В.Ю. БОГАЧЕВ^{1, 2, 3}, Б.В. БОЛДИН¹, П.Ю. ТУРКИН¹, К.А. КАПЕРИЗ³

¹ ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

² Международный компрессионный клуб, Нидерланды

³ Первый флебологический центр, Москва

КОМПРЕССИОННАЯ ТЕРАПИЯ. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ

Компрессионная терапия служит эффективной и неинвазивной технологией, предназначенной для лечения и профилактики заболеваний вен и лимфатических сосудов конечностей. Регламент использования компрессионной терапии и ее инновационные методики являются предметом постоянного обсуждения в профессиональной врачебной аудитории. В данной обзорной публикации представлены регламентирующие данные по особенностям компрессионной терапии актуальных нозологических форм, обобщенные и проанализированные экспертами, являющимися участниками Международного компрессионного клуба.

Ключевые слова: компрессионная терапия, медицинские компрессионные изделия, МЭКИ.

V.YU. BOGACHEV^{1, 2, 3}, B.V. BOLDIN¹, P.YU. TURKIN¹, K.A. KAPERIZ³

¹ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia, Moscow

² International Compression Club, the Netherlands

³ First Phlebological Center, Moscow

COMPRESSION THERAPY. NEW TECHNOLOGIES AND OPPORTUNITIES

Compression therapy is an effective and non-invasive technology designed to treat and prevent diseases of veins and lymphatic vessels of the extremities. The Regulation for use of compression therapy and its innovative methods are a subject of unfailing interest in a professional medical audience. This review presents regulatory data on the characteristics of compression therapy of topical nosological forms, which are summarized and analysed by experts being participants of the International Compression Club.

Keywords: compression therapy, medical compression products, MEKI.

Современная компрессионная терапия служит эффективной, легкодоступной и неинвазивной технологией амбулаторного лечения заболеваний вен и лимфатической системы. Существует множество публикаций, посвященных изучению механизмов и способов компрессионной терапии, а также описаниям различных устройств и систем, предназначенных для ее проведения.

Данная публикация ставит своей целью обобщить имеющуюся информацию по эффективности

использования медицинских компрессионных изделий (МЭКИ) в различных клинических ситуациях у пациентов с патологией венозной и лимфатической системы конечностей [1, 2].

ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН У БОЛЬНЫХ И ЗДОРОВЫХ

Жалобы, включающие чувство тяжести, ощущение распирающего, боль и отеки, усиливающиеся при статических нагрузках и в жаркое время года, характерны

для разных стадий хронических заболеваний вен (ХЗВ) и служат прямым показанием к применению компрессионной терапии.

В ряде исследований было показано, что при ХЗВ C1s-C3-клинических классов по СЕАР хороший профилактический и терапевтический эффект в сравнении с плацебо обеспечивает компрессия с низким давлением. Так, компрессионный трикотаж с давлением на уровне лодыжек в 15–20 мм рт. ст. предотвращал появление венозных жалоб и отека у пациентов, чья работа была связана с длительным пребыванием в положении сидя или стоя. Проспективное рандомизированное клиническое исследование (РКИ), в котором было проведено сравнение МЭКИ с давлением 20–30 мм рт. ст. и склеротерапии у пациентов с C1-клиническим классом СЕАР, показало, что компрессионная терапия обеспечивает значимое снижение таких вено-специфических жалоб, как боль ($p < 0,0001$), судороги ног ($p = 0,003$) и дискомфорт ($p < 0,05$), в то время как склеротерапия вызвала исчезновение более широкого спектра симптомов.

В двух РКИ у пациентов с хроническим венозным отеком была проведена сравнительная оценка применения МЭКИ с классическим физиологическим распределением давления, убывающим от лодыжек в проксимальном направлении, и реверсивного трикотажа с нарастающей компрессией. При этом последний продемонстрировал большую эффективность.

Интересно, что при лечении хронического венозного отека стандартные МЭКИ с давлением у лодыжек 30 мм рт. ст. оказался столь же эффективным, как бандаж, развивающий компрессию в 60 мм рт. ст.

С практической точки зрения интересно РКИ, в котором было проведено сравнение двух вариантов компрессионной терапии хронического венозного отека. В первой группе лечение начиналось с низко-растяжимых бандажей с давлением более 60 мм рт. ст., назначаемых на 2 недели, которые затем заменялись на МЭКИ компрессионного класса II. Во второй группе в первую неделю сразу же был использован компрессионный чулок с давлением 21,2–26,5 мм рт. ст., который затем дополняли еще одним таким же чулком. При анализе результатов значимых различий между группами обнаружено не было. Иными словами, эффективность терапии хронического венозного отека не зависела от величины исходной компрессии.

Еще одно РКИ поставило своей целью сравнить результаты регулярного использования МЭКИ и хирургического вмешательства. При этом, несмотря на положительный эффект в группе МЭКИ, оцененный на основании шкал тяжести ХЗВ (VCSS и VSDS), конечные

результаты в группе оперированных пациентов оказались лучше.

Традиционно считается, что для заживления венозных трофических язв (ВТЯ) целесообразно использовать компрессионные бандажи короткой растяжимости. Усомниться в этом постулате позволяет сравнительное РКИ, в котором было проведено сравнение эффективности многослойного бандажа короткой растяжимости и МЭКИ, относительно низкого класса компрессии (15–25 мм рт. ст.). При подведении итогов через 90 дней в обеих группах не было выявлено значимых по скорости заживлению и количеству закрывшихся язв (36 и 48% для МЭКИ и бандажей). В еще одном РКИ при сравнении четырехслойного бандажа и специальной системы для лечения ВТЯ, состоящей из двух гольф, развивающей давление в 30–35 мм рт. ст., также не было выявлено значимых различий как по скорости заживления ВТЯ, так и по динамике показателей качества жизни, при несколько более быстрой реакции этих показателей на использование бандажа.

Не вызывает сомнений, что при длительных путешествиях, особенно авиационных, целесообразно использовать МЭКИ для профилактики гиподинамического отека. Так, РКИ, проведенное в Австралии, показало, что профилактические компрессионные гольфы с низким давлением у лодыжек уменьшали отек и другие венозные жалобы, а также повышали когнитивные способности участников исследования.

Важно подчеркнуть, что во многих ситуациях МЭКИ с низким давлением у лодыжек (10–20 мм рт. ст.) способны эффективно и комфортно для пациента уменьшать симптомы и венозный отек. Иными словами, уровень компрессии необходимо адаптировать к конкретной клинической ситуации. Причем подавляющее большинство РКИ демонстрирует большую приверженность пациентов к использованию МЭКИ с низким давлением.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 1: Медицинские эластичные компрессионные изделия (МЭКИ) рекомендованы для облегчения венозных симптомов у пациентов с ХЗВ (GRADE 1B).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 2: МЭКИ рекомендованы для улучшения показателей качества жизни и устранения ощущения тяжести в икрах у пациентов с ХЗВ (GRADE 1B).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 3: МЭКИ рекомендованы для предотвращения отека нижних конечностей у пациентов с ХЗВ и у здоровых людей, во время длительных статических нагрузок (многочасовой перелет, работа в положении сидя и др.) (GRADE 1B).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 4: МЭКИ рекомендованы для устранения ощущения отека и собственно отека нижних конечностей у пациентов с ХЗВ (GRADE 1B).

♦ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРОФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ КОЖИ, ВЫЗВАННЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

В повседневной клинической практике показано, что регулярное использование МЭКИ улучшает состояние кожи голеней, способствует купированию венозной (гипостатической) экземы, уменьшает индурацию (уплотнение) и липодерматосклероз, вызванные хронической венозной недостаточностью (ХВН).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 5: МЭКИ рекомендованы для улучшения состояния кожи и мягких тканей у пациентов с ХЗВ (GRADE 1C).

В одном из исследований было показано, что регулярное использование МЭКИ значительно уменьшает выраженность и площадь липодерматосклероза у пациентов с зажившими венозными трофическими язвами (ВТЯ).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 6: МЭКИ рекомендованы для уменьшения явлений липодерматосклероза и его площади у пациентов с ХВН (GRADE 1B).

♦ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВА ВЕНОЗНОЙ ТРОФИЧЕСКОЙ ЯЗВЫ

После заживления частота рецидива ВТЯ зависит от компенсации венозной недостаточности, достигнутой либо путем длительной компрессионной терапии, либо с помощью хирургического вмешательства. В Кокрановском обзоре представлен ряд РКИ, оценивающих влияние компрессии и ее силу на рецидивы ВТЯ. Было показано, что приверженность пациентов к использованию МЭКИ с давлением 18–24 мм рт. ст. значительно выше в сравнении компрессией в 25–35 мм рт. ст., в то время как последняя обусловила меньшую частоту рецидива зажившей ВТЯ в последующие 5 лет.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 7: МЭКИ рекомендованы для снижения частоты рецидива ВТЯ (GRADE 1A).

Ускорение заживления ВТЯ является одной из важнейших задач при лечении ХВН. С этой целью широко используют различные компрессионные биндажи, применение которых сопряжено с такими известными проблемами, как снижение в первые несколько часов давления и отсутствие его стандартизации, даже если наложение биндажа выполняет подготовленный персонал, не говоря уж о пациентах и членах их семей.

Для преодоления этих проблем в последние десятилетия были разработаны специальные противоязвенные МЭКИ (гольфы), включающие двухуровневую систему компрессии. Первый, подкладной гольф предназначен для фиксации раневого покрытия и создания

относительно невысокого (15–20 мм рт. ст.) давления в ночное время. Для компенсации дневной динамической венозной гипертензии используют второй гольф с давлением 20 мм рт. ст., который надевают утром поверх подкладного.

Несколько последовательных РКИ доказали, что противоязвенные МЭКИ не уступают компрессионным биндажам, значимо превосходя их по удобству использования и приверженности пациентов. Несколько РКИ показали, что МЭКИ не уступают по скорости заживления ВТЯ средних размеров, но значимо более комфортны для пациентов.

Еще в одном РКИ было проведено сравнение комплексного подхода к заживлению ВТЯ. Так, в одной группе пациенты проходили лечение с помощью прерывистой пневматической компрессии, дополненной применением раневых покрытий, приемом микронизированной очищенной флавоноидной фракции и ношением МЭКИ, которые во второй группе были заменены на биндаж из бинтов короткой растяжимости. При динамическом наблюдении оказалось, что уменьшение площади и процент заживших ВТЯ были выше у пациентов, использовавших МЭКИ.

В нескольких РКИ с большим количеством пациентов было показано, что двухслойные противоязвенные МЭКИ не уступают по эффективности четырехслойным биндажам при лечении ВТЯ площадью, не превышающей 5 см², значимо превосходя последние по удобству использования. Вместе с тем это положение не распространяется на язвы большего размера.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 8: Противоязвенные МЭКИ рекомендованы для улучшения результатов лечения ВТЯ (GRADE 1A).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 9: Противоязвенные МЭКИ рекомендованы для уменьшения болевого синдрома у пациентов с ВТЯ (GRADE 1A).

♦ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХЗВ

Очевидно, что одной из важнейших задач компрессионной терапии служит предотвращение прогрессирования ХЗВ и его переход в более тяжелые формы. К сожалению, существует всего одно РКИ, которое демонстрирует, что пренебрежение регулярным ношением МЭКИ приводит к увеличению клинического класса CEAP.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 10: Данных об использовании МЭКИ для предотвращения прогрессирования ХЗВ недостаточно. Следует провести дополнительные исследования.

◆ УМЕНЬШЕНИЕ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ ПОСЛЕ ВЕНОЗНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Использование компрессии после различных интервенционных технологий на поверхностных варикозных венах с целью профилактики и уменьшения нежелательных побочных явлений, таких как боль, отек, кровоподтеки и тромбозомболические осложнения события, предлагается в большинстве рекомендаций. При этом продолжительность компрессии четко не определена, особенно когда речь идет о склеротерапии и эндоваскулярных вмешательствах. Более того, в отдельных публикациях предлагается отказаться от компрессии при выполнении склеротерапии и термоабляции большой подкожной вены.

Строго говоря, было проведено лишь одно РКИ, посвященное компрессии при склеротерапии внутрикожных вен (C1-клинический класс CEAP).

В то же время существует много исследований, зачастую с парадоксальными результатами, касающихся целесообразности применения МЭКИ при хирургическом лечении варикозной болезни. Так, в одной работе не было получено принципиальных различий по частоте нежелательных побочных явлений и скорости реабилитации после кроссэктомии и стриппинга большой подкожной вены (БПВ) при ношении МЭКИ в течение 4 недель и 3 суток после операции. В другом РКИ в качестве послеоперационной компрессии был использован госпитальный компрессионный трикотаж, предназначенный для профилактики венозных тромбозомболических осложнений (ВТЭО). При этом пациенты использовали МЭКИ в двух режимах: в течение одной и трех недель после кроссэктомии и стриппинга БПВ. Авторы отметили более высокую скорость реабилитации и меньшую выраженность болевого синдрома при ношении МЭКИ более одной недели. При сравнении эффективности в послеоперационном периоде МЭКИ (23–32 мм рт. ст.) и компрессионного биндажа у пациентов, перенесших кроссэктомию и стриппинг, не было выявлено значимых отличий в отношении боли, отека и показателей качества жизни.

Большой практический интерес вызывает эксцентрическая компрессия с усиленным локальным давлением. В нескольких работах было показано, что применение МЭКИ со специальными компрессионными пелотами более эффективно предотвращает образование гематом и снижает выраженность болевого синдрома как при открытых флебэктомиях, так и при эндоваскулярных вмешательствах.

При этом большинство авторов отмечает превосходство МЭКИ с большим давлением (23–32 мм рт. ст. против 18–21 мм рт. ст.).

В отношении склеротерапии данные по использованию МЭКИ противоречивы и могут быть прямо противоположны. Так, в одной из работ были исследованы результаты микропенной склеротерапии БПВ с использованием МЭКИ (15–20 мм рт. ст.) и без компрессии. Авторы не нашли значимых итоговых различий. В то же время применение МЭКИ (23–32 мм рт. ст.) в течение трех недель способствует более быстрому исчезновению внутрикожных вен (C1-класс по CEAP) без нежелательных побочных явлений.

Анализируя столь пестрые данные, следует принимать во внимание, что они были получены в нестандартизированных условиях и при разных методических подходах. Тем не менее очевидно, что наличие использования МЭКИ после интервенционного вмешательства на поверхностных венах все же лучше, чем отсутствие компрессии вообще.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 11: МЭКИ рекомендованы в раннем послеоперационном периоде после стриппинга/абляции БПВ для снижения нежелательных побочных явлений (класс 1B).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 12: Эксцентрическая компрессия повышает эффективность МЭКИ по снижению частоты нежелательных послеоперационных явлений (класс 1B).

◆ УЛУЧШЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО РЕЗУЛЬТАТА ПОСЛЕ ВЕНОЗНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Считается, что после успешного удаления тем или иным способом поверхностных варикозных вен продолжающееся ношение МЭКИ позволяет снизить риск рецидива заболевания. Между тем ранее проведенные исследования не подтвердили это положение. Действительно, только лишь в одной работе было продемонстрировано, что ношение МЭКИ более трех недель после склеротерапии предотвращает рецидив ретикулярных вен и телеангиэктазов. Более новые РКИ не выявили выгоды от длительного ношения МЭКИ. Но если судить объективно, в этих исследованиях и не была обеспечена достаточная продолжительность наблюдения. Специалисты, занимающиеся лечением ХЗВ, знают, что, несмотря на проведение всевозможных вмешательств, ряд пациентов не возвращается к клиническому классу C0 по CEAP. Получается, что этой весьма многочисленной группе, включающей больных с последствиями ТГВ, закрытой и активной ВТЯ, даже в случае достигнутого клинического улучшения требуется дальнейшее применение МЭКИ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 13: МЭКИ не рекомендованы для рутинного и продолжительного использования с целью улучшения клинического успеха после

вмешательств на поверхностных венах, за исключением пациентов с сохраняющимся симптоматическим ХЗВ, которые получают пользу от непрерывного компрессионного лечения (класс 1В).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 14: МЭКИ целесообразно использовать после жидкостной склеротерапии внутрикожных вен (C1 по CEAP) для достижения лучших результатов (класс 2В).

● ОСТРЫЕ ТРОМБОЗЫ ГЛУБОКИХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН

Комбинация компрессионной и антикоагулянтной терапии в сочетании с ранней активизацией пациента в странах Западной Европы достаточно давно используется при лечении пациентов с эмболическими тромбозами глубоких вен (ТГВ). Данный подход получил путевку в жизнь благодаря ряду больших исследований, доказавших, что активное амбулаторное лечение ТГВ в сравнении со стационарным не приводит к увеличению риска легочной эмболии. Наряду с этим, был получен ряд позитивных эффектов в отношении проявления ТГВ. Так, оказалось, что при раннем начале амбулаторного лечения ТГВ более быстро купируется болевой синдром, уменьшается отек голени, возрастает дистанция без болевой ходьбы, а также улучшаются показатели качества жизни.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 15: При остром тромбозе глубоких вен для уменьшения боли и отека рекомендована немедленная компрессия с мобилизацией пациента (класс 1В).

● УМЕНЬШЕНИЕ РОСТА ТРОМБА

В ряде РКИ с ультразвуковым контролем динамики роста тромба было показано, что раннее назначение МЭКИ не только препятствует распространению тромботического процесса, но и значительно ускоряет реканализацию глубоких вен. Причем эти показатели оказались значимо лучше у пациентов, которым компрессионная терапия была назначена с первого дня подтвержденного ТГВ.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 16: Немедленная компрессия в сочетании с антикоагулянтной терапией и мобилизацией пациента рекомендована для ограничения роста тромба в глубоких венах (класс 1В).

● ТРОМБОЗ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН

Несколько РКИ, включенных в Кокрановский обзор, оценивающий актуальные методы лечения тромбоза поверхностных вен (ТПВ, тромбофлебита), свидетельствуют о значимом положительном эффекте МЭКИ

(21–32 мм рт. ст.) в сочетании с инъекциями низкомолекулярного гепарина (НМГ) в сравнении с использованием только НМГ. У пациентов, применявших МЭКИ, была отмечена более быстрая регрессия ТПВ и всех его проявлений в сравнении с пациентами, получавшими только НМГ (кроме снижения скорости). У пациентов с СВТ, которым лечат НМГ, кроме снижения роста тромба через 1 неделю, дополнительное преимущество для симптоматических результатов не было продемонстрировано.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 17: МЭКИ рекомендованы пациентам с тромбозом поверхностных вен (класс 1С).

● ПОСТТРОМБОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Посттромбофлебитический синдром (ПТФС) служит достаточно частым осложнением ТГВ. Причина ПТФС и его клинических проявлений кроется не только в хроническом нарушении оттока крови по глубоким венам, вызванном механическими препятствиями, но и в персистирующем воспалении венозной стенки, приводящем к ее фиброзу и ремоделированию. Для оценки тяжести ПТФС предложены различные балльные шкалы, такие как Villalta и Prandoni, учитывающие тяжесть проявления как субъективных жалоб, так и объективных синдромов. Два РКИ по отдельности продемонстрировали при ПТФС значимые преимущества МЭКИ с высоким уровнем давления. При этом оказалось, что компрессионные гольфы по эффективности не уступали чулкам, но переносились пациентами значительно лучше. Большое количество РКИ свидетельствует, что длительное ношение МЭКИ более надежно предотвращает развитие и прогрессирование ПТФС, а также их осложнения в виде нарушений трофики кожи и ВТЯ.

Метаанализ восьми больших, хорошо спланированных РКИ позволил сделать однозначный вывод, что имеющиеся на сегодняшний день данные подтверждают целесообразность использования МЭКИ для снижения риска развития и прогрессирования ПТФС.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 18: Для предупреждения развития ПТФС следует как можно раньше начать регулярное ношение МЭКИ (класс 1В).

Что касается лечения тяжелых форм ПТФС, то тут также имеется ряд убедительных данных о необходимости использования МЭКИ, прежде всего для купирования явлений отека, индуративного целлюлита и заживления ВТЯ. При этом явные преимущества имеют МЭКИ с высоким уровнем компрессии.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 19: МЭКИ рекомендованы для лечения ПТФС и его осложнений (класс 1В).

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА

Для профилактики венозного тромбоза используют как специальный противоэмболический (госпитальный) трикотаж с диапазоном давления от 15 до 18 мм рт. ст., так и МЭКИ, разработанные специально для пациентов с уже имеющейся патологией венозной или лимфатической систем. Госпитальный трикотаж способен уменьшать калибр вены в положении пациента лежа, тем самым увеличивая скорость венозного кровотока, что в свою очередь препятствует образованию тромба. Вот почему противоэмболический трикотаж предназначен для использования у лежачих или малоподвижных больных.

В свою очередь, МЭКИ ориентированы на пациентов с заболеваниями вен и лимфатической системы, а также предпочтительны для профилактики венозного тромбоза у людей, которые вынуждены длительно находиться в положении сидя (инвалиды-колясочники, длительные перелеты и переезды).

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

В эпоху все более широкого применения хорошо переносимых и эффективных антикоагулянтных

препаратов роль в компрессионной терапии в профилактике венозных тромбозов стала менее заметной. Вместе с тем существует огромный объем доказательств в целесообразности применения различных вариантов компрессии для профилактики ТГВ после хирургических вмешательств.

Так, противоэмболический трикотаж или МЭКИ в сочетании с переменной пневмокомпрессией остаются наиболее эффективным и безопасным методом профилактики ТГВ у нейрохирургических пациентов.

Несколько РКИ продемонстрировали значительное снижение частоты венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) у нейрохирургических пациентов при комбинированном применении МЭКИ и половинных профилактических доз антикоагулянтов.

По данным Кокрановского обзора, основанного на анализе 19 РКИ, делается вывод о том, что МЭКИ значительно снижают частоту послеоперационных ВТЭО. Более того, МЭКИ необходимы тем пациентам, которые имеют противопоказания к использованию антикоагулянтов.

Международный консенсус рекомендует использовать госпитальный трикотаж в сочетании с ранней активизацией для профилактики ВТЭО у пациентов

medi

Регулируемые нерастяжимые компрессионные бинды circaid® – революционный подход к компрессионному лечению лимфедемы, венозных отеков и язв

- Высокое рабочее давление
- Выраженный противоотечный эффект
- Точная установка уровня давления и высокая компрессионная стабильность
- Быстрое наложение и регулировка биндажа
- Возможность самостоятельного применения пациентом
- Возможность использования в ночное время
- Хорошая переносимость

На правах рекламы

www.medirus.ru

medi. I feel better.

низкого риска после небольших хирургических вмешательств. Дополнительное назначение антикоагулянтов показано в случаях умеренного и высокого риска. У пациентов с высоким риском геморрагических осложнений профилактика ВТЭО с помощью комбинации противоэмболического трикотажа и переменной пневмокомпрессии более эффективна, чем использование только трикотажа.

МЭКИ лечебных компрессионных классов рекомендованы для всех больных с ХЗВ и ХВН, во время и после хирургического вмешательства, независимо от использования антикоагулянтов.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 20: Противоэмболический трикотаж рекомендован в качестве обязательного компонента профилактики ВТЭО у пациентов, перенесших крупное хирургическое вмешательство (класс 2С).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 21: МЭКИ и переменную пневматическую компрессию следует использовать для профилактики ВТЭО, у пациентов с противопоказаниями к антикоагулянтной терапии (класс 2В).

● ПРОФИЛАКТИКА ТГВ У ПАЦИЕНТОВ И ДАЛЬНИХ ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

В последние годы наблюдается увеличение количества исследований, посвященных профилактике венозных тромбозов и эмболических осложнений (ВТЭО) в группах пациентов высокого риска, имеющих онкологические заболевания или бессимптомные тромбофилии.

Поводом для глубокой проработки этой проблемы послужили результаты одного из первых исследований, посвященных проблеме так называемого синдрома экономического класса (в настоящее время – синдрома, или тромбоза, путешественников). Оказалось, что после длительных авиационных перелетов у 10% авиапассажиров, не использовавших компрессионные гольфы, развился асимптомный тромбоз глубоких вен голени, в то время как МЭКИ надежно предохраняли от ТГВ. В более поздних исследованиях, включенных в Кокрановский обзор, было продемонстрировано, что МЭКИ позволяют лишь незначительно снизить частоту ТГВ при дальнемагистральных перелетах.

Тем не менее несколько консенсусных совещаний рекомендуют использовать МЭКИ в сочетании с антикоагулянтами или без них у авиапассажиров с высоким риском развития ВТЭО. Кроме того, МЭКИ в сочетании с пневмокомпрессией или без нее показаны в случаях, если у путешествующего существует высокий геморрагический риск.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 22: МЭКИ рекомендованы для профилактики ТГВ у пациентов с риском развития ВТЭО во время длительных поездок и перелетов (класс

2В); пациентам с высоким риском развития ВТЭО рекомендовано сочетание МЭКИ с антикоагулянтной терапией (класс 2С).

● ПРОФИЛАКТИКА ТГВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ

Профилактика ВТЭО у неподвижных или малоподвижных пациентов наиболее актуальна. О роли госпитального трикотажа у этой категории больных свидетельствуют результаты серии исследований под названием CLOTS, которые продемонстрировали, что ношение компрессионных чулок значимо лучше предотвращает развитие эмболоопасного проксимального ТГВ, чем гольфы. Что касается переменной пневмокомпрессии, то она увеличила выживаемость пациентов, перенесших инсульт.

Вместе с тем Кокрановский обзор не дает четкого ответа на вопрос о большей эффективности противоэмболических чулок перед гольфами для профилактики ВТЭО у лежачих пациентов.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 23: Противоэмболические гольфы не следует использовать в качестве единственного метода профилактики ВТЭО у пациентов с инсультом (класс 2В).

РЕКОМЕНДАЦИЯ 24: Для профилактики ТГВ у пациентов с инсультом рекомендуется использовать противоэмболические чулки (класс 1В).

● ЛИМФЕДЕМА

Общепринятым является мнение о том, что раннее использование МЭКИ позволяет предотвратить развитие лимфедемы после лимфаденэктомии по поводу онкологических заболеваний. В единственном сравнительном РКИ, посвященном этой проблеме, между группами пациентов, использовавших в течение 6 месяцев после резекции пахового лимфатического узла компрессионные чулки (21–32 мм рт. ст.) и без них, существенных различий по частоте развития лимфедемы выявлено не было.

Вместе с тем компрессия служит одним из важнейших компонентов деконгестивной (противоотечной) лимфатической терапии (ДЛТ) как в лечебную, так и поддерживающую фазу. Интересно, что четкие доказательства, подтверждающие это положение, отсутствуют. Причина этого кроется в том, что при лечении лимфедемы используется несколько технологий одновременно. Так, компрессионная терапия часто сочетается с мануальным (ручным) лимфатическим массажем (МЛД) и другими лечебными процедурами.

В то же время существует несколько недавних исследований, в которых, в частности, демонстрируется,

что при лечении пациентов с вторичной лимфедемой после онкологических операций большее значение имеет ранняя компрессионная терапия, снижение массы тела и физические нагрузки, чем МЛД.

Традиционная концепция лечения лимфедемы сначала многослойными компрессионными бандажами (фаза терапии) с последующим ношением МЭКИ (фаза поддержания) находит подтверждение в ряде РКИ, которые свидетельствуют о более быстром и устойчивом сокращении объема конечностей при последовательном применении бандажей и МЭКИ, чем только МЭКИ.

При лечении лимфедемы МЭКИ с высоким уровнем давления (30–40 мм рт. ст.) используют для поддержания долгосрочного снижения объема конечности.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 25: МЭКИ рекомендованы для поддерживающей терапии лимфедемы (класс 1A).

◆ ДРУГИЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЭКИ

МЭКИ служат универсальным средством устранения и предотвращения отеков воспалительного генеза, провоцируемых различными васкулитами и некоторыми медицинскими процедурами. Наряду с этим, компрессионная терапия может оказать помощь в профилактике гемодинамических нарушений и отеков во время беременности.

Растет спрос на использование МЭКИ в спортивной медицине, где они могут влиять на сокращение времени восстановления после тяжелых физических нагрузок и травм.

◆ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЭКИ

Относительным противопоказанием к применению МЭКИ служит тяжелая застойная сердечная недостаточность вследствие перемещения интерстициальной жидкости в сосудистое русло и увеличения нагрузки на сердце. Тем не менее уменьшение небольших отеков нижних конечностей без изменения объема циркулирующей крови возможно при использовании МЭКИ с низким уровнем компрессии. Другим, также малоизученным, но тем не менее успешно реализованным показанием к МЭКИ (15–21 мм рт. ст.) является отек после артериальных реконструктивных операций.

Пожалуй, единственным, да и то дискутируемым противопоказанием к МЭКИ является критическая ишемия нижних конечностей или снижение систолического давления на берцовых артериях ниже 70 мм рт. ст., а также наличие экстраанатомических артериальных шунтов.

Существуют и другие патологические состояния, при которых МЭКИ могут нанести ущерб. Это различные

формы периферических нейропатий, дистрофия кожи, дерматит и аллергические реакции на компоненты МЭКИ.

◆ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОМПРЕССИОННОЙ ТЕРАПИИ

Несмотря на популярность медицинского компрессионного трикотажа и его доказанную эффективность, применение МЭКИ в ряде клинических ситуаций ограничено или невозможно. Речь идет о тяжелых формах ХВН с выраженным отеком, больших по площади ВТЯ, лимфедеме, венозных и артерио-венозных мальформациях. Многослойные компрессионные бандажки также не полностью решают эти проблемы, так как все основные этапы лечения протекают амбулаторно, а массовое обеспечение пациентов специально обученным штатом специалистов по бандажированию практически невозможно из-за организационных и экономических реалий. Вот почему большой практический интерес представляют разновидности регулируемых нерастяжимых компрессионных бандажей (РНКБ) *circaid* из практически нерастяжимого материала, фиксируемых на конечности при помощи застежек-липучек, благодаря которым сам пациент или его родственники с легкостью могут корректировать степень компрессии при уменьшающемся объеме конечности или переходе пациента из вертикального в горизонтальное положение. Не менее важно то, что, используя специальные метки и измерительную карточку встроенной в бандаж системы установки и контроля уровня компрессии (BPS), врач может регулировать давление на отдельных сегментах конечности, добиваясь тем самым оптимального лечебного режима. Относительная новизна РНКБ *circaid* не позволяет говорить о большом коллективном опыте его применения, сравнимом с компрессионным трикотажем или традиционно применяемыми бандажами. Вместе с тем ряд работ, проведенных за последние 10 лет, свидетельствуют, что РНКБ *circaid* значительно превосходит по клинической эффективности, а уж тем более по простоте применения традиционно применяемые компрессионные бандажки [3, 4]. Основными показаниями к применению РНКБ *circaid* служат тяжелые формы хронической венозной недостаточности, осложненные выраженным отеком и трофическими язвами, а также лимфедема. Успешная регистрация этого уникального средства регулируемой и контролируемой компрессионной терапии в Российской Федерации открывает новые возможности в лечении хронических заболеваний вен и лимфатической системы.

В заключение необходимо отметить, что при необходимости проведения компрессионной терапии в большинстве случаев, благодаря относительной простоте и удобству применения, изготовленные фабричным способом МЭКИ постепенно вытесняют традиционные биндажи, формируемые из бинтов различной степени натяжения. Появление новых разновидностей МЭКИ, таких как специальные противоязвенные комплекты, а также РНКБ circaid, открывает новые возможности в эффективном лечении тяжелых форм хронической венозной и лимфатической недостаточности нижних конечностей. Вместе с тем по ряду показаний регламент компрессионной терапии требует уточнений на основании итогов новых рандомизированных контролируемых исследований, до получения результатов которых следует исходить из аксиомы, что при заболеваниях вен и лимфатической системы наличие компрессии лучше, чем ее отсутствие.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов в ходе написания данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Attaran R, Ochoa Chaar C. Compression therapy for venous disease. *Phlebology*, 2016, 0 (0): 1–8. doi: 10.1177/0268355516633382.
2. Rabe E, Partsch Y, Hafner J, Lattimer Ch, Mosti G, Neumann M, Urbanek T, Huebner M, Gaillard S, Carpentier P. Indications for medical compression stockings in venous and lymphatic disorders: An evidence-based consensus statement. *Phlebology*, 2018, 33 (3): 163–184. doi: 10.1177/0268355516689631.
3. Damstra RJ, Partsch H. Prospective, randomised controlled trial comparing the effectiveness of adjustable compression VELCRO® wraps versus inelastic multicomponent compression bandages in the initial treatment of leg lymphoedema. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 2013, 1 (1): 13–19.
4. Mosti G, Cavezzi A, Partsch H, et al. Adjustable Velcro compression devices are more effective than inelastic bandages in reducing venous edema in the initial treatment phase: a randomised controlled trial. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2015, 50 (3): 368–374.

www.remEDIUM-journal.ru

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ ЖУРНАЛА

- УДОБНЫЙ АРХИВ НОМЕРОВ ЗА ВСЕ ГОДЫ ВЫПУСКА ЖУРНАЛА (с 2002 ГОДА)
- АКТУАЛЬНЫЕ НОВОСТИ ФАРМРЫНКА
- ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ВЕРСИЮ СВЕЖЕГО НОМЕРА (ДОСТУП ИЗ ЛИЧНОГО КАБИНЕТА)

Заполнив форму заказа на подписку на сайте, вы получите скидку **10%** на любой подписной комплект

105082,
Москва, ул. Бакунинская, 71, стр. 10.
Тел.: 8 495 780 3425
факс: 8 495 780 3426
remedium@remedium.ru