

ОСОБЕНИ СЛУЧАИ НА СКЛЕРОТЕРАПИЯ

Георги Ангелов, Веселин Петров,
Ангел Ангелов

Катедра „Сърдечносъдова хирургия и
ангиология“, Факултет по медицина,
Медицински университет – Варна

РЕЗЮМЕ

В настоящата статия се разглеждат основните правила за склеротерапия на разширени вени в някои особени случаи като разширени вени при бременни жени, склеротизация на пациенти на фона на лечение с индиректни антикоагуланти, при болни с изразен постфлебитен синдром, склеротерапия на различни ганглиоми и така наречената ускорена склеротерапия, както и склеротерапия на крайници с липоедем и лимфедем.

Извършен е обстоен преглед на основните европейски школи, работещи в тази област - швейцарската, френската, германската и ирландската.

Авторите обобщават опита на видни склеротерапевти и дават конкретни практически съвети.

Ключови думи: склеротерапия, особености на склеротерапията

ВЪВЕДЕНИЕ

В настоящата статия се разглеждат основните правила за склеротерапия на разширени вени в някои особени случаи като разширени вени при бременни жени, склеротизация на пациенти на фона на лечение с индиректни антикоагуланти, при болни с изразен постфлебитен синдром, склеротерапия на различни ганглиоми и така наречената ускорена склеротерапия, както и склеротерапия на крайници с липоедем и лимфедем.

Склеротерапия по време на бременност

Лекарят, който има може би най-голям опит със склерозиращото лечение на разширени вени при бременни жени, е основоположникът на Швейцарската школа – *Karl Sigg*. Документирано е, че той е извършил склерозиращо лечение при повече от 3600 бременни жени, като е направил повече от 34000 венозни пункции - без нито едно усложнение и нито една странична реакция (10,14). През 1982 г. *Karl Sigg* пише в своята книга „45 Jahre ambulante Venentherapie“, че той предприема склерозиращото лечение при бременни жени, с цел да

SPECIAL CASES OF SCLEROTHERAPY

Georgi Angelov, Veselin Petrov, Angel Angelov

Department of Cardiovascular Surgery and
Angiology, Faculty of Medicine,
Medical University of Varna

ABSTRACT

In this article the basic rules for sclerotherapy of varicose veins in some special cases are discussed. These include varicose veins in pregnant women, sclerotherapy in patients against the background of treatment with indirect anticoagulants, in patients with pronounced postphlebotic syndrome, sclerotherapy of various gangliomas and the so-called accelerated sclerotherapy, as well as sclerotherapy of limbs with lipoedema and lymphedema.

A thorough review of the main European schools working in this field—Swiss, French, German and Irish—has been carried out.

The authors have summarized the experience of prominent sclerotherapists and give specific practical advice.

Keywords: sclerotherapy, characteristics of sclerotherapy

INTRODUCTION

In this article the basic rules for sclerotherapy of varicose veins in some special cases are discussed. These include varicose veins in pregnant women, sclerotherapy of patients against the background of treatment with indirect anticoagulants, in patients with pronounced postphlebotic syndrome, sclerotherapy of various gangliomas and the so-called accelerated sclerotherapy, as well as sclerotherapy of limbs with lipoedema and lymphedema.

Sclerotherapy During Pregnancy

The physician who has perhaps the most experience with sclerosing treatment of varicose veins in pregnant women is the founder of the Swiss school—*Karl Sigg*. He is documented to have performed sclerosing treatment in more than 3,600 pregnant women, performing more than 34,000 venous punctures without a single complication or side reaction (10). In 1982 *Karl Sigg* wrote in his book *45 Jahre ambulante Venentherapie* that he undertook sclerosing treatment in pregnant women in order to prevent future venous thrombosis, which could occur during or immediately after childbirth (14).

In his book *Die Behandlung der sog. Beinleiden in den Praxis*, published in 1965, *Erich Krieg* stressed that sclerosing treatment in pregnant women was pos-

профилактира бъдеща венозна тромбоза, която би могла да настъпи по време или непосредствено след раждане (14).

В своята книга „Die Behandlung der sog. Beinleiden in den Praxis“, издадена през 1965 г., Erich Krieg набляга, че склерозиращото лечение при бременни жени е възможно, напълно допустимо, но само през първите шест месеца на бременността (12).

Съвременните автори показват едно въздържане от извършване на склерозиращо лечение по време на бременност, тъй като се притесняват от появата на преждевременен аборт или друго негативно въздействие върху плода (10).

Изключение се допуска при отделни случаи със силно изразена вулварни варици или кървящи варикозни възли. Необходимо е обаче изключително подробно разясняване при всеки отделен случай и се изисква писменото съгласие на бременната за този вид лечение.

Относно вида на склерозиращото вещество Kreussler смята, че полидоканолът не е показан както за бременни, така и за кърмачки. Желателно е да се изчака края на бременността и края на процеса на кърмене (1).

По отношение на другите видове склерозиращи агенти се препоръчва обсъждане за всеки конкретен случай със съответния производител.

Практиката е показала, че много често изявените варици на долните крайници показват частично или пълно обратно развитие след края на бременността. Затова се препоръчва изчакване и проследяване на всеки отделен случай (1,2,4).

Ускорена склеротерапия

Това е лечебна процедура, при която се въвежда по-голямо количество склерозиращ агент в по-кратък период. Касае се за пациенти, които пристигат от други градове и държави само с цел склерозиращо лечение на разширени вени и отсядат в хотел. Те имат интерес патологичният венозен проблем да им бъде разрешен в най-кратък период.

Ускорената склеротерапия не е нова лечебна процедура. Тя е практикувана още преди много години от основоположника на швейцарската склерозираща школа *Karl Sigg* (10).

При ускорената склерозация се използват както течната, така и пенестата форма на склерозиращото вещество. Може пациентите да бъдат поканвани през ден или дори всеки ден за съответното склерозиращо лечение, но да не се надхвърля допустимата доза склерозиращ препарат спрямо телесната маса за даденото денонощие. При лечението с пяна правилото е: не повече от 10 ml висо-

сible, perfectly permissible, but only during the first six months of pregnancy (12). Contemporary authors suggest one refrain from performing sclerosing treatment during pregnancy because of the occurrence of premature abortion or other negative effects on the fetus (10).

Exceptions are allowed in the individual case with marked vulvar varices or bleeding varicosities. However, an extremely detailed explanation is necessary in each case and the pregnant woman's written consent is required for this type of treatment. Regarding the type of sclerosing substance, Kreussler considers that polydocanol is not indicated for either pregnant or breastfeeding women. It is desirable to wait until the end of the pregnancy and the end of the lactation process (11).

With regard to other types of sclerosing agents, a case-by-case discussion with the respective manufacturer is recommended.

Practice has shown that very often prominent varices of the lower limbs show partial or complete reversal after the end of the pregnancy. Therefore, waiting and following up each individual case is recommended.

Accelerated Sclerotherapy

This is a treatment procedure in which a larger amount of sclerosing agent is introduced in a shorter period. It refers to patients who arrive from other cities and countries for the sole purpose of sclerosing treatment of varicose veins and stay in a hotel. They are interested in having their pathological venous problem solved in the shortest period. Accelerated sclerotherapy is not a new treatment procedure. It was practiced many years ago by the founder of the Swiss sclerosing school, *Karl Sigg* (10).

In accelerated sclerotherapy, both the liquid and foam forms of the sclerosing substance are used. Patients may be called in every other day or even every day for the appropriate sclerosing treatment, but without exceeding the allowed dose of sclerosing agent in relation to body weight for a given day. For foam treatment, the rule is: no more than 10 mL of highly viscous foam in 24 hours.

According to *Hübner*, reticular veins and recurrent metallic veins are most suitable for accelerated sclerotherapy (10).

Certain complications, such as a thickened tongue feeling, metallic taste in the mouth, tinnitus, peripheral vision disturbance, etc., could occur if the limited dose for 24 hours is exceeded. All these manifestations are completely reversible in just a few seconds or a few minutes, but if they occur, most patients panic. That is why before starting the accelerated sclerotherapy treatment procedure, it is necessary to inform every

ко вискозна пяна за 24 часа.

Според Hübner най-подходящи за ускорена склеротерапия са ретикуларните вени и рецидивните метличковидни вени (10).

Ако се допусне надвишаване на лимитираната доза за 24 часа, биха могли да настъпят някои усложнения като чувство за задебелен език, метален вкус в устата, шум в ушите, смущение в периферното зрение и други. Всички тези прояви са изцяло реверзибелни само за няколко секунди или броени минути, но ако настъпят, хвърлят повечето пациенти в тотална паника. Именно заради това, преди да започне лечебната процедура „ускорена склерозация“, е необходимо всеки пациент да бъде подробно запознат в писмен вид с всички възможни странични прояви и усложнения (1,2,4).

При ускорената епителизация съществуват още два проблема освен лимитирана лечебна доза на ден. Ако последното посещение на пациента при лекаря е по време на последния му ден в града, то няма кой да извърши необходимите контролни прегледи. Разчита се на добрата колаборация с личните лекари на тези пациенти и на обстоятелството личните лекари да са обучени за съответните контролни прегледи. Вторият проблем е необходимостта от мини инцизии и евакуация на натрупаните тромбоцитни маси и десквамирани ендотелни клетки, което често би могло да се получи на практика. Най-правилната препоръка е да се работи така, че да няма възможност от натрупване на тромбоцитни маси за евакуация, и да се извършва изключително качествена ексцентрична и циркулярна компресия на крайника. Задължително е пациентът да е с отлична двигателна активност и да прави дълго време упражнения пеша след всяка лечебна процедура (1,2,3,4).

По време на пътя за дома, независимо от вида на превозното средство, носенето на чорап от втори компресионен клас е задължително.

Склеротерапия при пациенти, които са на лечение с индиректни антикоагуланти

Много често млади и неопитни колеги се въздържат от прилагане на склерозиращо лечение при пациенти, които по една или друга причина са на постоянно лечение с индиректни или директни антикоагуланти. Непрекъснато нарастващото число на болни с проводни и ритъмни сърдечни нарушения, при пациенти след имплантация на съдови и други протези, при болни с тромбофилия и др. води до постоянен растеж на броя на пациентите, които са принудени до живот да са на постоянна антикоагулантна терапия.

Тъй като склерозиращото вещество се въвежда

patient in writing about all possible side manifestations and complications.

In accelerated epithelialization, there are two more problems in addition to a limited therapeutic dose per day. If the patients' last visit at the doctor's is during their last day in town, there is no one to perform the necessary check-ups. It relies on the good collaboration with the GPs of these patients and on the fact that these physicians are trained for the relevant check-ups. The second problem is the need for minincision and evacuation of accumulated platelet masses and desquamated endothelial cells, which could often be obtained in practice. The best recommendation is to work so that there is no possibility of platelet mass accumulation for evacuation, and to perform extremely good quality eccentric and circumferential compression of the limb. It is imperative that the patient has excellent motor activity and does long periods of walking exercise after each treatment procedure. During the journey home, regardless of the type of vehicle, wearing a second compression class sock is mandatory.

Sclerotherapy in Patients Who Are Treated with Indirect Anticoagulants

Very often, young and inexperienced colleagues refrain from administering sclerotherapy in patients who, for one reason or another, are on permanent treatment with indirect or direct anticoagulants. The ever-increasing number of patients with conduction and rhythm cardiac disorders, in patients after implantation of vascular and other prostheses, in patients with thrombophilia, etc., leads to a steady increase in the number of patients who are forced to be on permanent anticoagulant therapy for life.

As the sclerosing substance is introduced strictly intravasally into the venous vessel, it results only in endothelial desquamation, and definitely does not affect the processes of blood coagulation (1,2,4,10).

All patients who are on permanent anticoagulant treatment could successfully undergo sclerosing treatment of varicose veins without fear of further complications or side effects. Experience has shown that patients on permanent anticoagulant therapy would more commonly have subcutaneous hematomas at puncture sites or external bleeding from these sites. Prevention consists solely in better and longer lasting external excentric compression.

Sclerotherapy for Postphlebotic Syndrome

Postphlebotic syndrome occurs after a successful and qualitative treatment of deep venous thrombosis, which as a result of this treatment shows recanalization—partial or complete. In manifestations of super-

строго интравазално във венозния съд, то води единствено до ендотелна десквамация, като категорично не повлиява процесите на кръвосъсирване (Huebner).

Всички пациенти, които са на постоянно антикоагулантно лечение, биха могли успешно да бъдат подложени на склерозиращо лечение на разширените вени, без да има страх от допълнителни усложнения или странични реакции (11).

Практиката е показала, че при болните на постоянна антикоагулантна терапия по-често биха се получили подкожни хематоми на пункционните места или външното кървене от тези места. Профилактиката се състои единствено в по-качествена и по-продължителна външна ексцентрична компресия.

Склеротерапия при постфлебитен синдром

Постфлебитният синдром се получава след едно успешно и качествено лечение на дадена дълбока венозна тромбоза, която в резултат на това лечение показва реканализация - частична или пълна. При прояви на повърхностни разширени вени, които в началото са били единственият дренажен съд на венозната кръв, а вече се изявяват като патологична находка, склерозиращо лечение може да бъде извършено. Необходимо е предварително да се документира ехографски реканализацията на дълбоката вена. Самото склерозиращо лечение трябва да става много бавно, много внимателно. Желателно е концентрацията и количеството на склерозиращото вещество да бъдат намалени поне наполовина спрямо необходимостта. Така ще се предотврати настъпването на нова дълбока венозна тромбоза (10).

Същите правила важат и при склерозиращото лечение на инсуфициентни перфоранти при постфлебитния синдром, както и при активна венозна язва.

Склеротерапия на ганглиоми

Ганглиоми, които изхождат от дадена ставна капсула, успешно могат да се склерозират и премахват чрез тази лечебна процедура. В тази киста обикновено се инжектират до 3 ml 1%-ова пяна, бавно, дозирано и последващо от качествена външна ексцентрична компресия. Набляга се на бавното инжектиране, за да сме сигурни, че склерозиращото вещество въздейства само върху клетките на ганглиома, а не навлиза в ставната капсула (10). Практиката е показала, че е по-качествено върху ексцентричната компресия да се навие еластичен самозалепващ се бинт вместо еластичен чорап. Резултатите от приложеното лечение са много добри.

ficial varicose veins, which at the beginning were the only drainage vessel of venous blood, and now appear as a pathological finding, sclerosing treatment can be performed. It is necessary to document the deep vein recanalization ultrasonographically beforehand. The sclerosing treatment itself should be introduced very slowly, very carefully. It is desirable that the concentration and amount of sclerosing agent be reduced by at least half relative to need. This will prevent a new deep vein thrombosis from occurring (1,2,10).

The same rules apply to the sclerosing treatment of insufficient perforants in the postphlebotic syndrome as well as in active venous ulceration.

Sclerotherapy of Gangliomas

Gangliomas originating from a joint capsule can be successfully sclerosed and removed by this treatment procedure. Up to 3 mL of 1% foam is usually injected into the cyst, slowly, dosed and followed by a good quality external eccentric compression. Emphasis is placed on the slow injection to ensure that the sclerosing agent acts only on the ganglioma cells and does not enter the joint capsule (10). Practice has shown that it is better to roll an elastic adhesive bandage over the eccentric compression instead of an elastic sock. The results of the treatment applied have been very good.

Sclerotherapy in Alcoholic Patients

In proven alcoholics, sclerotherapy with polycanol solutions is contraindicated because the active substance is dissolved in 96% ethyl alcohol. It is desirable to use other sclerosing agents, for example, tetradecyl sulfate (10).

Sclerotherapy in Emergency Conditions

This section describes patients with marked external venous bleeding, most commonly obtained spontaneously. In well marked chronic venous insufficiency, the intravenous pressure is extremely high and this venous bleeding is even likened to arterial blood loss. Often patients are treated inappropriately and, by the time they receive adequate help, lose a large amount of their blood.

In practice, spontaneous external hemorrhages occur most frequently in Boyd's insufficient perforants, second only to those of the Cockett group. Varices of the corona phlebectatica could also lead to decubital thinning of the overlying skin, which at certain times results in massive external hemorrhage.

Placing an Esmarch over the site of venous bleeding is a gross error. The Esmarch will only further disturb the venous return and increase the external hemorrhage. The best approach is a quality external eccentric compression of the bleeding varix with sterile material and elevation of the affected limb as high as

Склеротерапия при пациенти алкохолици

При доказани алкохолици склеротерапия на разширените им вени с разтворите на поликанол е противопоказана, защото активното вещество е разтворено в 96%-ов етилов алкохол. Желателно е да се използват други склерозиращи агенти, например тетрадецил сулфат (10).

Склеротерапия при спешни състояния

В този раздел се описват пациентите с ясно изразено външно венозно кървене, най-често получено спонтанно. При добре изразена хронична венозна недостатъчност интравенозното налягане е екстремно високо и това венозно кървене се оприличава дори на артериална кръвозагуба. Често пациентите са третираны неправилно и докато получат адекватна помощ, губят голямо количество от своята кръв.

На практика най-често спонтанни външни кръвоизливи се получават при инсуфициентните перфоранти на Boyd, на второ място са тези от групата на Cockett. Вариците от *сogona phlebectatica* също биха могли до доведат до декубитално изтъняване на надлежащата кожа, което при определени моменти води до масивен външен кръвоизлив.

Поставянето на Есмарх над мястото на венозното кървене е груба грешка. Този Есмарх само ще смути допълнително венозното връщане и ще увеличи външния кръвоизлив. Най-правилният подход е качествено външно ексцентрично притискане на кървящия варикс със стерилен материал и максимално високо повдигане на засегнатия крайник (2,13).

Естествено е при кървящ варикс да се приложи и склерозиращото лечение, като в този случай се говори за склеротерапия при спешни състояния.

При по-малки варикозитети се прилага течната форма на склерозиращото вещество, най-често в концентрация от 1%, като количество от 1 до 1,5 ml би било напълно достатъчно. При по-големи варикси може да си използва ампула от 2% или 3% както под формата на течност, така и като високо вискозна склерозираща пяна. На практика се установява, че невинаги се постига желаният краен резултат само с една склерозираща процедура. Затова се препоръчва при контролните прегледа лекарят да има готовност да въведе отново склерозиращ агент, ако кървенето се поднови или ако се установят меки, не облитерирани варикозни възли.

Склеротерапията при спешни състояния се извършва с цел спиране на венозно външно кървене. Тя е показана при всички болни, независимо от придружаващите заболявания. Както захарният

possible.

It is natural for sclerosing treatment to also be applied in a bleeding varix. In this case we refer to it as sclerotherapy in emergency conditions.

In smaller varicosities, the liquid form of the sclerosing substance is applied, most often at a concentration of 1%, and an amount of 1–1.5 mL would be quite sufficient. For larger varicosities, a 2% or 3% ampoule may be used, either as a liquid or as a highly viscous sclerosing foam. In practice, it has been found that the desired end result is not always achieved with only one sclerosing procedure. It is therefore recommended at follow-up examinations for the physician to be prepared to reintroduce a sclerosing agent if bleeding resumes or if soft, non-obiterated varicosities are found (1–4,10,11).

Sclerotherapy in emergency conditions is performed to stop venous external bleeding. It is indicated in all patients regardless of comorbidities. Both diabetes mellitus and chronic arterial insufficiency are not contraindications to emergency sclerotherapy (10).

Sclerotherapy for Lipoedema

Lipoedema is a pathological condition in which a symmetrical, extreme accumulation of fat cells in the subcutaneous tissue is established. In principle, the soles are spared. But from the ankle joint, in a proximal direction, this accumulation of fatty tissue is noticeable, with the maximum manifestation being in the hip joints. Lipoedema occurs predominantly in female patients. In some patients, combined forms—lipoedema and superficial varicose veins—are also observed. Previously untreated lipoedema is a major challenge for anyone undertaking elective sclerosing treatment.

Based on his extensive practical experience, Hübner recommends the so-called four-stage treatment for these patients (10):

- A strictly individual approach to each patient and the application of round-the-clock therapy in order to reduce the size of the lipoedema are needed. There are low-stretch elastic bandages and pads, which have to be replaced by a trained medical professional at least twice a week. The total duration of this healing procedure is two to three weeks, in neglected cases—maybe even longer.
- Appoint and perform several times a week an apparatus-based, intermittent 12-chamber, external compression treatment with at least thirty minutes duration.
- Against this background, successful sclerosing treatment of the existing varicosity can be prescribed and performed, with external circumferential compression being individually assigned

диабет, така и хроничната артериална недостатъчност не са противопоказания за склеротерапия по спешност (1,10).

Склеротерапия при липоедем

Липоедемът е патологично състояние, при което се установява симетрично, екстремно натрупване на мастни клетки в подкожието. Принципно ходилата са пощадени. Но от глезенната става в проксимална посока се забелязва това натрупване на мастна тъкан, като максималната проява е в областта на тазобедрените стави. Липоедемът се среща предимно при пациенти от женски пол.

При някои болни се наблюдават и комбинирани форми - липоедем и повърхностни разширени вени. Нелекуваният по-рано липоедем е голямо предизвикателство за всеки, който се заема с планоно склерозиращо лечение.

Благодарение на големия си практически опит *Hübner* препоръчва при тези болни така нареченото четиристепенно лечение (10):

- Строго индивидуален подход към всеки пациент и прилагане на денонощна терапия с цел намаляване размерите на липоедема. Това са еластични бинтове и подложки с ниска степен на разтегливост, които да се подменят от обучено за целта медицинско лице поне два пъти седмично. Общата продължителност на тази лечебна процедура е от две до три седмици, при запуснати случаи може и повече;
- Назначаване и извършване няколко пъти седмично апаратно, интермитентно 12-камерно, външно компресионно лечение с продължителност от поне тридесет минути;
- На този фон може да се назначи и извърши успешно склерозиращо лечение на наличната варикозната болест, като външната циркулярна компресия се назначава индивидуално според размерите на крайника. Ако ехографски са доказани стволони разширени вени, за препоръчване е извършване на оперативно лечение, а не склеротерапия. Всички останали разширени вени се поддават много добре на склерозиращото лечение. Съществува особеност, че наличната мастна тъкан възпрепятства правилната ексцентрична компресия, което би могло да доведе до появата на повече хиперпигментации. Затова контролните прегледи трябва да се назначават на по-чести интервали, както и своевременно да се извършват микроинцизиите. Така крайният естетичен ефект ще е по-добър;
- След успешната склеротерапия лечението на тези пациенти продължава с носене на меди-

according to the size of the limb. If trunk varicose veins are sonographically proven, surgical treatment rather than sclerotherapy is recommended. All other varicose veins lend themselves very well to sclerosing treatment. There is a peculiarity that the adipose tissue present prevents proper eccentric compression, which could lead to more hyperpigmentation. Therefore, follow-up examinations should be scheduled at more frequent intervals, and microincisions should be performed promptly. This way the final aesthetic effect will be better.

- After successful sclerotherapy, the treatment of these patients continues with the wearing of medical elastic stockings or pantyhose, but prepared according to individual size. Here, medical articles with so-called flat knit are preferable to circular ones.

The above-described characteristics of sclerotherapy for patients with marked lipoedema make it necessary to emphasize that all of them should be included in the informed consent document and all patients should express their written consent before the medical procedure is carried out (10).

Sclerotherapy for Lymphedema

Everything that was recommended as preparation before sclerotherapy in patients with lipoedema applies with even greater force in patients with lymphedema. Again, if trunk varicosity of the VSM or VSP is proven, surgical treatment is preferable to trunk vein sclerotherapy. Since surgical treatment would also lead to unwanted lymphothesis, especially in the inguinal approach, it is advisable to offer patients the modern minimally invasive treatment procedures, such as laser or radiofrequency ablation (1). The preparation of a patient with lipoedema also proceeds according to the already announced four steps, but has some peculiarities (10):

- bandaging the limbs according to the rules with low-stretch bandages and with appropriate pads;
- appointing and conducting intermittent lymphatic drainage apparatus three to five times a week—at least 30 minutes per procedure;
- appointing and conducting of manual lymphatic drainage by a trained medical professional;
- ordering elastic medical socks according to individual size, but now of the third compression class.

Against this background, sclerosing treatment can be carried out according to the rules and the desired final healing and aesthetic success can be expected.

цински еластични чорапи или чорапогашник, но изготвен по индивидуален размер. Тук за предпочитане са медицинските изделия с така наречената плоска плетка, а не с циркулярна.

Гореописаните особености при склеротерапия на болни с изразен липоедем налага да се подчертае, че всички те трябва да са включени в документа „информирано съгласие“ и пациентите да са изразили своето писмено съгласие преди провеждане на лечебната процедура (10).

Склеротерапия при лимфедем

Всичко, което беше препоръчано като подготовка преди склеротерапия при болни с липоедем, важи с още по-голяма сила при болни с лимфедем.

Отново, ако е доказана стволена варикоза на ВСМ или ВСП, за предпочитане е оперативното лечение, вместо склеротерапия на стволени вени. Тъй като оперативното лечение би довело и до нежелана лимфорея, особено при ингвиналният достъп, за препоръчване е на пациентите да се предложат съвременните минимално инвазивни лечебни процедури като лазерна или радиофреквентна аблация (1,2,4).

Подготовката на пациент с липоедем също протича по вече обявените четири стъпки, но е и с известни особености (huerbner):

- Бандажиране на крайниците по правилата с бинтове с ниска степен на разтегливост и със съответните подложки;
- Назначаване и провеждане от три до пет пъти седмично на апаратен интермитентен лимфен дренаж - поне по 30 минути на процедура;
- Назначаване и провеждане на мануален лимфен дренаж от обучен за целта медицински специалист;
- Поръчка на еластични медицински чорапи по индивидуален размер, но вече от трети компресионен клас.

На този фон може да се проведе склерозиращо лечение по правилата и да се очаква желаният краен лечебен и естетичен успех.

Адрес за кореспонденция:

Георги Ангелов
Катедра „Сърдечносъдова хирургия и ангиология“
ул. „Проф. Марин Дринов“ 55
Варна, 9000
e-mail: angelov_joro@abv.bg

REFERENCES

1. Ангелов А, Петров В. и съавт, Ехо-доплерово изследване на венозната система на горни и долни крайници, МУ-Варна, 2015, 107-125.
2. Ангелов А, Петров В, Ангелов Г. Рецидиви след лазерна аблация, Ангиология и съдова хирургия, XXIV, 2020; 2: 63-67.
3. Андреев А, Ангелов А, Драмов А, Магаев Б, Луканова Д, Петков Д, Горанова Е, Станева М, Дончев Н, Димитров С, Кавръков Т, Захариев Я, Диагностика и лечение на хроничната венозна болест, под редакцията на Гиров К и Станкев М, София 2013, 90-91.
4. Angelov A, Wie erfolgreich kann die Sklerotherapie mit Aethoxysklerol sein?, Symposium medical Phlebologie, 2000, 22-25.
5. Bihari I, Injection sclerotherapy of lower limb varicosity: experience of 25 years and 115 injections, Orv.Hetil, Budapest, 2007, 148, 51-58.
6. Conrad P, Malouf G.M, Stacey M.C.:Die australische Plodocanol-(Aethoxysklerol-) Studie. Ergebnisse nach 2 Jahren, Phlebologie, 1994, 9: 17-20.
7. Fegan WG. Continuous compression technique of injecting varicose veins. Lancet
8. Goldman MP, Kaplan RP, Oki LN, et al. Sclerosing agents in the treatment of telangiectasia: comparison of the clinical and histologic effects of intravascular polidocanol, sodium tetradecyl sulfate, and hypertonic saline in the dorsal rabbit ear vein model. Arch Dermatol 1987;123:1196.
9. Henschel O, Die Varizenverödung, Sklerosierungstherapie mit Aethoxysklerol Kreussler, Veröffentlichung Chem. Fabr. Kreussler, Wiesbaden-Biebrich, 1973.
10. Hübner K. Praktische Sklerotherapie, 2008, 15-218.
11. Kreussler: Fachinformation Aethoxysklerol 0,25%, 0,5%, 1%, 2 % und 3%; Stand Oktober 2009, Chemische Fabrik Kreussler & Co GmbH.
12. Krieg E: Die Behandlung der sogenannten Beinleiden in der Praxis. F.K. Schattauer Verlag, Stuttgart, 1965.
13. Rabe E, Pannier F, Gerlach F, Breu FX., Guggenbichler S., Wollmann JC., Leitlinie Sklerosierungsbehandlung der Varikose, Phlebologie 2008; 37; 27-34.
14. Sigg K., Neuere Gesichtspunkte zur Technik der Varizenbehandlung. Therap Umschau 1949; 6:127-134.

Address for correspondence:

Georgi Angelov
Faculty of Medicine
Medical University of Varna
55 Marin Drinov St
9002 Varna
e-mail: angelov_joro@abv.bg