




Polidocanol echosclerotherapy treatment for lymphocele: case report and review

Tratamento de linfocele mediante ecoescleroterapia com polidocanol: relato de casos e revisão

Sergio Quilici Belczak^{1,2,3} , Gabriela Balarini Figueiredo Lima², Karin Coca Aguilar², Walter Junior Boim de Araujo⁴, Fabiano Luiz Erzinger⁴, Felipe Coelho Neto⁵

Abstract

Formation of lymphocele secondary to transection of lymphatic channels during surgical procedures or traumas is relatively common and is reported in the postoperative period of approximately 30% of lymph node resection procedures. The condition may be asymptomatic or can present with complications such as pain, secondary infection, and compression of blood vessels, which can cause stasis, thrombosis, and edema. There is no consensus on treatment. This article describes three cases in which treatment was provided using polidocanol echosclerotherapy. Its relevance lies in the scarcity of reports in the literature.

Keywords: polidocanol; lymphocele; sclerotherapy.

Resumo

A formação de linfocele, resultante da transecção dos canais linfáticos durante procedimentos cirúrgicos ou traumas, é relativamente comum, sendo relatada em aproximadamente 30% dos pós-operatórios de ressecção de linfonodos. Ela pode evoluir assintomática ou pode apresentar complicações, como dor, infecção secundária, compressão de vasos sanguíneos, a qual evolui para estase, trombose e edema. Seu tratamento ainda é de difícil consenso. Este artigo propõe descrever três casos em que o tratamento foi realizado a partir de ecoescleroterapia com polidocanol. Sua relevância está na escassez de relatos na literatura.

Palavras-chave: polidocanol; linfocele; escleroterapia.

Como citar: Belczak SQ, Lima GBF, Aguilar KC, Araujo WJB, Erzinger FL, Coelho Neto F. Polidocanol echosclerotherapy treatment for lymphocele: case report and review. *J Vasc Bras.* 2020;19:e20190112. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190112>

¹ Instituto de Aprimoramento e Pesquisa em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular – IAPACE, São Paulo, SP, Brasil.

² Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil.

³ Instituto Belczak de Cirurgia Vascular e Endovascular, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Instituto da Circulação, Curitiba, PR, Brasil.

⁵ Hospital Regional da Asa Norte – HRAN, Brasília, DF, Brasil.

Financial support: None.

Conflicts of interest: No conflicts of interest declared concerning the publication of this article.

Submitted: August 19, 2019. Accepted: October 10, 2019.

The study was carried out at Instituto de Aprimoramento e Pesquisa em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular (IAPACE) and Instituto Belczak de Cirurgia Vascular e Endovascular, São Paulo, SP, Brazil.

■ INTRODUCTION

Formation of lymphocele is reported in the postoperative period of approximately 30% of lymph node resection procedures. During these surgical procedures, lymphatic channels may be transected, leading to formation of abnormal collections with no epithelial lining. The interventions most often associated with this process are complete lymph node dissection (CLND) and sentinel lymph node excision (SLNE). There are also countless reports of development of lymphocele after traumas and after many other types of surgery, such as revascularization of lower extremities, inguinalotomies performed to enable embolectomy or endovascular treatment of aortic aneurysms or varicose veins, and after saphenectomy for myocardial revascularization.¹⁻⁷

In the majority of cases, lymphocele are asymptomatic and are reabsorbed, but in some situations there may be complications, including pain, secondary infection, or compression of blood vessels, causing venous stasis, thrombosis, and edema.⁴

There is not yet consensus on treatment. Many techniques have been employed, including surgical intervention, external drainage, radiotherapy, needle aspiration, and a range of sclerosing agents – povidone-iodine, bleomycin, alcohol, doxycycline, and fibrin.

Results have not been consistent, in some cases being satisfactory, in others being associated with significant side effects or elevated costs. In turn, polidocanol is widely employed for treatment of varicose veins and is a well-established sclerosing agent that chemically induces protein denaturing.⁵ This article describes use of polidocanol as a sclerosing agent for treatment of lymphocele.

■ DESCRIPTION OF CASES

Three cases will be described in which patients were treated for lymphocele using polidocanol echosclerotherapy. The patients gave consent to publication of their cases and images.

Case 1

The patient was a 34-year-old female who had been the victim of a traffic accident in which she suffered a direct trauma to the medial part of her right thigh. During the week after the accident, she developed localized pain and swelling that did not improve with analgesics and rest. Doppler ultrasonography was used to examine the venous system of her right lower limb, revealing presence of an accumulation of liquid, with no flow, in a subcutaneous region. Ultrasound-guided puncture was conducted with the

objective of achieving clinical improvement of pain, withdrawing approximately 600 ml of serous yellow liquid. The patient reported absence of localized pain and improvement of the initial symptoms and there was total regression of the swelling of the thigh. She was instructed to wear 20 to 30 mmHg compression stockings. Fourteen days later, the patient returned with relapse of both swelling and pain in the medial right thigh. Puncture was performed for pain relief, combined with administration of polidocanol foam 2%, on the assumption that this was a case of lymphocele. The elastic stocking was continued and combined with local compression with a surgical compress and micropore tape, maintained for 48 h continuously. The patient recovered well, on the 14th day, wearing the elastic stocking and applying the compress daily. There was no need for analgesics and no signs of inflammation and she returned to work in 7 days, wearing the 20 to 30 mmHg elastic stocking. At 1 and 3-month follow-ups, the patient was asymptomatic, wearing the elastic stocking, but no longer applying the surgical compress (she had used it for 21 days). Control Doppler ultrasonography showed complete resolution of the liquid accumulation and the elastic stocking was withdrawn (Figures 1A, 1B, and 1C). Cultures of the liquid drained were negative and its composition was compatible with lymph.

Case 2

A 46-year-old, healthy, female patient presented on the 25th day after varicose veins surgery with bilateral saphenectomy, with a mass in the mid third of the thigh that had been progressively swelling since the surgery. There were no signs of inflammation. Doppler ultrasonography revealed a liquid accumulation with no flow. She was diagnosed with lymphocele. She underwent drainage of the content (liquid with a serous appearance) of approximately 140 ml via ultrasound-guided puncture (Figure 2A and 2B) followed by injection of 10 ml of a solution of polidocanol 1% with room air at a proportion of 1:4. A compressive dressing was applied, using gauze and bandages, and a 7/8 20 to 30 mmHg elastic compression stocking was worn for 72 h continuously. The following week, the patient returned, the mass was smaller, but still present. The same process was repeated, although this time 60 ml of lymphocele content was drained. The following week the patient returned once more, with complete resolution of the condition.

Case 3

An 81-year-old patient suffered a fall from her own height, with considerable trauma to the area of the knee. Over the following 6 days, significant swelling

developed and an ultrasonography examination was performed, revealing liquid content with no flow visible on Doppler. A diagnosis of lymphocele was made. The patient underwent drainage of the content (liquid with a serous, lemon yellow appearance),

with a volume of approximately 70 ml, via ultrasound-guided puncture, followed by injection of 10 ml of a solution of polidocanol 1% and room air at a proportion of 1:4 (Figures 3A and 3B). A compressive dressing with gauze and bandages was applied and a

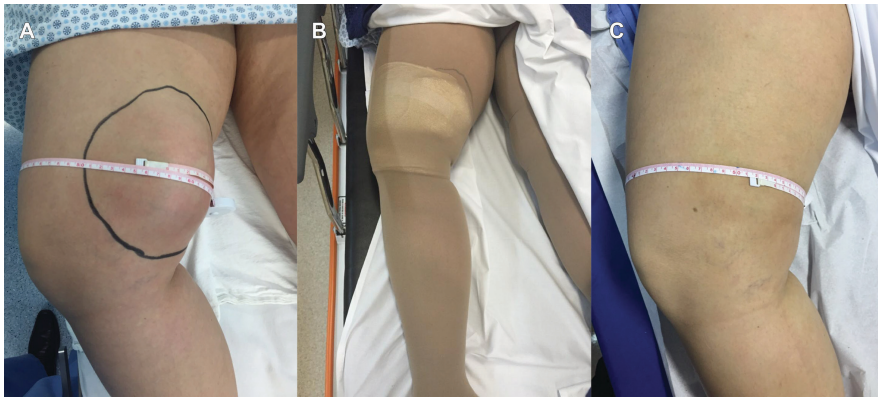


Figure 1. Images from Case 1: posttraumatic lymphocele. Swelling and local pain in the right medial thigh after a direct trauma (A). Wearing an elastic stocking over local compression dressing (surgical compress and micropore tape) after puncture to relieve pain and administer sclerotherapy with polidocanol (B). At follow-up appointment, patient is asymptomatic and wearing an elastic stocking. Control Doppler ultrasonography showed complete remission of accumulated liquid, and the elastic stocking was withdrawn (C).

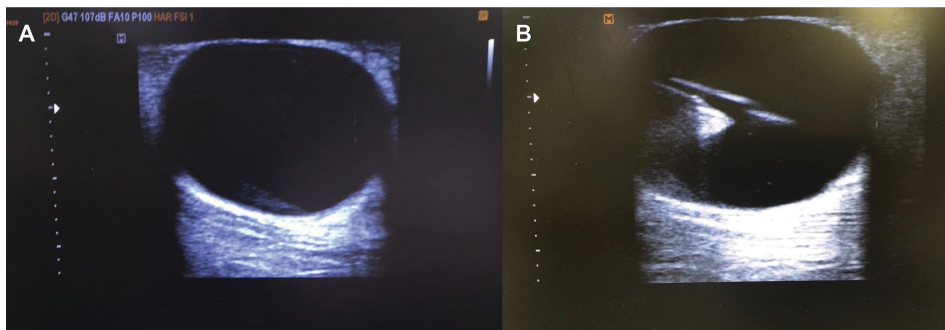


Figure 2. Images from Case 2: lymphocele after varicose vein surgery. Doppler ultrasonography showing liquid content with no flow, diagnosing lymphocele (A). Drainage of approximately 140 ml of the content (liquid, with serous appearance) by ultrasound-guided puncture, followed by injection of 10 ml of polidocanol 1% and room air at a proportion of 1:4 (B).

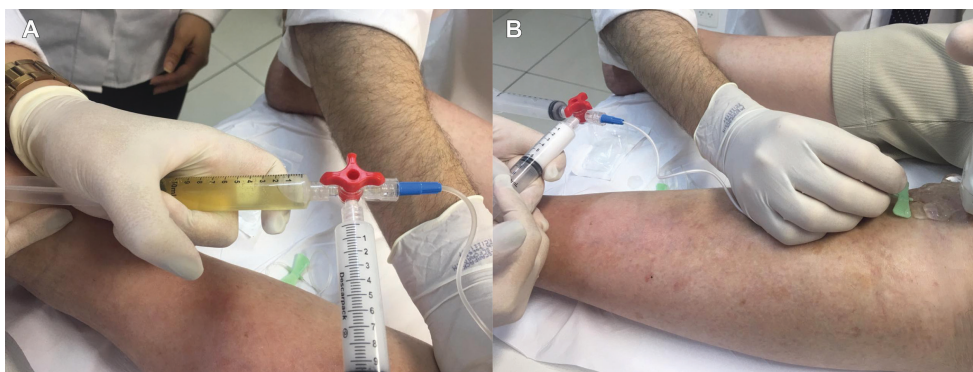


Figure 3. Images from Case 3: posttraumatic lymphocele. Drainage of approximately 70 ml of the lemon-yellow, serous liquid content by ultrasound-guided puncture (A). Injection of 10 ml of polidocanol solution 1% and room air at a proportion of 1:4 (after ultrasound-guided drainage) (B).

7/8 20 to 30 mmHg elastic compression stocking was worn for 72 h. After 2 weeks, the patient returned, with swelling reduced, but still present. The process was repeated, each time with drainage of less lymphocele content (40 and 15 ml respectively). The following week, the patient returned with the condition fully resolved.

■ DISCUSSION

There is scant literature on treatment of lymphocele with polidocanol. Specifically in the PubMed database, the only experience described was published by Klode in 2010. This study analyzed patients diagnosed with melanoma with a Breslow Depth exceeding 1.0 mm from January 2004 to December 2008. A total of 237 patients at stages I and II underwent SLNE and a further 53 patients underwent CLND; 33 patients developed symptomatic postoperative lymphocele, 19 after SLNE and 14 after CLND. These patients were offered surgical drainage followed by compression or ultrasound-guided sclerotherapy with polidocanol (1%). Twelve of these 33 patients agreed to the treatment using polidocanol, 8 of whom were treated successfully. In the other 4, lymphocele returned (a mean of 5.5 days after sclerotherapy), and 3 of these patients were treated successfully with a second sclerotherapy session with a higher polidocanol concentration (2%), while one patient had a second recurrence after 9 days. Considering these data, the study concluded that treatment with polidocanol (1 or 2%) is effective and safe and exhibited a higher cure rate than surgical interventions.⁵

The references of that article were also analyzed, but they were not of great relevance to the subject. On the basis of the article cited, it can be observed that lymph vessels may be transected during surgical procedures. During the postoperative period, lymphocele may form as a result of accumulation of liquid in the subcutaneous area. This is characterized as a cavity without epithelium, with fibromembranous tissue containing lymphatic fluid. Lymphatic transection can also occur after traumas or after other surgical procedures, as in the cases described in this study. Certain surgical procedures are more associated with formation of lymphocele, such as excision of sentinel lymph nodes, complete dissection of lymph nodes, prostatectomy, perineal resection to treat genitourinary cancer, bypass placement, and kidney transplant.^{2,3}

It is also known that the risk of formation of lymphocele is higher in certain cases, such as: when there are scars from previous procedures, a foreign

body, or the patient has comorbidities: hypertension, diabetes, and smoking.

The majority of lymphocele are asymptomatic and spontaneous resorption occurs, but from 5 to 7% of patients may exhibit postoperative complications, such as those described earlier.

There is no consensus on treatment. Surgical intervention, such as ligation of injured lymph vessels or muscle flaps, has previously been described as the first choice approach. Although success rates are relatively high, surgery involves greater risk, high morbidity, long hospital stays, and higher costs than percutaneous procedures.²⁻⁴

Another effective method is vacuum-assisted closure, but it is expensive. Percutaneous treatments are less invasive than surgical procedures. There have been many attempts at primary aspiration, but the methods were not effective, since 80 to 90% of lymphocele treated in this manner returned and more than 50% became infected.⁸

Many sclerosing agents have been tested, with good success rates, but some are expensive and others require long treatment times. Sclerotherapy for treatment of lymphocele during the postoperative period has been accomplished successfully using alcohol or povidone-iodine, but multiple sessions are needed with these agents to obliterate the lymph vessels; doxycycline is recommended as long as the patient is asymptomatic and drainage has already been performed, but it extends the hospital stay. Bleomycin has also been tried, less successfully, since it needs multiple sessions and has high costs and serious side effects, such as necrosis. While fibrin sealant offers excellent results in a single session, it is very expensive.^{3,9}

Polidocanol is a well-known sclerosant that is widely used by vascular surgeons to treat varicose veins. Efficacy of foam at 1% to 2% is superior to the liquid form of this agent, since it induces an inflammatory reaction in the fibromembranous wall of the lymphocele, in addition to reaching the injured lymphatic ducts, provoking adhesion and fibrosis.¹⁰

It was observed that combining compression with sclerotherapy with polidocanol reduced the duration of treatment, increased fluid drainage, and reduced the risk of complications, such as infection, discomfort, and other side effects, when compared with compression alone.

Therefore, use of polidocanol foam at 1 or 2% to treat lymphocele is a new method that is effective, simple, and safe and has a good cost-benefit profile. The rate of cure is better than observed with surgical interventions and no complications such as infection at the procedure site were observed and there was no need for surgery.

■ REFERENCES

1. Belczak CEQ, Godoy JMP, Ramos RN, Tyska AL, Belczak SQ, Caffaro RA. Edema de membro inferior secundário a exérese de veia safena magna para utilização como enxerto na revascularização do miocárdio. *J Vasc Bras*. 2009;8(1):43-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492009005000007>.
2. Achouri A, Huchon C, Bats AS, Bensaïd C, Nos C, Lécure F. Postoperative lymphocysts after lymphadenectomy for gynaecological malignancies: preventive techniques and prospects. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012;161(2):125-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.12.021>. PMID:22364898.
3. Glass LL, Cockett AT. Lymphoceles: diagnosis and management in urologic patients. *Urology*. 1998;51(5A Suppl.):135-40.
4. Garland R, Frizelle FA, Dobbs BR, Singh H. A retrospective audit of long-term lower limb complications following leg vein harvesting for coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2003;23(6):950-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S1010-7940\(03\)00116-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1010-7940(03)00116-7). PMID:12829071.
5. Klode J, Klötgen K, Körber A, Schadendorf D, Dissemond J. Polidocanol foam sclerotherapy is a new and effective treatment for post-operative lymphorrhea and lymphocele. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24(8):904-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03546.x>. PMID:20070454.
6. Dwivedi K, Regi JM, Cleveland TJ, et al. Long-term evaluation of percutaneous groin access for EVAR. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2019;42(1):28-33. <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-018-2072-3>. PMID:30288590.
7. Parikh PP, Rubio GA, Patel K, et al. Transverse versus longitudinal incisions for femoral artery exposure in treating patients with peripheral vascular disease. *Ann Vasc Surg*. 2018;47:143-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2017.08.019>. PMID:28890060.
8. Aydin U, Gorur A, Findik O, Yildirim A, Kocogullari CU. Therapeutic efficacy of vacuum-assisted-closure therapy in the treatment of lymphatic complications following peripheral vascular interventions and surgeries. *Vascular*. 2015;23(1):41-6. <http://dx.doi.org/10.1177/1708538114529950>. PMID:24676535.
9. Karcaaltincaba M, Akhan O. Radiologic imaging and percutaneous treatment of pelvic lymphocele. *Eur J Radiol*. 2005;55(3):340-54. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2005.03.007>. PMID:15885959.
10. Neto FC, Araújo GR, Kessler IM, Amorim RF, Falcão DP. Treatment of severe chronic venous insufficiency with ultrasound-guided foam sclerotherapy: a two-year series in a single center in Brazil. *Phlebology*. 2015;30(2):113-8. <http://dx.doi.org/10.1177/0268355513517225>. PMID:24335090.

Correspondence:

Sergio Quilici Belczak
Rua Rio de Janeiro, 338, Apto. 8
CEP 01240-010 - São Paulo (SP), Brasil
Tel.: +55 (11) 3628-5642
E-mail: belczak@gmail.com

Author information

SQB - PhD and post-doctoral studies in Surgery, Universidade de São Paulo (USP); Professor, Vascular Surgery Discipline, Medicine Course, Centro Universitário São Camilo (CUSC); Coordinator and associate researcher, Instituto de Aprimoramento e Pesquisa em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular (IAPACE).
GBFL and KCA - Medical student, Centro Universitário São Camilo.
WJBA - MSc and PhD in Surgery, Universidade Federal do Paraná (UFPR); Vascular and endovascular surgeon, vascular sonographer; Founding partner, Instituto da Circulação de Curitiba.
FLE - MSc in Surgery, Universidade Federal do Paraná (UFPR); Vascular and endovascular surgeon; Founding partner, Instituto da Circulação de Curitiba.
FCN - MSc in Medical Sciences from Universidade de Brasília (UnB); Board-certified in Vascular Surgery and Vascular Doppler Ultrasound by Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular/Colégio Brasileiro de Radiologia/Associação Médica Brasileira (SBACV/CBR/AMB); Assistant physician, Serviço de Cirurgia Vascular, Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), Brasília, DF.

Author contribution


Conception and design: SQB, WJBA, FLE, FCN
Analysis and interpretation: SQB, WJBA, FLE
Data collection: SQB, WJBA, FLE
Writing the article: SQB, GBFL, KCA
Critical revision of the article: SQB, WJBA, FLE
Final approval of the article*: SQB, GBFL, KCA, WJBA, FLE, FCN
Statistical analysis: N/A.
Overall responsibility: SQB

*All authors have read and approved of the final version of the article submitted to *J Vasc Bras*.



Tratamento de linfocele mediante ecoescleroterapia com polidocanol: relato de casos e revisão

Polidocanol echosclerotherapy treatment for lymphocele: case report and review

Sergio Quilici Belczak^{1,2,3} , Gabriela Balarini Figueiredo Lima², Karin Coca Aguilar², Walter Junior Boim de Araujo⁴, Fabiano Luiz Erzinger⁴, Felipe Coelho Neto⁵

Resumo

A formação de linfocele, resultante da transecção dos canais linfáticos durante procedimentos cirúrgicos ou traumas, é relativamente comum, sendo relatada em aproximadamente 30% dos pós-operatórios de ressecção de linfonodos. Ela pode evoluir assintomática ou pode apresentar complicações, como dor, infecção secundária, compressão de vasos sanguíneos, a qual evolui para estase, trombose e edema. Seu tratamento ainda é de difícil consenso. Este artigo propõe descrever três casos em que o tratamento foi realizado a partir de ecoescleroterapia com polidocanol. Sua relevância está na escassez de relatos na literatura.

Palavras-chave: polidocanol; linfocele; escleroterapia.

Abstract

Formation of lymphocele secondary to transection of lymphatic channels during surgical procedures or traumas is relatively common and is reported in the postoperative period of approximately 30% of lymph node resection procedures. The condition may be asymptomatic or can present with complications such as pain, secondary infection, and compression of blood vessels, which can cause stasis, thrombosis, and edema. There is no consensus on treatment. This article describes three cases in which treatment was provided using polidocanol echosclerotherapy. Its relevance lies in the scarcity of reports in the literature.

Keywords: polidocanol; lymphocele; sclerotherapy.

Como citar: Belczak SQ, Lima GBF, Aguilar KC, Araujo WJB, Erzinger FL, Coelho Neto F. Tratamento de linfocele mediante ecoescleroterapia com polidocanol: relato de casos e revisão. J Vasc Bras. 2020;19:e20190112. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190112>

¹ Instituto de Aprimoramento e Pesquisa em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular – IAPACE, São Paulo, SP, Brasil.

² Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil.

³ Instituto Belczak de Cirurgia Vascular e Endovascular, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Instituto da Circulação, Curitiba, PR, Brasil.

⁵ Hospital Regional da Asa Norte – HRAN, Brasília, DF, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Agosto 19, 2019. Aceito em: Outubro 10, 2019.

O estudo foi realizado no Instituto de Aprimoramento e Pesquisa em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular (IAPACE) e Instituto Belczak de Cirurgia Vascular e Endovascular, São Paulo, SP, Brasil.

■ INTRODUÇÃO

A formação de linfocele é reportada em aproximadamente 30% dos pós-operatórios de ressecção de linfonodos. Durante o procedimento cirúrgico, pode ocorrer transecção dos canais linfáticos, formando coleções anormais sem uma cápsula epitelial de revestimento. As intervenções mais associadas a esse processo são a dissecação completa de linfonodos (CLND) e a retirada de linfonodo sentinela (SLNE). Há também inúmeros relatos do desenvolvimento de linfocele pós-trauma e em diversas outras cirurgias, como revascularização dos membros inferiores, inguinotomias para realização de embolectomia ou tratamento endovascular de aneurismas aórticos, de varizes e após safenectomia para revascularização miocárdica¹⁻⁷.

Na maioria dos casos, a linfocele é assintomática e reabsorvida, entretanto, em algumas situações, pode apresentar complicações, repercutindo com dor, infecção secundária, compressão de vasos sanguíneos resultando em estase venosa, trombose e edema⁴.

O tratamento é de difícil consenso. Várias técnicas foram realizadas, como intervenção cirúrgica, drenagem externa, radioterapia, aspiração por agulha e vários agentes esclerosantes – povidona iodo, bleomicina, álcool, doxiciclina e fibrina.

Os resultados não foram consistentes, sendo ora satisfatórios, ora apresentando efeitos colaterais significativos ou alto custo. Por sua vez, o polidocanol, muito usado no tratamento de varizes, é um agente esclerosante bem estabelecido, sendo um indutor químico que resulta na desnaturação proteica⁵. Neste relato, será descrito o uso de polidocanol como agente esclerosante no tratamento de linfocele.

■ DESCRIÇÃO DOS CASOS

Serão relatados três casos de pacientes tratadas de linfocele mediante ecoescleroterapia com polidocanol. Os pacientes consentiram ter seus casos relatados e suas imagens divulgadas.

Caso 1

Paciente feminina, 34 anos, sofreu acidente automobilístico, com trauma direito em coxa medial direita; evoluiu na semana seguinte, com dor local e aumento de volume sem melhora com analgésico e repouso. Foi submetida a exame de eco-Doppler venoso do membro inferior direito, o qual revelou a presença de coleção líquida sem fluxo em região subcutânea. Optou-se por realizar punção ecoguiada para melhora clínica da dor, com saída de aproximadamente 600 ml de líquido amarelado seroso. A paciente evoluiu sem dor local e com melhora dos sintomas iniciais, assim

como regressão total do aumento de volume na coxa, mantida meia elástica 20 a 30 mmHg. Após 14 dias, a paciente retornou com recorrência do aumento de volume e da dor na coxa medial direita; optou-se por punção de alívio associada à realização de 10 ml de espuma com polidocanol a 2%, pensando no caso de linfocele, seguido do uso da meia elástica, associado a uma compressão local utilizando compressa cirúrgica envolvida com micropore por 48 h contínuas. A paciente evoluiu favoravelmente, no 14º dia, utilizando diariamente a meia elástica e a compressa. Não houve necessidade do uso de analgésicos, sem a presença de sinais flogísticos e com retorno a sua atividade laboral em 7 dias, utilizando meia elástica 20 a 30 mmHg. No retorno de 1 e 3 meses, a paciente assintomática em uso de meia elástica, não mais usando a compressa cirúrgica (usou por 21 dias); eco-Doppler de controle, evidenciando remissão completa da coleção líquida, sendo suspenso o uso da meia elástica (Figura 1A, 1B e 1C). A cultura do líquido drenado veio negativa e com composição compatível com linfa.

Caso 2

Paciente de 46 anos, sexo feminino, hígida, no 25º dia de pós-operatório de cirurgia de varizes com safenectomia bilateral evoluiu com tumoração, sem sinais flogísticos, de crescimento progressivo em terço médio da coxa desde a cirurgia, realizou ultrassonografia Doppler evidenciando conteúdo líquido sem fluxo ao Doppler. Diagnosticou-se linfocele. A paciente foi então submetida à drenagem do conteúdo (de aspecto seroso e líquido), de aproximadamente 140 ml mediante a realização de punção ecoguiada (Figura 2A e 2B) e, então, realizou-se a injeção de 10 ml da solução polidocanol 1% e ar ambiente na proporção 1:4. Realizou-se curativo compressivo com gazes e atadura e colocação de meia elástica compressiva 7/8 20 a 30 mmHg por 72 h contínuas. Na semana subsequente, a paciente retornou com a tumoração de tamanho reduzido, mas ainda presente. Realizou-se novamente o processo, porém, dessa vez, com drenagem de 60 ml do conteúdo da linfocele. Na semana subsequente, a paciente retornou com resolução completa do quadro.

Caso 3

Paciente de 81 anos apresentou histórico de queda da própria altura com trauma importante na região genicular. Evoluiu em 6 dias, com abaulamento importante na região e realizou exame de ultrassonografia que evidenciou conteúdo líquido sem fluxo ao Doppler. O diagnóstico foi linfocele. A paciente foi submetida à drenagem do conteúdo

(de aspecto seroso amarelo citrino e líquido), de aproximadamente 70 ml mediante a realização de punção ecoguiada e, então, realizou-se a injeção de 10 ml da solução polidocanol 1% e ar ambiente na

proporção 1:4 (Figura 3A e 3B). Realizou-se ainda curativo compressivo com gazes e atadura e colocação de meia elástica compressiva 7/8 20 a 30 mmHg por um período de 72 h. Após 2 semanas, a paciente

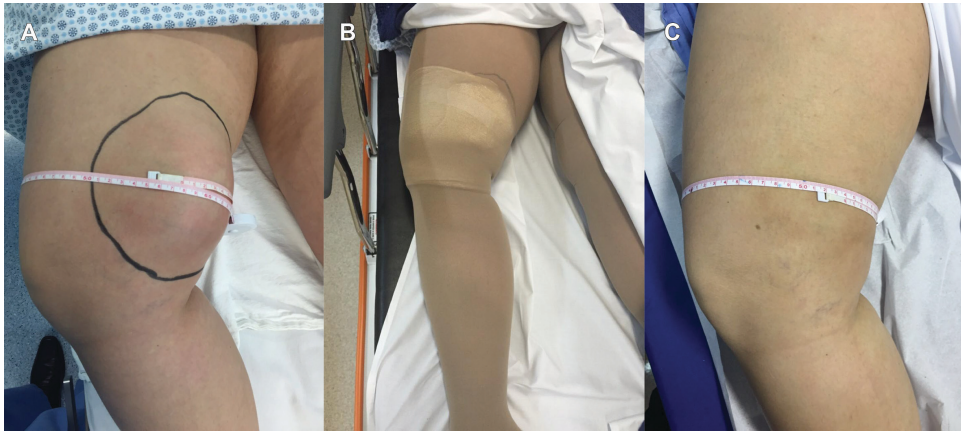


Figura 1. Imagens do Caso 1: linfocele pós-trauma. Aumento de volume e dor local em coxa medial direita após trauma direto (A). Uso de meia elástica e compressão local (compressa cirúrgica e micropore) após punção de alívio associada à realização de escleroterapia com polidocanol (B). Em retorno, paciente assintomática e em uso de meia elástica, com eco-Doppler de controle evidenciando remissão completa da coleção líquida, sendo por sua vez suspenso o uso da meia elástica (C).

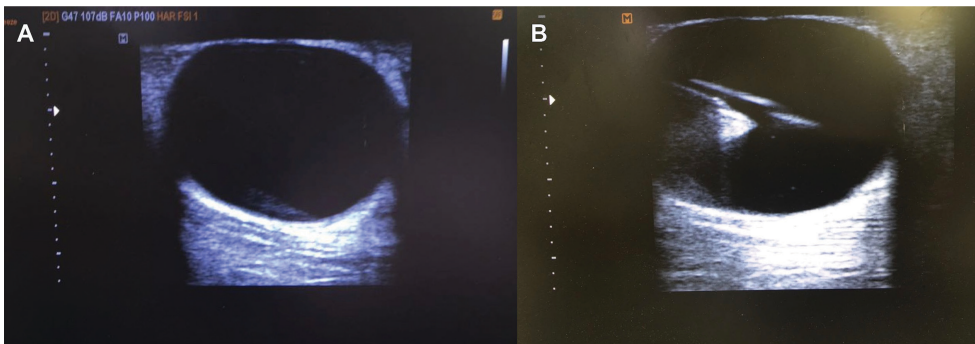


Figura 2. Imagens do Caso 2: linfocele pós-cirurgia de varizes. Ultrassonografia Doppler evidenciando conteúdo líquido sem fluxo ao Doppler, diagnosticando linfocele (A). Drenagem do conteúdo (de aspecto seroso e líquido), de aproximadamente 140 ml mediante a realização de punção ecoguiada, seguida de injeção de 10 ml de polidocanol a 1% e ar ambiente na proporção 1:4 (B).

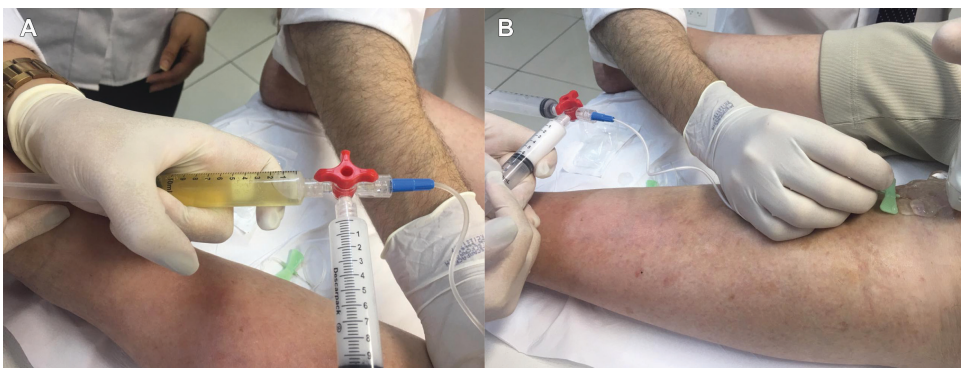


Figura 3. Imagens do Caso 3: linfocele pós-trauma. Drenagem do conteúdo, apresentando aspecto seroso amarelo citrino e líquido, de aproximadamente 70 ml mediante a realização de punção ecoguiada (A). Injeção de 10 ml da solução polidocanol a 1% e ar ambiente na proporção 1:4 (posterior à drenagem ecoguiada) (B).

retornou com a tumoração de tamanho reduzido, mas ainda presente. Realizou-se novamente o processo, porém cada vez com drenagem de menor conteúdo de linfocele (40 e 15 ml respectivamente). Na semana subsequente, a paciente retornou com resolução completa do quadro.

■ DISCUSSÃO

Há escassez de literatura referente ao tratamento de linfocele com polidocanol. Especificamente, na base de dados PubMed, a única experiência relatada foi por Klode em 2010. Nesse estudo, foram analisados pacientes diagnosticados com melanoma, com Índice de Breslow acima de 1,0 mm, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2008. Um total de 237 pacientes, em estágio I e II, receberam SLNE, enquanto 53 receberam CLND; 33 pacientes desenvolveram linfocele pós-operatória sintomática, sendo 19 após SLNE e 14 após CLND. Foi proposta a esses pacientes a drenagem cirúrgica seguida de compressão ou escleroterapia com polidocanol (1%) guiada por ultrassom. Dos 33 pacientes, 12 concordaram com o tratamento à base de polidocanol, sendo 8 tratados com sucesso e 4 apresentando recorrência (em média de 5,5 dias após a escleroterapia), entre eles, 3 foram tratados com sucesso após nova escleroterapia com concentração maior de polidocanol (2%) e um paciente desenvolveu uma segunda recorrência após 9 dias. Considerando esses dados, o estudo concluiu que o tratamento com polidocanol (1 ou 2%) é efetivo e seguro, além de apresentar índice de cura maior do que intervenções cirúrgicas⁵.

Foram pesquisadas também as referências do artigo incluído, sem grande relevância para o tema abordado. Com base no artigo citado, observa-se que, durante procedimentos cirúrgicos, vasos linfáticos podem ser transecionados. No pós-operatório, pode haver a formação de linfocele, que resulta do acúmulo de líquido no subcutâneo. Sendo caracterizada por uma cavidade não epitelizada com tecido fibromembranoso contendo fluido linfático. Essa transecção linfática também pode ocorrer pós-trauma e outros procedimentos cirúrgicos, como nos casos relatados neste estudo. Há procedimentos cirúrgicos que estão mais associados à formação de linfocele, como a retirada de linfonodo sentinela, dissecação completa de linfonodo, prostatectomia, ressecção perineal devido a câncer geniturinário, passagem de *bypass* e transplante renal^{2,3}.

Sabe-se também que o risco de formação de linfocele aumenta em alguns casos, como: presença de cicatrizes de procedimentos anteriores ou corpo estranho e comorbidades do paciente: hipertensão, diabetes e uso de tabaco.

A maioria das linfoceles é assintomática e com reabsorção espontânea, porém de 5 a 7% dos pacientes em pós-operatório podem apresentar complicações, como as descritas anteriormente.

Não existe consenso sobre o tratamento. A intervenção cirúrgica, como ligação dos vasos linfáticos lesados ou retalho muscular, já foi descrita como o padrão de escolha. Apesar da taxa de sucesso relativamente alta, a cirurgia acarreta maior risco, alta morbidade, hospitalizações longas e custo maior do que o procedimento percutâneo²⁻⁴.

Outro método eficiente é a terapia de fechamento a vácuo, porém apresenta alto custo. As terapias percutâneas são menos invasivas do que procedimentos cirúrgicos; diversas tentativas de aspiração primária foram feitas, porém não eram métodos efetivos, uma vez que 80 a 90% das linfoceles tratadas desse modo recorreram e mais de 50% infectaram⁸.

Diversos agentes esclerosantes foram testados, com boa taxa de sucesso, porém alguns envolviam alto custo e outros demandavam muito tempo de terapia. A escleroterapia no tratamento de linfocele no pós-operatório foi realizada com sucesso empregando álcool ou povidona-iodada, mas esses agentes requeriam múltiplas sessões para obliterar os vasos linfáticos; doxiciclina é recomendada desde que o paciente esteja assintomático e a drenagem já tenha sido realizada, porém, prolonga o tempo de hospitalização. A bleomicina também foi tentada com menos sucesso, uma vez que requeria múltiplas sessões, alto custo e efeitos colaterais graves, como necrose. O uso de selante de fibrina, embora apresente excelentes resultados em uma única sessão, tem um custo muito alto^{3,9}.

O polidocanol é um esclerosante bem conhecido e muito usado no tratamento de varizes por cirurgões vasculares. A eficiência da espuma a 1% a 2% foi superior à da forma líquida desse agente, uma vez que induz uma reação inflamatória da parede fibromembranosa da linfocele, além de atingir os ductos linfáticos lesados produzindo adesão e fibrose¹⁰.

Foi visto que, ao associar compressão e escleroterapia com polidocanol, o tratamento tem menor duração, a drenagem de fluido é maior e o risco de complicações, como infecção, desconforto e outros efeitos colaterais, é menor do que quando comparado só à compressão.

Portanto, o uso de polidocanol em espuma a 1 ou 2% para tratar linfocele é um método novo, efetivo, fácil, seguro e com boa relação entre custo e benefício. A taxa de cura é melhor do que quando comparada a de intervenções cirúrgicas, não sendo vistas complicações, como infecção do local do procedimento, nem necessidade de abordagem cirúrgica.

REFERÊNCIAS

- Belczak CEQ, Godoy JMP, Ramos RN, Tyszka AL, Belczak SQ, Caffaro RA. Edema de membro inferior secundário a exérese de veia safena magna para utilização como enxerto na revascularização do miocárdio. *J Vasc Bras*. 2009;8(1):43-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492009005000007>.
- Achouri A, Huchon C, Bats AS, Bensaïd C, Nos C, Lécure F. Postoperative lymphocysts after lymphadenectomy for gynaecological malignancies: preventive techniques and prospects. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012;161(2):125-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.12.021>. PMID:22364898.
- Glass LL, Cockett AT. Lymphoceles: diagnosis and management in urologic patients. *Urology*. 1998;51(5A Suppl.):135-40.
- Garland R, Frizelle FA, Dobbs BR, Singh H. A retrospective audit of long-term lower limb complications following leg vein harvesting for coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2003;23(6):950-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S1010-7940\(03\)00116-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1010-7940(03)00116-7). PMID:12829071.
- Klode J, Klötgen K, Körber A, Schadendorf D, Dissemond J. Polidocanol foam sclerotherapy is a new and effective treatment for post-operative lymphorrhea and lymphocele. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24(8):904-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03546.x>. PMID:20070454.
- Dwivedi K, Regji M, Cleveland TJ, et al. Long-term evaluation of percutaneous groin access for EVAR. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2019;42(1):28-33. <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-018-2072-3>. PMID:30288590.
- Parikh PP, Rubio GA, Patel K, et al. Transverse versus longitudinal incisions for femoral artery exposure in treating patients with peripheral vascular disease. *Ann Vasc Surg*. 2018;47:143-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2017.08.019>. PMID:28890060.
- Aydin U, Gorur A, Findik O, Yildirim A, Kocogullari CU. Therapeutic efficacy of vacuum-assisted-closure therapy in the treatment of lymphatic complications following peripheral vascular interventions and surgeries. *Vascular*. 2015;23(1):41-6. <http://dx.doi.org/10.1177/1708538114529950>. PMID:24676535.
- Karcaaltincaba M, Akhan O. Radiologic imaging and percutaneous treatment of pelvic lymphocele. *Eur J Radiol*. 2005;55(3):340-54. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2005.03.007>. PMID:15885959.
- Neto FC, Araújo GR, Kessler IM, Amorim RF, Falcão DP. Treatment of severe chronic venous insufficiency with ultrasound-guided foam sclerotherapy: a two-year series in a single center in Brazil. *Phlebology*. 2015;30(2):113-8. <http://dx.doi.org/10.1177/0268355513517225>. PMID:24335090.

Correspondência

Sergio Quilici Belczak
Rua Rio de Janeiro, 338, Apto. 8
CEP 01240-010 - São Paulo (SP), Brasil
Tel: (11) 3628-5642
E-mail: belczak@gmail.com

Informações sobre os autores

SQB - Doutor e pós-doutor em Cirurgia, Universidade de São Paulo (USP); Docente, disciplina de Cirurgia Vascular, curso de Medicina, Centro Universitário São Camilo (CUSC); Coordenador e Pesquisador associado, Instituto de Aprimoramento e Pesquisa em Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular (IAPACE). GBFL e KCA - Acadêmicas de Medicina, Centro Universitário São Camilo.
WJBA - Mestre e Doutor em Cirurgia, Universidade Federal do Paraná (UFPR); Cirurgião vascular e endovascular, ecografista vascular; Sócio fundador, Instituto da Circulação de Curitiba.
FLE - Mestre em Cirurgia, Universidade Federal do Paraná (UFPR); Cirurgião vascular e endovascular; Sócio fundador, Instituto da Circulação de Curitiba.
FCN - Mestre em Ciências Médicas, Universidade de Brasília (UnB); Especialista em Cirurgia Vascular e Ecografia Vascular com Doppler, Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular, Colégio Brasileiro de Radiologia, Associação Médica Brasileira (SBACV/CBR/AMB); Médico Assistente, Serviço de Cirurgia Vascular, Hospital Regional da Asa Norte (HRAN).

Contribuição dos autores

Concepção e desenho do estudo: SQB, WJBA, FLE, FCN
Análise e interpretação dos dados: SQB, WJBA, FLE
Coleta de dados: SQB, WJBA, FLE
Redação do artigo: SQB, GBFL, KCA
Revisão crítica do texto: SQB, WJBA, FLE
Aprovação final do artigo*: SQB, GBFL, KCA, WJBA, FLE, FCN
Análise estatística: N/A.
Responsabilidade geral pelo estudo: SQB

*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao
J Vasc Bras.