

© Н.В. Башмакова, И.В. Данькова, 2011

Н.В. БАШМАКОВА, И.В. ДАНЬКОВА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПРЕССИОННОЙ ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ПОСЛЕРОДОВЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ

ФГУ Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества
Минздравсоцразвития России, Екатеринбург

Цель исследования: оценить эффективность использования при беременности, в родах и послеродовом периоде компрессионного трикотажа VENOTEKS для профилактики развития и/или прогрессирования недостаточности вен нижних конечностей и тромбоэмболических осложнений.

Материал и методы. В исследование включены 30 беременных женщин во II триместре беременности (с 25-й нед) с признаками хронической венозной недостаточности вен нижних конечностей (C2–C4 по CEAP) в возрасте 30–45 лет. Применяли общеклинические методы, включая определение РМФК, D-димера, агрегационную способность тромбоцитов, ультразвуковое исследования венозного кровотока в нижних конечностях.

Результаты исследования. Средний срок использования компрессионного трикотажа составил $104,7 \pm 17,9$ дня. Из них колготы VENOTEKS Clinic 2, арт. 206, использовали в среднем $98,53 \pm 18,06$ дня; чулки VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM, арт. 401, – $6,2 \pm 0,71$ дня. Практически в 100% наблюдений отмечено уменьшение объективных и субъективных симптомов хронической венозной недостаточности. Антитромботический эффект медицинского компрессионного трикотажа, вероятнее всего, связан с уменьшением стаза крови и усилением венозного кровообращения в нижних конечностях. Убедительных данных, свидетельствующих о влиянии компрессионного трикотажа на систему гемостаза, не получено, что является логичным без применения специфической фармакотерапии.

Отсутствие тромбоэмболических осложнений даже у пациенток с осложненным анамнезом говорит об эффективности применения компрессионного трикотажа VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM, арт. 401 в родах и ближайшем послеродовом периоде.

Ключевые слова: беременность, варикозная болезнь, гемостаз, компрессионный трикотаж.

N.V. BASHMAKOVA, I.V. DANKOVA

EFFICIENCY OF COMPRESSION THERAPY IN THE PREVENTION OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY AND POSTPARTUM THROMBOEMBOLIC EVENTS IN PREGNANT WOMEN

Ural Research Institute of Maternal and Infant Care, Ministry of Health and Social Development of Russia, Yekaterinburg

Objective: to evaluate the efficacy of VENOTEKS compression knitted fabric used to prevent the development and/or progression of lower limb venous insufficiency and thromboembolic events during pregnancy, labor, and postpartum.

Subjects and methods: The study enrolled 30 pregnant women aged 30–45 years during the second trimester (at 25 weeks) of pregnancy with signs of chronic lower limb venous insufficiency (CEAP C2 to C4). General clinical studies, including determination of soluble fibrin-monomer complexes, D-dimer, and platelet aggregability, and ultrasound examination of lower limb venous blood flow.

Results: The mean time for usage of the compression knitted fabric was 104.7 ± 17.9 days. Of them, VENOTEKS Clinic 2 tights, code number 206, were used for an average of 98.53 ± 18.06 days; VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM stockings, code number 401, were worn for 6.2 ± 0.71 days. There was a reduction in the objective and subjective symptoms of chronic venous insufficiency in virtually 100% of cases. The antithrombotic effect of the medical compression knitted fabric is most likely to be associated with decreased blood stasis and enhanced lower limb venous circulation. There is no strong data suggesting that the compression knitted fabric has an impact on the hemostatic system, which is reasonable without using specific pharmacotherapy.

No thrombotic events even in patients with a complicated medical history are indicative of the efficiency of using the VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM compression knitted fabric, code number 401, during labor and in immediate postpartum.

Key words: pregnancy, varicosity, hemostasis, compression knitted fabric.

Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) в акушерской практике продолжают оставаться сложной и актуальной проблемой [4]. У беременных женщин частота ВТЭО в 5–6 раз выше по сравнению с небеременными женщинами, а у родильниц в 3–6 раз выше по сравнению с беременными женщинами [4]. Венозный тромбоз (ВТ) и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) в анамнезе, наследственность, генетическая предрасположенность, возраст старше 40 лет, прием эстрогенов, осложненное течение беременности, родов и послеродового периода, акушерская агрессия в родах, манипуляции, кесарево сечение – все это значительно увеличивает риск развития ВТЭО по С. Самата и соавт. [9].

Хронической венозной недостаточностью (ХВН) страдают до 30–50% женщин, причем развитие и прогрессирование заболевания нередко связано с беременностью, родами и послеродовым периодом. Посттромботическая болезнь (ПТБ) и варикозная болезнь (ВБ), развившиеся ранее или во время беременности, также повышают риск развития ВТЭО во время беременности, родов и в послеродовом периоде [2, 5, 8]. При этом ХВН у беременных и родильниц осложняется ВТ в 10–50% случаев [1, 2, 4].

Несмотря на достигнутые успехи, в настоящее время проблема диагностики, лечения и профилактики заболеваний вен нижних конечностей (ЗВНК) в акушерстве еще остается до конца не решенной [1, 6]. Актуальность проблемы также связана с необходимостью решения вопроса о тактике ведения беременности, родов и послеродового периода у женщин с ВТ и ТЭЛА, а также с ХВН, в т. ч. у женщин с ПТБ, которым ранее были произведены хирургические вмешательства, с целью профилактики тромбоэмболии легочной артерии [1–3, 5].

Цель исследования: оценить эффективность использования при беременности, в родах и послеродовом периоде компрессионного трикотажа VENOTEKS для профилактики развития и/или прогрессирования недостаточности вен нижних конечностей и тромбоэмболических осложнений.

Материал и методы исследования

В исследование включены 30 беременных женщин во II триместре беременности (с 25-й недели) с признаками ХВН нижних конечностей (С2–С4 по СЕАР) в возрасте 30–45 лет (средний возраст составил $34,5 \pm 3,1$ года). Первородящих женщин было 7 (23,3%), повторнородящих – 23 (76,7%). Акушерский анамнез был отягощен наличием бесплодия (I, II) у 7 (23,3%) пациенток; невынашиванием беременности в анамнезе у 7 (23,3%), в том числе перинатальные потери были у 2 (6,6%) жен-

щин. Отягощенную наследственность по наличию варикозной болезни вен нижних конечностей имели 13 (43,3%) беременных.

В исследуемой группе у 7 (23,3%) женщин роды завершены оперативно по акушерским показаниям, у 23 (76,7%) – самостоятельно. Причем частота преждевременных родов составила 13,3%. Родились 32 ребенка (дихориальная диамниотическая и монохориальная диамниотическая двойни) в удовлетворительном состоянии с оценкой по Апгар 6–9 баллов (средние значения – $7,0 \pm 0,7$) на 1-й мин и 7–9 баллов (средние значения – $8,1 \pm 0,6$) на 5-й мин. Средняя масса новорожденных в исследуемой группе составила $3230,9 \pm 498,73$ г. Средний рост новорожденного составил $50,5 \pm 2,8$ см. Кровопотеря в группе исследования составила в среднем $338,6 \pm 176,2$ мл. Послеродовый период протекал без осложнений. Выписка родильниц проведена на 4-е сут после спонтанных и на 6-е сут после оперативных родов. Тромбоэмболических и инфекционных осложнений у женщин исследуемой группы отмечено не было.

Акушерская часть исследования проводилась по общепринятым методам. При этом особое внимание обращали на паритет родов, данные акушерского и гинекологического анамнеза, течения данной беременности, родов и послеродового периода, их особенностей и осложнений, внутриутробного состояния плода и неонатального состояния новорожденных. В плановом порядке и при необходимости всем беременным женщинами проведены ультразвуковые исследования матки и плода, маточно-плацентарного кровотока, кардиотокография плода (аппарат ультразвуковой медицинской диагностический «ACUSON Antares premium edition»).

Флебологическая часть исследования проведена по общепринятым методам. Включала клиническое обследование с целью диагностики болезней вен нижних конечностей (классификация СЕАР) в сроках 25, 32, 36 нед и на 5–7-е сут послеродового периода; оценку динамики субъективной симптоматики.

При ультразвуковом дуплексном ангиосканировании (аппарат «ACUSON Antares premium edition» с мультислотным линейным датчиком 5–10 МГц и 3–7 МГц) определены проходимость вен, характер венозного тока крови, наличие или отсутствие рефлюкса, диаметр просвета основных венозных стволов (методика исследования «Клиническая ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей» под ред. Ю.В. Новикова [7]).

Исследование свертывающей системы крови проведено в 25 нед беременности и в конце III триместра (36 нед). Забор крови и получение плазмы осуществлены стандартизированным способом венепункции для гемостазиологических исследований с использованием сертифицированных тест-систем и стандартного протокола проведения процедуры центрифугирования.

Функциональная активность тромбоцитов определена на агрегометре AP2110 (Solar, Белоруссия). В качестве индуктора агрегации использован АДФ (Технология-стандарт, Россия). Для подсчета количества тромбоцитов, оценки тромбоцитарных пара-

Для корреспонденции:

Башмакова Надежда Васильевна, д-р мед. наук, проф., зам. директора по научной работе ФГУ Уральский НИИ охраны материнства и младенчества Минздравсоцразвития России
Адрес: 620028, Екатеринбург, ул. Репина, д. 1
Телефон: (343) 371-46-83
E-mail: omm@mail.ru

метров использован гематологический анализатор MICROS-600T (ABX, Франция). Коагуляционный плазменный гемостаз выполнен на автоматическом коагулографе Helene Biosciences (Великобритания). Все исследования выполнены по унифицированным методикам, на сертифицированных анализаторах и наборах реагентов к ним.

Для достижения поставленной цели и дополнительной лабораторной верификации наличия латентной активации свертывания крови пациентам помимо стандартного клинико-лабораторного скрининга проведено обследование на РФМК и уровень D-димера как показателей наличия процесса тромбинемии и внутрисосудистого свертывания крови, степени выраженности в исследуемой крови уже протекающих процессов образования и разрушения фибриновых сгустков.

Дополнительно проведена углубленная оценка состояния сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза. Стимулированную агрегационную способность тромбоцитов изучали по характеристикам агрегатограммы: степень, время и скорость агрегации за первые 30 с после добавления индуктора агрегации.

После включения в исследование пациенткам выдавали компрессионный трикотаж — колготы для беременных VENOTEKS (Clinic 2), артикул 206, в соответствии с объемными показателями нижних конечностей и таблицей подбора размера изделий. Ношение компрессионного трикотажа рекомендовано в режиме утро — вечер.

В конце III триместра (перед родами) пациенткам выдали противоэмболический компрессионный трикотаж — чулки VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM, артикул 401, для использования в родах и послеродовом периоде. Применение противоэмболического трикотажа рекомендовано в круглосуточном режиме от ближайшего дородового периода и до выписки из послеродового отделения родильного дома.

Согласно протоколу исследования, на каждом визите у пациенток определяли состояние вен нижних конечностей и наружных половых органов по классификации CEAP, оценивали субъектив-

ные признаки ХВН по предложенной анкете (дневник пациента), проводили контроль правильности и своевременности фиксации данных беременными в дневниках.

Результаты исследования

Средний срок использования компрессионного трикотажа составил $104,7 \pm 17,9$ дня. Из них колготы VENOTEKS Clinic 2, арт. 206, использовали в среднем $98,53 \pm 18,06$ дня; чулки VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM, арт. 401, — $6,20 \pm 0,71$ дня.

У 23 (76,7%) беременных диагноз венозной недостаточности выставлен при беременности впервые, лишь у 7 (23,3 %) длительность заболевания составила от 2 до 11 лет (в среднем $5,71 \pm 3,14$ года). Варикозная болезнь вен нижних конечностей, при которой происходит трансформация поверхностных вен, отмечена у 24 (80%) пациенток. Шесть (20%) пациенток имели преимущественное поражение глубокой венозной системы. Несостоятельность перфорантных вен и нарушения гемодинамики наблюдались лишь у 3 (10%) женщин.

В процессе наблюдения выраженность клинической симптоматики: телеангиоэктазии, извитость, лентообразное наполнение и выбухание варикозно-расширенных вен нижних конечностей и наружных половых органов, заметно уменьшились при визуальном контроле. Трофические изменения кожи (умеренно выраженные) на фоне ХВН наблюдались только у одной пациентки (страдающей варикозной болезнью вен нижних конечностей в течение 8 лет) и не претерпели изменений за период наблюдения. При балльной оценке классификации CEAP статистически достоверная разница динамики показателя на начало и окончание терапии получена только по клиническому классу C3 (отек), выраженность которого уменьшилась на фоне использования пациентками компрессионного трикотажа. Эти данные представлены на рис. 1.

Динамика субъективной симптоматики, основанная на данных дневников пациентов, представлена на рис. 2. Субъективная оценка состояния



конечностей беременных с варикозной болезнью вен характеризовалась чувством тяжести, отеком нижних конечностей, которые усиливались к вечеру и проходили к утру, а также утомляемостью ног. Менее выражены были парестезии, зуд и жжение. Симптомы оценивали по 3-балльной шкале: 0 – отсутствие симптома, 1 – слабовыраженный симптом, 2 – выраженный симптом.

В динамике исследования произошел регресс субъективных симптомов. Так, в начале исследования средняя сумма баллов этих параметров составляла $10,5 \pm 1,8$. На фоне проводимой компрессионной терапии произошло улучшение субъективного состояния беременных, что сопровождалось регрессом баллов до $3,2 \pm 0,9$. Пациентки отметили значительное уменьшение проявления тяжести и болей в икроножных мышцах, парестезий, судорог, утомляемости ног и отеков, что отражено в дневниках пациентов.

Анализ динамики изменений окружности нижних конечностей выявил незначительное, статистически недостоверное увеличение окружности нижних конечностей (на голени – от $22,80 \pm 2,08$ до $23,60 \pm 2,51$ см и бедре – от $47,80 \pm 6,71$ до $48,70 \pm 7,11$ см) к окончанию периода наблюдения. Данное явление можно объяснить спецификой состояния пациенток в период наблюдения – беременность с 25-й недели и до родов. При этом необходимо отметить, что по нашему опыту динамика увеличения размеров нижних конечностей во время беременности без применения компрессионного трикотажа значительно превышает полученные показатели.

В динамике ультразвукового дуплексного ангиосканирования (контрольные точки – начало и окончание наблюдения) проведена оценка состояния вен нижних конечностей. Ни в одном случае не отмечено ухудшения. Незначительное изменение диаметра венозных стволов в послеродовом периоде вероятнее всего связано с уменьшением механического давления беременной матки на нижнюю полую и подвздошную вены. Недостаточность клапанов вен нижних конечностей в исследуемой группе определялась у 8 (26,6%) беременных, при этом на предгравидарном этапе 5 (16,6%) женщинам было предпринято оперативное лечение (склеротерапия, флебэктомия).

В целях контроля адекватности назначения компрессионного трикотажа (как дополнительный пара-

метр) нами проведена оценка состояния артериального кровотока по показателю лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ). Значения ЛПИ находились в пределах от $1,01 \pm 0,89$ до $1,09 \pm 0,08$, что свидетельствуют об отсутствии окклюзионных поражений в сосудах нижних конечностей и удовлетворительном состоянии коллатерального кровообращения, а следовательно, об отсутствии противопоказаний к ношению компрессионного белья.

С целью контроля состояния венозной системы нижних конечностей проведена оценка скорости кровотока в подколенной и общей бедренной венах при ультразвуковом исследовании. Данные динамики кровотока представлены в табл. 1.

Представленные данные свидетельствуют о закономерном увеличении скорости кровотока после родоразрешения как за счет изменения внутрибрюшного давления, так и на фоне использования компрессионного трикотажа.

При первой явке в 25 нед и в конце III триместра беременности (36 нед) проведено плановое исследование системы гемостаза. На этапе включения в исследование лабораторные признаки тромбинемии в виде повышения уровня D-димеров выявлены у 8 (26 %) пациенток. Максимальный уровень параметра (2842 нг/мл) зафиксирован у 1 пациентки. При повторном обследовании (36 нед) повышенный уровень D-димеров наблюдали у 12 (40%) женщин, при этом максимальный уровень параметра снизился до 1408 нг/мл. Усредненные результаты исследования динамики системы гемостаза представлены в табл. 2.

Из представленных данных видно, что уровень показателей не выходит за границы нормы для III триместра беременности. Полученные данные демонстрируют достаточную стабильность и состоятельность тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза при использовании компрессионного белья.

Поскольку в исследовании принимали участие беременные женщины среднего и высокого групп риска по перинатальной патологии, по показаниям 8 (26,6 %) пациенткам проведено генетическое тестирование на носительство генов, ассоциированных с тромбофилией. У этих женщин были выявлены полиморфизмы в системе генов гемостаза, что потребовало назначения специфической противотромботической терапии (фраксипарин).

Таблица 1. Динамика скорости венозного кровотока (см/с)

Показатель	Подколенная вена		Общая бедренная вена	
	V-1	V-4	V-1	V-4
Правая конечность	$5,88 \pm 0,80$	$7,59 \pm 1,38$	$7,73 \pm 2,94$	$11,4 \pm 5,2$
Левая конечность	$6,33 \pm 1,15$	$8,20 \pm 1,55$	$8,19 \pm 2,77$	$12,08 \pm 5,06$

Таблица 2. Показатели системы гемостаза у беременных женщин во II и III триместрах

Срок беременности, нед	Тромбоциты, $\cdot 10^9$ /л	Фибриноген, г/л	РФМК, мг/%	D-dimer, нг/мл	Агрегация тромбоцитов, %
25	$263,56 \pm 3,71$	$4,71 \pm 1,38$	$14,87 \pm 5,95$	$460,56 \pm 672,12$	$85,31 \pm 7,80$
36	$254,62 \pm 12,67$	$5,30 \pm 1,17$	$18,31 \pm 4,78$	$499,06 \pm 336,56$	$86,25 \pm 9,20$

Помимо объективной оценки динамики состояния пациенток и конкретно венозной системы нижних конечностей проведена субъективная оценка эффективности компрессионной терапии врачом и удовлетворенности пациенток по данным дневников пациентов. Пациентки оценивали компрессионный трикотаж по трем параметрам: эффективность терапии, удобство одевания и комфортность ношения. Оценка проведена в баллах – от 0 до 2, где 2 балла были максимальной оценкой. Оценка врача и данные из дневников фиксировали в индивидуальной регистрационной карте наблюдения (ИРК). Результаты обработки ИРК показали, что субъективно эффективность терапии признана максимальной и врачом и пациентами в 100% случаев. По критерию удобства надевания колготы VENOTEKS Clinic 2, арт. 206, по максимуму оценила 21 (70%) пациентка, противоэмболические чулки VENOTEKS, арт. 401, – 24 (80%) женщины. По критерию комфортности ношения высший балл был выставлен в 100% наблюдений.

Результаты проведенной работы показали, что применение у беременных компрессионного трикотажа VENOTEKS (колгот, арт. 206, во время беременности и противоэмболических чулок, арт. 401, в родах и послеродовом периоде) является эффективным средством профилактики и коррекции ХВН нижних конечностей и эффективной профилактикой тромбоэмболических осложнений. Пациентки практически в 100% наблюдений отметили уменьшение субъективных симптомов ХВН (уменьшение боли и тяжести в икроножных мышцах, отечности, утомляемости ног). Это подтверждается статистически достоверными данными положительной динамики балльной оценки субъективной симптоматики с уровнем достоверности $p \leq 0,05$. Антитромботический эффект медицинского компрессионного трикотажа вероятнее всего связан с уменьшением стаза крови и усилением венозного кровообращения в нижних конечностях. Убедительных данных, свидетельствующих о влиянии компрессионного трикотажа на систему гемостаза, не получено, что является логичным без применения специфической фармакотерапии.

Максимальную субъективную оценку эффективности трикотажа VENOTEKS дали и врачи и пациентки. Пациентки также высоко оценили ощущения комфорта при пользовании изделиями компрессионного трикотажа.

Отсутствие тромбоэмболических осложнений даже у пациенток с осложненным анамнезом говорит об эффективности применения компрессионного трикотажа VENOTEKS HOSPITAL ANTIEMBOLISM, арт. 401, в родах и ближайшем послеродовом периоде.

Рекомендации

Состояние беременности требует применения специфической компрессионной терапии с учетом ультразвукового дуплексного контроля состояния вен, особенностей гемодинамики и состояния системы гемостаза во время беременности, в родах и раннем послеродовом периоде с целью профилактики прогрессирования ХВН и развития тромбоэмболических осложнений.

Применение компрессионной терапии при беременности с применением трикотажа VENOTEKS Clinic 2, арт. 206, целесообразно в качестве превентивной терапии всем беременным в режиме утро–вечер начиная со II триместра беременности. При наличии ХВН нижних конечностей назначение компрессионного трикотажа возможно наблюдающим врачом и показано с предгравидарного этапа, а в тяжелых случаях компрессионный трикотаж назначают после клинического и лабораторного дообследования пациентки и консультации сосудистого хирурга. Длительность послеродового использования компрессионного трикотажа определяется наблюдающим врачом или сосудистым хирургом после повторного обследования женщины.

Литература

1. Амбулаторная ангиология: Руководство для врачей / Под ред. А.И. Кириенко и др. – М.: Литера, 2007.
2. Гаврилов С.Г. Варикозная болезнь вен малого таза: когда и как лечить? // Флебология. – 2007. – № 1. – С. 48–54.
3. Градусов Е.Г., Константинова Г.Д., Зубарев А.Р. и др. Применение госпитального трикотажа STRUVA® 23 в амбулаторном хирургическом лечении варикозной болезни // Ангиол. и сосуд. хир. – 2006. – № 3. – С. 49–52.
4. Кулаков В.И., Мурашко А.В., Файзуллин Л.З. и др. Генетическая предрасположенность к варикозной болезни у беременных: возможное подтверждение? // Пробл. беременности. – 2003. – № 7. – С. 31–35.
5. Сапелкин С.В., Летуновский Е.А., Манджикян О.П. и др. Компрессионная терапия в раннем послеоперационном периоде: struva 23/35 или эластичные бинты? // Флебология. – 2007. – № 1. – С. 15–18.
6. Чуриков Д.А., Кириенко А.И. Ультразвуковая диагностика болезней вен. – М.: Литера, 2006.
7. Шилкина Н.П., Дружинин С.О., Красавин В.А. Клиническая ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей / Под ред. Ю.В. Новикова. – Кострома, 1999.
8. Howard A., Zaccagnini D., Ellis M. et al. Randomized clinical trial of low molecular weight heparin with thigh-length or knee-length antiembolism stockings for patients undergoing surgery // Br. J. Surg. – 2004. – Vol. 91. – P. 842–847.
9. Samata Ch.M., Samata M.M. Prevention of venous thromboembolism // Congress of European society of anaesthesiology. – Amsterdam, 1999. – P. 39–43.