



Клинический случай / Clinical case

Местная терапия в лечении острого тромбоза поверхностных вен

О.В. Дженина¹✉, <https://orcid.org/0000-0003-3811-5156>, helgelman@mail.ru

В.Ю. Богачев^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-3940-0787>, vadim.bogachev63@gmail.com

¹ Первый флебологический центр; 117447, Россия, Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 31

² Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского; 129110, Россия, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, корп. 1

Резюме

Согласно международным и российским рекомендациям, лечение тромбоза поверхностных вен должно быть комплексным и включать в себя системную фармакотерапию (в том числе антикоагулянтную), эластическую компрессию и топические средства. При этом местные препараты могут быть использованы самостоятельно в случае малой протяженности тромбированного участка и низкого риска перехода тромба на глубокое венозное русло. В настоящее время доказано, что эффективность действия топических средств зависит в том числе от лекарственной формы, и гели отличаются более эффективной трансдермальной доставкой по сравнению с мазями. Также на эффективность действующего вещества влияет не только исходная концентрация в препарате, но и степень сохранения концентрации после проникновения в дерму и гиподерму. Современная местная терапия тромбоза поверхностных вен включает в себя гели на основе гепарина и нестероидных противовоспалительных средств, а также локальное охлаждение. Местная фармакотерапия оказывает противовоспалительное и анальгезирующее действие, а гипотермия усиливает анальгезию. Уменьшение выраженности воспалительного процесса улучшает качество жизни пациента и повышает его приверженность к другим направлениям комплексного лечения.

Ключевые слова: тромбоз поверхностных вен, тромбоз флебит, гепаринсодержащие топические средства, НПВС-содержащие топические средства

Для цитирования: Дженина ОВ, Богачев ВЮ. Местная терапия в лечении острого тромбоза поверхностных вен. *Амбулаторная хирургия*. 2025;22(2):149–155. <https://doi.org/10.21518/akh2025-039>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Local therapy in the treatment of acute superficial vein thrombosis

Olga V. Dzhénina¹✉, <https://orcid.org/0000-0003-3811-5156>, helgelman@mail.ru

Vadim Yu. Bogachev^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-3940-0787>, vadim.bogachev63@gmail.com

¹ First Phlebological Center; 31, Dmitry Ulyanov St., Moscow, 117447, Russia

² Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky; 61/2, Bldg. 1, Schepkin St., Moscow, 129110, Russia

Abstract

According to international and Russian guidelines, superficial vein thrombosis treatment should be comprehensive and include systemic drug therapy (i.e. anticoagulant therapy), elastic compression and topical preparations. At the same time, local preparations can be self-administered, if the length of blocked portion of the vein is short and a risk of clot breaking off and travelling to the deep veins is low. The effectiveness of topical preparations has been proven to depend, among other things, on the dosage forms, and gels are characterized by more effective transdermal delivery as compared to ointments. Also, the efficacy of the active substance is affected not only by its initial concentration in the drug, but also by the extent to which the concentration is maintained after penetration into the dermis and hypodermis. The current local therapy for superficial vein thrombosis includes heparin gels and nonsteroidal anti-inflammatory drugs, as well as local cooling. The local drug therapy has an anti-inflammatory and analgesic action, and hypothermia enhances analgesic effects. Reduction in the severity of inflammatory process improves the patients' quality of life and increases their commitment to other complex treatments.

Ключевые слова: superficial vein thrombosis, thrombophlebitis, heparin-containing topical agents, NSAID-containing topical agents

For citation: Bogachev VYu, Dzhénina OV. Local therapy in the treatment of acute superficial vein thrombosis. *Ambulatory Surgery (Russia)*. 2025;22(2):149–155. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/akh2025-039>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

◆ ВВЕДЕНИЕ

Тромбоз, или тромбоз флебит, поверхностных вен – часто встречающаяся острая патология периферических сосудов, обусловленная образованием тромба в поверхностных венах любой локализации и воспалительными изменениями окружающих мягких тканей (подкожно-жировая клетчатка, кожа). Повышенный интерес к данной проблеме как у врачей-исследователей, так и клиницистов связан не только с высокой частотой развития, риском тяжелых осложнений, но и с переоценкой значимости данного заболевания в целом и модификацией лечебной тактики [1–5].

В первую очередь значительные изменения затронули саму концепцию данного патологического состояния.

Длительное время базисным являлось представление о локальном воспалительном процессе в венозной стенке и окружающих поверхностную вену мягких тканях с сопутствующим локальным тромбообразованием. Ведущая роль воспаления в клинической картине была отражена и в самой терминологии – «тромбоз флебит» с вариациями в виде «варикотромбоз флебит» при локализации тромбовоспалительного процесса в варикозно трансформированной вене. Данная концепция рассматривала варикозную болезнь как ведущую причину тромбообразования, а поражению неварикозных вен уделялось меньше внимания.

◆ СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПРОБЛЕМЕ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ВЕН

В настоящее время тромботическое поражение поверхностных вен рассматривается в общем контексте венозных тромбозомболических событий (ВТЭ), в основе развития которых лежит системная гиперкоагуляция. Системный характер изменений гемостаза подтверждает довольно высокая частота развития симультанного тромбоза глубоких вен, в том числе без прямого распространения тромботических масс через сафенофemorальное, сафенопоплитеальное соустье и перфорантные вены или же на контралатеральной конечности, а также выявление легочной эмболии у таких пациентов [2, 6–9]. Дополнительным аргументом служат результаты исследований, показавших значимое увеличение риска развития других форм ВТЭ в отдаленном периоде [7, 10]. В связи с этим представляется более логичным использование термина «тромбоз поверхностных вен» (ТПВ), который в отечественных рекомендациях предложен как синоним привычного «тромбоз флебита» [4].

Соответственно, изменение базовой концепции патологического процесса привело к смене парадигмы лечебной тактики.

◆ ТЕРАПИЯ

Ранее понятие тромбоз флебита как несистемного процесса привело к несколько легкомысленному отношению со стороны хирургов: данная патология воспринималась как незначительная, не приносящая большого вреда организму и не угрожающая жизни пациента, а возможные осложнения в виде тромбоза глубоких вен и тромбозомболии легочных артерий рассматривались исключительно в контексте прямого распространения, нарастания тромба. Лечебная тактика в основном была нацелена на борьбу с воспалением, в том числе – совершенно неоправданно – с использованием антибактериальной терапии, а в качестве профилактики более значимых форм ВТЭ широкое распространение приобрели открытые хирургические методы (крессэктомия, крессэктомия в сочетании с тромбэктомией).

Антикоагулянтная терапия

Сейчас же гиперкоагуляционный статус как основа развития ТПВ привел к логичному акценту на системную антикоагуляцию. Целью антикоагулянтной терапии является, в первую очередь, предотвращение прогрессирования тромботического процесса и профилактика развития симультанного тромбоза глубоких вен и легочной тромбозомболии, а также предотвращение рецидива ВТЭ. Во-вторых, на фоне антикоагулянтной терапии наблюдается более быстрое купирование клинических проявлений тромбоз флебита (актуально для низкомолекулярных гепаринов за счет их противовоспалительной активности). Ряд рандомизированных клинических исследований (РКИ) показал эффективность и безопасность применения при лечении ТПВ низкомолекулярных гепаринов, фондапаринукса и ривароксабана [11–14].

Российские и зарубежные клинические рекомендации предлагают варианты антикоагулянтной терапии в зависимости от протяженности и локализации тромботического процесса, удаленности верхушки тромба от сафенофemorального и/или сафенопоплитеального соустья, дополнительных факторов риска ВТЭ (включая пол, возраст, поражение неварикозных вен, наличие онкозаболеваний и т. д.), сопутствующего тромбоза глубоких вен, личного и семейного анамнеза ВТЭ [4, 15, 16]. Однако до сих пор остаются нерешенными вопросы оптимальной длительности антикоагуляции при ТПВ, а эффективность фондапаринукса не оценена у больных с высоким риском ВТЭ. Что же касается ривароксабана, то в настоящее время данное показание не зарегистрировано в Российской Федерации, и использование его для лечения ТПВ является off-label, несмотря на клинические рекомендации и доказанную в РКИ высокую эффективность.

Местная терапия

При этом обновленная концепция ведения больных с ТПВ совершенно не исключает традиционную и используемую десятилетиями местную терапию в рамках комплексного лечения [4, 17]. Более того, при малой протяженности тромба и низком риске перехода его на глубокое венозное русло, например, в случае тромбоза притока *v. s. magna* на голени или постинъекционного ТПВ верхней конечности, при отсутствии показаний к использованию системных антикоагулянтов топические лекарственные формы используются в качестве основного способа лечения. Учитывая происходящий в настоящее время пересмотр позиций эластической компрессии при лечении разных форм ТПВ, местное лечение может выступать в том числе в виде монотерапии.

Местная терапия направлена на уменьшение клинических проявлений тромбофлебита (быстрое купирование местной воспалительной реакции, снижение интенсивности болевого синдрома) и включает в себя:

- локальную гипотермию,
- топические средства на основе гепарина,
- топические средства на основе нестероидных противовоспалительных средств (НПВС).

Локальная гипотермия выступает в основном в качестве обезболивания. Проведение ее целесообразно в первые дни заболевания на фоне максимально выраженной воспалительной реакции [4, 5]. Мы в своей практике рекомендуем применение холода на область тромбированных поверхностных вен в течение 3–5 дней по 10–15 мин до 3–5 раз в сутки.

При проведении *местной фармакотерапии* необходимо учитывать, что кожа представляет собой сложно преодолеваемый барьер для топических препаратов из-за рогового слоя эпидермиса, мешающего прямому проникновению лекарственного средства в капиллярную сеть. И просто увеличения концентрации основного действующего вещества может не хватать для реализации клинического эффекта. Поэтому в настоящее время важную роль играет трансдермальная система доставки лекарственного агента. Более эффективными и удобными с практической точки зрения сейчас считаются гелевые формы [18–23].

Гель представляет собой полутвердую систему из молекул действующего вещества (или веществ), взвешенных в жидкой водной или спиртовой основе. Он не содержит жиров и масел и имеет уровень pH, близкий к показателям кожи. Благодаря гелевой матрице молекулы действующего вещества быстрее и в большем количестве проникают в дерму и гиподерму. Гель быстро распределяется, хорошо держится на коже,

иногда оставляя воздухопроницаемую тонкую пленку, при длительном использовании может оказывать подсушивающий эффект. С точки зрения пациента, гелевые лекарственные формы удобнее в том числе потому, что легче удаляются не только с кожи, но и с одежды.

Мази также относятся к гетерогенным системам, но на основе жиров и масел, в большинстве своем по типу прямой эмульсии «масло в воде». Мазь впитывается намного медленнее и в меньшем количестве, чем гель. Мазь за счет своей жировой базовой основы обладает увлажняющим, смягчающим действием на верхние слои эпидермиса. С бытовой позиции минус мазевых форм состоит в том, что их сложнее устранить с одежды.

Топические средства на основе гепарина являются наиболее распространенным и давно применяемым вариантом местного лечения ТПВ. Их использование направлено на уменьшение болевого синдрома, ограничение патологического процесса в венозной стенке и паравазальных тканях за счет противовоспалительного действия, а также уменьшение локальной отечности подкожно-жировой клетчатки. Эффективность купирования гепаринсодержащими гелями воспалительной реакции при ТПВ показана в рамках как минимум двух плацебо-контролируемых исследований, а также в открытых сравнительных наблюдательных исследованиях [4, 5, 24–26]. Существует значимая разница в эффективности топических средств: при одинаковой исходной концентрации гепарина при использовании мазевых форм через эпидермис проникает менее 6% действующего вещества, при использовании гелевых форм – более 10%.

Также дополнительный положительный эффект оказывает антикоагулянтная активность в поверхностном венозном русле в проекции зоны аппликации топического гепарина. Конечно же, выраженность его невелика, не носит системный характер и не может быть сравнима с парентеральным использованием нефракционированного или низкомолекулярных гепаринов. Но благодаря даже умеренному местному противотромботическому действию можно рассматривать гепаринсодержащие гели как часть программы по предотвращению прогрессирования тромбофлебита.

Наглядным примером эффективного гепаринсодержащего топического средства может служить Лиотон 1000 гель. Действующее вещество – высококонцентрированный (1 000 МЕ на 1 г) гепарин, который за счет инактивации гиалуронидазы и гистамина оказывает умеренное противовоспалительное, анальгезирующее и антиэкссудативное действие, улучшает микроциркуляцию, что клинически проявляется уменьшением выраженности воспалительной реакции

и отечности мягких тканей в области аппликации. Коллоидная система как носитель действующего вещества обеспечивает быстрое проникновение лекарственного средства в гиподерму, а исходная высокая концентрация гепарина обеспечивает и более высокую концентрацию его в зоне патологического процесса: в подкожно-жировой клетчатке определяется 7,2 МЕ/г при исходной концентрации 1 000 МЕ/г (в отличие от 0,9 МЕ/г в подкожной клетчатке при использовании гелей, содержащих 300 МЕ гепарина на 1 г). Благодаря более высокой местной концентрации гепарина обеспечивается и более выраженный локальный противотромботический эффект. Также за счет постепенного испарения спиртовой основы геля обеспечивается дополнительное охлаждение кожи, что усиливает анальгезирующий эффект Лиотона.

Топические средства на основе НПВС применяются с похожей целью: борьба с местным воспалением и болевым синдромом. Анальгезирующий и противовоспалительный эффект реализуется через блокаду циклооксигеназного механизма. Учитывая вовлеченность в патологический процесс подкожно-жировой клетчатки, для достижения более выраженного клинического эффекта также целесообразно использование именно гелевых форм, т. к. мази не смогут обеспечить проникновение НПВС в гиподерму. Ряд РКИ показал высокую (в том числе сравнимую с пероральными формами) эффективность топических форм НПВС в купировании локальной воспалительной реакции при ТПВ по сравнению с плацебо. Несмотря на использование в большинстве исследований гелей на основе диклофенака, последующая сравнительная оценка эффективности разных видов НПВС не показала достоверных различий между ними [27–29].

Гепарини НПВС-содержащие гели целесообразно чередовать в течение дня, не забывая предварительно смывать с кожи оставшуюся от нанесения предыдущего средства пленку. Наносить следует тонким слоем легкими поглаживающими движениями на кожу в проекции тромбированной вены.

При проведении местной терапии ТПВ **недопустимо:**

- формирование многослойных компрессов, особенно с использованием полиэтиленовых пленок и пергаментной бумаги, т. к. компресс затрудняет теплоотдачу, дает локальный нагревательный эффект, что может привести к поддержанию и дальнейшему распространению воспалительной реакции в паравазальных тканях и спровоцировать дальнейшее прогрессирование тромботического процесса, особенно у пациентов, не получающих системные антикоагулянты;

- использование мазей, содержащих антисептики, антибиотики, противогрибковые и т. д. компоненты, т. к. воспаление при венозном тромбозе носит асептический характер;
- использование гидрофильных мазей, предназначенных для ведения гнойных ран, т. к. применение на неповрежденных кожных покровах, тем более при асептическом характере воспаления, не уменьшит выраженность клинических проявлений тромбофлебита, но может спровоцировать развитие дерматита;
- проведение локальных прогревающих процедур (грелка) в области тромбированных вен в связи с высоким риском дальнейшего прогрессирования тромботического процесса.

Варианты лечения ТПВ представлены в следующих клинических примерах.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 1

Пациентка Л., 33 года, обратилась в Первый флебологический центр с жалобами на появление уплотнения в верхней трети левого предплечья по внутренней поверхности, болезненность в его области при прикосновении, энергичном сгибании руки в локтевом суставе. Давность жалоб – 2 дня, появление их пациентка связывает с травматичной венепункцией для взятия крови. Хроническую соматическую патологию отрицает, на момент осмотра беременность, прием половых стероидов отрицает. Ранее эпизодов венозного тромбоза не было.

Status localis, левая верхняя конечность: по передне-латеральной поверхности предплечья, в в/3, пальпируется умеренно болезненный плотный тяж в проекции *v. cephalica* протяженностью 2 см. Кожные покровы над ним не изменены. Отека нет. Артериальная пульсация определяется на всем протяжении. Чувствительность, активные и пассивные движения в суставах сохранены в полном объеме.

При ультразвуковом ангиосканировании (УЗАС) визуализируются тромботические массы, окклюзирующие просвет *v. cephalica* в в/3 предплечья и *v. mediana cubiti*, общей протяженностью до 4,0 см. Другие поверхностные, глубокие вены левой и правой верхних конечностей проходимы, полностью сжимаемы при компрессии датчиком.

Принимая во внимание клиничко-anamnestические данные и результаты УЗАС, диагностирован острый постинъекционный тромбоз *v. cephalica* в в/3 предплечья и *v. mediana cubiti* слева. Учитывая спровоцированный характер ТПВ, малую его протяженность, локализацию на верхней конечности, отсутствие дополнительных факторов риска ВТЭ и низкий риск перехода на глубокое венозное русло, рекомендовано проведение местной

терапии: холод 10–15 мин по 2–3 раза в день в течение 3–5 дней, Лиотон 1000 гель тонким слоем на область болезненного уплотнения 3 раза в день в течение 7 дней.

При контрольном визите через 7 дней пациентка отметила положительную динамику: исчезновение болевых ощущений, уменьшение выраженности уплотнения в в/3 левого предплечья. При осмотре тяж в проекции *v. cephalica* практически не определяется, пальпация в этой области безболезненна, гиперемии/пигментации кожных покровов нет.

При УЗАС-контроле также отмечена положительная динамика: *v. cephalica* в в/3 предплечья и *v. mediana cubiti* хорошо реканализованы, просвет вены при компрессионной пробе сжимается на 80%.

Состояние расценено как постинъекционный тромбоз *v. cephalica* в в/3 предплечья и *v. mediana cubiti* слева в стадии хорошей реканализации. Рекомендовано завершить местную терапию.

◆ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 2

Пациент К., 54 года, обратился в Первый флебологический центр с жалобами на наличие уплотнения по ходу варикозных вен по внутренней поверхности правого бедра и области коленного сустава, постоянные тянущие боли в области уплотнения, усиливающиеся при движении и прикосновении.

В анамнезе: около 7 лет страдает варикозной болезнью правой нижней конечности, от оперативного лечения неоднократно отказывался. Около 1,5 лет назад перенес варикотромбофлебит ствола *v. s. magna* в в/3 правой голени, получал местную терапию. Состояние ухудшилось в течение 5 дней, когда без явного провоцирующего фактора пациент отметил появление болезненного уплотнения по ходу варикозных вен в области коленного сустава с постепенным распространением его на бедро. Сопутствующая патология: эрозивный гастрит с последним обострением 4 мес. назад, артериальная гипертензия.

Status localis, правая нижняя конечность: голень пастозна, по медиальной поверхности бедра и коленного сустава, передней и медиальной поверхности голени определяются варикозно трансформированные подкожные вены в бассейне *v. s. magna*. По ходу варикозных вен по медиальной поверхности коленного сустава, медиальной поверхности бедра до с/3 определяется плотный, болезненный при пальпации тяж с яркой гиперемией кожи и локальной гипертермией над ним. Трофических расстройств нет. Артериальная пульсация определяется на всем протяжении. Чувствительность, активные и пассивные движения в суставах сохранены в полном объеме. Симптомы Хоманса, Мозеса отрицательные.

При УЗАС вен нижних конечностей: справа глубокие вены проходимы на всем протяжении, полностью сжимаемы при компрессии датчиком, кровоток фазный. *V. s. magna*: сафенофemorальное соустье несостоятельно, приток по медиальной поверхности коленного сустава окклюзивно тромбирован, тромб переходит на ствол *v. s. magna* и распространяется до в/3 бедра с верхней границей тромба в 6 см от сафенофemorального соустья. Ствол *v. s. magna* на уровне коленного сустава, ствол и притоки *v. s. magna* на голени проходимы, полностью сжимаемы. *V. s. parva* состоятельна, проходима, полностью сжимаема при компрессии датчиком. Определяются расширенные и несостоятельные перфорантные вены по медиальной поверхности в с/3 и н/3 голени. Слева глубокие и поверхностные вены состоятельны, проходимы на всем протяжении, полностью сжимаемы при компрессии датчиком, кровоток фазный.

Принимая во внимание клинико-anamnestические данные и результаты УЗАС, диагностирован острый восходящий варикотромбофлебит притока и ствола *v. s. magna* до 6 см от сафенофemorального соустья. Учитывая протяженность тромба, неспровоцированный его характер и тенденцию к прогрессированию, отягощенный по ВТЭ личный анамнез, рекомендовано:

- антикоагулянтная терапия с помощью низкомолекулярных гепаринов в промежуточной дозе (с учетом массы тела 69 кг) – Клексан 0,8 мл 1 раз в день подкожно в области живота в течение 45 дней;
- местная терапия: холод 10–15 мин по 3–5 раз в день в течение 5–7 дней, чередовать в течение дня по 2 раза Лиотон 1000 гель и Вольтарен Эмульгель тонким слоем на область болезненного уплотнения в течение 7–10 дней;
- при выраженном болевом синдроме: Вольтарен 50 мг 2–3 раза в день в течение 3–5 дней;
- эластическая компрессия нижних конечностей.

При контрольном визите через 7 дней пациент отметил небольшую положительную динамику: уменьшение болевого синдрома, уменьшение покраснения кожи в проекции тромбированных вен. При осмотре сохраняется тяж по ходу варикозных вен по медиальной поверхности коленного сустава, медиальной поверхности бедра до с/3, умеренно болезненный при пальпации тяж. Гиперемия кожи уменьшилась, частично заместились неяркой пигментацией, локальной гипертермией нет.

При УЗАС-контроле также отмечена положительная динамика: справа приток по медиальной поверхности коленного сустава реканализован (средней степени), при компрессии датчиком отмечается сдавление просвета на 40%, ствол *v. s. magna* тромбирован до в/3 бедра с верхней границей тромба в 6 см от

сафенофemorального соустья, сегментарно отмечается начальная реканализация с участками пристеночного кровотока. Остальные поверхностные и глубокие вены правой нижней конечности, поверхностные и глубокие вены левой нижней конечности проходимы на всем протяжении, полностью сжимаемы при компрессии датчиком, кровотоки фазный.

Состояние расценено как стихающий варикотромбофлебит притока и ствола *v. s. magna* до 6 см от сафенофemorального соустья, реканализация начальной и средней степени. Рекомендовано продолжить антикоагулянтную терапию до 45 дней общей длительности, прием пероральных НПВС завершить, в рамках местной терапии продолжить аппликации Лиотон геля 2 раза в день до стихания болезненных ощущений по ходу тромбированных вен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение ТПВ является комплексным. Вне зависимости от локализации и протяженности тромботического процесса, наличия или отсутствия сопутствующего тромбоза глубоких вен, проведения или отказа от системной антикоагуляции, самым постоянным компонентом

этого лечения является местная терапия. Рациональное использование топических средств на основе гепарина и НПВС с предпочтением гелевых форм в сочетании с локальной гипотермией приводит к купированию воспалительных явлений – уменьшению болевого синдрома, уменьшению воспалительной инфильтрации и локальной отечности подкожно-жировой клетчатки, а также позволяет ограничить применение пероральных форм НПВС и избежать связанных с ними нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта. Редукция воспалительного процесса, в свою очередь, уменьшает риск прогрессирования тромбообразования и помогает предотвратить дальнейшее нарастание тромба в поверхностном венозном русле. Также уменьшение болевого синдрома и внешних проявлений воспаления (выраженности гиперемии кожных покровов, инфильтрата паравазальной клетчатки) улучшает качество жизни пациента с ТПВ и повышает его приверженность к другим направлениям комплексного лечения, в том числе к системной антикоагулянтной терапии и эластической компрессии.

Поступила / Received 12.05.2025

Поступила после рецензирования / Revised 20.06.2025

Принята в печать / Accepted 09.07.2025

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Frappé P, Buchmuller-Cordier A, Bertolotti L, Bonithon-Kopp C, Couzan S, Lafond P et al. Annual diagnosis rate of superficial vein thrombosis of the lower limbs: the STEPH community-based study. *J Thromb Haemost.* 2014;12(6):831–838. <https://doi.org/10.1111/jth.12575>.
2. Decousus H, Quéré I, Presles E, Becker F, Barrellier MT, Chanut M et al. Superficial venous thrombosis and venous thromboembolism: a large, prospective epidemiologic study. *Ann Intern Med.* 2010;152(4):218–224. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-4-201002160-00006>.
3. Galanaud JP, Genty C, Sevestre MA, Brisot D, Lausecker M, Gillet JL et al. Predictive factors for concurrent deep-vein thrombosis and symptomatic venous thromboembolic recurrence in case of superficial venous thrombosis. The OPTIMEV study. *Thromb Haemost.* 2011;105(1):31–39. <https://doi.org/10.1160/th10-06-0406>.
4. Илюхин ЕА, Апханова ТВ, Бицадзе ВО, Бредихин РА, Булатов ВЛ, Вавилова ТВ и др. Клинические рекомендации «Флебит и тромбофлебит поверхностных сосудов»: обновленные формулировки. 2024 г. *Флебология.* 2025;19(1):49–62. <https://doi.org/10.17116/flebo20251901149>.
5. Илюхин ЕА, Апханова ТВ, Бицадзе ВО, Бредихин РА, Булатов ВЛ, Вавилова ТВ et al. Clinical Guidelines «Superficial phlebitis and Thrombophlebitis»: 2024 Update. *Flebologiya.* 2025;19(1):49–62. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/flebo20251901149>.
5. Кириенко АИ, Матюшенко АА, Андрияшкин ВВ. *Острый тромбофлебит*. М.: Литтерра; 2006. 108 с. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/21480610/>.
6. Di Minno MN, Ambrosino P, Ambrosini F, Tremoli E, Di Minno G, Dentali F. Prevalence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in patients with superficial vein thrombosis: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2016;14(5):964–972. <https://doi.org/10.1111/jth.13279>.
7. Hirmerova J, Seidlerova J, Subrt I. Deep vein thrombosis and/or pulmonary embolism concurrent with superficial vein thrombosis of the legs: cross-sectional single center study of prevalence and risk factors. *Int Angiol.* 2013;32(4):410–416. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23822944/>.
8. Karathanos C, Exarchou M, Tsezou A, Kyriakou D, Wittens C, Giannoukas A. Factors associated with the development of superficial vein thrombosis in patients with varicose veins. *Thromb Res.* 2013;132(1):47–50. <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2013.05.017>.
9. Decousus H, Bertolotti L, Frappe P. Spontaneous acute superficial vein thrombosis of the legs: do we really need to treat? *J Thromb Haemost.* 2015;13(Suppl. 1):S230–S237. <https://doi.org/10.1111/jth.12925>.
10. van Langevelde K, Lijfering WM, Rosendaal FR, Cannegieter SC. Increased risk of venous thrombosis in persons with clinically diagnosed superficial vein thrombosis: results from the MEGA study. *Blood.* 2011;118(15):4239–4241. <https://doi.org/10.1182/blood-2011-05-356071>.
11. Superficial Thrombophlebitis Treated By Enoxaparin Study Group. A pilot randomized double-blind comparison of a low-molecular-weight heparin, a nonsteroidal anti-inflammatory agent, and placebo in the treatment of superficial vein thrombosis. *Arch Intern Med.* 2003;163(14):1657–1663. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.14.1657>.
12. Cosmi B, Filippini M, Tonti D, Avruscio G, Ghirarduzzi A, Bucherini E et al. A randomized double-blind study of low-molecular-weight heparin (parnaparin) for superficial vein thrombosis: STEFLUX (Superficial Thromboembolism and Fluxum). *J Thromb Haemost.* 2012;10(6):1026–1035. <https://doi.org/10.1111/j.1538-7836.2012.04727.x>.

13. Decousus H, Prandoni P, Mismetti P, Bauersachs RM, Boda Z, Brenner B et al. Fondaparinux for the treatment of superficial-vein thrombosis in the legs. *N Engl J Med*. 2010;363(13):1222–1232. <https://doi.org/10.1056/nejmoa0912072>.
14. Beyer-Westendorf J, Schellong SM, Gerlach H, Rab E, Weitz JI, Jersemann K et al. Prevention of thromboembolic complications in patients with superficial-vein thrombosis given rivaroxaban or fondaparinux: the openlabel, randomised, non-inferiority SURPRISE phase 3b trial. *Lancet Haematol*. 2017;4(3):e105–e113. [https://doi.org/10.1016/s2352-3026\(17\)30014-5](https://doi.org/10.1016/s2352-3026(17)30014-5).
15. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, Blaivas A, Jimenez D, Bounameaux H et al. Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2016;149(2):315–352. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2015.11.026>.
16. Gloviczki P (ed.). *Handbook of Venous and Lymphatic Disorders: Guidelines of the American Venous Forum*. 4th ed. Boca Raton: CRC Press; 2017. 868 p. <https://doi.org/10.1201/9781315382449>.
17. Di Nisio M, Wichers IM, Middeldorp S. Treatment for superficial thrombophlebitis of the leg. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(2):CD004982. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004982.pub3>.
18. Савельева МИ. Всасывание лекарственных средств. В: Кукуес ВГ (ред.). *Клиническая фармакокинетика*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. С. 32–61. Режим доступа: http://vmede.org/sait/?page=5&id=Farmakologija_klin_farm_kykes_2009&menu=Farmakologija_klin_farm_kykes_2009.
19. Васильев АЕ, Краснюк ИИ, Равикумар С, Тохмахчи ВН. Трансдермальные терапевтические системы доставки лекарственных веществ (обзор). *Химико-фармацевтический журнал*. 2001;35(11):29–42. <https://doi.org/10.1023/A:1015149911917>.
20. Vasil'ev AE, Krasnyuk II, Ravikumar S, Tokhmakhchi VN. Transdermal Therapeutic Systems for Controlled Drug Release (A Review). *Pharmaceutical Chemistry Journal*. 2001;35(11):29–42. (In Russ.) <https://doi.org/10.1023/A:1015149911917>.
21. Prausnitz MR, Langer R. Transdermal Drug Delivery. *Nat Biotechnol*. 2008;26(11):1261–1268. <https://doi.org/10.1038/nbt1504>.
22. Tanner T, Marks R. Delivering drugs by the transdermal route: review and comment. *Skin Res Technol*. 2008;14(3):249–260. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0846.2008.00316.x>.
23. Keservani RK, Sharma AK, Kesharwani RK. *Novel Approaches for Drug Delivery*. Hershey, PA: IGI Global Scientific Publishing; 2017. 515 p. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0751-2>.
24. Mahato RI. *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery*. Boca Raton: CRC Press; 2007. 336 p. Available at: https://www.google.nl/books/edition/Pharmaceutical_Dosage_Forms_and_Drug_Del/wT_MBQAAQBAJ?hl=ru&gbpv=1.
25. Villardell M, Sabat D, Arnaiz J, Bled M, Castel J, Laporte J, Vallvé C. Topical heparin for the treatment of acute superficial phlebitis secondary to indwelling intravenous catheter A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol*. 1999;54(12):917–921. <https://doi.org/10.1007/s002280050575>.
26. Belcaro G, Cesarone M, Dugall M, Feragalli B, Ippolito E, Corsi M et al. Topical formulation of heparin is effective in reducing the symptoms of superficial venous thrombosis: a monocenter, observer-blind, placebo-controlled randomized study. *Paininerva Med*. 2011;53(3 Suppl. 1):3–11. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22108471/>.
27. Богачев ВЮ, Капериз КА, Лобанов ВН. Эффективность многокомпонентных топических препаратов у пациентов с острым тромбозом вен нижних конечностей. *РМЖ*. 2017;(28):2035–2038. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/khirurgiya/Effektivnosty_mnogokomponentnyh_topicheskikh_preparatov_u_pacientov_s_ostrym_tromboflebitom_ven_nizhnih_konechnostey/.
28. Bogachev VYu, Kaperiz KA, Lobanov VN. Effectiveness of multicomponent topical preparations in patients with acute thrombophlebitis of the veins of the lower extremities. *RMJ*. 2017;(28):2035–2038. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/khirurgiya/Effektivnosty_mnogokomponentnyh_topicheskikh_preparatov_u_pacientov_s_ostrym_tromboflebitom_ven_nizhnih_konechnostey/.
29. Nocker W, Diebschlag W, Lehmacher W. The efficacy of a diclofenac gel compared with placebo and heparin gel in the local treatment of superficial thrombophlebitis. *Z Allg Med*. 1991;67:2214–2222. (In German)
30. Becherucci A, Bagilet D, Marenghini J, Diab M, Biancardi H. Effect of topical and oral diclofenac on superficial thrombophlebitis caused by intravenous infusion. *Med Clin*. 2000;114(10):371–373. (In Spanish) [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(00\)71300-5](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(00)71300-5).
31. Holzgreve A, Kleine W, Stegmann W. Local treatment of superficial thrombophlebitis with nonsteroidal antiinflammatory agents. *Z Allg Med*. 1989;65(27):663–667. (In German)

Вклад авторов:

Авторы внесли равный вклад на всех этапах работы и написания статьи.

Contribution of authors:

All authors contributed equally to this work and writing of the article at all stages.

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Дженина Ольга Вадимовна, к.м.н., врач-флеболог, ведущий специалист, Первый флебологический центр; 117447, Россия, Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 31; helgelman@mail.ru

Богачев Вадим Юрьевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургии факультета усовершенствования врачей, руководитель курса амбулаторной и эстетической флебологии, Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского; 129110, Россия, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, корп. 1; научный руководитель, Первый флебологический центр; 117447, Россия, Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 31; vadim.bogachev63@gmail.com

Information about the authors:

Olga V. Dzhénina, Cand. Sci. (Med.), Phlebologist, Leading Specialist, First Phlebological Center; 31, Dmitry Ulyanov St., Moscow, 117447, Russia; helgelman@mail.ru

Vadim Yu. Bogachev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Surgery, Faculty of Advanced Medical Studies, Head of the Outpatient and Aesthetic Phlebology Course, Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky; 61/2, Bldg. 1, Schepkin St., Moscow, 129110, Russia; Scientific Supervisor, First Phlebological Center; 31, Dmitry Ulyanov St., Moscow, 117447, Russia; vadim.bogachev63@gmail.com