

· 病例报告 ·

吸脂样硬化注射治疗儿童微囊型淋巴管瘤 1 例

王彩华¹ 张中喜¹ 邹加良¹ 姚伟²¹ 复旦大学附属儿科医院厦门医院普外科 福建省小儿外科临床重点专科 厦门市小儿外科疾病重点实验室, 厦门 361000; ² 复旦大学附属儿科医院普外科, 上海 201102

通信作者: 姚伟, Email: 2812094044@qq.com



全文二维码

Sclerotherapy using liposuction technique for the treatment of microcystic lymphangioma in a child: one case report

Wang Caihua¹, Zhang Zhongxi¹, Zou Jialiang¹, Yao Wei²¹ Department of Pediatric Surgery, Children's Hospital of Fudan University Xiamen Branch, Xiamen Children's Hospital, Fujian Province Key Clinical Specialty of Pediatric Surgery, Xiamen Key Laboratory of Pediatric General Surgery Diseases, Xiamen 361000, China; ² Department of Pediatric Surgery, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China

Corresponding author: Yao Wei, Email: 2812094044@qq.com

【摘要】 儿童微囊型淋巴管瘤因囊性病灶微小且弥漫, 注射及手术治疗往往效果较差。本文报道 1 例经注射治疗效果欠佳, 如手术治疗则范围广、创伤大、且无法完整切除的左下肢微囊型淋巴管瘤患儿诊治经过, 探讨吸脂样硬化注射治疗儿童微囊型淋巴管瘤的可行性与安全性。

【关键词】 淋巴管瘤, 囊性; 淋巴管瘤, 微囊型; 硬化疗法; 吸脂样硬化注射技术; 儿童

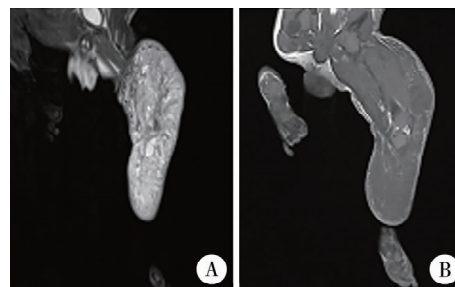
基金项目: 福建省临床重点专科建设项目 (FKS-2023-PS)

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202212043-017

淋巴管瘤又称淋巴管畸形 (lymphangioma, LM), 分为巨囊型、微囊型和混合型^[1]。硬化剂注射是巨囊型淋巴管瘤的主要治疗方法, 微囊型淋巴管瘤因囊性病灶微小且弥漫, 注射治疗往往效果较差。王燕妮等^[2]曾报道 19 例混合型淋巴管瘤和 6 例微囊型淋巴管瘤患儿行常规硬化剂注射治疗 1~3 次, 随访 6 个月疗效不理想。Wang 等^[3]曾报道 5 例真皮层微囊型淋巴管瘤, 经手术切除病变后 3 例复发, 2 例无法彻底切除病变, 采用皮下抽脂技术结合硬化剂注射治疗, 取得了较好疗效。复旦大学附属儿科医院厦门医院普外科近年来采取吸脂样硬化注射技术 (liposuction-like sclerotherapy, LS-LS) 治疗皮下微囊型淋巴管瘤, 现报道 1 例患儿诊治经过, 探讨 LS-LS 治疗儿童微囊型淋巴管瘤的可行性与安全性。

患儿, 男, 10 月龄, 因孕 34 周产前检查发现左下肢肿物而就诊。查体: 左侧大腿和小腿可见弥漫性肿大, 边界不清晰, 触诊囊性, 张力较高, 无压痛, 无搏动感, 局部皮肤完整, 无红肿、破溃, 大腿周径 18 cm, 小腿周径 16 cm。MRI 提示左大腿及小腿皮下脂肪间隙弥漫性 T1WI 稍低、T2WI 抑脂高信号肿物影, 呈多房样改变, 其内见多发等信号分隔影, 病变以多发小囊肿为主, 部分囊肿较大, 小腿可见病变向肌间隙内延伸 (图 1), 诊断为淋巴管畸形 (微囊型)。考虑病变范围广, 手术创伤大, 无法完整切除, 予口服西罗莫司治疗 (剂量为 0.8 mg/m², 每日 2 次) 近 10 个月, 左下肢淋巴管瘤范围无

明显变化, 但张力较前下降, 大腿周径 31 cm, 小腿周径 30 cm (图 2)。考虑病变位于皮下且为微囊型, 累及整个左下肢, 范围较广, 口服西罗莫司疗效有限, 决定按照“先大腿、再小腿”的顺序分期行 LS-LS。



注 A: 左大腿皮下脂肪间隙见弥漫性 T1WI 稍低; B: 小腿见 T2WI 抑脂高信号肿物影

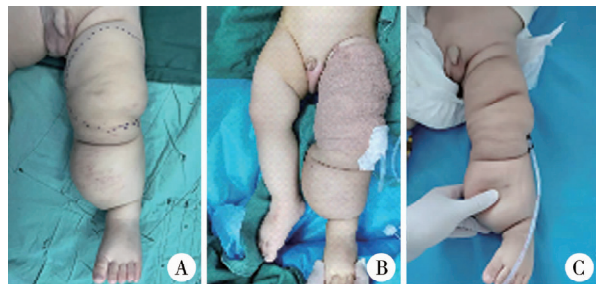
图 1 1 例 10 月龄男性左下肢淋巴管瘤患儿治疗前 MRI 照片
Fig. 1 MRI image of a 10-month-old boy with a lymphangioma in left lower limb before treatment

第 1 次手术: ①配置肿胀液及硬化注射液: 取生理盐水 500 mL、2% 利多卡因 2 支 (共 0.2 g)、地塞米松 5 mg 稀释混匀后备做肿胀液; 取博来霉素 15 mg、生理盐水 15 mL 稀释混匀后备硬化注射用; ②皮下脂肪及病变抽吸: 超声定位并标记预处理病灶范围 (图 3A), 于左膝外上方取一小切口, 经此切口向病灶内均匀扇形注射适量肿胀液, 超声引导下以抽吸

刀反复抽吸左大腿前侧病灶,尽量贯通病灶间隔,吸出脂肪样液约 40 mL;③硬化剂注射:于皮下空腔放置引流管,并注入 5 mL 博来霉素(0.5 mg/kg)生理盐水混合液,夹闭引流管。弹力绷带加压包扎左大腿(图 3B)。整个操作过程约 45 min,术中出血 1 mL,术毕加压包扎左大腿病变处,抬高左下肢。术后第 2 天开放负压引流管,每日引流淡红色淋巴液约 10 mL。术后第 11 天引流管自行脱落,左侧大腿皮肤无颜色暗紫等改变。术后 1 个月随访,小腿病变同前,大腿张力较前明显减轻,可见皮肤皱褶,无明显皮下积液,大腿周径无缩小(图 3C)。



图 2 1 例 10 月龄男性左下肢淋巴管瘤患儿治疗前外观
Fig. 2 Pre-treatment photograph showing external appearance of a 10-month-old boy with lymphangioma in left lower limb

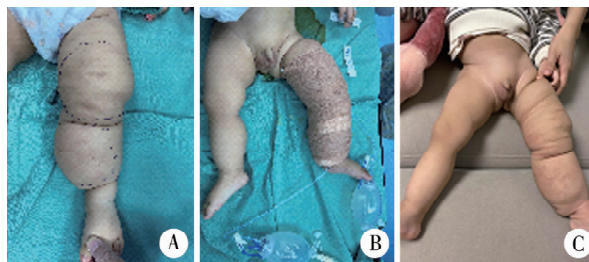


注 A:第 1 次手术预处理病灶范围;B:第 1 次手术后左大腿加压包扎;C:第 1 次手术后 11 d 左大腿外观

图 3 1 例 10 月龄男性左下肢淋巴管瘤患儿第 1 次手术前后图片
Fig. 3 Photographs of a 10-month-old boy with lymphangioma in left lower limb before and after the first surgery

第 2 次手术:①肿胀液及硬化剂注射液的配置、皮下脂肪及病变抽吸方法同第 1 次手术。此次标记预处理病灶范围见图 4A,于左膝部外上方取一小切口,向病灶内均匀扇形注射适量肿胀液,于超声引导下以抽吸刀反复抽吸左大腿前侧病灶,抽吸出淡红色脂肪样液体约 20 mL,于皮下空腔置入引流管,并注入 5 mL 博来霉素(0.5 mg/kg)生理盐水混合液,夹闭引流管。同法处理左小腿病灶,抽吸出淡红色脂肪样液体约 60 mL,注入博来霉素生理盐水混合液 5 mL,放置负压引流管,弹力绷带加压包扎左下肢(图 4B)。整个操作过程约 95 min,术中出血 3 mL,术毕加压包扎左下肢病变处理处,抬高左下肢。术后第 2 天开放负压引流管。引流管分别于术后第 5、6 天自行脱落,术后左下肢皮肤无暗紫改变。术后 1 个月随访,小腿周径缩小至 27.0 cm,大腿周径缩小至 27.5 cm(图 4C)。术后 3 个月,小腿周径 26.9 cm,大腿周径 27.3 cm,此后基本

稳定。目前患儿第 2 次手术后近 6 个月,大腿周径 28.2 cm,小腿周径 27.7 cm,较术后 3 个月最小状态时稍有增粗,但局部病灶无明显感染、出血及淋巴回流障碍。



注 A:第 2 次手术预处理病灶范围;B:第 2 次手术后左下肢加压包扎;C:第 2 次手术后 1 个月左下肢外观

图 4 1 例 10 月龄男性左下肢淋巴管瘤患儿第 2 次手术前后照片
Fig. 4 Photographs of a 10-month-old boy with lymphangioma in left lower limb before and after the second surgery

讨论 淋巴管瘤是一种常见的先天性脉管畸形。儿童淋巴管瘤好发于颈、肩、腋下、纵隔及腹膜后^[4]。淋巴管瘤多表现为无症状包块,少见自愈。

淋巴管瘤的治疗方法主要包括:①药物注射:常用药物有平阳霉素、OK-432、多西环素、乙醇胺和聚桂醇等,对巨囊型或混合型 LM 疗效较好^[5-10]。②手术:淋巴管瘤在注射治疗效果不佳或明显影响器官功能时,可考虑手术治疗。③其他治疗:超声引导下曲安奈德联合平阳霉素病灶内多点注射对微囊型 LM 有一定疗效,在疾病早期同时配合弹力套治疗可增加疗效。表皮的微囊型 LM 可辅以激光治疗。微囊型 LM 往往病变弥漫,治疗手段有限,常用治疗方法(如硬化剂注射)效果欠佳,手术切除则由于范围广、创伤大,术后易复发,无法获得满意疗效^[11]。LS-LS 将脂肪抽吸技术与硬化剂注射技术相结合,用于治疗真皮层微囊型淋巴管瘤,疗效确切^[3]。我们扩大该技术使用范围,针对单纯皮下微囊型 LM 进行治疗,抽吸皮下脂肪的同时去除了部分病变,结果显示治疗后外观改善显著,瘢痕小,未发生感染、皮肤溃疡或组织坏死等并发症。

脂肪抽吸技术在整形医学领域运用成熟,安全可靠,并发症发生率低,患者满意度高。LS-LS 中使用的脂肪抽吸技术与用于身体塑形的抽脂技术相同。LS-LS 的常见术后并发症包括出血、感染、皮肤溃疡或坏死、周围血管及神经损伤、脂肪栓塞等^[11]。本例治疗经验如下:①术前、术后预防性使用抗生素、放置引流管充分引流、加压包扎等,以减少积液和预防感染;②术中采用钝头针操作、术后静脉滴注止血药 1 d,以减少创面渗血;抽吸时避免紧贴皮下,保留皮下浅层脂肪 1.0~1.5 cm,以免造成皮肤缺血坏死;③抽吸层次尽可能保持一致,忌在同一隧道内反复多次抽吸,以免术后外观出现凹槽;④术前超声确定病变范围,做好抽吸范围标记;术中多次超声观察病变处理程度,严格控制操作深度,钝头针操作,将肿胀液扇形均匀注入病灶,在皮肤扇形抽吸隧道中反复抽吸,避免左右摆动,动作轻柔、精准,用力均匀,以减少出血及血管、神经等损伤,同时预防脂肪栓塞;⑤操作时将病灶间隔充分贯通,确保将微囊变成大囊,术后第 1 天

暂时夹闭引流管,增加硬化剂与囊壁接触的时间,使硬化剂充分发挥作用,以获得更好的疗效^[12]。本例患儿选择分两次手术的原因如下:①该例为本院首次开展 LS-LS,手术经验相对缺乏,文献报道相关病例数极少,可供参考的经验有限;②患儿左下肢病灶广泛,分次手术可减少手术时间,避免一次性大范围抽吸,可有效避免下肢淋巴回流障碍等并发症的发生;③对于范围较大的病变,分次手术能取得较好的效果。

总之,LS-LS 适用于躯干部位、累及皮下的微囊型 LM,尽管在儿童微囊型 LM 中应用甚少,但该技术能有效达到减容的目的,在儿童微囊型 LM 中的应用值得期待。当然,未来还需要进一步积累病例数,精进手术技术,并评估其远期疗效。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王彩华、张中喜、邹加良、姚伟负责研究的设计、数据收集和文献检索;王彩华负责文章撰写;王彩华、姚伟负责研究结果的分析与讨论;姚伟负责对文章知识性内容进行审阅

参 考 文 献

- [1] Johnson CM, Navarro OM. Clinical and sonographic features of pediatric soft-tissue vascular anomalies part 2: vascular malformations[J]. *Pediatr Radiol*, 2017, 47(9): 1196-1208. DOI: 10.1007/s00247-017-3906-x.
- [2] 王燕妮, 齐鸿燕, 邵隽. 微创负压抽吸技术治疗儿童淋巴管畸形 25 例诊治分析[J]. *中华小儿外科杂志*, 2018, 39(6): 456-460. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2018.06.011.
Wang YN, Qi HY, Tai J. Diagnosis and treatment of lymphatic malformation with mini-invasive negative pressure aspiration in children: a report of 25 cases[J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2018, 39(6): 456-460. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2018.06.011.
- [3] Wang HJ, Guo XK, Liu Q, et al. Liposuction-like sclerotherapy technique: a deep approach to superficial lymphatic malformations[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2019, 81(1): 255-257. DOI: 10.1016/j.jaad.2019.01.082.
- [4] 蔡威, 孙宁, 魏光辉. 小儿外科学[M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 132-133.
Cai W, Sun N, Wei GH. *Pediatric surgery* [M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014: 132-133.
- [5] 黄一敏. 瘤内注射平阳霉素治疗囊性淋巴管瘤 18 例分析[J]. *临床儿科杂志*, 2007, 25(1): 65-66. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3606.2007.01.021.
Huang YM. Intralesional pingyangmycin injection in the treatment of cystic lymphangiomas: a report of 18 cases[J]. *J Clin Pediatr*, 2007, 25(1): 65-66. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3606.2007.01.021.
- [6] 惠小刚, 谷继卿. 开窗置管注射 OK-432 治疗颈面部淋巴管瘤[J]. *临床小儿外科杂志*, 2006, 5(5): 324-327. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2006.05.002.
Hui XG, Gu JQ. Intermittent injection of OK432 through indwelling balloon catheter intralesionally by fenestration applied to treat maxillofacial lymphangioma[J]. *J Clin Pediatr*, 2006, 5(5): 324-327. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2006.05.002.
- [7] 时豪, 吕志宝, 陈舟. 多西环素注射治疗儿童大囊型和混合型囊性淋巴管畸形的疗效与安全性探讨[J]. *临床小儿外科杂志*, 2022, 21(6): 558-561. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202104014-011.
Shi H, Lyu ZB, Chen Z. Efficacy and safety of doxycycline injection for macrocystic and mixed-cystic lymphatic malformations in children[J]. *J Clin Pediatr*, 2022, 21(6): 558-561. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202104014-011.
- [8] Alexander MD, McTaggart RA, Choudhri OA, et al. Percutaneous sclerotherapy with ethanolamine oleate for lymphatic malformations of the head and neck[J]. *J Neurointerv Surg*, 2014, 6(9): 691-694. DOI: 10.1136/neurintsurg-2013-010925.
- [9] 谢义民, 陈强, 王玲, 等. 聚桂醇瘤腔内注射治疗小儿囊性淋巴管瘤[J]. *中华小儿外科杂志*, 2017, 38(9): 704-707. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.09.012.
Xie YM, Chen Q, Wang L, et al. Intratumoral injection of lauromacrogol for children with cystic lymphangioma[J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2017, 38(9): 704-707. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2017.09.012.
- [10] Bagrodia N, Defnet AM, Kandel JJ. Management of lymphatic malformations in children[J]. *Curr Opin Pediatr*, 2015, 27(3): 356-363. DOI: 10.1097/MOP.0000000000000209.
- [11] 韩洪军. 负压吸脂术临床应用效果评价[J]. *中国医疗美容*, 2015, 5(5): 24-26. DOI: 10.19593/j.issn.2095-0721.2015.05.013.
Han HJ. Evaluation of the clinical effect of negative pressure liposuction[J]. *China Med Cosmetol*, 2015, 5(5): 24-26. DOI: 10.19593/j.issn.2095-0721.2015.05.013.
- [12] 刘成胜, 丁平, 汪良明, 等. 负压抽吸术在减肥及乳房整形术中的应用[J]. *中华医学美容美容杂志*, 2001, 7(5): 238-241. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2001.05.004.
Liu CS, Ding P, Wang LM, et al. Application of vacuum suction in body sculpture and breast mammoplasty: a report of 825 cases[J]. *Chin J Med Aesth Cosmetol*, 2001, 7(5): 238-241. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2001.05.004.

(收稿日期: 2023-02-16)

本文引用格式: 王彩华, 张中喜, 邹加良, 等. 吸脂样硬化注射治疗儿童微囊型淋巴管瘤 1 例[J]. *临床小儿外科杂志*, 2025, 24(4): 389-391. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202212043-017.

Citing this article as: Wang CH, Zhang ZX, Zou JL, et al. Sclerotherapy using liposuction technique for the treatment of microcystic lymphangioma in a child: one case report[J]. *J Clin Pediatr*, 2025, 24(4): 389-391. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202212043-017.