

ЗНАЧИМОСТЬ КОМПРЕССИОННОГО ТРИКОТАЖА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВЕНОЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Ю.Э. Доброхотова, Л.А. Озолина, А.В. Оверко
Российский национальный исследовательский медицинский университет
им. Н.И. Пирогова

Адрес для переписки:

Доброхотова Юлия Эдуардовна, pr.dobrohotova@mail.ru

Ключевые слова:

беременность, варикозная болезнь нижних конечностей, хроническая венозная недостаточность, компрессионный трикотаж

Резюме

Беременность является одним из ведущих факторов, способствующих развитию варикозной болезни у женщин, которая может в дальнейшем прогрессировать, приводить к хронической венозной недостаточности. При повреждении стенки вены возникает также и эндотелиальная дисфункция, которая влияет на состояние системы гемостаза, провоцирует возникновение тромбоза и тромбоэмболии. Развившаяся венозная недостаточность значительно ухудшает качество жизни пациенток, снижает работоспособность. Существует множество различных подходов к решению данной проблемы. Одним из самых доступных и простых является компрессионная терапия. Практически не имея противопоказаний и осложнений, компрессионный трикотаж может и должен применяться для профилактики венозной патологии уже с первого триместра беременности. Медицинский компрессионный трикотаж подбирают по индивидуальным параметрам нижней конечности и классу компрессии. За последние 20 лет проведено множество клинических исследований по эффективности компрессионного трикотажа у разных пациентов, в том числе у беременных. Безопасность, простота применения, доступность и эффективность компрессионной терапии позволяют широко использовать ее в качестве профилактики и лечения венозной патологии у беременных.

Для цитирования:

Доброхотова Ю.Э., Озолина Л.А., Оверко А.В.
Значимость компрессионного трикотажа для профилактики и лечения венозной патологии у беременных. Актуальные вопросы женского здоровья. 2023; (1): 18–22.
DOI 10.46393/2713122X_2023_1_18

THE IMPORTANCE OF COMPRESSION KNITWEAR FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF VENOUS PATHOLOGY IN PREGNANT WOMEN

Yu.E. Dobrokhotova, L.A. Ozolina, A.V. Overko
Pirogov Russian National Research Medical University

For correspondence:

Yulia E. Dobrokhotova, pr.dobrohotova@mail.ru

Key words:

pregnancy, varicose veins of the lower extremities, chronic venous insufficiency, compression knitwear

Summary

Pregnancy is one of the leading factors contributing to the development of varicose veins in women, which can further progress, lead to chronic venous insufficiency. When the vein wall is damaged, endothelial dysfunction also occurs, which affects the state of the hemostasis system, provokes the occurrence of thrombosis and thromboembolism. Developed venous insufficiency significantly worsens the quality of life of patients, reduces efficiency. There are many different approaches to solving this problem. But one of the most affordable and simple is compression therapy. Having practically no contraindications and complications, compression knitwear can and should be used to prevent venous pathology from the first trimester of pregnancy. Medical compression stockings are selected according to the individual parameters of the leg and the required class of compression. Over the past twenty years, many different clinical studies have been conducted on the effectiveness of compression knitwear in various types of patients, including pregnant women. Safety, ease of use, availability and effectiveness of compression therapy allow it to be widely used as a prevention and treatment of venous pathology in pregnant women.

For citation:

Dobrokhotova Yu.E., Ozolina L.A., Overko A.V.
The importance of compression knitwear for the prevention and treatment of venous pathology in pregnant women. Current Issues of Women's Health. 2023; (1): 18–22.
DOI 10.46393/2713122X_2023_1_18

Введение

Беременность во многих отношениях изменяет параметры триады Вирхова. Увеличение концентрации нескольких факторов свертывания крови и активации тромбоцитов, с одной стороны, и одновременное снижение уровня ингибиторов свертывания крови и фибринолитической способности, с другой, приводят к состоянию гиперкоагуляции и ухудшению кровообращения. Механическая закупорка вен малого таза растущей беременной маткой препятствует венозному возврату. Это частично компенсируется повышенной растяжимостью стенок вен и увеличением их пропускной способности из-за гормональных воздействий и большего притока крови. Однако эти изменения во время беременности приводят и к возникновению различных венозных расстройств, начиная с чувства дискомфорта, болезненности или отека ног и развития варикозного расширения вен и заканчивая венозными тромбозомическими осложнениями, являющимися одной из ведущих причин материнской смертности [1].

Беременность является одним из факторов, способствующих развитию варикозного расширения вен, что, в свою очередь, может спровоцировать хроническую венозную недостаточность (ХВН) и отеки ног. Частота встречаемости венозной патологии у беременных варьирует от 20 до 50%, если же рассматривать все типы варикозного расширения вен, такие как, например, телеангиэктазии, распространенность может достигать 70% [2]. Физиологические изменения, происходящие во время беременности, могут быть важным фактором, способствующим увеличению частоты варикозного расширения вен, венозной недостаточности и отеков ног. Наиболее распространенными симптомами варикозного расширения вен являются отек и боль, а также ночные судороги, покалывание и чувство тяжести в нижних конечностях.

Методы лечения варикозного расширения вен можно разделить на три основные группы: хирургическое вмешательство, фармакологическое лечение и немедикаментозное воздействие. Лечение отеков ног в первую очередь заключается в уменьшении симптомов с использованием фармакологических и немедикаментозных подходов [3].

Компрессионную терапию можно использовать при состояниях, связанных с венозной и лимфатической недостаточностью нижних конечностей. Виды компрессионных изделий и аппаратов включают эластичные и неэластичные бинты, компрессионные сапоги, медицинский компрессионный трикотаж и устройства для пневматической компрессии [4].

Особенности варикозной болезни у беременных

Известны по крайней мере три этиологических фактора, влияющих на развитие варикозного расширения вен во время беременности. У трети женщин детородного возраста наблюдаются нарушения в работе венозных клапанов нижних конечностей. Более чем у половины из них имеется отягощенный семейный анамнез по наличию варикозного расширения вен [5]. Повышенное давление в венах нижних конечностей во время беременности было

продемонстрировано в работе G.L. Young, D. Jewell (2007). Авторы измерили венозное давление в подколенной вене у беременных с ХВН и без нее. У пациенток с варикозной болезнью нижних конечностей также наблюдалось заметное повышение венозного давления в сравнении с теми, у кого расширения вен не было. У всех обследованных с варикозным расширением вен срок беременности составлял от шести до девяти акушерских месяцев [6]. Кроме того, существуют предположения о влиянии гормонального фактора на развитие венозной патологии. М.А. Ortega и соавт. (2022) отметили низкую частоту самопроизвольных выкидышей у беременных с варикозным расширением вен. Из этого наблюдения авторами сделан вывод о высоком уровне прогестерона у данной группы женщин [7]. Однако исследований, освещающих данную тему, пока недостаточно, чтобы можно было утверждать о явной взаимосвязи между венозной недостаточностью и гормональными перестройками, сопровождающимися высоким уровнем прогестерона, во время беременности.

Большинство беременных с варикозной болезнью нижних конечностей жалуются на усталость ног и появление в них чувства тяжести и ломоты. Некоторые пациентки испытывают жжение и судороги в икроножных мышцах по ночам. Диагноз легко ставится при осмотре нижних конечностей на основании типичного внешнего вида расширенных и извилистых вен на различных их участках [8].

С каждой последующей беременностью варикозная болезнь нижних конечностей становится все более выраженной. Расширение вен обычно появляется в первом триместре первой или второй беременности. Точные факторы, ответственные за повышение венозного давления и ведущие к расширению стенок вен у беременных, а также необходимая при этом длительность воздействия до конца не ясны [9].

Варикозная болезнь у беременных имеет существенные отличия от таковой у небеременных. В последнем случае происходит расширение преимущественно большой и малой подкожных вен, тогда как во время беременности возможно одновременное образование нескольких очагов патологического процесса. Симптомы и степень расширения вен постепенно нарастают по мере прогрессирования срока беременности и достигают максимума к моменту родов. В течение нескольких дней после родов у большинства пациенток наблюдается заметный регресс расширения вен, но полного восстановления первоначального состояния вен обычно не происходит и изменения в стенках вен могут сохраняться и в дальнейшем прогрессировать. При повторной беременности тяжесть патологического процесса заметно увеличивается [10].

Значимость компрессионного трикотажа для профилактики и лечения венозной патологии при беременности

Медицинский компрессионный трикотаж обеспечивает максимальное давление в области лодыжки, которое уменьшается в краниальном направлении. Градиент давления гарантирует, что кровь течет вверх к сердцу, а не идет в обратном направлении или распределяется по по-



верхностным венам. Применение адекватной градуированной компрессии уменьшает диаметр вен, увеличивая при этом скорость и объем кровотока. Градуированная компрессия может снизить венозную гипертензию, улучшить работу скелетно-мышечного насоса, облегчить венозный возврат и улучшить лимфодренаж. Кроме того, применение компрессионного трикотажа оказывает сложные физиологические и биохимические эффекты, затрагивающие венозную, артериальную и лимфатическую системы, хотя точные механизмы этого действия остаются неясными [11]. Заслуживает внимания исследование, в котором использовалась спектроскопия ближнего инфракрасного диапазона для мониторинга изменений оксигемоглобина и дезоксигемоглобина в тканях нижних конечностей. Установлено, что насыщение тканей нижних конечностей кислородом увеличивалось при использовании медицинского компрессионного трикотажа, особенно изделий с высокой степенью компрессии [12].

Существуют разные виды компрессионных изделий, которые применяются в зависимости от показаний: противоварикозный (гольфы, чулки, колготки) и антиэмболический трикотаж (чаще всего применяются чулки). Оба вида трикотажа оказывают максимальное давление в области лодыжек, которое постепенно уменьшается к колену, бедру и паху, то есть согласно физиологии венозного оттока снизу вверх. Медицинские компрессионные изделия производятся в соответствии со строгими техническими и медицинскими требованиями [13].

Показаниями к применению противоварикозного трикотажа являются профилактика и лечение хронической венозной патологии (как консервативное, так и после оперативного лечения таких заболеваний). Чаще всего этот вид трикотажа показан амбулаторным пациентам.

Антиэмболические чулки используются для профилактики тромбоза глубоких вен и тромбоэмболии легочной артерии во время и после операций (родов). В отличие от противоварикозного трикотажа эти чулки оказывают эффект в положении лежа и в амбулаторной практике применяются гораздо реже. Хотя термины «противоварикозные» и «антиэмболические» часто взаимозаменяемы, они подразумевают разные показания к применению [14].

Ношение компрессионного трикотажа, как правило, безопасно, с относительно небольшим количеством осложнений. Важно подбирать трикотаж по индивидуальным параметрам нижней конечности и определять необходимый класс компрессии. Неправильно подобранные изделия могут вызвать дискомфорт, а в худшем случае – некроз ткани вследствие чрезмерного сдавления. Использование компрессионных изделий у пациентов с нарушением артериального кровотока может усугубить ишемию нижних конечностей. У пациентов, имеющих аллергические реакции на сырье, из которого изготовлен трикотаж, возможно развитие контактного дерматита с изменением цвета кожи, появлением зуда, образованием крапивницы, папул или везикул [15].

Выбор врачом компрессионного трикотажа для беременной зависит от наличия у нее первичной веноз-

ной патологии до наступления беременности или появления данной патологии на фоне беременности.

Важными критериями выбора трикотажа самой беременной являются эстетичный внешний вид изделий, простота применения и комфорт при использовании. Все эти факторы положительно влияют на комплаентность пациентки и в конечном итоге на эффективность компрессионной терапии.

Оптимальным сочетанием высокого комфорта, лечебной эффективности и выгодной цены характеризуется медицинский компрессионный трикотаж TONUS ELAST (Латвия). Производство трикотажа по мировым стандартам и наличие международных сертификатов гарантируют градуированную компрессию и ожидаемый лечебный эффект. Разнообразие моделей (гольфы, чулки, колготки, колготки для беременных) позволяет подобрать изделие для любых ситуаций, времени года, одежды, занятий спортом. Применение европейских технологий и материалов обеспечивает высокий уровень комфорта и привлекательный внешний вид.

При первичном хроническом заболевании вен у пациенток могут наблюдаться различные симптомы: боль в ногах, тяжесть, зуд, отек, экзема, липодерматосклероз, симптомы тромбофлебита и признаки изъязвления кожи при нарушении кровообращения. Хроническое заболевание вен часто классифицируется с использованием системы CEAP. Использование компрессионного трикотажа, конечно, не излечивает варикозную болезнь нижних конечностей, однако может облегчить симптомы и предотвратить ухудшение состояния [16]. Во многих исследованиях по изучению эффективности медицинского компрессионного трикотажа у пациентов всех классов CEAP сообщалось об улучшении состояния больных, повышении их физической активности и уменьшении выраженности таких симптомов, как боль и отек нижних конечностей [17]. В многоцентровом рандомизированном клиническом исследовании по оценке эффективности компрессионных чулок у 125 пациенток с CEAP класса C3 отмечены значительное улучшение общего состояния пациентов, снижение степени выраженности болевого дискомфорта и повышение качества жизни при использовании компрессионных чулок по сравнению с чулками-плацебо [18].

Доказательства пользы медицинских изделий с градуированной компрессией при неосложненном варикозном расширении вен были представлены в различных клинических исследованиях. Кокрановский систематический обзор по эффективности использования компрессионного трикотажа для лечения начальных проявлений варикозной болезни у пациентов без изъязвлений кожи включал семь рандомизированных клинических исследований с достаточным количеством обследованных (n = 356). Установлено, что проявления заболевания субъективно уменьшались, а физиологические показатели улучшались у значимого количества обследованных при ношении компрессионных чулок [19]. Другой систематический обзор по эффективности применения компрессионных изделий для лечения неосложненной варикозной болезни нижних конечностей, включавший 25 исследо-

ваний, выявил аналогичные положительные результаты применения компрессионного трикотажа [20]. Заслуживает внимания также тот факт, что чулки с низкой степенью компрессии были столь же эффективны, как и чулки с высокой степенью компрессии [21, 22]. Однако мета-анализ 11 рандомизированных клинических исследований показал, что компрессия величиной 15–20 мм рт. ст. оказывала более благоприятное влияние на симптомы варикозной болезни нижних конечностей, включая отеки, по сравнению с компрессией менее 10 мм рт. ст. [23].

Состояние беременности может способствовать длительному повреждению венозной системы ног и развитию ХВН. Эпидемиологические исследования показывают, что распространенность варикозной болезни нижних конечностей и ее последствий у женщин, которые не рожали детей, примерно равна таковой в сопоставимой мужской популяции (1,2:1). Напротив, соотношение распространенности этих заболеваний среди рожавших женщин и мужчин составляет 4:1 [24]. Эти показатели подчеркивают важность поиска средств воздействия на распространенность венозной патологии во время беременности. В клиническом исследовании Е.А. Nelson, S.E. Bell-Syer (2014) установлено, что на поздних сроках беременности опорожнение вен увеличивается, а скорость их наполнения снижается уже после трех дней регулярного использования компрессионного трикотажа [25]. К аналогичным выводам пришли и другие авторы, которые также констатируют снижение венозной функции на фоне гестации и то, что эти изменения могут быть компенсированы или предотвращены при систематическом использовании компрессионных чулок. Правильное применение компрессионного трикотажа способствует уменьшению расширения вен и застоя крови в ногах, снижает риск развития ХВН [26].

Заключение

Применение компрессионного трикотажа представляет собой неинвазивный и немедикаментозный метод лечения заболеваний вен и патологии лимфатической системы, позволяющий значительно облегчить симптомы варикозной болезни и предотвратить возникновение отеков нижних конечностей у беременных. Одним из преимуществ компрессионных изделий является то, что они относительно просты в использовании по сравнению с устройствами для пневматической компрессии и более удобны, чем эластические бинты. Эффективность данного метода лечения и профилактики венозной патологии подтверждена в многочисленных клинических исследованиях, поэтому он имеет право на широкое применение в практическом здравоохранении. Учитывая высокую частоту венозной патологии в нашей популяции, компрессионный трикотаж должен использоваться всеми беременными, испытывающими длительные статические нагрузки, и особенно пациентками с семейным анамнезом венозной патологии. Ношение компрессионного трикотажа показано также при госпитализации беременных, сопровождающейся снижением двигательной активности, во время родов и в послеродовом периоде.

Литература

1. Büchtemann A.S., Steins A., Volkert B. et al. The effect of compression therapy on venous haemodynamics in pregnant women. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1999; 106 (6): 563–569.
2. Rabe E., Földi E., Gerlach H. et al. Medical compression therapy of the extremities with medical compression stockings (MCS), phlebological compression bandages (PCB), and medical adaptive compression systems (MAC): S2k guideline of the German Phlebology Society (DGP) in cooperation with the following professional associations: DDG, DGA, DGG, GDL, DGL, BVP. *Hautarzt.* 2021; 72 (Suppl. 2): 37–50.
3. Yanina A.M., Gavrilov S. Compression therapy of primary varicosis. *Flebologiya.* 2015; 8 (1): 17.
4. Богачев В.Ю., Болдин Б.В., Капериз К.А., Туркин П.Ю. Компрессионная терапия. Новые технологии и возможности. *Стационарозамещающие технологии: амбулаторная хирургия.* 2018; 1–2: 32–40.
5. Smyth R.M., Aflaifel N., Bamigboye A.A. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2015; (2): CD001066. Update in: *Cochrane Database Syst. Rev.* 2007; (1): CD001066.
6. Young G.L., Jewell D. Interventions for varicosities and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2000; (2): CD001066. Update in: *Cochrane Database Syst. Rev.* 2007; (1): CD001066.
7. Ortega M.A., Fraile-Martínez O., García-Montero C. et al. The pivotal role of the placenta in normal and pathological pregnancies: a focus on preeclampsia, fetal growth restriction, and maternal chronic venous disease. *Cells.* 2022; 11 (3): 568.
8. Smith C.A., Levett K.M., Collins C.T. et al. Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2018; 3 (3): CD009290.
9. Башмакова Н.В., Данькова И.В. Эффективность компрессионной терапии в профилактике хронической венозной недостаточности и послеродовых тромбозных осложнений у беременных. *Акушерство и гинекология.* 2011; 6: 93–97.
10. Knight Nee Shingler S.L., Robertson L., Stewart M. Graduated compression stockings for the initial treatment of varicose veins in people without venous ulceration. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2021; 7 (7): CD008819.
11. Bamigboye A.A., Hofmeyr G.J. Interventions for leg edema and varicosities in pregnancy. What evidence? *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2006; 129 (1): 3–8.
12. Ziaja D., Kocelak P., Chudek J., Ziaja K. Compliance with compression stockings in patients with chronic venous disorders. *Phlebology.* 2011; 26 (8): 353–360.
13. Głowiczki P., Comerota A.J., Dalsing M.C. et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J. Vasc. Surg.* 2011; 53 (5 Suppl.): 2S–48S.



14. Beidler S.K., Douillet C.D., Berndt D.F. et al. Inflammatory cytokine levels in chronic venous insufficiency ulcer tissue before and after compression therapy. *J. Vasc. Surg.* 2009; 49 (4): 1013–1020.
15. Mariani F., Marone E.M., Gasbarro V. et al. Multicenter randomized trial comparing compression with elastic stocking versus bandage after surgery for varicose veins. *J. Vasc. Surg.* 2011; 53 (1): 115–122.
16. Raju S., Hollis K., Neglen P. Use of compression stockings in chronic venous disease: patient compliance and efficacy. *Ann. Vasc. Surg.* 2007; 21 (6): 790–795.
17. Lim C.S., Davies A.H. Graduated compression stockings. *CMAJ.* 2014; 186 (10): E391–E398.
18. Benigni J.P., Sadoun S., Allaert F.A., Vin F. Efficacy of class 1 elastic compression stockings in the early stages of chronic venous disease. A comparative study. *Int. Angiol.* 2003; 22 (4): 383–392.
19. Shingler S., Robertson L., Boghossian S., Stewart M. Compression stockings for the initial treatment of varicose veins in patients without venous ulceration. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; (12): CD008819.
20. Thaler E., Huch R., Huch A., Zimmermann R. Compression stockings prophylaxis of emergent varicose veins in pregnancy: a prospective randomised controlled study. *Swiss. Med. Wkly.* 2001; 131 (45–46): 659–662.
21. Kahn S.R., Shapiro S., Wells P.S. et al. Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2014; 383 (9920): 880–888.
22. Katorkin S.E., Melnikov M.A., Kravtsov P.F. et al. Evaluation of the effectiveness and safety of compression hosiery “Mediven Plus” in the treatment of elderly patients with chronic venous diseases of the lower extremities. *Adv. Gerontol.* 2017; 30 (4): 570–572.
23. Ayala-García M.A., Reyes J.S., Muñoz Montes N., Guaní-Guerra E. Frequency of use of elastic compression stockings in patients with chronic venous disease of the lower extremities. *Phlebology.* 2019; 34 (7): 481–485.
24. Coral F.E., Guarinello G.G., Cavassola A.P. et al. Chronic venous insufficiency and graduated compression stockings: analysis of public health system patients’ adherence to treatment. *J. Vasc. Bras.* 2021; 20: e20200034.
25. Nelson E.A., Bell-Syer S.E. Compression for preventing recurrence of venous ulcers. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2014; 2014: CD002303.
26. Bar L., Brandis S., Marks D. Improving adherence to wearing compression stockings for chronic venous insufficiency and venous leg ulcers: a scoping review. *Patient Prefer Adherence.* 2021; 15: 2085–2102.

Экспертное мнение

Актуальность данной проблемы подтверждается теми фактами, что 65–70% женщин связывают старт развития хронических заболеваний вен (ХЗВ) с беременностью, а 60% беременностей протекает на фоне ХЗВ¹.

Транзиторные рефлюксы, являющиеся основой формирования в дальнейшем постоянных патологических венозных рефлюксов, также часто можно зафиксировать во время гормональной перестройки организма. А это, в свою очередь, ведет к формированию варикозной болезни². Это обуславливает необходимость тесного взаимодействия хирургов-флебологов, сосудистых хирургов с акушерами-гинекологами. Реальная практика последних десятилетий показывает, что там, где такое взаимодействие организовано на должном уровне, оно приносит свои результаты.

Активная профилактическая и лечебная позиция в этом направлении способствует своевременному выявлению подобных состояний, обеспечению адекватного ведения беременности, родов и послеродового периода, что в конечном итоге значимо снижает частоту развернутых клинических форм варикозной болезни, хронической венозной недостаточности, а также венозных тромбоэмболических осложнений.

Компрессия, являясь единственным патофизиологическим методом лечения варикозной болезни и хронической венозной недостаточности, способна обеспечить максимальное воздействие на основные патогенетические механизмы, запускающие каскад изменений в венозной системе.

Метод исключительно прост в своем применении, каких-либо принципиальных особенностей по сравнению с компрессией у небеременных не отмечается (таблица).

Использование компрессионного трикотажа у беременных

Тип изделия	Особенности применения
Компрессионные колготы	При наличии вульварного/промежностного варикоза не имеют никаких преимуществ перед другими изделиями (чулки, гольфы)
Компрессионные шорты	Обеспечение давления на переднюю брюшную стенку, ягодицы и промежность у беременных невозможно
Компрессионные чулки	Были и остаются основным вариантом обеспечения компрессии при беременности

Нет необходимости доказывать, какое огромное значение для беременных имеют медицинские эластические компрессионные изделия. Наибольший эффект от их использования достигается при понимании специалистом того, что из себя представляют эти изделия, и знании механизма их действия. Но нельзя забывать, что желаемый положительный эффект компрессионной терапии может быть достигнут при назначении изделий, удовлетворяющих только самым строгим стандартам качества.

*С.В. Сапелкин, д.м.н., главный научный сотрудник отделения сосудистой хирургии
ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России*

¹ Sparey C., Haddad N., Sissons G. et al. The effect of pregnancy on the lower-limb venous system of women with varicose veins. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 1999; 18 (4): 294–299.

² Tsukanov Yu.T., Tsukanov A.Yu. Diagnosis and treatment of situational great saphenous vein reflux in daily medical practice. *Phlebology.* 2017; 24 (3): 144–151.



TONUS ELAST

**ВАША ПОДДЕРЖКА
ВО ВРЕМЯ
БЕРЕМЕННОСТИ!**

Компрессионный трикотаж
для здоровья и красоты ваших ног
во время беременности! *

*Все изделия имеют регистрационное удостоверение Роспотребнадзора и зарегистрированы, как изделия медицинского назначения.

ООО Эласт Медикл - официальный представитель и дистрибьютор изделий бренда TONUS ELAST в РФ.
Фактический адрес: 115184, г. Москва, ул. Пятницкая, дом 55/25, стр. 4.
Тел.: +7 (495) 902 55 12 Эл. почта: info@elastm.ru www.elastm.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ СО СПЕЦИАЛИСТОМ.