

DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2019-1-2-59-63>

CLaCS – криолазеркриосклеротерапия: применение трансдермального лазера в сочетании со склеротерапией для лечения ретикулярного варикоза

М.А. ПАРИКОВ

Инновационный Сосудистый Центр: 198095, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Балтийская, д. 3

Информация об авторе:

Париков Матвей Александрович – хирург-флеболог, руководитель Инновационного Сосудистого Центра Санкт-Петербурга: тел.: +7 (812) 649-05-73, e-mail: parikow@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Представлен один из вариантов CLaCS терапии – метода лечения ретикулярного варикоза, основанного на комбинированном применении инъекционной склеротерапии и трансдермального неодимового лазера в сочетании с охлаждением кожи. Данный вариант CLaCS наиболее понятен, логичен и прост в освоении и исполнении.

Ключевые слова: ретикулярный варикоз, телеангиоэктазия, склеротерапия, CLaCS терапия, клинический пример

Для цитирования: Париков М.А. CLaCS – криолазеркриосклеротерапия: применение трансдермального лазера в сочетании со склеротерапией для лечения ретикулярного варикоза. *Амбулаторная хирургия*. 2019;1-2:59-63. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2019-1-2-59-63>

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

CLaCS – Cryo-Laser and Cryo-Sclerotherapy: the use of a transdermal laser in combination with sclerotherapy for the treatment of reticular varicosity

MATVEY A. PARIKOV

Innovative Vascular Center: 198095, Russia, Saint-Petersburg, 3, Baltiyskaya St.

Author information:

Parikov Matvey Aleksandrovich – phlebologist-surgeon, Head of the Innovative Vascular Center of St. Petersburg: tel.: +7 (812) 649-05-73, e-mail: parikow@mail.ru

ABSTRACT

One of the variants of CLaCS therapy is presented - the method of treatment of reticular varicosity based on the combined application of injectable sclerotherapy and transdermal neodymium laser in combination with skin cooling. This CLaCS variant is the most understandable, logical and easy to use.

Keywords: reticular varicosity, telangiectasia, sclerotherapy, CLaCS therapy, clinical example

For citing: Parikov M.A. CLaCS - Cryo-Laser and Cryo-Sclerotherapy: the use of a transdermal laser in combination with sclerotherapy for the treatment of reticular varicosity. *Ambulatory surgery*. 2019;1-2:59-63. DOI: <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2019-1-2-59-63>

Conflict of interest: The author declare no conflict of interest.

Склеротерапия продолжает оставаться «золотым стандартом» в лечении ретикулярных вен (РВ) и телеангиоэктазий (ТАЭ) и показывает высокую эффективность [1–4]. Однако наравне со склеротерапией для лечения ретикулярного варикоза применяется длинноимпульсный неодимовый лазер

с длиной волны 1064 нм, который способен эффективно коагулировать внутрикожные сосуды диаметром до 3 мм [5]. Лазерное излучение с длиной волны 1064 нм глубоко проникает в дерму и достигает внутрикожных сосудов разного диаметра. Наиболее подходящими хромофорами являются фиолетовые

и синие дезоксигенированные ТАЭ и венулэктазы, что позволяет окклюзировать их с высокой эффективностью. Используемое контактное и/или воздушное охлаждение уменьшает болезненность процедуры и предупреждает термическое повреждение эпидермиса, что делает трансдермальный неодимовый лазер безопасным и фактически исключает возможность ожогов.

Сравнительный анализ применения склеротерапии и неодимового лазера в рамках лечения ТАЭ нижних конечностей показывает примерно одинаковую эффективность [6], однако каждый из методов однозначно имеет определенные преимущества на определенных сосудах. Так, например, лазерная обработка РВ, как правило, сопровождается выраженными болевыми ощущениями, а спазм вены после воздействия редко приводит к ее стойкой окклюзии, поэтому подвергать лазерной обработке РВ диаметром более 2–3 мм противоречиво с практической точки зрения. В то же время склерооблитерация РВ малоболезненна и не менее эффективна. РВ малого диаметра (1–2 мм) могут быть с успехом обработаны трансдермальным лазером, однако выраженная пигментация в зоне лечения делает эту позицию также противоречивой с точки зрения длительности существования побочных эффектов, в частности пигментации (рис. 1). Использование склерозантов детергентного типа (фибровейн, этокси-склерол) в больших объемах и концентрациях, несомненно, увеличивает вероятность таких трудноконтролируемых побочных эффектов, как телеангиоэктатический мэттинг [7]. Использование трансдермального лазера позволяет уменьшать количество введенного склеропрепарата за сессию, а значит, и риск побочных эффектов.

Согласно выводам работ некоторых авторов, наиболее целесообразно использовать комбинированное лечение, включающее как склеротерапию, так и трансдермальный лазер [8, 9]. Сочетание повреждающих эндотелий факторов – склерозанта и лазерного фототермолиза улучшает результаты лечения.

Исходя из этих предпосылок, мы используем в клинической практике комбинированный подход, основанный на следующих принципах, применяемых последовательно:

1. Фотодокументация перед каждой лечебной сессией для наиболее правильной оценки результатов. В клиническом примере, продемонстрированном в этом материале, фотографии зон интереса выполнены до лечения и после первого сеанса (перед вторым). Правильная оценка результата перед следующей сессией является важной для понимания эффективности

РИСУНОК 1. Ретикулярные вены до и через 2 нед. после обработки трансдермальным лазером. Видна выраженная пигментация по ходу окклюзированных сосудов
FIGURE 1. Reticular veins before and in 2 weeks after transdermal laser treatment. The marked pigmentation in the course of the occluded vessels is visible



выбранной тактики. Это позволяет корректировать параметры лечения – концентрацию склерозанта, настройки трансдермального лазера.

2. Дополнительная визуализация РВ при помощи Veinviewer (Christie Medical, USA) – устройства по типу тепловизора, проецирующего изображение внутрикожных вен на кожу (веновизор). Веновизор может быть необходим для визуализации «питающих вен», покрытых сверху телеангиоэктазиями. С его помощью РВ прослеживаются на всем протяжении, что позволяет флебологу лучше представлять объем поражения. На фото наиболее значимые РВ отмечены синими стрелками.

3. Инъекционная склеротерапия РВ жидким 0,2–0,3% фибровейном под контролем Veinviewer до достижения отчетливого спазма целевых вен.

4. Обработка трансдермальным лазером телеангиоэктазий с использованием длинноимпульсного неодимового лазера Harmony XL Pro (Almalasers, Израиль), размер рабочего пятна – 6 мм, длительность импульса – 12, 15, 45 мс, флюенс – 120–150 Дж/кв. см.

5. Во время склеротерапии и обработки трансдермальным лазером для анестезии и охлаждения кожи используется кулер Cryoflow. Дополнительно для охлаждения кожи во время обработки трансдермальным лазером мы использовали холодные гелевые пакеты. Сочетание обоих способов охлаждения позволяет работать при температуре поверхности дермы 4–9 °С (наши собственные измерения).

6. После обработки трансдермальным лазером недостаточно изменившиеся сосуды (спазм, изменение цвета – потемнение) инъецируются склеропрепаратом.

В представленном клиническом примере продемонстрирована эффективность комбинированного

подхода. Дан промежуточный 6-недельный результат, отражающий выраженность побочных эффектов и непосредственную эффективность сессии.

Пациентка Н., 32 года, без рефлюксов в системе подкожных вен, с признаками ретикулярного варикоза, ранее не лечилась, обратилась в клинику для устранения косметической проблемы – ретикулярного варикоза. На рисунках 2–4 отчетливо видно, что основная эстетическая проблема, как и в классическом варианте, – ТАЭ и РВ боковой поверхности бедра и подколенной области. Зона является единой и связана системой РВ – они отмечены синими стрелками. На рисунке 5 на передней поверхности бедра хорошо заметны ТАЭ, там есть и менее заметные РВ, коммуницирующие с системой РВ боковой поверхности бедра.

Подобный случай классифицируется, по сути, как ретикулярный варикоз смешанного типа с РВ и ТАЭ. Это крайне важно понимать, потому что в этом случае изолированное лечение ТАЭ не будет эффективным.

Сеанс комбинированного лечения был проведен в начале декабря 2018 г. и продолжался 30 мин. Вначале выполнялись инъекции 0,3% раствора фибровейна в РВ. Для получения данной нестандартной концентрации склерозанта использовался 3% фибровейн, разведенный 40% глюкозой. Данный метод позволяет увеличить вязкость раствора. На рисунке 2 синими стрелками отмечены места инъекций в РВ. Как видно, при склеротерапии инъекции были частыми, с небольшим объемом вводимого препарата на инъекцию (0,2–0,3 мл). Всего введено 6,0 мл 0,3% фибровейна.

Сразу после склеротерапии выполнена обработка ТАЭ трансдермальным неодимовым лазером Harmony XL Pro (Almalasers, Израиль), модуль Nd:Yag LP, рабочее пятно – 6 мм, длина импульса – 15 мс, 160 вспышек. Использовались воздушный кулинг и контактное охлаждение гелевыми пакетами («криолазер»).

После сеанса места инъекций заклеены лейкопластырем Місгорге, на кожу нанесен гормональный крем (однократно). Пациентке рекомендован обычный образ жизни без ограничений. Явка на повторную процедуру – через 4–8 нед.

Спустя 6 нед., перед вторым сеансом оценен результат сессии. На рисунке 6 представлена боковая поверхность бедра. Нет заметной пигментации по ходу склерозированных РВ, хотя склерозированные вены просвечивают, и это заметно в поле 3 (темно-зеленые следы в некоторых местах). В полях 1 и 2 степень очищения от ТАЭ очень высокая – более 80%. В полях 1, 2 и 3 видны отдельные ТАЭ, требующие повторной обработки лазером.

РИСУНОК 2. Ретикулярные вены (отмечены синими стрелками) и телеангиоэктазы боковой поверхности бедра

FIGURE 2. Reticular veins (marked by blue arrows) and telangiectases of the lateral surface of the femur



РИСУНОК 3. Ретикулярные вены и телеангиоэктазы боковой поверхности в средней и нижней трети бедра и верхней трети голени

FIGURE 3. Reticular veins and telangiectases of the lateral surface in the middle and lower third of the femur and upper third of the tibia



РИСУНОК 4. Ретикулярные вены и телеангиоэктазы подколенной ямки и нижней трети бедра

FIGURE 4. Reticular veins and telangiectases of the popliteal fossa and lower third of the femur



РИСУНОК 5. Телеангиоэктазы передней поверхности бедра
FIGURE 5. Teleangiectasis of the anterior femur surface



РИСУНОК 6. Результат комбинированного лечения РВ и ТАЭ боковой поверхности бедра через 6 нед.
FIGURE 6. The result of the combined treatment of RV and TAE of the lateral surface of the femur after 6 weeks.

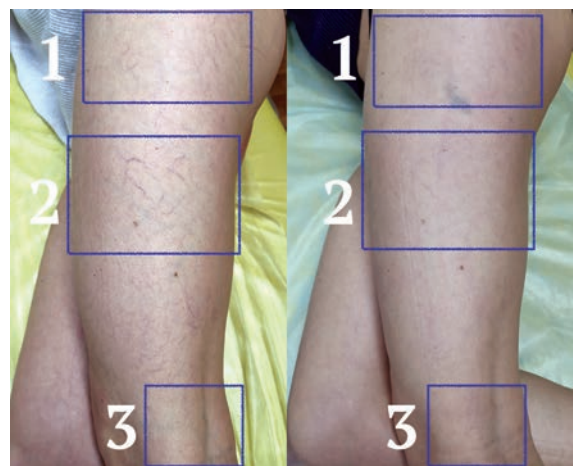


РИСУНОК 7. Результат комбинированного лечения РВ и ТАЭ боковой поверхности бедра и подколенной области через 6 нед.
FIGURE 7. Result of combined treatment of RV and TAE on the lateral surface of the femur and the popliteal area after 6 weeks.



РИСУНОК 8. Результат комбинированного лечения РВ и ТАЭ нижней трети бедра и подколенной области через 6 нед.
FIGURE 8. The result of combined treatment of lower third of the femur and popliteal area in 6 weeks.

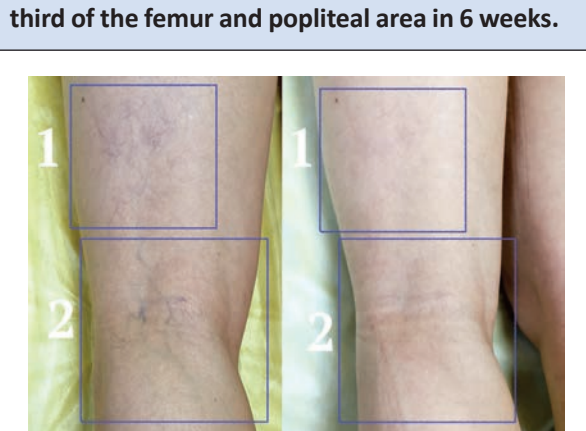


РИСУНОК 9. Результат комбинированного лечения РВ и ТАЭ передней поверхности бедра через 6 нед.
FIGURE 9. The result of the combined treatment of RV and TAE of the anterior femoral surface after 6 weeks.



Более показательны *рисунки 7 и 8* – хорошо заметны следы от РВ (поле 2), однако пигментация не выражена и, скорее всего, будет краткосрочной. Регресс ТАЭ в поле 1 – на уровне 60–80%, это потребует повторной обработки, однако можно сказать, что в данном случае чувствительность ТАЭ к трансдермальному лазеру высокая.

На *рисунке 9* представлен результат лечения передней поверхности бедра. В поле 1 степень очищения также высокая.

ВЫВОДЫ

Таким образом, относительно короткая 30-минутная сессия комбинированного лечения в представленном случае имела высокую эффективность: процент

очистения от нежелательных сосудов – более 75%, слабовыраженные эстетически значимые побочные эффекты. Отмечались неинтенсивные следы склерозированных РВ, отсутствие необходимости пунктировать коагулы, полное отсутствие мэттинга. Представленная методика не является уникальной и, по мнению множества авторов, представляет собой современный

вариант лечения эстетических патологий в практике флеболога, позволяет индивидуально манипулировать двумя базовыми методами – лазером и склеротерапией, оценивать эффект от их применения и достигать наилучших результатов в кратчайшие сроки.



ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Mann M.W. Sclerotherapy: it is back and better. *Clin Plast Surg.* 2011;38:475–487.
2. Coleridge Smith P. Sclerotherapy and foam sclerotherapy for varicose veins. *Phlebology.* 2009;24:260–269.
3. Rabe E., Schliephake D., Otto J. et al. Sclerotherapy of telangiectases and reticular veins: a double-blind randomized, comparative clinical trial of polidocanol, sodium tetradecyl sulphate and isotonic saline (EASI study). *Phlebology.* 2010;25:124–131.
4. Alos J., Carreno P., Lopez J.A. et al. Efficacy and safety of sclerotherapy using polidocanol foam: a controlled clinical trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2006;31:101–107.
5. Trelles M.A., Allones I.A., lvarez X., Velez M., Buill C., Luna R., Trelles O. Long-pulsed Nd:YAG 1064 nm in the treatment of leg veins: Check up of results at 6 months in 100 patients. *Med Laser Appl.* 2005;20:255–266.
6. Lupton J.R., Alster T.S., Romero P. Clinical Comparison of Sclerotherapy Versus Long-Pulsed Nd:YAG Laser Treatment for Lower Extremity Telangiectases. *Dermatologic Surgery.* 2002;28(8):694–697.
7. Goldman M., Weiss R., Guex J.-J., Partsch H., Perrin M., Ramelet A.-A., Ricci S., Maleti O., Lugli M. Sclerotherapy. Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins (6th edition). *Elsevier.* 2017. ISBN 978-0-323-37726-3.
8. Moreno-Moraga J., Smarandache A., Pascu M.L., Royo J., Trelles M.A. 1064 nm Nd:YAG long pulse laser after polidocanol microfoam injection dramatically improves the result of leg vein treatment: A randomized controlled trial on 517 legs with a three-year follow-up. *Phlebology: The Journal of Venous Disease.* 2014;29(10):658–666.
9. Levy J.L., Elbahr C., Jouve E., Mordon S. Comparison and sequential study of long pulsed Nd:YAG 1,064 nm laser and sclerotherapy in leg telangiectasias treatment. *Lasers in Surgery and Medicine.* 2004;34(3):273–276.

Поступила/Received 25.02.2019