导致的上呼吸道梗阻。

术后观察患者生命体征,尤其是呼吸及血压,同时应用激素缓解肿胀。单次注射量超过 0.5 ml/kg,患者出现肉眼血尿和血红蛋白尿概率较高,此时应经静脉给予平衡液及碳酸氢钠,预防肾功能衰竭。同时针对具体治疗情况还可采用抗生素预防感染、胃黏膜保护剂预防因激素使用导致的胃黏膜应激性溃疡。

一次治疗过程不能治愈的病例一般建议 3~4 周后待肿胀基本或完全消退后重复治疗,具体注射方法相同。针对部分病变范围较大的病例我们采取每周 1 次分区注射治疗。

1.2.2 随访和疗效评价 全部治疗以患者对外形满意要求结束治疗,或以病变治愈为结束时间。最终疗效判断以末次治疗结束后 8 周行 MRI 检查与治疗前对比分为三级:治愈(病变体积缩小 90%以上);明显缓解(病变体积缩小 50%~90%以上);部分缓解(病变体积缩小但不足 50%)和无效(病变体积无明显缩小)。

## 2 结果

### 2.1 疗效

130 例患者共接受硬化治疗 275 次(1 ~ 18 次/例),平均 2.1 次/例;单次治疗中的无水乙醇用量为 0.5 ~ 40 ml/次(10.3/次)。本组患者随访时间为

5 ~ 25 个月(平均 16 个月),随访时间从第 1 次治疗时计算。随访过程中,所有患者经 MRI 检查均未见已闭塞的畸形复发。95 例治愈(图 2),30 例明显缓解,5 例部分缓解。5 例部分缓解病例中包括 2 例因病变位于咽旁和口底而拒绝预防性气管切开中止治疗。



图 2 右面颊部静脉畸形治疗前后

### 2.2 不良反应

15 例患者出现不同程度并发症。包括 6 例表浅皮肤和黏膜坏死,经局部换药后愈合;6 例暂时性面瘫在应用神经营养药物后在 2 ~ 8 个月后完全恢复;3 例患者出现因病变位于腮腺嚼肌区术后出现暂时性开口受限,均经被动开口训练后症状消失。共有 6 例患者术后观察到一过性肉眼血尿和血红蛋白尿,术后随访期间检查肾功能未见肾脏功能损害。

呈海绵状结构,血流常较缓慢,有时局部血管内可形成血栓并反复机化形成静脉石<sup>[7]</sup>。

## 3 讨论

静脉畸形属先天性疾病,是最常见的脉管畸形之一。20 世纪 80 年代以前,国内外对脉管疾病(vascular anomaly)的分类、诊断和治疗比较混乱。1982 年, Mulliken 等<sup>[6]</sup>根据脉管疾病的临床表现、血管内皮细胞的组织病理学特点及生物学特性,对其进行重新分类,分为血管瘤(hemangioma)和脉管畸形(vascular malformation)。脉管畸形又分为静脉畸形、动静脉畸形和淋巴管畸形。该分类系统统一规范了脉管疾病的命名,有利于此类疾病的临床诊断、治疗及预后评估,有利于国际交流,于 1996 年被国际脉管疾病研究协会(ISSVA)采纳,并逐渐被国内外学者所接受。

典型的体表静脉畸形大多在出生时即存在,少数患者则在幼年或青春期才被发现。静脉畸形随患者身体的生长而按比例生长,与血管瘤不同,静脉畸形从不自行消退。在发病部位上,静脉畸形有发生于颅面部的倾向。尽管为一种良性病变,但它能破坏组织形态或影响功能,如不及时治疗,有因外伤、继发感染破溃时而导致严重失血的危险,可出现诸多的并发症,严重者因疼痛影响四肢功能甚至致残。某些病灶在外伤、感染或激素水平变化后会突然增大。

静脉畸形是静脉异常发育产生的静脉血管结构畸形。病变由大量充满血液的血窦和薄壁静脉所构成,血窦间是非薄的结缔组织隔,窦腔彼此交通,

位于颅面部的病灶还会造成外观缺陷并影响容貌,给患者带来极大的精神和心理负担。由于颅面部复杂的解剖结构,手术切除仅适用于病变范围较小者,且多数情况下,手术治疗只是辅助治疗方法,以达到改善面形的目的。与手术治疗相比,硬化治疗有其独特的优点,如操作简便、安全有效,已成为治疗静脉畸形的首选治疗方法。

目前,国内外用于静脉畸形硬化治疗的硬化剂有无水乙醇、平阳霉素、鱼肝油酸钠、十四烷基硫酸钠、聚多卡醇等。静脉畸形的硬化效果和硬化剂对组织作用的强弱有明显的关系。无水乙醇系强效硬化剂,具有价格低廉、体内代谢速度快、代谢完全、且硬化治疗静脉畸形见效快和低复发率的优点,但

不恰当的治疗同样也会带来严重的不良反应,因此其临床应用还有待进一步推广<sup>[24,89]</sup>。

无水乙醇治疗静脉畸形的作用机制主要是利用其脱水 and 剥蚀作用,将其注入到病变血管巢内,可使接触的血红蛋白变性并直接破坏血管内皮细胞,而致血栓的急性形成和病变血管团闭塞,从而达到治愈静脉畸形的效果。尽管无水乙醇栓塞治疗静脉畸形在临床上已取得了令人鼓舞的疗效,但其作为静脉畸形的硬化剂还远未在世界范围内取得共识。究其原因不外乎该领域的基础研究相对匮乏,以及不恰当的硬化治疗静脉畸形并发症的较高发生率。控制并发症的发生很大程度上取决于病变的情况及术者的经验。乙醇硬化治疗静脉畸形的局部并发症主要有皮肤溃疡、皮肤或黏膜水泡、神经损害、肌肉或软骨坏死及邻近器官损伤等;全身症状主要有肺动脉高压、肺动脉栓塞、脑梗死及暂时性血红蛋白尿等。常因乙醇的非靶部位注射,而使受累部位的毛细血管床遭到彻底破坏,导致邻近组织坏死而产生局部并发症。对于全身并发症的发生,目前认为系硬化注射后乙醇自病变血管团溢出,导致血浆乙醇浓度升高所致<sup>[10]</sup>。

无水乙醇作为硬化剂用于静脉畸形的治疗,对手术操作提出了较高的要求,同时需要有良好的术中监控及术后护理。对于较小的病变,一次栓塞治疗常可完全清除病灶,而对于较大而复杂病变,为避免一次大量应用乙醇所引起的潜在并发症,常需分阶段多次治疗。血浆乙醇污染所致的并发症是需要密切关注的问题。乙醇注射后,血浆乙醇浓度的升高程度常与乙醇的注射总量、单次注射量、乙醇的浓度、注射速率以及乙醇的血浆清除率等因素有关。乙醇栓塞治疗静脉畸形单次手术乙醇的最大安全注射量目前主要是基于临床经验,其与术中与术后治疗医师的经验有关,多数学者推荐不高于 1.0 ml/kg 体重。同时认为对儿童和一次注射剂量预计超过 20 ml 的成人病例建议最好采用全麻下治疗以增加安全性<sup>[11-12]</sup>。

无水乙醇硬化治疗静脉畸形的安全性关键决定于对病变的清晰了解程度和注射过程中对无水乙醇分布的控制。因此,借助于各种影像学检查手段可以明显提高注射精度和操作的可控性。和 B 超、X 线透视相比,尽管 DSA 设备相对昂贵、操作要

求相对较高,但其对脉管部位病变观察的直观性和动态观察的优点是前者无法比拟的。本组 130 例病例,共 275 次注射过程中没有发生无水乙醇错误注射到正常组织间隙导致严重并发症病例。

综上所述,尽管无水乙醇硬化治疗静脉畸形存在一定的风险,严格地进行围手术期风险预防并在 DSA 监视下利用无水乙醇硬化技术治疗颅面部静脉畸仍是一种安全可靠,疗效确定的治疗方法。

#### [参考文献]

- [1] Dubois J, Garel L. Imaging and therapeutic approach of hemangiomas and vascular malformations in the pediatric age group[J]. *Pediatr Radiol*, 1999, 29: 879 - 893.
- [2] Yakes WF, Luethke JM, Parker SH, et al. Ethanol embolization of vascular malformations[J]. *Radiographics*, 1990, 10: 787 - 796.
- [3] 秦中平, 李克雷, 刘学建, 等. 颌面部海绵状血管瘤的瘤体造影分型与介入硬化治疗[J]. *中华口腔医学杂志*, 2002, 37: 27 - 29.
- [4] Burrows PE, Mason KP. Percutaneous treatment of low flow vascular malformations[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2004, 15: 431 - 445.
- [5] Agid R, Burvin R, Gomori JM. Sclerotherapy for venous malformations using a "negative subtraction" technique [J]. *Neuroradiology*, 2006, 48: 127 - 129.
- [6] Mulliken JB. A biologic approach to cutaneous vascular anomalies [J]. *Pediatr Dermatol*, 1992, 9: 356 - 357.
- [7] 张志愿, 王延安. 头颈部静脉畸形的综合序列治疗[J]. *中国实用口腔杂志*, 2009, 5: 257 - 260.
- [8] Berenguer B, Burrows PE, Zurakowski, et al. Sclerotherapy for craniofacial venous malformations: complications and results[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1999, 104: 1 - 11.
- [9] Similuoto TM, Svendsen PA, Wikholm GM, et al. Percutaneous sclerotherapy of venous malformations of the head and neck using sodium tetradecyl sulphate (sotradecol)[J]. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*, 1997, 31: 145 - 150.
- [10] Do YS, Yakes WF, Shin SW, et al. Ethanol embolization of arteriovenous malformations: interim results [J]. *Radiology*, 2005, 235: 674 - 682.
- [11] Buchta K, Sands J, Rosenkrantz H, et al. Early mechanism of action of arterially infused alcohol U.S.P. in renal devitalization [J]. *Radiology*, 1982, 145: 45 - 48.
- [12] Hammer FD, Boon LM, Mathurin P, et al. Ethanol sclerotherapy of venous malformations: evaluation of systemic ethanol contamination[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2001, 12: 595 - 600.

(收稿日期:2010-03-17)

# 颌面部静脉畸形的无水乙醇介入硬化治疗

作者: [苏立新](#), [范新东](#), [王延安](#), [竺涵光](#), [SU Li-xin](#), [FAN Xin-dong](#), [WANG Yan-an](#), [ZHU Han-guang](#)

作者单位: [苏立新, 王延安, 竺涵光, SU Li-xin, WANG Yan-an, ZHU Han-guang \(上海交通大学医学院附属第九人民医院颌面外科, 200011\)](#), [范新东, FAN Xin-dong \(上海交通大学医学院附属第九人民医院放射科, 200011\)](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2010, 19(5)

被引用次数: 0次

## 参考文献(12条)

- [Dubois J, Garel L Imaging and therapeutic approach of hemangiomas and vascular malformations in the pediatric age group 1999](#)
- [Yakes WF, Luethke JM, Parker SH Ethanol embolization of vascular malformations 1990](#)
- [秦中平, 李克雷, 刘学建 颌面部海绵状血管瘤的瘤体造影分型与介入硬化治疗 2002](#)
- [Burrows PE, Mason KP Percutaneous treatment of low flow vascular malformations 2004](#)
- [Agid R, Burvin R, Gomori JM Sclerotherapy for venous malformations using a "negative subtraction" technique 2006](#)
- [Mulliken JB A biologic approach to cutaneous vascular anomalies 1992](#)
- [张志愿, 王延安 头颈部静脉畸形的综合序列治疗 2009\(5\)](#)
- [Berenguer B, Burrows PE, Zurakowski Sclerotherapy for craniofacial venous malformations: complications and results 1999](#)
- [Siniluoto TM, Svendsen PA, Wikholm GM Percutaneous sclerotherapy of venous malformations of the head and neck using sodium tetradecyl sulphate \(sotradecol\) 1997](#)
- [Do YS, Yakes WF, Shin SW Ethanol embolization of arteriovenous malformations: interim results 2005](#)
- [Buchta K, Sands J, Rosenkrantz H Early mechanism of action of arterially infused alcohol U.S.P. in renal devitalization 1982](#)
- [Hammer FD, Boon LM, Mathurin P Ethanol sclerotherapy of venous malformations: evaluation of systemic ethanol contamination 2001](#)

## 相似文献(10条)

- 会议论文 [苏立新, 范新东, 竺涵光, 郑连州, 王延安 无水乙醇硬化联合DSA技术治疗头颈部静脉畸形 2008](#)

目的: 探讨DSA联合无水乙醇硬化技术在头颈部静脉畸形治疗中的安全性和价值。

方法: 60例头颈部静脉畸形患者, 均采用结合MRI图像经皮穿刺注射寻找病变, DSA监视下注射造影剂, 观察病变范围、流速。根据病变范围大小、回流静脉的粗细及其回流速度注射无水乙醇。无水乙醇注射剂量3ml-32ml / 次(平均16.5ml)。MRI检查评价治疗效果。

结果: 60例患者共接受治疗118次, 初次治疗的技术成功率为68%。3例患者出现局部皮肤表浅坏死, 经换药后痊愈。全部患者术后1个月内症状明显改善, 可重复多次治疗。全部疗程结束后随访12个月至24个月, 60例患者全部达到治愈标准, 未见病变复发。

结论: DSA联合无水乙醇硬化技术是治疗头颈部静脉畸形安全有效的方法。

- 会议论文 [杨宏宇, 罗娟, 黄晓斌, 杨辉峻, 杜端明, 孙顺涛, 储眉 DSA引导下经皮无水乙醇注射治疗颌面部大面积静脉畸形 2007](#)

目的: 探讨DSA引导下经皮无水乙醇注射治疗颌面部大面积静脉畸形有效性和安全性。

方法: 7例患者, 男4例, 女3例。平均年龄21岁, 从11岁38岁。治疗前5例MRI检查, 2例巨大病变行MRA检查, 其中1例行三维CT检查。均经DSA检查证实为低流速静脉畸形, 并在DSA引导荧光屏直视下经皮注无水乙醇。治疗后3~6月后均行MRI复查。随访8~30月, 平均18月。

结果: 病变消退达95%以上6例。1例病变位于颌下和口底分为高流速和低流速两部分只治疗低流速部分仅消退80%, 但治疗后患者吞咽、语言、睡眠时呼吸功能均有明显改善。其余6例治疗前的不适症状和体位移动试验阳性均已消失, 患者满意, 期内未见复发。一例治疗后患侧颞颌关节区不适和轻度开口困难, 3月后恢复正常。无皮肤溃疡、坏死、神经损伤等并发症发生。

结论: DSA引导下经皮无水乙醇注射治疗颌面部低流速大面积静脉畸形是有效的、安全的、微创的、可靠的。DSA引导荧光屏直视下经皮注入可减少并发症的发生。

### 3. 期刊论文 [张志愿, 王延安, ZHANG Zhi-yuan, WANG Yan-an 头颈部静脉畸形的综合序列治疗 -中国实用口腔科杂志](#)

2009, 2(5)

静脉畸形是最常见的低流速脉管畸形, 大多发生于头颈部, 不仅影响患者面容, 引发疼痛、溃疡、出血, 还可压迫或侵及邻近组织器官, 从而影响语言、吞咽及呼吸功能, 甚至危及生命。静脉畸形的治疗方法包括手术、激光、硬化剂注射、电化学治疗等, 但对范围广泛的巨大病变, 则需多学科综合序列治疗方能达理想的治疗效果。本文旨在结合笔者的临床经验及国内外文献, 对头颈部静脉畸形的综合序列治疗进行评述, 强调无水乙醇硬化治疗在其中的重要性和必要性。由于无水乙醇注射可能引起严重并发症, 建议此项操作由有经验的医师进行。

### 4. 期刊论文 [杨思福 无水乙醇栓塞治疗胸壁静脉畸形1例报告 -实用放射学杂志](#)2002, 18(12)

患者 男, 48岁, 3个月前感左侧胸前壁胀痛, 呈持续性, 无放射性疼痛, 自我触压有痛感。以“左胸壁(胸大肌)血管瘤”收入本院血管外科。查体: 胸廓对称, 左胸壁略高, 于左胸大肌内侧部可触及一约5 cm×7 cm的柔软肿块, 边界不清, 表面静脉曲张, 有触痛, 无搏动感。超声检查示: 左侧胸壁低回声包块, 血管瘤可能性大。彩色多普勒血流显像(CDFI)显示血流信号较丰富, 脉冲多普勒(PW)多为静脉频谱。实验室检查: 肝肾功能、出凝血时间及血常规均正常。

### 5. 学位论文 [李嘉朋 DSA介入颌面部静脉畸形硬化治疗的初步研究](#) 2009

1. 前言: 静脉畸形(venous malformations, VM)是先天性血管畸形, 20世纪80年代以前, 国内外对于脉管性疾病的分类和命名一直不统一, 导致临床治疗也处于混乱状态。1982年Mulliken等[1]根据脉管病变的临床表现、血管内皮细胞的组织病理学特点及生物学特性, 将脉管性疾病分为血管瘤和脉管畸形。VM是脉管畸形的一个分类。继Mulliken分类之后, 许多学者对血管畸形的分类作进一步研究, 研究结果均提示VM的分类与治疗存在密切联系[2, 3, 4]。

长期以来, 临床上治疗VM的方法多种多样, 但都存在不同程度的并发症, 对于较大的病变难以彻底治愈。随着治疗学的发展, 硬化治疗逐渐成为治疗VM的主要选择, 其优点远远大于以往的治疗方法, 其并发症少, 对正常组织损伤较少。目前, 病灶内直接注射无水乙醇进行硬化治疗, 在国外已成为治疗低流量脉管畸形的常用手段[5~9], 也是近年来研究脉管畸形血管内治疗的热门话题。我国在20世纪80年代开始, VM的硬化治疗逐渐应用于临床。我国应用平阳霉素治疗血管瘤的报道见于20世纪90年代[10, 11], 国外的类似报道则见于1997年[12]。秦中平[3]、寿柏泉[14, 15]在国内应用平阳霉素治疗大量VM的患者, 为VM的诊治提供了临床依据。平阳霉素作为治疗VM的首选硬化剂已经在临床上广泛应用。然而平阳霉素对静脉畸形(旧称海绵状血管瘤)的治愈率约为72.6% [16], 对大范围的病灶治疗效果欠佳。我国应用无水乙醇治疗VM方兴未艾, 缺乏循证医学研究来评价其治疗效果。

探索VM的特征与治疗之间的规律, 提高硬化剂的治疗效果, 减少并发症的发生等一系列的课题将有待我们深入研究。

#### 2. 研究目的:

(1) 在Dubois和Pug分类的基础上, 根据静脉畸形在DSA中所显示解剖特点和血流动力学特征, 寻找对临床治疗有直接指导意义的影像学分类新方法。

(2) 初步研究各种类型静脉畸形在DSA引导下硬化治疗的策略。

(3) 评价DSA引导下颌面部静脉畸形硬化治疗的安全性和有效性。

#### 3. 材料与与方法:

##### 3.1 分类研究

(1) 研究对象: 收集2004年8月~2005年12月在佛山市第一人民医院口腔科接诊的VM患者, 共30例。通过临床检查、MRI和彩色多普勒超声检查确诊。

(2) DSA检查。

(3) 根据VM在DSA中的特征, 分4个类型: I、II、III、IV类。

##### 3.2 病例及其治疗

(1) 收集2006年1月~2008年9月佛山市第一人民医院口腔科治疗的VM患者20例, 年龄21个月~56岁, 男10例, 女10例, 通过DSA显示引流静脉的特征, 按照上述提出的分类方法进行归类。

(2) 对于I、II类VM, 单纯应用平阳霉素进行硬化治疗, 对于III、IV类VM, 首先应用无水乙醇进行硬化治疗, 待病灶缩小后继而选择平阳霉素进行硬化治疗, 直至治愈。随访6个月~2年。

##### 3.3 疗效评价

(1) 治疗效果的评价: 3、6、12个月随访, 通过临床表现、大体检查、彩色多普勒超声检查和数码相片进行疗效评价。

(2) 并发症的评价: 根据文献报道主要并发症的种类(包括发热、注射部位的皮肤或黏膜起疱、局部坏死、神经损伤、肺栓塞等), 统计每个分类中并发症的例数。

#### 4. 结果:

4.1 根据DSA影像学检查结果, 在20例患者中归纳出4种不同类型的VM。

4.2 20例患者硬化治疗有效率为100%, 治愈率为95%, 其中优秀13例, 良好6例, 中等1例, 无失败病例。在平均随访13.55个月中通过临床检查和彩色多普勒检查无一例复发。

4.3 在硬化治疗过程中, 均有不同程度的肿胀疼痛, 9名患者出现并发症, 包括发热5例, 注射部位溃疡3例和暂时不完全性面瘫1例。未发现低血压、肺栓塞或心脏衰竭等严重并发症。

#### 5. 结论:

5.1 静脉造影数字减影能够显示颌面部VM的血管构筑和血流动力学特征, 根据此特征进行的分类, 对硬化治疗具有一定的指导价值。

5.2 VM的类型与硬化治疗方法的选择有密切的联系。

5.3 应用无水乙醇结合平阳霉素作为硬化剂经皮硬化治疗, 是治疗有症状的快速血管引流VM的安全有效方法。

### 6. 期刊论文 [陈达, 林晓曦, 李伟, 董佳生 海绵状静脉畸形的美容性硬化治疗临床探讨 -中国美容医学](#)2003, 12(6)

目的: 探讨利用无水乙醇首先栓塞畸形静脉的引流静脉后再用平阳霉素治疗大型先天性海绵状静脉畸形的疗效, 及其治疗原则、适应证。方法: 利用经皮技术直接穿刺进入扩张静脉血窦, 先注射无水乙醇进行回流静脉栓塞, 然后加用平阳霉素治疗。结果: 本组25例患者中, 经治疗后20例(80%)治愈, 5例(20%)明显好转。结论: 利用无水乙醇栓塞引流静脉后再加用平阳霉素治疗先天性静脉畸形可取得较好的美容效果。

### 7. 期刊论文 [范新东, 易红英, 郑连州, 苏立新, 郑家伟, FAN Xin-dong, YI Hong-ying, ZHENG Lian-zhou, SU Li-xin,](#)

#### [ZHENG Jia-wei 无水乙醇栓塞治疗耳部动静脉畸形 -介入放射学杂志](#)2009, 18(11)

目的 介绍22例耳部动静脉畸形无水乙醇介入栓塞治疗的经验。方法 对22例耳部动静脉畸形患者, 通过局部穿刺或经导管内超选择路径达到耳部病变的异常血管团内, 根据病变的血管团构筑, 采用无水乙醇或稀释乙醇进行栓塞, 间隔1个月进行电话随访, 间隔3~4个月进行临床随访, 根据临床检查或血管造影评价临床效果。结果 22例患者共进行了38次无水乙醇栓塞, 每次无水乙醇的用量为4~65 ml, 9例病变局限患者, 1~2次栓塞后达到临床治愈; 13例病变广泛患者, 无水乙醇栓塞3~5次后, 溃疡愈合, 出血停止, 耳鸣消失或减弱。血管造影见9例异常血管团完全消失; 8例血管团消失50%~75%; 5例血管团消失小于50%。最常见的并发症为可逆性局部坏死和水疱形成。结论 无水乙醇栓塞是耳部动静脉畸形安全、有效的治疗方式, 并有可能成为首选的治疗方式。

### 8. 学位论文 [曹颖 超声学在栓塞硬化治疗体表静脉畸形中的应用](#) 2008

目的: 探讨应用彩色多普勒超声, 观察无水乙醇栓塞畸形静脉的回流静脉后再注射甲氨蝶呤和鱼肝油酸钠混合液硬化治疗体表静脉畸形的疗效。

方法: 治疗前常规行彩色多普勒超声或MRI检查。探测方法包括二维超声、脉冲波多普勒、彩色多普勒血流显像、血流频谱分析。经皮技术直接穿刺进入扩张静脉腔内, 先用无水乙醇分次注射栓塞回流静脉, 然后将含有抗肿瘤药甲氨蝶呤的5%鱼肝油酸钠硬化剂注入瘤腔内, 至瘤体变硬, 大范围病灶分区逐个注射治疗。选择病灶位于四肢病例, 术中应用彩色多普勒超声实时监测观察。同时通过实验研究栓塞硬化治疗静脉畸形所用各药物对大小静脉的作用情况, 了解栓塞硬化剂闭塞静脉的病理过程和各种因素的影响。

结果: 本组84例患者中, 经治疗后48例治愈, 36例有效, 治愈率57.14%, 有效率100%。其中应用彩色多普勒超声者16例, 经治疗后13例治愈, 3例有效, 治愈率81.25%, 有效率100%。

结论:彩色多普勒超声在体表静脉畸形的栓塞硬化治疗中能够观察评价疗效,在治疗中可即时监测栓塞硬化结果,明显提高治疗效果和安全性。栓塞硬化治疗体表静脉畸形微创、安全、有效、不易复发,而超声技术在这一治疗中将有着广泛的应用前景。

9. 期刊论文 [刘学键,秦中平,郜茂众,李克雷,LIU Xue-jian, QIN Zhong-ping, TAI Mao-zhong, LI Ke-lei 并发呼吸](#)  
[道梗阻的小儿脉管畸形的综合治疗 -中华耳鼻咽喉头颈外科杂志2010, 45\(1\)](#)

目的:总结并发呼吸道梗阻的小儿脉管畸形的临床特点,探讨该类疾病的治疗方法。方法:回顾性分析1985年6月至2007年12月间收治的47例并发不同程度呼吸道梗阻的小儿脉管畸形资料,其中男25例,女22例;年龄3个月~14岁,中位年龄2.3岁。静脉畸形27例,大囊型淋巴管畸形17例,微囊型淋巴管畸形3例。20例静脉畸形行无水乙醇病变内注射;7例广泛性静脉畸形中行无水乙醇注射+手术切除;17例大囊型淋巴管畸形行单纯平阳霉素病变内注射,3例微囊型淋巴管畸形行手术切除+平阳霉素注射。根据患者呼吸道梗阻程度和治疗需要,27例采用气管插管手术,3例术前紧急气管切开,2例术中预防性气管切开,1例拔管后气管切开。结果:30例治疗后留置气管插管24~48 h,除1例拔管后出现呼吸困难行气管切开,其余均顺利拔管;6例气管切开患儿分别于术后3周~4个月拔除气管套管。病变内注射治疗1次9例,重复注射2~5次38例。2例无水乙醇注射后出现局部黏膜坏死和1例轻度-过性血尿,5例平阳霉素注射后出现轻中度发热反应,经对症处理1 h~3周后恢复正常。全组随访1~23年,治愈38例,有效9例,没有无效患儿。结论:对合并呼吸道梗阻的小儿咽喉、纵隔部位的脉管畸形,推荐硬化疗法为主的治疗。静脉畸形可采用无水乙醇,淋巴管畸形可先用平阳霉素治疗,对多部位广泛性病变采用手术+硬化疗法的综合治疗可能缩短疗程和提高疗效。

10. 期刊论文 [曹颖,欧阳天祥,CAO Ying, OUYANG Tian-xiang 彩色多普勒超声辅助下体表静脉畸形的栓塞硬化治疗](#)  
[-中国美容医学2008, 17\(8\)](#)

目的:探讨应用彩色多普勒超声观察栓塞硬化治疗体表静脉畸形的疗效。方法:治疗前、后常规行彩超检查,探测方法包括二维超声、脉冲波多普勒、彩色多普勒血流显像、血流频谱分析。经皮直接穿刺入病灶窦腔内,先用无水乙醇分次注射栓塞回流静脉,然后将含有抗肿瘤药物甲氨蝶呤的硬化剂鱼肝油酸钠注入瘤腔内,至瘤体变硬,术中应用彩色多普勒超声实时监测观察。结果:本组16例患者,治愈3例,有效3例,治愈率81.25%,有效率100%。结论:彩色多普勒超声在体表静脉畸形的栓塞硬化治疗中能够观察评价疗效,在治疗中可实时监测栓塞硬化结果,明显提高治疗效果和安全性。

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz201005004.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz201005004.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 1002afc5-5ae3-45a5-bae1-9de900b9f24d

下载时间: 2010年9月6日