

Взаимодействие травматолога-ортопеда и флеболога в реальной клинической практике

Горбатов Р.О.

- Ежегодно >12 млн человек в России обращаются в различные ЛПУ по поводу травм опорно-двигательного аппарата.
- В 2018 г. в России выполнено 1 млн 313 тыс. операций по поводу травм и заболеваний костно-мышечной системы.

Данных пациентов объединяет наличие посттравматического/послеоперационного отека.

Здравоохранение в России. 2019: Стат.сб./Росстат. - М., 3-46 2019. - 170 с.

Этиопатогенез

Повреждение тканей, возникающее вследствие чрезмерного механического воздействия – морфологический субстрат при травмах опорно-двигательного аппарата.

↓

В результате травмы разрушаются тканевые элементы, раздражаются рецепторные поля, нарушается целостность кровеносных и лимфатических сосудов.

↓

Высвобождение физиологически активных веществ (включая протеолитические ферменты и биогенные амины) вызывает вторичное повреждение тканей с ↑ сосудистой проницаемости и развитием отека.

Этиопатогенез развития отека будет отличаться в зависимости от той или иной травмы.

Возможные осложнения посттравматического/послеоперационного отека:

- нарушение консолидации переломов;
- развитие локальной воспалительной реакции;
- нарушение репаративной регенерации поврежденных мягких тканей;
- ишемия;
- некроз;
- развитие контрактур и фиброзных анкилозов;
- ↑ риск развития ТЭЛА и ТГВ, инфекционных осложнений и др.

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии, ТГВ – тромбоз глубоких вен

Szczesny G, Olszewski WL. The pathomechanism of posttraumatic edema of the lower limbs: II--Changes in the lymphatic system. J Trauma. 2003 Aug;55(2):350-4

Частота развития венозных тромбозов на фоне посттравматического отека нижних конечностей – 24%.

Факторы риска развития осложнений:

- высокоэнергетичная травма;
- политравма;
- обширное повреждение мягких тканей, в т.ч. при оперативном вмешательстве;
- поздние сроки оказания медицинской помощи;
- гипо- и адинамия;
- коморбидность;
- пожилой возраст;
- курение и др.

Немирова С.В.

- Отек – значимый признак хронической венозной недостаточности (ХВН).
- В России различными формами ХВН страдают >35 млн человек.
- По некоторым данным, около 70% пациентов с ХВН не получают адекватного лечения.

Некоторые факторы риска формирования ХВН:

- гиподинамия/иммобилизация;
- плоскостопие;
- асимметрия длинны конечностей или нагрузки на них («опорная нога»);
- травма вен (как магистральной, так и множества мелких);
- нарушение путей оттока лимфатической жидкости;
- «сдавление» проксимальных вен (повязки, бандажи, ортезы и др.).

Горбатов Р.О.

Отечно-болевого синдром – важнейший патогенетический момент, усугубляющий посттравматический период.

Нормализация кровообращения при заживлении переломов костей и после сложных ортопедических операций – один из основных принципов профилактики нарушения репаративной регенерации костной ткани, поэтому для травматологических больных принципиально важное значение имеет профилактика и лечение отеочно-болевого с-ма.

Литвиненко А.А., Коноваленко В.Ф., Лялькин С.А., Проценко В.В., Волков И.Б. Профилактика и лечение послеоперационных отеков в онкологической клинике. Медицина неотложных состояний, 2006; 5(6)

Диагностика

1. Изучение особенностей анамнеза.
2. Физикальное обследование с определением как локальных характеристик отека, так и признаков системных заболеваний:
 - локализация отека (отек одной нижней конечности обычно указывает на локальную причину (ХВН и др.), отек обеих конечностей может встречаться при локальной патологии, но более характерен для системных заболеваний);
 - болезненность при пальпации (зона отека при ТГВ обычно болезненна);
 - образование ямки при пальпации (после надавливания пальцем ямка сохраняется какое-то время, если отек вызван сердечной или венозной недостаточностью, ТГВ);
 - наличие/отсутствие варикозного расширения вен;
 - изменения кожи (гиперкератоз, папилломатоз и индурация кожи появляются при длительно существующем лимфатическом отеке; коричневая из-за отложений гемосидерина кожа наблюдается при ХВН; для рефлекторной симпатической дистрофии характерна тонкая, блестящая кожа);
 - симптом Kaposi-Stemmer – признак лимфатического отека (невозможность создать складку кожи у основания 2-го пальца на тыльной поверхности стопы);
 - симптомы системных заболеваний.
3. Проведение дополнительных диагностических тестов (ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, УЗИ сосудов нижних конечностей и др.).

Немирова С.В.

Дифференциальная диагностика отеков нижних конечностей

- Травматический отек – боль при пальпации на фоне появления всех признаков воспалительной реакции, часто сопровождается гематомой или геморрагическим пропитыванием тканей.

- Патология мышц (чрезмерная нагрузка, перетренированность) – ощущение отечности может возникать сразу после непривычной мышечной нагрузки или спустя 12-24 ч.; обычно возникают тянущие боли в мышцах, может отмечаться болезненность при пальпации, иногда достаточно выраженная; у некоторых пациентов значительное ↑ размера голени из-за отека сопровождается сильными болями.
- Суставные отеки – выявляются при множестве системных и суставных заболеваний; отмечается деформация суставов и болевой с-м, может быть гиперемия; возможны жалобы на утреннюю скованность в суставах.
- Ущемление, сдавление нерва – отеки выражены слабо и ассоциированы с появлением боли, усиливающаяся при нагрузке, иррадиирующая в ягодицу по задней, задненаружной поверхности бедра и голени на стороне поражения, онемением и покалыванием в области иннервации пораженных корешков, слабостью и нарушением чувствительности в нижней конечности.
- Острая и хроническая сердечная недостаточность – отеки, как правило, симметричные и зависимые от положения.
- «Почечные» отеки – определяются общие отеки, дизурия; отечность более выражена на участках с выраженной подкожной клетчаткой, нет зависимости от положения тела; утром отеки выражены сильнее, чем вечером; ямка быстро исчезает при пальпации; трофические нарушения не развиваются.
- Гипотиреоз – выражен отек подкожной клетчатки, особенно на лице, плечах и голени; при надавливании ямки на коже не остается.
- Ишемические отеки – возникают при критической ишемии нижних конечностей; как правило, субфасциальные; имеются характерные признаки артериальной недостаточности, в т.ч. похолодание конечности, бледность кожных покровов, запустевание подкожных вен, отсутствие пульсации на артериях.

Горбатов Р.О.

Лечение

- Иммобилизация (по показаниям!)
- Возвышенное положение конечности
- ЛФК
- Физиотерапия
- Компрессионная терапия (по показаниям!)
- Медикаментозная терапия (системная + местная)
- Лечение сопутствующих патологий
- Коррекция образа жизни и питания

Немирова С.В.

В соответствии с международными рекомендациями по лечению ХЗВ (GLOBAL UIP/EVF/IUA 2018, USA SVS/AVF 2011, LATAM 2016) МОФФ можно рекомендовать пациентам практически со всеми имеющимися симптомами или признаками ХЗВ (боль, тяжесть, ощущение отечности, функциональный дискомфорт, судороги, парестезия, ощущение жжения, покраснение ног, кожные изменения, отек лодыжек, ↓ качества жизни).

ХЗВ – хронические заболевания вен, МОФФ – микронизированная очищенная фракция флавоноидов

Клинические рекомендации. Варикозное расширение вен нижних конечностей. 2021 г.

МОФФ имеет доказанную эффективность при таких симптомах и признаках варикозного расширения вен, как боль, тяжесть, ощущение отека, беспокойные ноги, парестезии, зуд, жжение/жар.

Горбатов Р.О.

МОФФ (Детралекс®)

- Препарат ↓ растяжимость вен и венозный застой, ↓ проницаемость капилляров и ↑ их резистентность.
- Детралекс® ↑ венозный тонус: с помощью венозной окклюзионной плетизмографии было показано ↓ времени венозного опорожнения.
- У пациентов с признаками выраженного нарушения микроциркуляции после терапии препаратом Детралекс® отмечается статистически достоверное (по сравнению с плацебо) ↑ капиллярной резистентности, оцененной методом ангиостереометрии.
- В 2018 г. Детралекс® получил 2 престижные премии в области фармации: «Венотоник года» и «Препарат года».

От качества субстанции лекарственного препарата зависит его эффективность

Детралекс®

- Производство субстанции – Франция
- Натуральное растительное сырье – плоды апельсинового дерева
- Современное высокотехнологичное оборудование

Диосмин

- Производство субстанции – Индия, Испания, Китай, Россия, Словения
- Полусинтетическая субстанция диосмина

Применение препарата Детралекс® позволяет ↓ основные симптомы и признаки ХЗВ:

- ↓ боли в ногах на 25% уже через 2 нед.;
- ↓ тяжести в ногах на 56%;
- ↓ мышечных спазмов на 86%;
- ↓ ощущения отечности на 36%.

Bogachev VI, Boldin BV, Turkin PI, Samenkov AI. Efficacy of micronized purified flavonoid fraction in treatment of chronic venous oedema]. Angiol Sosud Khir. 2020;26(2):86-94

- При применении препарата Детралекс® у больных с хроническим венозным отеком (n=708) наблюдалось ↓ объема голени в среднем по группе с $3,07 \pm 0,84$ л до $2,78 \pm 0,80$ л на 3-м месяце терапии.
- (+) динамика в виде ↓ объема голени наблюдалась уже через 2 нед. применения препарата.

Paysant J, Sansilvestri-Morel P, Bouskela E, Verbeuren TJ. Different flavonoids present in the micronized purified flavonoid fraction (Daflon 500 mg) contribute to its anti-hyperpermeability effect in the hamster cheek pouch microcirculation. Int Angiol. 2008 Feb;27(1):81-5

Детралекс® превосходит по эффективности влияния на гиперпроницаемость капилляров отдельные компоненты (диосмин, гесперидин, изорхойфоллин, линарин).

- При применении препарата Детралекс® наблюдается ↓ отека на 52%.¹
- Детралекс® включен в международные рекомендации по лечению ХЗВ.²

Диосмин ↓ отек на 37%¹, не включен в Европейские рекомендации.³

1. Paysant J, Sansilvestri-Morel P, Bouskela E, Verbeuren TJ. Different flavonoids present in the micronized purified flavonoid fraction (Daflon 500 mg) contribute to its anti-hyperpermeability effect in the hamster cheek pouch microcirculation. *Int Angiol.* 2008 Feb;27(1):81-5

2. Ganesini S, Obi A et al. Global guidelines trends and controversies in lower limb venous and lymphatic disease: Narrative literature revision and experts' opinions following the vWINter international meeting in Phlebology, Lymphology & Aesthetics, 23-25 January 2019. *Phlebology.* 2019 Sep;34(1 Suppl):4-66

3. Nicolaides A, Kakkos S et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines According to Scientific Evidence. Part I. *Int Angiol.* 2018 Jun;37(3):181-254

Garner RC, Garner JV et al. Comparison of the absorption of micronized (Daflon 500 mg) and nonmicronized 14C-diosmin tablets after oral administration to healthy volunteers by accelerator mass spectrometry and liquid scintillation counting. J Pharm Sci. 2002

Jan;91(1):32-40

У препарата Детралекс® образуется> активных частиц, которые проходят кишечный барьер, поэтому абсорбция> почти в 2 раза (по сравнению с немикронизированным диосмином).

Только Детралекс® содержит оригинальную МОФФ.

Степанова Э.Ф., Ремезова И.П., Шевченко А.М., Морозов А.В., Мальцева В.К. ФЛЕБОПРОТЕКТОРЫ НА БАЗЕ ФЛАВОНОИДОВ: ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ, БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ. Фармация и фармакология. 2020;8(6):405-415

Оптимальная дозировка препарата Детралекс® – 1000 мг.

Длительность курса приема препарата Детралекс®:

- ранние стадии ХЗВ – до 2-х мес.;
- при отеках – не <3-х мес.;
- трофические изменения – не <6 мес.

Исследование переносимости препарата Детралекс® при непрерывном применении в течение 6 и 12 мес.

- Частота побочных действий препарата не превышает таковую у плацебо.
- Побочные действия препарата проявляются желудочно-кишечными нарушениями и нарушениями со стороны вегетативной нервной системы (частота не превышает таковую у плацебо).
- Все побочные действия слабо выражены и не требуют специального лечения или отмены препарата; в большинстве случаев они исчезают самостоятельно на фоне продолжения лечения препаратом Детралекс®.

Большинство пациентов с ХЗВ (95%) используют местные средства.

Brand Health and Ad Evaluation Tracking, Ipsos. 2016

Детрагель® эффективен для местного лечения отеков.

Детрагель® – поликомпонентная трансдермальная система доставки лекарственных средств:

- эссенциальные фосфолипиды способствуют проникновению активных веществ в очаг воспаления;
- эсцин ↑ венозный тонус;
- гепарин оказывает антикоагулянтный эффект.

Савельева М.И., Сычев Д.А. Возможности трансдермальных систем доставки лекарственных средств, применяемых при хронических заболеваниях вен. Флебология. 2018;12(1):40-49

Детрагель® действует с 10-й минуты¹, не оставляет следов на коже и одежде.²

1. Cesarone MR, De Sanctis MT, Incandela L, Belcaro G, Griffin M. Microvascular changes in venous hypertension due to varicose veins after standardized application of Essaven gel-- a placebo-controlled, randomized study. Angiology. 2001 Dec;52 Suppl 3:S11-6

2. Исследование GfK. Путь покупки местного средства. 2018 г.

Показания к применению препарата Детрагель®

- Терапия симптомов ХЗВ
- Варикозная болезнь с симптоматикой в виде боли, отеков, ощущения тяжести и усталости в ногах, ночных судорог икроножных мышц, и с признаками в виде телеангиоэктазий (сосудистые звездочки и сеточки) и варикозных вен
- Поверхностный флебит, тромбофлебит
- Гематомы при травмах, включая спортивные растяжения и ушибы
- Послеоперационные гематомы без нарушения целостности кожных покровов

Гель наносят тонким слоем на проблемный участок кожи и равномерно распределяют легкими массирующими движениями: 2-3 р/сут. ежедневно до исчезновения симптомов.

Продолжительность лечения – не >15 дней.

Детрагель® оказывает местное противовоспалительное, венотонизирующее действие, ↓ проницаемость капилляров.

- Эффективность местного средства для пациента определяется такими характеристиками, как быстрое снятие симптомов и приятные органолептические свойства (легкая текстура, быстро впитывается, не оставляет следов, приятный запах).
- Препарат Детрагель® обладает наиболее приятной легкой текстурой, быстро впитывается и не липнет по сравнению с другими препаратами.

Исследование GfK. Путь покупки местного средства. 2018 г.

Немирова С.В.

Детрагель® ↓ кожную t, выраженность боли и отека при тромбозе.

DeSanctis et al. Angiology. 2001;52(3 suppl):S57-S62

Комплексная терапия с применением системного препарата Детралекс® и местного препарата Детрагель® эффективно помогает ↓ отеки, способствует рассасыванию гематом, в т.ч. после травм и ушибов, также может применяться при лечении и профилактике ХВН у большинства категорий пациентов в соответствии с показаниями к применению препаратов.

Детралекс® 1000 мг в таб, № 60	Детралекс® 1000 мг суспензия в саше, № 30	Детралекс® 1000 мг, № 18	Детрагель® 40 г, 80 г
Для пациентов с ХЗВ и геморроем любой стадии	1 пакетик = 1 таб Не надо разводить и запивать	При остром геморрое 7 дней до 3-х таб/день	Действует с 10-й мин. Не оставляет следов на коже и одежде Срок годности – 3 года

Детрагель®: краткая информация по безопасности

Состав

Гепарин натрия 100,0 МЕ, эссенциальные фосфолипиды 10,0 мг, эсцин 10,0 мг.

Показания к применению

Терапия симптомов хронических заболеваний вен. Варикозная болезнь с симптоматикой в виде боли, отеков, ощущения тяжести и усталости в ногах, ночных судорог икроножных мышц и с признаками в виде телеангиэктазий (сосудистые звездочки и сеточки) и варикозных вен. Поверхностный флебит, тромбоз. Гематомы при травмах, включая спортивные растяжения и ушибы. Послеоперационные гематомы без нарушения целостности кожных покровов.

Способ применения и дозы

Наружно. Гель наносят тонким слоем на проблемный участок кожи и равномерно распределяют легкими массирующими движениями: 2-3 раза в сутки ежедневно до исчезновения симптомов.

Продолжительность лечения — не более 15 дней. Возможность проведения более длительного курса лечения определяется врачом.

Противопоказания

Гиперчувствительность к компонентам препарата, геморрагический диатез (в т.ч. тромбоцитопеническая пурпура), гемофилия, нарушение целостности кожных покровов в месте нанесения препарата (открытые раны, язвенно-некротические поражения), ожоги, экзема, кожные инфекции. Противопоказан к применению на слизистых. Возраст до 18 лет.

Особые указания

Нанесение геля на слизистые оболочки противопоказано. Избегать попадания в глаза. При развитии аллергических реакций немедленно прекратить применение препарата и обратиться к врачу. Взаимодействие с другими лекарственными средствами*.

Нельзя наносить на кожу одновременно с другими лекарственными препаратами для наружного применения.

Беременность и период кормления грудью

До настоящего времени не было сообщений о нежелательных эффектах в отношении матери и плода при применении препарата беременными женщинами. Применение во время беременности и в период лактации возможно только в тех случаях, когда ожидаемая польза терапии для матери превышает потенциальный риск для плода, поэтому перед применением препарата следует проконсультироваться с врачом.

Влияние на способность управлять автомобилем и выполнять работы, требующие высокой скорости психических и физических реакций

Исследований по изучению влияния препарата на способность водить автомобиль и управлять механизмами не проводилось.

Побочное действие

Очень редко: контактный дерматит, крапивница, кожная сыпь, кожный зуд, бронхоспазм. При местном применении эсцина сообщалось о единичных случаях развития острых анафилактических реакций.

Фармакологические свойства

Комбинированный препарат, оказывает местное антикоагулянтное, противовоспалительное, веноотонизирующее и антиагрегантное действие, снижает проницаемость вен, улучшает микроциркуляцию.

Форма выпуска

Гель для наружного применения.

Номер регистрационного удостоверения: ЛП-001044.

**Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата.*

Детралекс®: краткая информация по безопасности

Состав

- Очищенная микронизированная флавоноидная фракция 500 мг: диосмин 450 мг, флавоноиды в пересчете на гесперидин 50 мг.

- Очищенная микронизированная флавоноидная фракция 1000 мг: диосмин 900 мг, флавоноиды в пересчете на гесперидин 100 мг.

Показания к применению

Терапия симптомов хронических заболеваний вен (устранение и облегчение симптомов).

Терапия симптомов венозно-лимфатической недостаточности: боль, судороги нижних конечностей, ощущение тяжести и распираания в ногах, «усталость» ног.

Терапия проявлений венозно-лимфатической недостаточности: отеки нижних конечностей, трофические изменения кожи и подкожной клетчатки, венозные трофические язвы.

Симптоматическая терапия острого и хронического геморроя.

Способ применения и дозы

Венозно-лимфатическая недостаточность – 1000 мг в сутки.

Острый геморрой – до 3000 мг в сутки.

Хронический геморрой – 1000 мг в сутки.

Противопоказания

Повышенная чувствительность к активным компонентам или к вспомогательным веществам, входящим в состав препарата.

Беременность и период грудного вскармливания (опыт применения ограничен или отсутствует).

Детский возраст до 18 лет (опыт применения отсутствует).

Дополнительно для Детралекс® суспензия 1000 мг: Непереносимость фруктозы.

Особые указания

Назначение препарата не заменяет специфического лечения заболеваний прямой кишки и анального канала. Если симптомы геморроя сохраняются после рекомендуемого курса лечения, следует пройти осмотр у проктолога, который подберет дальнейшую терапию.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Не отмечалось. Следует информировать лечащего врача обо всех принимаемых препаратах.

Беременность/Период грудного вскармливания

Предпочтительно не применять препарат.

Влияние на способность управлять транспортными средствами, механизмами

Не влияет.

Побочное действие

Часто: диарея, диспепсия, тошнота, рвота.

Нечасто: колит.

Редко: головокружение, головная боль, общее недомогание, кожная сыпь, кожный зуд, крапивница.

Неуточненной частоты: боль в животе, изолированный отек лица, губ, век.

В исключительных случаях – ангионевротический отек.

Фармакологические свойства

Детралекс® обладает венотонизирующим и ангиопротективным свойствами. Препарат уменьшает растяжимость вен и венозный застой, снижает проницаемость капилляров и

повышает их резистентность.

Форма выпуска

Таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Номер регистрационного удостоверения: ЛП-003635, ЛП-004247, П N011469/01.

**Для получения полной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата или получите консультацию специалиста.*