

# Skleroterapia. Część I – wskazania, przeciwwskazania i technika zabiegu

Sclerotherapy. Part I – indications, contraindications and procedure techniques

Daria Strzelecka-Węklar<sup>1</sup>, Maria Żmudzińska<sup>1,2</sup>, Magdalena Czarnecka-Operacz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Dermatologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. n. med. Wojciech Silny

<sup>2</sup>Ośrodek Diagnostyki Chorób Alergicznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, kierownik Ośrodka: prof. dr hab. n. med. Magdalena Czarnecka-Operacz

Post Dermatol Alergol 2009; XXVI, 6: 539–541

## Streszczenie

W pierwszej części z cyklu artykułów dotyczących skleroterapii przedstawiono rozważania na temat wskazań, przeciwwskazań i techniki zabiegu. Technikę tę, zwaną również metodą obliteracyjną, stosuje się głównie w leczeniu teleangiektazji i żył siateczkowatych. Polega ona na zniesieniu przepływu krwi w naczyniu przy użyciu środków chemicznych. Środki wykorzystywane podczas zabiegów skleroterapii dzieli się na: osmotyczne, żrące oraz detergenty. Ze względu na stosunkowo wiele przeciwwskazań do przeprowadzenia skleroterapii, należy bardzo dokładnie przeprowadzać kwalifikację pacjentów do zabiegu. Dobór odpowiedniego stężenia preparatów, techniki skleroterapii oraz właściwego postępowania po zabiegu wpływa ponadto istotnie na skuteczność terapii.

**Słowa kluczowe:** skleroterapia, wskazania, przeciwwskazania, technika zabiegu.

## Abstract

This paper is the first of a series of articles on sclerotherapy. This method, also known as obliteration, is mainly used in the treatment of telangiectasias, venulectasias and reticular veins. It is based on blood flow depletion related to chemical processes. Osmotic agents, detergents and caustic agents are among those used for sclerotherapy. There are various contraindications for sclerotherapy and therefore it is very important to perform a precise qualification of patients. Moreover, the proper selection of agent concentrations, procedure technique and management after the sclerotherapy essentially influence the effectiveness of treatment.

**Key words:** sclerotherapy, indications, contraindications, procedure technique.

## Wstęp

Przewlekła niewydolność żylna (PNŻ) dotycząca wg różnych szacunków 40–60% kobiet i 15–30% mężczyzn populacji europejskiej stanowi trudny z punktu widzenia klinicznego oraz terapeutycznego problem społeczny [1–5].

Poszerzenia drobnych naczyń o charakterze teleangiektazji i żył siateczkowatych świadczą o obecności zaburzeń przepływu krwi w układzie żylnym kończyn dolnych. Jednak w ich przypadku, po wykluczeniu na podstawie badania ultrasonografii dopplerowskiej metodą podwójnego obrazowania istotnych zaburzeń o charakterze refluksu w obrębie głównych pni żylnych kończyn dolnych, o podjęciu leczenia decydują głównie względy kosmetyczne [6].

## Mechanizm działania i rodzaje środków stosowanych w skleroterapii

Skleroterapia, czyli inaczej metoda obliteracyjna, polega na zniesieniu przepływu krwi w naczyniu przy użyciu środków chemicznych podawanych do jego światła. Środek obliterujący, wstrzyknięty do światła naczynia, wywołuje miejscową reakcję zapalną oraz jego skurcz. Reakcje te prowadzą do wytworzenia skrzepliny, odkładania się włókniaka, a następnie do hialinizacji ściany naczynia i zarostania jej światła [7]. Jeśli w wyniku wstrzyknięcia środka chemicznego nie dojdzie do włóknienia ściany naczynia, a jedynie powstania samej skrzepliny, należy się liczyć z tym, że skrzeplina ulegnie rekanalizacji, co w konsekwencji doprowadzi do zniesienia efektu zabiegu. Zarówno

---

**Adres do korespondencji:** dr n. med. Daria Strzelecka-Węklar, Katedra i Klinika Dermatologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań, e-mail: estimed@wp.pl

opróżnienie naczynia z krwi przed podaniem środka sklerotyzującego, jak i ucisk na naczynie po zabiegu wymieniane są jako te elementy postępowania, które mają na celu poprawę skuteczności procesu obliteracji [8–12].

Środki stosowane podczas zabiegów skleroterapii są klasyfikowane jako osmotyczne, żrące i detergenty.

Środki osmotyczne prowadzą do odwodnienia, destrukcji i dezintegracji komórek śródbłonka oraz pozostałych warstw ściany naczynia. Zmiany te zachodzą stosunkowo wolno ze względu na szybki spadek gradientu osmotycznego spowodowany dyfuzją. Z tego powodu środki te rezerwuje się raczej dla naczyń o małej średnicy. Przykładem środków osmotycznych są hipertoniczne roztwory chlorku sodu, glukozy i salicylanu sodu.

Detergenty łączą się z lipidami błon komórkowych, stosunkowo szybko uszkadzając komórki śródbłonka i pozostałych warstw naczynia. Do detergentów zalicza się siarczan sodowy tetradecylu, polidokanol oraz oleinian etanolaminy.

Środki żrące powodują uszkodzenie komórek poprzez denaturację białek. Wśród nich należy wymienić jodek sodu oraz alun chromowy glicerolu [8, 9, 11, 12].

W Polsce najłatwiej dostępnym i najczęściej stosowanym preparatem jest polidokanol. Preparat występuje w kilku stężeniach, dobieranych w zależności od średnicy obliterowanego naczynia. Innym sposobem przygotowania leku jest jego rozcieńczenie roztworem soli fizjologicznej lub dodanie lidokainy.

### Wskazania do skleroterapii

Podstawowymi wskazaniami do przeprowadzenia zabiegu są teleangiektazje i żyłki siateczkowate. Przy użyciu metody obliteracyjnej można również leczyć żyłki powstałe z obocznic żyły odpiszczelowej i odstrzałkowej, bez ich niewydolności. W przypadku obecności objawów refluksu w wymienionych pniach żylnych postępowaniem z wyboru jest leczenie operacyjne, choć w wybranych przypadkach, przy doskonałym opanowaniu techniki, możliwe jest skuteczne leczenie obliteracyjne. Skleroterapię można ponadto stosować w przypadku żyłaków, najlepiej o średnicy mniejszej niż 3 mm, pozostawionych po zabiegu operacyjnym w celu uniknięcia dużej liczby nacięć skórnych. Leczenie rozpoczyna się zwykle po zagojeniu ran i ustąpieniu krwawików, zwykle ok. 2 mies. po zabiegu operacyjnym [8, 9, 11, 12].

Kolejnym wskazaniem do przeprowadzenia obliteracji są żyłki pojawiające się po zabiegu operacyjnym, mające średnicę od 3–4 mm, gdy nie powstały one wtórnie w stosunku do niewydolności żyły przesywającej.

Wśród innych wskazań należy wymienić niewielkie wady naczyniowe, np. naczyniaki jamiste oraz krwawiące żyłki, w przypadku których zaleca się następnie zastosowanie silnego ucisku.

Bardzo ciekawym zagadnieniem jest możliwość skleroterapii w zakresie żyłaków otaczających owrzodzenie. Zabieg ten przyspiesza gojenie przewlekłych żylnych owrzodzeń pod-

udzi dzięki czasowemu zmniejszeniu nadciśnienia żylnego [8]. Można w tym celu wykorzystywać piankę sklerotyzującą, natomiast kontrola ultrasonograficzna umożliwi dokładną ocenę i obliterację zarówno żył powierzchownych okalających owrzodzenie, jak i żył przesywających. Zabieg zazwyczaj wykonuje się w kilku sesjach. Metoda ta wydaje się atrakcyjną alternatywą dla leczenia chirurgicznego ze względu na skalę społeczną problemu, koszty, a także możliwość uniknięcia wszelkich możliwych niekorzystnych skutków związanych z ryzykiem zabiegu operacyjnego i ograniczeniem aktywności życiowej potencjalnych pacjentów [13–17].

### Przeciwwskazania

W piśmiennictwie spotyka się pewne rozbieżności w zakresie przeciwwskazań do przeprowadzenia zabiegu skleroterapii. Nie pozostawiają wątpliwości ewidentne przypadki reakcji alergicznej w stosunku do zastosowanego preparatu, dlatego należy pamiętać, że wnikliwej oceny wymagają chorzy z wywiadem świadczącym o możliwości wystąpienia tego typu powikłań.

Wśród podstawowych przeciwwskazań należy wymienić choroby układowe, obecność procesu nowotworowego oraz choroby tkanki łącznej. Ostre choroby gorączkowe, czynna zakrzepica żył głębokich, krytyczne niedokrwienie kończyn oraz obecność rozległych zmian skórnych o charakterze infekcyjnym stanowią kolejne przeciwwskazania do zabiegu [8, 9, 11, 12].

Ryzykowne pozostaje podjęcie decyzji o leczeniu w przypadku ciąży, zwłaszcza w I trymestrze, chociaż znane są przypadki podejmowania leczenia w II i III trymestrze [24]. Zwraca się ponadto uwagę na okres karmienia piersią, obecności trombofilii (np. niedobór antytrombiny III, białka C, S), zakrzepicę żył głębokich w wywiadzie, nawracającą zakrzepicę, znaczną otyłość, obrzęk chłonny (prowadzące do ograniczenia ruchomości oraz utrudnionego ucisku po zabiegu), zaawansowaną chorobę reumatyczną i zwyrodnieniową, wszelkie inne stany chorobowe ograniczające ruchomość chorego (związane ze zwiększeniem ryzyka wystąpienia zakrzepicy żył głębokich), stosowanie antykoagulantów, niewydolność tętnic kończyn dolnych (wskaźnik kostka–ramię poniżej 0,8) oraz zaawansowany wiek chorego. W takich przypadkach należy bardzo dokładnie przeanalizować zasadność zastosowania tej metody leczenia [8, 9, 11, 12, 17].

Należy ponadto pamiętać, że żyłki komunikujące się ze źródłem refluksu krwi żyłnej z układu żył głębokich stanowią także przeciwwskazanie do obliteracji ze względu na duże ryzyko zatorowości, nieskuteczność metody i możliwość nawrotów [8, 9, 11, 12].

### Technika skleroterapii teleangiektazji i żył siateczkowatych

W przypadku naczyń śródskórnych o średnicy do 1 mm oraz znajdujących się w tkance podskórnej o średnicy

2–4 mm metoda leczenia obliteracyjnego jest jedną z najskuteczniejszych metod terapii.

Do obliteracji najwygodniej jest używać strzykawek jednorazowych o objętości 2 ml. Igły dobiera się w zależności od średnicy naczynia, najczęściej 26, 30, 33 G. Przed podaniem do naczynia środka sklerotyzującego aspiruje się krew w celu potwierdzenia obecności igły w świetle naczynia. Istotne jest dobranie odpowiedniego stężenia środków obliterujących. Należy pamiętać o tym, aby najpierw obliterować naczynia zaopatrujące sieć teleangiektazji i wyeliminować źródło przecieku krwi żyłnej. Po wyprowadzeniu igły z naczynia miejsce po nakłuciu należy mocno ucisnąć gazikiem [8, 9, 12, 17].

W przypadku drobnych naczyń żylnych, gdzie trudno potwierdzić obecność igły w świetle naczynia przez aspirację krwi, znajduje zastosowanie technika bloku powietrznego. Wstrzyknięcie drobnego pęcherzyka powietrza (poniżej 0,05 ml) powoduje, że w naczyniu pojawia się jasny obszar długości 1–3 mm. Dodatkowo, osiąga się efekt wypłukania krwi z naczynia zwiększający efektywność preparatu obliterującego [11].

Jedną z modyfikacji leczenia obliteracyjnego jest zastosowanie pianki jako czynnika sklerotyzującego. Metoda ta polega na podawaniu do naczynia spienionego detergentu, najczęściej polidokanolu lub siarczanu sodowego tetradecylu. Piankę uzyskuje się, łącząc za pomocą odpowiedniego łącznika lub trójdrożnego kranika do kroplówek dwie strzykawki – jedną zawierającą detergent i drugą powietrze. Następnie naprzemiennie, naciskając tłoki obu strzykawek, doprowadza się do spienienia. Technika ta pozwala na lepsze i dłuższe przyleganie spienionego środka do ściany naczynia, dając tym samym większą kontrolę nad miejscowym stężeniem substancji obliterującej, która nie ulega tak – jak postać płynna – szybkiemu wypłukaniu przez krew [12, 18–20].

### Postępowanie po zabiegu

Po zakończeniu zabiegu obliteracji stosuje się miejscowy ucisk przy użyciu zwiniętych jałowych gazików. W piśmiennictwie spotyka się różne opinie na temat wykorzystania opasek elastycznych po zabiegu. Zazwyczaj zaleca się ucisk przy zastosowaniu opaski lub pończoch elastycznych przez 24 godz., a w przypadku dużych żyłaków przez co najmniej 3 dni. Niektórzy autorzy zalecają stosowanie ucisku przez przynajmniej 2 tyg. Ważne jest zachowanie po zabiegu normalnej aktywności fizycznej jako profilaktyki wystąpienia zakrzepicy żył głębokich. Wizytę kontrolną zaleca się po tygodniu od zabiegu [8, 9, 11, 12, 21].

Podsumowując, należy stwierdzić, że leczenie teleangiektazji i żył siateczkowatych metodą skleroterapii powinno być postrzegane jako stosunkowo prosta, skuteczna oraz niewymagająca długiej rehabilitacji i ograniczenia aktywności spotecznej pacjentów forma terapii.

### Piśmiennictwo

1. Bradbury AW, Evans CJ, Allan PL, et al. What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross sectional population survey. *Br Med J* 1999; 318: 353-6.
2. Jantet G, RELIEF Study Group. Chronic venous insufficiency: Worldwide results of the RELIEF Study. *Angiology* 2002; 53: 245-56.
3. Ramelet AA, Monti M. Flebologia. Przewodnik. *Via Medica*. Gdańsk 2003; 35-115.
4. Zapalski S, Oszkinis G. Ambulatoryjne leczenie chorób żył. *Via Medica*, Gdańsk 2001; 1-161.
5. Żmudzińska M, Czarnecka-Operacz M. Przewlekła niewydolność żylna – aktualny stan wiedzy część I – patomechanizm, objawy, diagnostyka. *Post Dermatol Alergol* 2005; 22: 65-9.
6. Rybak Z, Dorobisz A, Karasek M, Garcarek J. Teleangiektazje (wenulektazje) – problem kosmetyczny czy objaw niewydolności żyłnej? *Terapia* 2000; 8: 41-2.
7. Orsini C, Brotto M. Immediate pathologic effects on the vein wall of foam sclerotherapy. *Dermatol Surg* 2007; 33: 1250-4.
8. Kliniczny przewodnik chorób żył. *Głowiczki P, Yao JS (red.)*.  $\alpha$ -medica press, Bielsko-Biała 2003; 143-86.
9. Ambulatory treatment of venous disease. *Goldman MP, Bergan JJ (eds)*. Mosby St. Louis 1996; 29-103.
10. Rybak Z. Skleroterapia w niewydolności żył kończyn dolnych. *Dermatol Estet* 2002; 4: 272-9.
11. Zapalski S, Oszkinis G. Ambulatoryjne leczenie chorób żył. *Via Medica*, Gdańsk 2001; 249-68.
12. Niewydolność układu żylnego kończyn dolnych. *Zapalski S (red.)*. *Via Medica*, Gdańsk 1999; 159-64.
13. Bergan JJ, Pascarella L. Severe chronic venous insufficiency: primary treatment with sclerofoam. *Semin Vasc Surg* 2005; 18: 49-56.
14. Cabrera J, Redondo P, Becerra A, et al. Ultrasound-guided injection of polidocanol microfoam in the management of venous leg ulcers. *Arch Dermatol* 2004; 140: 667-73.
15. Negus D, Coleridge Smith PD, Bergan JJ. Owrzodzenia podudzi – diagnostyka i leczenie.  $\alpha$ -medica press, Bielsko-Biała 2006; 280-5.
16. Szostek M, Skorski M, Leszczyński J, Zajac S. Surgical treatment of postphlebotic syndrome: 20 years experience. *Pol Angiol* 1996; 3: 38-43.
17. Tawes RL, Barron ML, Coello AA, et al. Optimal therapy for advanced chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg* 2003; 37: 545-51.
18. Benigni JP, Sadoun S. Teleangiectasia: benefits of a foam sclerosing agent. *J Phlebol* 2002; 2: 35-49.
19. Cavezzi A, Frullini A, Ricci S, Tessari L. Treatment of varicose veins by foam sclerotherapy: two clinical series. *Phlebology* 2002; 17: 13-8.
20. Tessari L, Cavezzi A, Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. *Dermatol Surg* 2001; 27: 58-60.
21. Iwamoto S, Ikeda M, Kawasaki T, Monden M. Treatment of varicose veins: an assessment of intraoperative and postoperative compression sclerotherapy. *Ann Vasc Surg* 2003; 17: 290-5.