

Эффективность стимуляции бедренных и икроножных мышц с целью восстановления нормального кровообращения была подтверждена многочисленными клиническими исследованиями, проведенными в лабораториях США и Европы.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ МИОСТИМУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Леваль Б.Ш., Оболенский В.Н., Никитин В.Г.
Городская клиническая больница № 13, Москва
ГБОУ ВПО РНИМУ Минздравсоцразвития России
Кафедра общей хирургии лечебного факультета*

Актуальность: Лечение пациентов с поражением стоп на фоне сахарного диабета (СД) является одной из наиболее актуальных проблем современной практической хирургии. Развитие синдрома диабетической стопы приводит к инвалидизации пациентов, к выполнению калечащих операций в виде высоких ампутаций нижних конечностей. В среднем срок жизни в послеоперационном периоде составляет 5 лет после ампутации одной конечности и 1 год после ампутации двух конечностей.

При СД при наличии трофических язв или раневых дефектов на стопе целесообразна максимальная разгрузка пораженной конечности. Однако, также известна необходимость «тренировочной ходьбы» (т.е. работы мышц голени) при поражении артериальных сосудов нижних конечностей – микро- и макроангиопатии, которые практически всегда присутствуют у пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС).

Известна роль стимуляции мышц голени электрическим импульсом в усилении венозного оттока и профилактике тромбозных осложнений, однако эта процедура не находила до поры широкого применения в связи с ин-тенсивными болевыми ощущениями у пациентов во время мышечного сокраще-ния. Ситуация изменилась с появлением портативного аппарата Veinoplus. Меняющаяся конфигурация электрического импульса делает процедуру безболез-ненной и исключает появление тетанических мышечных сокращений [1]; при проведении сеанса электроимпульсной миостимуляции (ЭИМС) данным аппаратом объемная скорость кровотока увеличивается в 12 раз, а пиковая линейная скорость кровотока – в 10 раз [2], при этом объем циркулирующей крови в конечности увеличивается в 7 раз.

Veinoplus уже нашел широкое клиническое применение, показал свою эффек-тивность и безопасность в лечении хронической венозной недостаточности [1], профилактике и лечении флеботии у беременных [3], имеются указания на успешное заживление трофических язв с использованием аппарата [4] и первый успешный опыт применения устройства при посттромбофлебитическом синдроме [5], а также описана комплексная реабилитация пациенток после мастэктомии с применением технологии Veinoplus, позволившая значительно купировать отек, уменьшить болевой синдром и улучшить функцию верхней конечности [6]. Между тем, данные по эффективности применения технологии Veinoplus в лечении больных с СДС на сегодняшний день отсутствуют, что и явилось поводом для проведения данного исследования.

Материалы и методы: Проанализированы результаты лечения 24 пациентов с различными формами СДС II – V степени по F.W. Wagner, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии ГКБ № 13 в 2010-2011 гг. У всех больных были диагностированы сопутствующие заболевания - ИБС, гипертоническая болезнь, облитерирующий атеросклероз сосудов конечностей, нарушения мозгового кровообращения, ХПН и т.д. Все пациенты имели идиопатический отек пораженной конечности или отек вследствие развития воспалительных изменений в мягких тканях и костях.

Средний возраст больных от 42 до 75 лет составил 56,1 года; мужчин было 6, женщин – 18 человек. Сахарным диабетом I типа страдали 3 больных, II типа – 21 пациент (из них 20 человек – инсулинпотребным диабетом II типа). Степень выраженности поражения тканей по F.W. Wagner была распределена следующим образом: II – 2 пациента, III – 7 человек, IV – 14 больных, V – 1 пациент.

Общие принципы ведения больных с СДС включали в себя диагностику органной дисфункции, костной патологии конечности, сосудистой патологии и выраженности нейропатии, бактериологические исследования, контроль и коррекцию гликемии, выбор оптимальной хирургической тактики, фармакотерапию (проведение рациональной антибактериальной терапии, лечение нейропатии и ангиопатии, применение препаратов метаболического действия), использование современных перевязочных средств и препаратов местного действия, применение дополнительных методов лечения.

У всех пациентов применяли иммобилизацию или разгрузку пораженной конечности (постельный режим, ортопедическая обувь или индивидуальная иммобилизирующая разгрузочная повязка Total Contact Cast). При этом в исследуемой группе (14 человек) также применялась электроимпульсная стимуляция мышц пораженной конечности аппаратом Veinorplus: при максимальном отключении конечности от осевых нагрузок мы проводим курсы «тренировочной ходьбы» в постели.

Сеанс ЭИМС длительностью 20 минут и с индивидуальным подбором силы тока проводился во время инфузионной ангиотропной терапии и/или антибактериальной терапии (с целью улучшения перфузии препаратов в ткани конечностей; при этом при проведении антибактериальной терапии возможна стимуляция кровообращения только пораженной конечности). Кратность сеансов составила от 2 до 5 раз в сутки. Техника наложения: на кожу задней поверхности на границе в/ и с/з голени накладывались два самофиксирующихся электрода, устанавливался режим сессии электроимпульсной миостимуляции; сила электрического импульса дозировалась индивидуально с учетом ощущения пациента и степени выраженности отека и составляла до 50 условных единиц. После инструктажа пациенты использовали аппарат самостоятельно.

При наличии трофических изменений в зоне предполагаемого наложения электродов можно сместить их выше (в/з голени), или наложить 2 электрода на бедро по передней и задней медиальной поверхности, запустив тем самым мышечную помпу бедра.

При выраженных отеках голени целесообразно использование двух электродов на одной голени с фиксацией и компрессией эластичными бинтами.

С осторожностью надо использовать данную технологию при «пергаментной коже» у пациентов с системной длительной гормонотерапией фоновых заболеваний.

Абсолютным противопоказанием может служить наличие кардиостимулятора, острых эмболоопасных тромбозов, выраженной артериальной недостаточности с признаками критической ишемии конечности, не санированный очаг в стопе, обширные влажные некрозы.

Результаты: Оценка результатов проводилась на 1, 3 и 5 сутки от дренирования гнойного очага, затем каждые 7 суток. Общий срок наблюдения и оценки данного показателя составил 4 недели. Оценивались степень уменьшения отека голени и стопы.

Отмечено, что в исследуемой группе на 1 сутки в среднем отек уменьшался на 45%, на 3 сутки - еще на 40%, а на 5 сутки отеки были купированы практически полностью. У 2 пациентов отмечен рецидив отека в связи с прогрессированием заболевания (14%), у 12 пациентов рецидивов отеков не отмечено.

В группе сравнения на 1 сутки отек сокращался на 10%, на 3 сутки на 30%, на 5 сутки - еще на 20%, а в дальнейшем практически не уменьшался.

В исследуемой группе у 3 пациентов (21,4%) выполнены высокие ампутации (на уровне бедра и голени), в 6 случаях (42,9%) – малые ампутации (на уровне пальцев стопы), у 5 человек (35,7%) конечности сохранены полностью.

В группе сравнения в 3 случаях (30%) произведены высокие ампутации, у 6 пациентов (60%) – малые ампутации и в 1 случае (10%) конечность сохранена.

Выводы: Указанные результаты можно считать обнадеживающими, так на фоне применения методики ЭИМС отмечены быстрое купирование отека, улучшения гемодинамики в области трофических расстройств, улучшение оксигенации тканей, что в конечном итоге влияет на общие результаты лечения синдрома диабетической стопы, сокращение сроков пребывания в стационаре.

Заключение: Улучшая венозный отток, ЭИМС усиливает и приток артериальной крови, улучшая перфузию кислорода в ткани стопы и голени, а также локальную эффективность применяемых лекарственных препаратов в органе-«мишени». Использование данной технологии позволяет быстро купировать периферические отеки различной этиологии и тем самым ускорить процесс заживления трофических дефектов. Портативность и автономность аппарата позволяет применять технологию Veinoplus и при амбулаторном ведении пациентов с СДС.

МЕСТО ЭЛЕКТРО-МЫШЕЧНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ВЕНОЗНОГО ОТТОКА В КОМПЛЕКСЕ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ.

Лобастов К.В.1, Баринов В.Е.1, Лаберко Л.А.1, Асратян С.А.2, Оболенский В.Н.3

1.Кафедра общей хирургии лечебного факультета РНИМУ им. Пирогова

(Зав. кафедрой – проф. Н.А.Кузнецов)

2. Городская клиническая больница №12 (главный врач – Саликов А.В.)

3. Городская клиническая больница №13 (главный врач – Аронов Л.С.)

г.Москва, Российская Федерация.

Цель исследования: Оценить эффективность электромиостимуляции венозного оттока (ЭМС) в составе комплексной профилактики венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) у хирургических пациентов.

Материалы и методы: На базе ГКБ№12 и ГКБ№13 в период 2011-12 гг. проведено проспективное клиническое исследование с участием пациентов общехирургического и нейрохирургического профиля из категории высокого риска развития ВТЭО. Критериями включения служили: возраст старше 40 лет, перенесенное «большое» хирургическое вмешательство, высокий риск развития ВТЭО в послеоперационном периоде, согласие на участие в исследовании. Критериями исключения служили: острая тромботическая окклюзия магистральных вен, перенесенная парциальная окклюзия нижней полой вены, постоянный прием антикоагулянтов, необходимость применения лечебных доз антикоагулянтов, применение миорелаксантов в послеоперационном периоде, коагулопатия (не связанная с ДВС-синдромом), тромбоцитопения, геморрагический диатез, химиотерапия, имплантированный кардиостимулятор, угрожающие нарушения сердечного ритма, инфекции мягких тканей нижних конечностей, летальный исход в течение первых 5 суток наблюдения. Всего в исследование включено 60 пациентов в возрасте от 40 до 85 лет (средний возраст – $63,2 \pm 12,1$), которые случайным образом были распределены в две группы, численностью по 30 человек, сопоставимые по возрастно-половым характеристикам, виду основной патологии, объему перенесенного оперативного вмешательства, срокам лечения и наблюдения. Протокол профилактики ВТЭО первой (основной) группы включал ЭМС аппаратом Veinoplus в режиме более 5 сеансов в сутки и наложение градуированного компрессионного биндажа из бинтов средней растяжимости (Putterbinde, Paul Hartmann) под контролем портативного манометра Kikuhime с целевым давлением в точке В1, соответствующим 20-40 мм.рт.ст., прямые антикоагулянты назначались при отсутствии противопоказаний, что имело место в 73% случаев. Во второй (контрольной) группе протокол профилактики включал наложение аналогичного градуированного компрессионного биндажа в сочетании с назначением прямых антикоагулянтов в 77% случаев. С целью диагностики ВТЭО до начала исследования и далее каждые 3-5 суток послеоперационного периода выполняли компрессионное ультразвуковое ангиосканирование, при выявлении признаков тромбоза также выполняли перфузионную сцинтиграфию легких и ЭХО-кардиографию для исключения ТЭЛА.

Результаты: В основной группе был зарегистрирован 1 случай тромбоза глубоких вен голени (3,3%) без признаков легочной эмболии. В контрольной группе верифицировано 10 случаев тромботической окклюзии в системе нижней полой вены (33%) и 2 случая ТЭЛА (6,7%). Разница между основной и контрольной группами по частоте венозного тромбоза достоверна ($p=0,008$, критерий хи-квадрат с поправкой Йетса). Взаимосвязи между применением антикоагулянтов и частотой развития тромбоза в контрольной группе не выявлено.

Выводы: Включение методики ЭМС в протокол профилактики ВТЭО у хирургических пациентов с высоким риском позволяет достоверно снизить частоту послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений.

ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ МИОСТИМУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВЕНОЗНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

П.Ш. ЛЕВАЛЬ, В.Г. НИКИТИН, В.Н. ОБОЛЕНСКИЙ
ГБУЗ ГKB № 13 ДЗ г. Москвы, Российская Федерация

Цель: изучение эффективности комбинации многодневных компрессионных бандажей (МКБ) и непрямой электроимпульсной миостимуляции (ЭИМС) при консервативном лечении венозных трофических язв (ВТЯ) голени у пациентов с ограниченной физической активностью.

Материалы и методы: Проведен анализ результатов лечения 17 пациентов с ВТЯ (С6 по CEAP) в сочетании со снижением физической активности на фоне соматической патологии: недостаточность кровообращения III ст., сахарный диабет, ожирение, последствия ОНМК, деформирующие остеоартрозы. Средний возраст больных 74,7±13,6 лет. Мужчин было 35,3%, женщин – 64,7%.

Нами применено сочетание методов непрямой ЭИМС*) и МКБ (раневые покрытия нового поколения для лечения ран во влажной среде в соответствии с рекомендациями TIME, основной бинт с окисью цинка и дополнительный бинт из 100% хлопка с 90% растяжимостью**). МКБ накладывались на срок до 7 суток, либо подлежали замене при значительном уменьшении отека в более ранние сроки.

Перед формированием бандажа на кожу задней поверхности голени накладывался самофиксирующийся электрод, порт которого выводился за пределы бандажа. Устанавливался режим сессии электроимпульсной миостимуляции, сила электрического импульса дозировалась индивидуально с учетом ощущения пациента и степени выраженности отека. Пациенты самостоятельно использовали ЭИМС с частотой от 3 до 10 раз в сутки после инструктажа. Коррекция частоты сессий осуществлялась каждые 7 суток либо при снятии бандажа. Оценка результатов лечения проводилась в течение 4 недель.

Результаты: Купирование застойных венозных отеков конечности происходило в течение 3-10 суток. Полная эпителизация язвенных дефектов к завершению 4 недели достигнута в 23,5% случаев, уменьшение размера язвы вдвое - у 47,1% больных и в 29,4% случаев достигнута стадия начальной эпителизации.

Выводы: ЭИМС и МКБ - способ эффективного патогенетически направленного воздействия на ВТЯ у пациентов со сниженной физической активностью. Портативность, простота и безопасность технологии, а также режим смены компрессионных бандажей раз в неделю делают данную методику доступной для амбулаторной помощи

8-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ АССОЦИАЦИИ ФЛЕБОЛОГОВ РОССИИ

14-15 мая в Москве, в Российском государственном медицинском университете им. Н.И.Пирогова прошла 8-я международная конференция Ассоциации Флебологов России, в которой приняли участие более 700 врачей из различных регионов Российской Федерации, стран ближнего и дальнего зарубежья. Большой интерес у участников конференции вызвал симпозиум, посвященный инновационной технологии Veinoplus. На симпозиуме были представлены самые современные данные по использованию электромышечной стимуляции у больных с хроническим венозным и лимфатическим отеком, а также после сосудистых операций. Большой интерес вызвали данные, полученные группой специалистов из Великобритании, о достоверном увеличении линейной и объемной скорости венозного кровотока при различных режимах работы аппарата Veinoplus. Это исследование открывает новые перспективы в профилактике острых венозных тромбозов и хронической венозной недостаточности. В прениях выступили Президент Ассоциации Флебологов России, главный хирург-эксперт МЗСР академик В.С.Савельев, член-корреспондент РАМН, проф. А.И. Кириенко. Они подчеркнули, что внедрение в клиническую практику технологии Veinoplus открывает новые перспективы в лечении и профилактике хронических заболеваний периферических сосудов, острых венозных тромбозов и их осложнений.

ТЕХНОЛОГИЯ VEINOPPLUS В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ВЕНОЗНОГО ОТЕКА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В.Ю. БОГАЧЕВ, О.В. ГОЛОВАНОВА, А.Н. КУЗНЕЦОВ, А.О. ШЕКОЯН
Москва, Российская Федерация

Цель исследования: изучить и объективно оценить эффективность лечения хронического венозного отека нижних конечностей с помощью аппарата VEINOPPLUS®.

Материал и методы: В исследование включено 30 пациентов (32 нижних конечности) с C3SEps (хронический венозный отек) по международной классификации CEAP. Стимуляцию мышечно-венозной помпы голени осуществляли с помощью аппарата VEINOPPLUS® в течение 30 дней по следующей схеме: 1-я декада — 3 процедуры в день (утром, днем и вечером), 2-я декада — 2 процедуры (утром и вечером) и 3-я декада - 1 процедура вечером. Контроль результатов осуществляли на 35 сутки.

В качестве референтных методов использовали опросник CIVIQ, измерение окружности надлодыжечного сегмента голени и фотоплетизмографию.

Результаты: Вечерний отек полностью прошел в 59,4% (19 н./кон.) наблюдений, в 34,4% (11 н./кон.) случаев он уменьшился, а в 6,2% (2 н./кон.) — остался без динамики. В среднем по всем пациентам до начала лечения исходная длина окружности самого узкого сегмента голени составила $276,5 \pm 1,1$ мм, а через 30 дней после НМС — $256,2 \pm 0,7$ мм (Докружности=20,3 мм, $p < 0,001$). Венозная боль присутствовала в 87,5% (28 н./кон.). Ее средняя интенсивность перед началом лечения была $8,3 \pm 1,1$ балла. На 35 день болевой синдром сохранялся в 34,5% (11 н./кон.), а его выраженность уменьшилась до $3,8 \pm 0,9$ баллов (Двенозной боли=4,5 балла, $p < 0,001$). RT, измеряемое по стандартной методике с помощью компьютерной ФПГ исходно составило $17,3 \pm 0,9$ сек. На 35 день этот показатель увеличился до $21,5 \pm 1,1$ сек ($\Delta RT = 4,2$ сек, $p < 0,001$). Величина глобального индекса КЖ до начала лечения составила $34,5 \pm 7,8$, а по его завершению — $17,2 \pm 4,6$. То есть, качество жизни в интегральном выражении улучшилось на 49,9% ($p < 0,001$). Отказов от проведения НМС, обусловленных развитием неблагоприятных побочных реакций не было.

Заключение: VEINOPPLUS® — новая патогенетически обоснованная технология лечения хронического венозного отека, реализующаяся посредством активизации мышечного компонента мышечно-венозной помпы голени. Простота, безопасность и эффективность НМС допускают ее широкое амбулаторное использование у пациентов с различной хронической патологией венозной системы нижних конечностей.

Для уточнения регламента применения НМС при различных формах и стадиях хронических заболеваний вен необходимо проведение дополнительных исследований.

Выводы: Технология VEINOPPLUS® — эффективный и патогенетически обоснованный метод лечения хронических заболеваний вен, относящихся к 3-му клиническому классу (хронический венозный отек) по международной классификации CEAP. Его использование в течение 30 дней хорошо переносится пациентами, дает выраженный клинический эффект, переходящий в 3-х месячную ремиссию в 59,4% наблюдений. Подавляющее большинство пациентов выдерживают рекомендуемый регламент НМС без коррекции обычной трудовой деятельности.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

VEINORPLUS ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ВЕНОЗНОГО

КРОВОТОКА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ФЛЕБОСТАЗА

*M. B. GRIFFIN, A. N. NICOLAIDES, D. BOND, G. GEROULAKOS,
E. KALODIKI, Лондон, Великобритания*

Введение: Электростимуляция икроножных мышц служит эффективной процедурой для профилактики тромбоза глубоких вен (ТГВ). Вместе с тем, оптимальные гемодинамические параметры, необходимые для профилактики венозного стаза еще не изучены. Целью настоящего исследования было определение зависимости линейной скорости венозного кровотока и объема венозного выброса от параметров электромышечной стимуляции, а также влияющих на них клинических факторов.

Методы: Электростимуляция икроножных мышц с максимальной интенсивностью хорошо переносилась 24 здоровыми добровольцами. С помощью дуплексного сканирования в подколенной вене определяли пиковую (ПС) и общую объемную скорость (ОСК) кровотока. С помощью аппарата VEINORPLUS, разрешенного к клиническому применению в Объединенной Европе и США, применяли 11 уровней стимуляции: 2, 3, 4, 6, 7.5, 10, 15, 20, 30, 60 и 120 импульсов/мин.

Результаты: ПС уменьшается, а ОСК растет с увеличением частоты стимуляции.

Максимальные средние значения ОСК были достигнуты при стимуляции 60 и 120 импульсов в минуту. При этом ОСК возросла в 7 раз по сравнению с исходным уровнем. ПС увеличилась в 5 раз при стимуляции 60 импульсов/мин и в 4 раза при стимуляции 120 импульсов/мин. Стимуляция с частотой 5 импульсов/мин приводила к максимальному увеличению средней ПС (в 11 выше исходного уровня) и лишь к небольшому увеличению средней ОСК (в 2 раза больше исходного уровня).

Значения ПС и ОСК были меньше на 40% у женщин и на 30% у здоровых людей

старше 50 лет, а также при окружности голени менее 37см и диаметре подколенной вены менее 0,87см. Логистическая регрессия продемонстрировала существенную зависимость ПС кровотока по подколенной вене от следующих клинических факторов: частоты стимуляции ($P < 0,001$), возраста пациента ($P < 0,001$), пола ($P < 0,001$),

окружности голени ($P < 0,003$) и диаметра просвета подколенной вены ($P < 0,005$).

Заключение: Электростимуляция с помощью технологии VEINORPLUS служит эффективным методом активации мышечно-венозной помпы голени. Ускорение линейной и объемной скорости кровотока по подколенной вене, продемонстрированное в данном исследовании, является ключевым фактором, предупреждающим венозный стаз и тромбоз глубоких вен. Дальнейшие исследования позволят уточнить оптимальные параметры электростимуляции в зависимости от наличия или отсутствия дополнительных клинических факторов, включая венозный рефлюкс, которые

могут повлиять на эффективность работы мышечно-венозной помпы голени.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИОСТИМУЛЯЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА VEINORPLUS У ПАЦИЕНТОВ С АНГИОДИСПЛАЗИЯМИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

С.В. САПЕЛКИН, С.К. ВОЛКОВ

Институт хирургии им. А.В.Вишневского, Москва

Технология миостимуляции (МС) в последнее время все чаще применяется с целью улучшения венозного оттока при наличии симптоматических форм хронических заболеваний вен и хронической венозной недостаточности. В своей практической деятельности мы оценили возможность использования этого метода у пациентов с наличием послеоперационного отека нижних конечностей после ранее выполненных операций по поводу венозных форм дисплазий.

Материалы и методы. Проведена оценка использования метода МС у 6 пациенток с венозными дисплазиями с локализацией на бедре в раннем послеоперационном периоде. Средний возраст $22,1 \pm 2,3$ года.

Оперативные вмешательства включали в себя удаление ($n=5$) и лазерную коагуляцию ($n=1$) ангиоматозных тканей на бедре ($n=6$) и в 3 голени ($n=2$). В 3-х случаях в анамнезе уже были оперативные вмешательства по поводу данной патологии. Во всех случаях в ближайшие послеоперационные дни отмечалось усиление имевшегося ранее отека. У одной пациентки течение послеоперационного периода осложнилось наличием клиники пареза малоберцового нерва (проведение миостимуляции согласовано с невропатологами).

Миостимуляция проводилась с использованием аппарата Veinoplus (Ad Rem

Technology, Франция) дважды в день по 20 мин с 3 по 7 сутки послеоперационного периода. Компрессионная терапия не отменялась, препараты, влияющие на отек, были исключены.

Результаты. Все пациентки полностью выполнили подобный регламент. Лишь в одном случае в конечном результате использование МС было признано самой пациенткой «не вполне комфортным». Отмечена положительная динамика маллеолярного объема (уменьшение на этот период с $25,1 \pm 0,8$ до $24,3 \pm 0,6$ см), интенсивности «чувства, застоя тяжести в голени» (с $7,3 \pm 0,8$ до $4,3 \pm 0,9$ балла).

Заключение. Миостимуляция может применяться в комплексном ведении пациентов с венозными формами дисплазий для ускорения купирования болевого синдрома. Есть необходимость дополнительных исследований для объективизации подобного утверждения.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФАКУЛЬТЕТСКОЙ ХИРУРГИИ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА С
КУРСАМИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ - РЕАНИМАТОЛОГИИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ
ФЛЕБОЛОГИИ ФУВ

Отчет о клиническом применении аппарата для электроимпульсной стимуляции венозного кровообращения в нижних конечностях Veinoplus (Ad Rem Technology, France)

В клинике факультетской хирургии Российского Государственного медицинского университета проведено исследование эффективности и безопасности аппарата для электроимпульсной стимуляции венозного кровообращения в нижних конечностях Veinoplus, который был применен у пациентов, страдающих хронической венозной недостаточностью. Установлено, что ежедневное, трехкратное использование электроимпульсной стимуляции в течении 10 дней уменьшает все проявления хронической венозной недостаточности, включая отек.

Использование прибора безопасно, не вызывает негативных побочных реакций и не сопряжено с техническими трудностями.

Заключение:

Аппарат для электроимпульсной стимуляции венозного кровообращения в нижних конечностях Veinoplus целесообразно использовать в комплексном лечении пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

Заведующий курсом сердечно-сосудистой хирургии и хирургической флебологии ФУВ РГМУ, член-корреспондент РАМН, профессор А.И. Кириенко.

КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ АНГИОЛОГИИ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Заключение о применении электростимулятора венозного кровообращения Veinoplus (Ad Rem Technology, France)

В главном клиническом госпитале МВД РФ, на базе кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии проведено исследование эффективности и безопасности применения аппарата для электроимпульсной стимуляции венозного кровообращения Veinoplus у пациентов, страдающих хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

Результаты:

Электростимуляция спомощью аппарата Veinoplus способствует активизации работы мышечно-венозной помпы голени, что приводит к усилению венозного оттока из нижних конечностей.

В результате ежедневных двухкратных 20-минутных процедур, проводимых в течении 15 дней отмечалось уменьшение болевого синдрома и отека нижних конечностей. Побочные реакции выявлены не были.

Заключение:

Простота использования, эффективность и безопасность аппарата Veinoplus позволяют применять его в комплексной терапии хронической венозной недостаточности нижних конечностей.

Доктор медицинских наук, профессор кафедры медицинских болезней и клинической ангиологии , А.И. Шиманко.

СЛУЧАЙ ЗАЖИВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ЯЗВЫ У ПАЦИЕНТА 50 ЛЕТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АППАРАТА VEINORPLUS.

Ф. ЗУККАРЕЛЛИ1, Дж. ЛЕМАГРО2, М. ПУДЖОЗ.

Анамнез заболевания

У пациента V.1935 года рождения во время служебной командировки на Мадагаскар на фоне дегидратации и иммобилизации развился тромбоз глубоких вен правой нижней конечности.

Пациенту была назначена терапия, включающая чередование инъекций гепарина и приема антагониста витамина К (Тромексана®); конечность была шинирована. Пациент соблюдал постельный режим в течение полутора месяцев. В феврале состояние пациента осложнилось развитием гематомы правого бедра вследствие инъекции гепарина; помимо этого отмечалось распространение тромбоза с поражением глубоких вен левой нижней конечности.

Пациент начал ходить через 2 месяца (16 марта), и был выписан из стационара 27 марта 1953 г. При выписке на область абсцесса правого бедра, развившегося вследствие инъекции гепарина, была наложена повязка.

В августе 1953 г. у пациента впервые развилась язва в области правой лодыжки. Пациент V. вернулся во Францию. Попытка выполнить пересадку двух кожных лоскутов была не эффективна. Терапия заключалась в местном применении свежевыделенной плаценты и внутриартериальном введении новокаина и антибиотиков.

В июле 1954 г., через год пребывания в стационаре, пациент V. был выписан. Таким образом, местное лечение, проводимое в условиях стационара, не привело к заживлению язв. Пациент был повторно госпитализирован (с осени 1954 г. по начало 1955 г.) с целью пересадки двух кожных лоскутов с правого бедра. Проведенное вмешательство привело к рубцеванию язв с осложнением в виде распространенного двустороннего тромбоза.

При флебографии был выявлен «обструктивный синдром», тогда как результаты артериографии были отрицательными. С 1957 г. по 2002 г. периоды рубцевания чередовались с периодами рецидива язв. Проводилась местная терапия с сопутствующим применением ванн, воздействующих на венозные сосуды (бальнеотерапия).

В целом, состояние пациента V. характеризуется как посттромботический синдром с развитием хронических язв нижней конечности, симптомы которого отмечаются с 1953 г., без стабильного периода отсутствия симптоматики.

Госпитализация в больницу Сен-Мишель

В мае 2002 г. пациент V. обратился на консультацию в больницу Сен-Мишель. Затруднений при ходьбе не испытывал. При клиническом осмотре обнаружены язвы венозной этиологии на обеих конечностях, дно язв покрыто фибриновым налетом. На дне одной из язв на внутренней стороне правой лодыжки выявлялись отчетливые крипты с обрывистыми дряблыми краями.

1. Заведующий отделением флебоангиологии, больница Сен-Мишель, 75015 Париж.
2. Ассистент, ангиолог, больница Сен-Мишель, 75015 Париж.
3. Терапевт-кинезиолог, Национальный институт спорта и физического воспитания, 75012 Париж, стаж работы 30 лет.

Язвы были промыты, очищены, наложены многослойные компрессионные повязки, в результате чего язвы левой конечности через месяц зарубцевались. На правой конечности, несмотря на адекватную компрессию с последующим наложением повязок с гидроцеллюлярной структурой, а затем абсорбирующих повязок, промывание ферментными препаратами и антибиотиками, рубцевания язв достичь не удалось.

Начало лечения с применением аппарата VEINOPPLUS и обоснование применения этого метода

Очевидно, что обеспечение сдавления вен дистальных отделов за счет применения методов компрессионной терапии и активизации сокращений икроножных мышц (мышечного насоса), является обязательным компонентом лечения язв венозной этиологии [1].

При проведении практических испытаний на базе больницы Сен Мишель мы отметили положительный эффект при применении аппарата электростимуляции мышц VEINOPPLUS на венозный возврат. При электростимуляции за счет воздействия электрических импульсов происходит сокращение мышечных волокон в зонах стимуляции, что приводит к временному изгнанию из мышечной ткани накопившейся в ней крови [2].

Данный пациент не испытывал затруднений при ходьбе, после применения у него всех методов местной терапии и адекватного компрессионного лечения рубцевание хронической язвы правой конечности достигнуто не было. В связи с этим для нас представляло интерес применение у этого пациента аппарата VEINOPPLUS с целью усиления эффекта изолированной компрессии.

Таким образом, наряду с местным лечением, начиная с 30 октября 2004 г., пациент V. в домашних условиях использовал аппарат электростимуляции VEINOPPLUS в режиме 20 минутных ежедневных сеансов. Пациент приходил на консультации два раза в неделю.

Результат:

Через три месяца поверхность язвенного дефекта сократилась вдвое, и в 2005 г. язва полностью зарубцевалась.

Пациент V. продолжал ежедневные сеансы электростимуляции, и до мая 2006 г. признаков рецидива не отмечалось.

19 мая 2006 г. пациент V. прекратил использование аппарата VEINOPPLUS по личным причинам и не применял его в течение полутора месяцев.

28 июня 2006 г. пациент осмотрен на консультации: выявлено наличие раневого отделяемого и небольшого кратерообразного углубления, что создавало риск полного рецидива язвы.

Пациент V. возобновил ежедневное применение аппарата VEINOPPLUS.

Через месяц проведена консультация пациента: признаков повторного открытия язвенного дефекта не выявлено.

Вывод:

Применение электростимуляции с помощью аппарата VEINOPPLUS в лечении венозного застоя у пациентов с хроническими трофическими нарушениями венозной этиологии усиливает эффект классических методов терапии этого состояния (компрессионная терапия, ходьба) и способствует более быстрому рубцеванию.

Литературные источники

[1] ZUCCARELLI F., KOSKAS I. Varices et insuffisance veineuse chronique. Encycl Med Chir. (Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris) AKOS Encyclopédie Pratique de médecine, 2-0500, 2003, 7 p.

[2] ZUCCARELLI F., LAUNAY J., LEMAGREX J. , MOLLARD R., FAR

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АППАРАТА ВЕНОПЛУС НА НАРУШЕНИЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

.А. ле ТОНИК (1), Г. БАСТЬЯН (1), М. ПУДЖО (2), П. БЕСЛО (3), Р. МОЛЛАР (3), П. МАДЛЕНА (1)

У многих женщин в период беременности, чаще во второй половине, развиваются признаки венозной недостаточности нижних конечностей, проявляющиеся тяжестью, болезненными ощущениями в ногах, судорогами, симптомами варикозной болезни, варикозного расширения вен, отеками. Современные методы лечения этого состояния включают применение венотоников и эластической компрессии.

Цель:

определить, способствует ли применение аппарата «Веноплюс» (VEINOPLUS) улучшению симптоматики венозной недостаточности нижних конечностей в период беременности.

Материал и методы:

Исследование включало два этапа. На первом этапе проводилось предварительное проспективное одноцентровое исследование в группе из 30 беременных женщин с целью определения влияния аппарата электростимуляции на показатели мониторинга плода и сокращения матки. В рамках второго этапа проводилось рандомизированное многоцентровое проспективное исследование с участием 58 беременных женщин, длительность аменореи у которых составляла от 23 до 33 недель. Цель данного исследования заключалась в оценке терапии с использованием аппарата VEINOPLUS.

Исследование проводилось с помощью клинического обследования в начале и конце лечения, заполнения опросника CIVIQ в начале и конце лечения, а также ведения дневника наблюдений, который пациентки заполняли в ходе лечения. Длительность лечения в рамках исследования составляла 21 день (утром и вечером проводились сеансы электростимуляции продолжительностью 20 минут). Пациентки были распределены в три группы в зависимости от выраженности симптомов венозной недостаточности (1-я группа – нарушения легкой степени; 2-я группа – нарушения средней степени; 3-я группа – нарушения тяжелой степени).

Результаты:

Результаты предварительного исследования показали, что аппарат электростимуляции не нарушает сердечный ритм плода, сокращения матки, показатели доплеровского исследования маточных артерий и пупочных артерий плода.

Данные об эффективности применения аппарата VEINOPLUS: в 1-й группе после окончания лечения отмечалось существенное уменьшение тяжести в ногах ($p < 0,001$) и ослабление болевых ощущений в икроножных мышцах ($p = 0,02$) по сравнению с состоянием перед началом терапии. Помимо этого, после проведенного лечения отмечалось уменьшение значений показателей по четырем разделам опросника VEINOPLUS, при этом следует особенно отметить существенное снижение значений показателей, характеризующих выраженность распространенного болевого синдрома ($p = 0,04$) и психической реакции ($p = 0,03$). Во 2-й группе в конце лечения отмечалось существенное снижение значений показателей, характеризующих выраженность утомляемости ($p < 0,001$), тяжести в ногах ($p < 0,001$), боли в икроножных мышцах ($p < 0,001$) и отеков ($p = 0,02$) по сравнению с показателями до начала лечения. Выраженное

снижение балльной оценки по опроснику CIVIQ наблюдалось через 21 день лечения. В 3-й группе отмечалось существенное уменьшение тяжести в ногах ($p = 0,03$) и периметра конечностей на уровне лодыжек и икроножных мышц ($p < 0.05$). По окончании 21-дневного курса лечения значения четырех показателей опросника CIVIQ значительно снизились ($p < 0,05$). При сравнении данных трех групп, наиболее выраженный положительный эффект терапии в отношении влияния на субъективные проявления, показатели опросника CIVIQ и выраженность боли в ногах был зарегистрирован во 2-й группе. Эффективность и переносимость терапии у пациентов трех групп была расценена как хорошая и очень хорошая.

Вывод:

электростимуляция с помощью аппарата Veinoplus является эффективным и хорошо переносимым методом лечения проявлений венозной недостаточности нижних конечностей у женщин в период беременности. Применение данного метода при беременности не влияет на состояние плода.

Университет Вотто и Говорка. Штата Коннектикут Новая Британия, США в: Arch.Phys.Rehabil. v.79,1998

"Нарушение работы мышечно-венозного насоса голени может привести к развитию тромбоза глубоких вен".

"Использование ритмической электрической стимуляции икроножных мышц способствует повышению венозного тонуса, ускорению оттока венозной крови и улучшению работы сердца."

Университет Вотто и Говорка. Штата Коннектикут Новая Британия, США в: Arch.Phys.Rehabil. v.79,1998

"Клинические исследования показывают, что электростимуляция икроножных мышц активизирует мышечно-венозный насос и ускоряет венозный кровоток, аналогично активному сокращению соответствующих мышц."

"Отек голени и стопы после проведения электростимуляции икроножных мышц в течении 30 минут уменьшился более чем в 4 раза."

МапМан, Лепар, Морисси и Сивински, Кингс Колледж, Лондон, а так же Институт де Технолоджи Медикале, Сион, Швейцария: Медицина и Наука спорта v.35,2003.

Эффективность VEINOPLUS была так же подтверждена проведением клинических исследований в лечебных учреждениях Франции:

Больница Сен Мишель в Париже,

Цель исследований: Показать эффективность прибора VEINOPLUS для устранения проблем, связанных с венозной недостаточностью.

Результаты исследований:

- Восстанавливает естественный поток крови.
- Позволяет предотвратить венозный застой в нижних конечностях.
- Устраняет боль в икроножных мышцах.

Доктор Лоне:

"Доплеровские эхограммы показывают восстановление нормального венозного кровотока и устранение явлений венозной недостаточности..."

"Данное устройство приносит реальную пользу."

В данный момент проводятся другие клинические исследования для установления эффективности VEINOPLUS, результаты которых будут опубликованы в ближайшее время.

VEINOPLUS является сертифицированным продуктом CE Medical: CE 0535

VEINOPLUS зарегистрирован Федеральной Службой по Надзору в Сфере Здравоохранения и Социального Развития РФ. Регистрационное удостоверение ФС №2006/2208 от 25.12.2006