

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.04.022

超声引导下注射聚桂醇治疗静脉畸形骨肥大综合征疗效分析

梁雪婧¹,李智贤²,覃 忠¹

(广西医科大学第一附属医院:1.肝胆血管外科;2.超声诊断科,广西南宁 530021)

[摘要] 目的 观察超声引导下注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗静脉畸形骨肥大综合征(KTS)的临床效果。方法 选择 KTS 患者 19 例,均在超声引导下行患肢曲张浅静脉内注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗,注射完毕以医用弹力绷带局部适当加压包扎,每例患者治疗 3~6 次,术后随访 6~12 个月。结果 有效 16 例,无效 3 例。19 例患者均无异位栓塞等严重并发症发生。结论 经皮注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗 KTS 可有效的减轻症状,控制畸形血管的进一步发展,而超声引导是确保疗效的重要手段。

[关键词] 静脉畸形骨肥大综合征;聚桂醇泡沫硬化剂;超声引导

[中图分类号] R453.9 [文献标识码] A [文章编号] 1671-8348(2016)04-0495-03

Ultrasound-guided intralesional injection of lauromacrogol in treating Klippel-Trenaunay Syndrome

Liang Xuejing¹, Li Zhixian², Qin Zhong¹

(1. Department of Hepatological and Vascular Surgery; 2. Department of Ultrasound Diagnosis, First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530021 China)

[Abstract] Objective To investigate the clinical efficacy of ultrasound-guided intralesional injection of foam hardener lauromacrogol for treating Klippel-Trenaunay Syndrome(KTS). Methods Totally 19 patients with KTS were selected and injected with lauromacrogol by ultrasound guided varicose superficial vein, the medical elastic bandage was used for appropriate local compression dressing after the injection. Each case received the therapy for 3—6 times. The postoperative follow-up was performed for 6—12 months. Results Sixty cases were effective and 3 cases were invalid. No severe complications such as ectopic embolism occurred in 19 cases. Conclusion Ultrasound-guided percutaneous intralesional injection of lauromacrogol can effectively alleviate the symptoms of KTS and control further progress of abnormal vessels, while the ultrasound guiding is an important means for ensuring the curative effect.

[Key words] klippel-trenaunay syndrome; lauromacrogol foam hardener; ultrasound-guided

静脉畸形骨肥大综合征(klippel-trenaunay syndrome, KTS)是一种少见的先天性静脉畸形病变。出生后早期出现症状,病程进展缓慢,病情复杂,变异多,目前尚无特异的治疗方法,手术及非手术治疗均为对症减状治疗。因此,一些学者主张早期治疗、早期处理,尽早达到限制发展甚至治愈 KTS 的目的。本院对 19 例 KTS 患者实施超声引导下注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗,取得满意效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 2 月至 2014 年 1 月本院收治的 KTS 患者 19 例,其中男 11 例,女 8 例,年龄 22~46 岁,平均 38.33 岁。发病时间 12~31 年。发病肢体均为下肢,其中 16 例为单侧,3 例为双侧;7 例合并有软组织内血管瘤,瘤体直径 9.82~16.92 cm,2 例合并有溃疡。19 例患者均符合 KTS 表现,5 例患者病变累及整个下肢及足部,14 例患者病变以小腿及足部为主;13 例患者畸形血管主要位于皮下组织层,6 例患者皮下组织层及肌层内均可见多条畸形曲张血管。19 例患者均行 CT 或 MR 检查,以了解病变累及的范围,与主干血管的关系等;后行彩色多普勒超声检查,观察畸形血管的范围,血流性质、速度及比邻结构关系;12 例行数字减影血管造影(DSA)检查,以除外动静脉瘘。病例选择标准:KTS 患者,经多普勒超声检查无明显深静脉阻塞及严重深静脉瓣膜功能不全;患者有症状或有美容要求。绝对禁忌证^[1]:(1)已知对硬化剂过敏;(2)严重的全身疾病;(3)急性深静脉血栓;(4)硬化治疗区局部感染或严重的全身感染;(5)持续制动和限制卧床;(6)周围动

脉闭塞性疾病晚期(Ⅲ或Ⅳ期);(7)妊娠(除非存在强制性医学原因);(8)已知症状性卵圆孔未闭。相对禁忌证^[1]:(1)腿部水肿,失代偿;(2)糖尿病晚期并发症(如多发性神经病变);(3)动脉闭塞性疾病Ⅱ期;(3)一般健康状况不佳;(4)支气管哮喘;(5)明显的过敏体质;(6)已知血栓形成倾向或高凝状态伴或不伴深静脉血栓病史;(7)存在血栓栓塞事件的高危因素;(8)既往泡沫硬化治疗出现视觉障碍或神经系统功能障碍。

1.2 方法

1.2.1 仪器及试剂 仪器:使用彩色超声仪 ACUSON SE-QUOIA 512,高频率线阵探头,频率 7.5~10 MHz。试剂:治疗用聚桂醇注射液,取原液 0.50 mL 加 2 mL 空气,液气比为 1:4,应用 Tessari 方法制成 2.50 mL 泡沫硬化剂,即时应用。

1.2.2 治疗方法 患者取仰卧或俯卧位充分暴露病变部位。治疗部位近端结扎止血带,常规消毒铺巾,在 B 超引导下以 5 号注射针头穿刺病变部位血管,回抽出暗红色不凝血后缓慢注射配置好的体积分数 1%聚桂醇泡沫硬化剂,在注射同时超声观察强回声泡沫的弥散范围,并用彩色多普勒超声检测注射腔内的血流信号情况,直至血管腔内血流信号完全消失。拔出穿刺针头,纱布局部压迫约 1 min,另选合适的穿刺点后重复上述操作,直至硬化剂扩散至整个病灶;术前及术中超声检查。注射完毕以医用弹力绷带局部适当加压包扎,术后观察 4~8 h,如不需要处理的并发症,患者可出院,并嘱其 7 d 后自行解开绷带,观察外观改变、疼痛、局部肿胀等并发症,术后 1 个月复查,无效的患者重复治疗,治疗结束后随访 6~12 个月。

作者简介:梁雪婧(1981—),主治医师,硕士研究生,主要从事腹部、血管方面超声诊断及超声介入治疗研究。

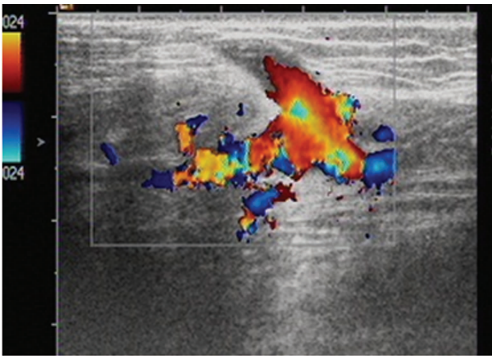


图 1 术前曲张的畸形静脉内血流充盈声像图

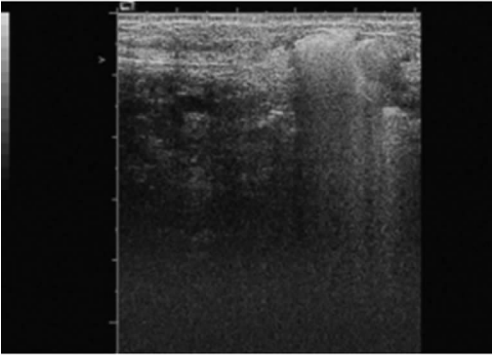


图 2 术中畸形血管腔隙消失声像图

1.2.3 疗效评定 有效:超声显示部分畸形血管内血栓形成,管腔完全或不完全闭塞;合并血管瘤患者,瘤体缩小大于或等于 80%;合并溃疡者,溃疡愈合或缩小。无效:超声显示畸形血管内均血流通畅,未见血栓形成;合并血管瘤患者,瘤体缩小小于 80%;合并溃疡者,溃疡未愈合或缩小。



图 3 典型右下肢 KTS 患者治疗前(左)、后(右)比较

2 结 果

2.1 治疗效果 19 例患者均顺利完成手术,治疗次数 3~6 次,其中 3 次 8 例,4 次 2 例,5 次 3 例,6 次 6 例。有效 16 例(84.21%),无效 3 例(15.79%)。7 例合并血管瘤者,6 例血管瘤体积缩小超过 80%。2 例合并溃疡者,1 例溃疡愈合,1 例溃疡缩小。患肢周径缩小 1~2 cm 或无变化,无继续增大者。每次治疗应用聚桂醇原液 0.70~1.80 mL。5 例患者注射后出现胸闷、干咳,嘱吸氧后症状消除。3 例患者治疗后自感患处局限性酸胀,局部无红肿现象,考虑为局部无菌性炎症刺激反应;注射部位发生条索状局部红肿,轻压痛 2 例,考虑为轻微浅

静脉炎,均未行特殊处理,术后 14 d 自行消退。19 例患者均未发生肺动脉栓塞等严重并发症。随访 6~12 个月未发生皮肤色素沉着加重、浅静脉隆起、皮肤瘙痒破溃等症状。

2.2 典型病例 患者 1,男,右下肢 KTS,治疗前右大腿及小腿见畸形曲张静脉,患者行 4 次治疗后改变,见图 1~3。患者 2,女,左下肢 KTS,治疗前左大、小腿表面可见多处淡蓝色曲张静脉影,患者行 5 次治疗后改变,见图 4。

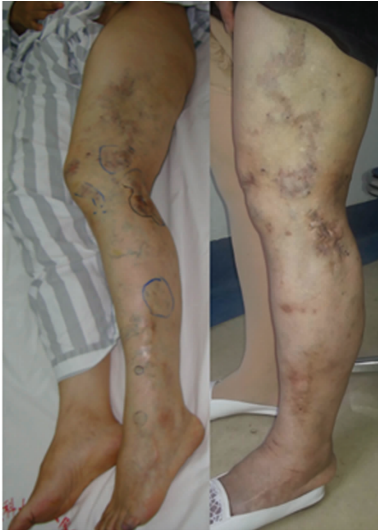


图 4 典型左下肢 KTS 患者治疗前(左)、后(右)比较

3 讨 论

KTS 在病因病理上是一种染色体正常,无遗传性、家族性的先天性发育异常疾病。一般认为是在胚胎期或生长期时生成血管的中胚层发育缺陷,肢芽中血管网退化过迟,导致肢体静脉出现各种畸形。典型的 KTS 有以下主要临床表现:(1)多发性皮肤葡萄酒色斑块状血管瘤;(2)肢体过度生长,增长增粗;(3)浅静脉曲张。据此 3 点即可作出诊断。但要明确病变部位、范围和程度则需依靠患肢深静脉顺行性造影检查,这是诊断金标准。Parks-Weber 综合征是一种除了有同 KTS 一样的三联征外,还有动静脉瘘存在的先天性病变,为了与之鉴别,很有必要对 KTS 患者同时进行动脉造影检查,以排除先天性动-静脉瘘的存在。双功能彩色多普勒超声在检查动-静脉瘘方面也有其优越性,能探测到很细小的血流,能在一定程度上代替动脉造影检查。

对于深静脉发育不良,长段闭塞或缺乏者,肢体外侧粗大扭曲的静脉是下肢静脉回流的代偿通道,切除这些曲张的浅静脉常常会加重患者的症状,而对于深静脉通畅、静脉瓣膜功能正常的浅静脉曲张者则应积极进行肢体外侧畸形的曲张静脉和血管瘤样病变组织的治疗,这样可以不出现或减轻患肢增粗或增长的症状。对于此类患者,过去多采用曲张浅静脉剥脱术或激光治疗。但由于畸形血管多,血供丰富,术中易出血,创伤也较大,术后容易复发,部分患者难以接受。近年来,随着硬化剂的出现,介入治疗的发展,经皮穿刺硬化剂疗法已成为临床可接受的手段,研究表明用液体或泡沫硬化剂治疗的静脉畸形疗效与手术相比无明显差异^[2]。相对于传统手术治疗方法,硬化技术是一种创伤小、患者获益大的微创技术^[3-4]。

聚桂醇化学名为聚氧乙烯月桂醇醚,是一种新型的清洁剂类血管硬化剂^[5],其安全性已被国际医疗界公认^[6-7],具有制备操作简单,较为稳定、不易液化,血管内注射后刺激性小的特点^[8],被广泛应用于各种血管瘤、静脉畸形、静脉曲张、各种囊

肿性疾病的硬化治疗^[9-10]。静脉血管内注射后可破坏血管内皮细胞引起白细胞浸润和形成血栓性静脉炎,同时刺激纤维母细胞增生^[11-12],约 7 d 时间可发生局部组织坏死,在 10~14 d 出现肉芽组织,21~28 d 发生纤维化,从而导致血管闭塞^[13]。静脉旁黏膜下层注射后可压迫静脉血管,降低血管内血流速度及压力,达到止血目的^[14]。

国内外大多数下肢静脉曲张的泡沫硬化治疗是直视下用注射针多点穿刺曲张静脉注入硬化剂,部分硬化治疗采用超声导向下进行^[15]。经本组临床实践,在注射泡沫硬化剂治疗过程中使用 B 超引导具有以下优点:(1)靶向性。治疗前行超声检查可以直接观察病灶的解剖形态,了解畸形血管的范围、血流速度及其方向。二维超声结合彩色多普勒血流图像可在患肢探及多个大小不等弯曲的长条形或近圆形管状无回声区,即扩张、迂曲、呈网状的异常浅静脉,选取管径较宽的一支,B 超引导下能准确将针尖刺入管腔。(2)准确性。由于超声波的固有特性,泡沫硬化剂在超声引导注射有着显著的优势,在注射过程中及注射后的聚桂醇可产生大量气泡,与病灶组织形成明显的对照,超声可见气体样强回声迅速弥散、充填于畸形静脉管腔,因此通过观察气体的弥散范围,可以判断注射药物的流向及范围。(3)安全性。如注射泡沫硬化剂速度过快或患者突然形成胸腔负压促进下肢静脉回流,硬化剂可通过交通支静脉进入下肢深静脉系统,引起下肢深静脉血栓形成甚至肺动脉栓塞^[16]。因而在注射前近端结扎止血带,注射硬化剂时嘱患者摒气,用 B 超监测深静脉血流情况,防止硬化剂过多的流入深静脉。术后鼓励患者早做足背屈运动及下床活动,预防下肢深静脉血栓形成。(4)可重复性。由于 KTS 患者畸形血管多,1 次治疗效果通常不显著,大多数患者需多次治疗,由于超声无放射性,因此较 DSA 下进行该操作更具优势^[17]。(5)便于疗效评估。术后 1 个月行彩超复查,有效者可见畸形静脉管壁增厚、毛糙,管腔内见实质性低回声充填或不完全充填,彩色多普勒超声可见管腔内血流充盈缺损或血流信号消失。术后 3~6 个月复查彩超,可见部分畸形静脉管壁结构模糊,管腔闭塞,血流信号消失。

本组研究中 3 例疗效不显著患者,可能与畸形血管内血流速有关,临床应用已表明硬化治疗对低流量损伤是有效的,这可能与血管内血流量低,硬化剂与血管壁的接触时间延长有关。而高流量的脉管畸形,由于药物在病变腔内滞留的时间较短,药效还未起到作用即已流走,所以效果并不理想。此类患者行弹簧圈联合硬化剂注射治疗是否能取得更好疗效有待进一步研究。

聚桂醇局部注射的不良反应该少,程度较轻,一般为局部症状,严重并发症少见^[12]。硬化血管时如聚桂醇使用剂量过大可出现胸闷、干咳、黑蒙、甚至一过性缺血性休克等症状,如将单次注射剂量控制在 6~8 mL,则能有效避免这些并发症的发生^[18]。B 超引导下注射泡沫硬化剂治疗 KTS 有以下优点:(1)减轻症状,控制畸形血管进一步发展;(2)创伤小,费用低,术后恢复快,不影响正常工作学习;(3)操作简便、易行,对医院的医疗条件要求不高,适合各级医院开展。

综上所述,经皮注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗 KTS 是一种微创、疗效好、操作简便的方法,而超声引导是确保疗效的重要手段。

参考文献

[1] Bergan J,Cheng VL, Van LC. 泡沫硬化疗法教程[M]. 李

龙,译. 北京:人民军医出版社,2009:35-36.

[2] AI Samaraee A, McCallum IJ, Mudawi A. Endovenous therapy of varicose veins;a better outcome than standard surgery? [J]. Surgeon,2009,7(3):181-186.

[3] 王永光. 聚桂醇:新型的微创硬化治疗技术[J]. 微创医学,2011,6(1):1-3.

[4] Darvall KA, Bate GR, Adam DJ, et al. Recovery after ultrasound-guided foam sclerotherapy compared with conventional surgery for varicose veins[J]. Br J Surg,2009,96(11):1262-1267.

[5] 谭建福,艾婷,赵云,等. 介入硬化剂聚桂醇的临床应用及研究进展[J]. 中国全科医学,2013,16(10B):3509-3511.

[6] Raymond-Martimbeau P. Technical feasibility and early results of radiologic-guided foam sclerotherapy for treatment of varicose veins[J]. Dermatol Surg,2011,37(8):1196-1197.

[7] De Roos KP, Groen L, Leenders AC. Foam sclerotherapy: investigating the need for sterile air[J]. Dermatol Surg,2011,37(8):1119-1124.

[8] 李龙,李彦豪,曾欣巧,等. X 线透视引导下静脉曲张泡沫硬化治疗的技术方法和疗效观察[J]. 中华放射学杂志,2010,44(11):1180-1184.

[9] Carvalho RA, Neto V. Letter: polidocanol sclerotherapy for the treatment of pyogenic granuloma[J]. Dermatol Surg,2010,36 Suppl 2:1068-1070.

[10] 冉峰,刘长建,刘晨,等. 聚桂醇泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的疗效[J]. 江苏医药,2012,38(7):849-850.

[11] 赵亚楠,罗东,杨珊. 聚桂醇局部注射治疗婴儿血管瘤疗效观察[J]. 中国美容医学,2013,22(16):1703-1705.

[12] 孙爱军,田鹏. 聚桂醇联合手术及腔内激光治疗下肢静脉曲张的临床观察[J]. 中国药物警戒,2013,10(9):518-522.

[13] 郑艳,徐春丽. 聚桂醇 400 临床应用进展[J]. 医药导报,2012,31(2):190-192.

[14] 王言飞,刘王芝,尚明凤,等. 内镜下治疗联合部分脾栓塞序贯治疗食管-胃底静脉曲张出血的临床研究[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2009,23(11):1100-1102.

[15] Beckitt T, Elstone A, Ashley S. Air versus physiological gas for ultrasound guided foam sclerotherapy treatment of varicose veins[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg,2011,42(2):115-119.

[16] Jia X, Mowatt G, Burr JM, et al. Systematic review of foam sclerotherapy for varicose veins[J]. Br J Surg,2007,94(8):925-936.

[17] Tan VK, Tan SG. Technique and early results of ultrasound guided foam sclerotherapy of the long saphenous veins for treatment of varicose veins[J]. Singapor Med J,2009,50(3):284-289.

[18] Breu FX, Guggenbichler S, Wollmann JC. Duplex ultrasound and efficacy criteria in foam sclerotherapy from the 2nd European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy 2006, Tegernsee, Germany[J]. Vasa,2008,37(1):90-95.