

# Тромбозы и тромбозы вен нижних конечностей: этиология, диагностика и лечение

**Венозный тромбоз – острое заболевание, вызванное свертыванием крови в просвете вены, что приводит к нарушению ее проходимости. Следует различать понятия «тромбофлебит» и «флеботромбоз». Флебитом называется воспаление стенки вены вследствие общей или местной инфекции. Флеботромбоз развивается за счет изменения коагуляционных свойств крови, повреждения сосудистой стенки, замедления тока крови и т.д. [1].**

Острые тромбозы глубоких вен и тромбозы поверхностных вен нижних конечностей являются распространенными заболеваниями и встречаются у 10-20% населения, осложняя в 30-55% случаев течение варикозной болезни [2]. В подавляющем большинстве случаев тромбозы локализуются в поверхностных венах. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей развивается в 5-10% случаев [3]. Крайне опасная для жизни ситуация возникает при флотации тромба в связи с развитием тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА). Флотация тромба имеет высокую подвижность и расположена в интенсивном потоке крови, что препятствует ее адгезии к стенкам вены. Отрыв венозного тромба может привести к массивной тромбоэмболии (немедленная смерть), субмассивной ТЭЛА (выраженная гипертензия в малом круге кровообращения со значениями давления в легочной артерии 40 мм рт. ст. и выше) или тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии с клиникой дыхательной недостаточности и так называемой инфаркт-пневмонии [4]. Флотация тромбов встречается примерно в 10% всех острых венозных тромбозов. Тромбоэмболия легочной артерии в 6,2% случаев приводит к летальному исходу [5].

Не менее важное значение имеют другие последствия тромбоза вен нижних конечностей, который через 3 года в 35-70% приводит к инвалидности, обусловленной хронической венозной недостаточностью на фоне посттромбофлебитического синдрома [6].

## Этиология

Венозные тромбозы полиэтиологичны. В патогенезе тромбообразования имеют значение нарушения структуры венозной стенки, замедление скорости кровотока, повышение коагуляционных свойств крови (триада Вирхова) и изменение величины электростатического потенциала между кровью и внутренней стенкой (Z потенциал) [1].

**По этиологии выделяют венозные тромбозы:**

- застойные (при варикозной болезни вен нижних конечностей вследствие экстравенозной компрессии вен и интравенозного препятствия току крови);
- воспалительные (постинфекционные, посттравматические, постинъекционные, иммунно-аллергические);
- при нарушении системы гемостаза (при онкологических заболеваниях, болезнях обмена веществ, патологии печени).

## По локализации:

- тромбозы поверхностных вен нижних конечностей (основного ствола большой, малой подкожных вен, притоков подкожных вен и их сочетания);
- тромбозы глубоких вен нижних конечностей (берцово-подколенный сегмент, бедренный сегмент, подвздошный сегмент и их сочетания).

**По связи тромба со стенкой вены возможны варианты:**

- окклюзивный тромбоз;
- пристеночный;
- флотация;
- смешанный.

## Клиническая картина тромбоза и тромбоза вен нижних конечностей

Острый тромбоз поверхностных вен нижних конечностей чаще развивается в большой, нежели в малой, подкожной вене и ее притоках и, как правило, является осложнением варикозного расширения вен. Для него типична выраженность местных воспалительных изменений в области пораженных подкожных вен, поэтому диагностика его проста и доступна. Спонтанный тромбоз вен нередко является следствием гинекологической патологии или первым симптомом злокачественного новообразования органов желудочно-кишечного тракта, предстательной железы, почек и легких. Первым проявлением заболевания служит боль в тромбированном участке вены. По ходу уплотненной вены появляется гиперемия кожи, инфильтрация окружающих тканей, развивается картина перифлебита. Пальпация тромбированного участка вены болезненна. Возможно ухудшение общего самочувствия, проявляющееся симптомами общевоспалительной реакции – слабость, недомогание, озноб, повышенные температуры тела до субфебрильных цифр, а в тяжелых случаях до 38-39°C. Регионарные лимфатические узлы обычно не увеличены.

Наиболее характерным клиническим признаком острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей является внезапно возникающая боль, усиливающаяся при физическом напряжении (ходьбе, стоянии). Затем возникает отек тканей, сопровождающийся чувством распирания и тяжести в конечности, повышением температуры тела. Кожные покровы дистальнее места тромбоза обычно цианотичны, блестящие. Температура пораженной конечности выше на 1,5-2°C по сравнению со здоровой. Пульсация периферических артерий не нарушена, ослаблена или отсутствует. На 2-3-й день от начала тромбоза появляется сеть расширенных поверхностных вен.

Тромбоз глубоких вен при вовлечении в процесс только вен икроножных мышц или 1-2 глубоких магистральных вен сопровождается стертой клинической картиной. Единственным признаком тромбоза в таких случаях служат боль в икроножных мышцах и незначительный отек в области лодыжки.

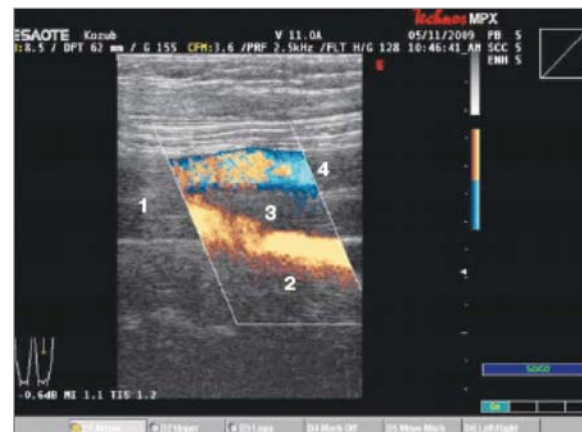
Клинические проявления тромбоза поверхностных вен нижних конечностей и тромбоза глубоких вен не всегда специфичны. У 30% больных с поверхностным тромбозом истинная распространенность тромбоза на 15-20 см превышает клинически определяемые признаки тромбоза. Скорость нарастания тромба зависит от многих факторов, и в некоторых случаях она может достигать 20 см в сутки. Момент перехода тромба на глубокие вены протекает скрыто и далеко не всегда определяется клинически [7].

Поэтому, помимо данных общеклинического обследования, наличие тромбоза

вен нижних конечностей подтверждается на основании специальных методов диагностики.

## Методы диагностики тромбозов глубоких и тромбозов поверхностных вен нижних конечностей

Существует множество методов обследования венозной системы нижних конечностей: ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование, флебография, КТ-флебография, фотоплетизмография, флебосцинтиграфия, флебозометрия. Однако среди всех инструментальных методов диагностики максимальной информативностью обладает ультразвуковое ангиосканирование с цветным картированием кровотока [8]. На сегодняшний день метод является золотым стандартом диагностики патологии вен. Метод неинвазивен, позволяет адекватно оценить состояние вены и окружающих ее тканей, определить локализацию тромба, его протяженность и характер тромбоза (флотация, неокклюзивный пристеночный, окклюзивный), что крайне важно для определения дальнейшей лечебной тактики (рис.).



**Рис. Окклюзивный тромбоз глубокой вены слева без признаков флотации (ультразвуковое ангиосканирование с цветным доплерометрическим картированием)**

- 1) общая бедренная вена; 2) глубокая бедренная вена;
- 3) тромбоз бедренной вены без признаков флотации;
- 4) наружная бедренная артерия

В тех случаях, когда ультразвуковые методы недоступны либо малоинформативны (тромбоз илеокавального сегмента, особенно у тучных больных и у беременных), применяются рентгенконтрастные методы. В нашей стране наибольшее распространение получила ретроградная или окаваграфия. Подключичным или яремным доступом диагностический катетер проводится в нижнюю полую и подвздошные вены. Вводится контрастное вещество и выполняется ангиография. При необходимости из этого же доступа можно выполнить имплантацию кава-фильтра. В последние годы начали применять малоинвазивную рентгенконтрастную методику – спиральную компьютерную томоангиографию с 3D-реконструкцией и магнитно-резонансную томоангиографию.

Из лабораторных исследований заподозрить венозный тромбоз позволяет обнаружение критических концентраций продуктов деградации фибрина (D-димер, РФМК – растворимые фибрин-мономерные комплексы). Однако

исследование не специфично, поскольку РФМК и D-димер повышаются и в ряде других заболеваний и состояний – системные болезни соединительной ткани, инфекционные процессы, беременность и т.д.

## Лечение больных с тромбозами вен нижних конечностей

Лечение больных с тромбозами вен нижних конечностей должно быть комплексным, включать консервативные и хирургические методы.

С ноября 2008 г. по октябрь 2009 г. в ГКБ № 15 им. О.М. Филатова на стационарном лечении находились 618 пациентов с острой патологией вен нижних конечностей. Из них мужчин – 43,4% (n=265), женщин – 66,6% (n=353). Средний возраст составил 46,2 года. Восходящий тромбоз большой подкожной вены отмечался у 79,7% (n=493), тромбоз глубоких вен нижних конечностей – у 20,3% (n=125) пациентов.

Всем пациентам проводилась консервативная терапия, направленная на улучшение микроциркуляции и реологических свойств крови, угнетение адгезивно-агрегационной функции тромбоцитов, коррекцию венозного кровотока, оказание противовоспалительного и десенсибилизирующего действия. Основными задачами консервативного лечения являются профилактика про-

долженного тромбообразования, фиксация тромба к стенкам сосуда, ликвидация воспалительного процесса, а также воздействие на микроциркуляцию и тканевый обмен. Важным условием лечения является обеспечение функционального покоя конечности и профилактика тромбоэмболических осложнений. С этой целью больным в раннем периоде заболевания назначается постельный режим с возвышенным положением нижней конечности. При тромбозе глубоких вен голени длительность постельного режима составляет 3-4 суток, при подвздошно-бедренном тромбозе – 10-12 суток.

Однако основной является антикоагулянтная терапия при строгом лабораторном контроле показателей системы гемостаза. В начале заболевания применяются прямые антикоагулянты (гепарин или гепарин низкомолекулярной массы). Чаще всего применяется следующая схема гепаринотерапии: 10 тыс. ЕД гепарина внутривенно и по 5 тыс. ЕД внутримышечно каждые 4 ч в первые сутки, на вторые сутки – по 5 тыс. ЕД каждые 4 ч, в дальнейшем по 5 тыс. ЕД гепарина каждые 6 ч. К окончанию первой недели лечения пациент переводится на непрямые антикоагулянты (блокаторы синтеза витамин К-зависимых факторов свертывания крови): за 2 дня до отмены гепаринотерапии пациентам назначают непрямые антикоагулянты, а суточная доза гепарина снижается в 1,5-2 раза за счет уменьшения разовой дозы. Эффективность гепаринотерапии контролируется такими показателями, как время кровотечения, время свертывания и активированное частичное тромбопластиновое время, антикоагулянтной терапии непрямыми



антикоагулянтами – протромбиновий індекс, міжнародне нормалізоване відношення.

Для покращення мікроциркуляції і реологічних властивостей крові всі пацієнти внутрішньо отримували пентоксифілін (оригінальний препарат Трентал® компанії «Санофі-Авентіс») 600 мг/сут, який є виробним метилксантин. В даний час препарат вважається одним з найбільш часто і успішно використовуваних в ангіологічній практиці, включений в стандарти лікування хворих з венозною і артеріальною патологією. В результаті застосування пентоксифіліну відзначають покращення мікроциркуляції і постачання тканин киснем. Механізм дії пентоксифіліну пов'язаний з угнетенням фосфодієстерази і накопиченням цАМФ в клітинах гладкої мускулатури судин, в формених елементах крові. Пентоксифілін затримує агрегацію тромбоцитів і еритроцитів, підвищує їх гнучкість, знижує підвищену концентрацію фібриногена в плазмі і посилює фібриноліз, що зменшує в'язкість крові і покращує її реологічні властивості. Крім того, пентоксифілін викликає слабе міотропне судинорозширювальне діє, незначно зменшує загальне периферичне судинне опір і має позитивний інотропний ефект. Також встановлено, що препарат подавляє цитокін-опосередовану активацію нейтрофілів і адгезію лейкоцитів до ендотелію, зменшує виділення вільних радикалів кисню [9].

Оперативне лікування необхідно при виникненні ризику розвитку ТЭЛА.

При гострому тромбоемболіі поверхневих вен показаннями до хірургічного лікування є зростаючий тромбоз

по великій підшкірній вені вище середньої треті бедра. Класичним варіантом оперативного посібня є операція Троянова-Тренделленбурга або її модифікація – кроссектомія. Операція Троянова-Тренделленбурга проводиться в прилежній перев'язці великої підшкірної вени і перерезанні її стовбу в межах рани, що запобігає поширенню тромботичного процесу на безпечену вену. Кроссектомія характеризується тим, що додатково виділяються і перев'язуються всі прилежні притоки великої підшкірної вени, в результаті чого усувається можливість рефлюксу через сафено-фemorальне соєдє. Оперативне лікування в формі кроссектомії виконано 85,4% (n=421) пацієнтів. Операція Троянова-Тренделленбурга не виконувалась. У 7,4% (n=31) хворих в часі операції необхідно було виконати тромбектомію з загальної бедренної вени при наявності УЗІ-ознак пролаборації головки тромба через сафено-фemorальне соєдє. Летальні результати серед цих пацієнтів не відзначались.

Показаннями до хірургічного лікування пацієнтів з гострими тромбозами глибоких вен нижніх кінцівок є наявність ознак флотации головки тромба, виявлені при ультразвуковому дослідженні. Флотуючий характер тромба верифікований у 29,6% (n=37) хворих. Вибір операції залежить від рівня проксимальної межі тромба. Пораження глибоких вен голени спостерігалося у 14,4% (n=18), вен підколінно-бедренного сегмента – у 56,8% (n=71), підшкірних вен – у 23,2% (n=29), нижньої порожньої вени – у 5,6% (n=7) пацієнтів. Оперативне лікування виконано 48,6% (n=18) пацієнтів. Перев'язка бедренної вени виконана 30% (n=6) пацієнтів

при виявленні флотуючого тромба в підколінній вені. У 44,4% (n=8) хворих проведена емболектомія з загальної бедренної і перев'язка бедренної при верифікації наявності флотуючого тромба в загальної бедренної вени. Кава-фільтр в нижню порожню вену встановлено у 25,6% (n=4) пацієнтів з флотуючим тромбозом підшкірних вен або нижньої порожньої вени нижнього рівня ниркових вен. Случаї летальності у оперованих хворих з тромбозами глибоких вен нижніх кінцівок не відзначались. В групі хворих з консервативним лікуванням тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок померли 4 пацієнта (3,2%).

#### Висновок

В даний час проблема лікування пацієнтів з тромбоемболіями і тромбозами вен нижніх кінцівок є актуальною. Це пов'язано з переважним виникненням захворювань в працездатному віці, частим інвалідизацією пацієнта, особливо після перенесеного тромбозу глибоких вен внаслідок розвитку посттромбоемболічного синдрому, ризику летального результату при розвитку ТЭЛА. Всім пацієнтам необхідно консервативне лікування, основою якого є антикоагулянтні препарати, що запобігають прогресуванню процесу або розвитку ретромбозу. Для покращення мікроциркуляції і реологічних властивостей крові необхідно застосувати пентоксифілін в дозуванні 600 мг/сут, який спричиняє швидке зменшення або зникнення набутку, більш в ураженій кінцівці. Оперативні методи лікування показані при наявності загрози ТЭЛА. При цьому у пацієнтів з зростаючим тромбоемболією вен нижніх кінцівок необхідно

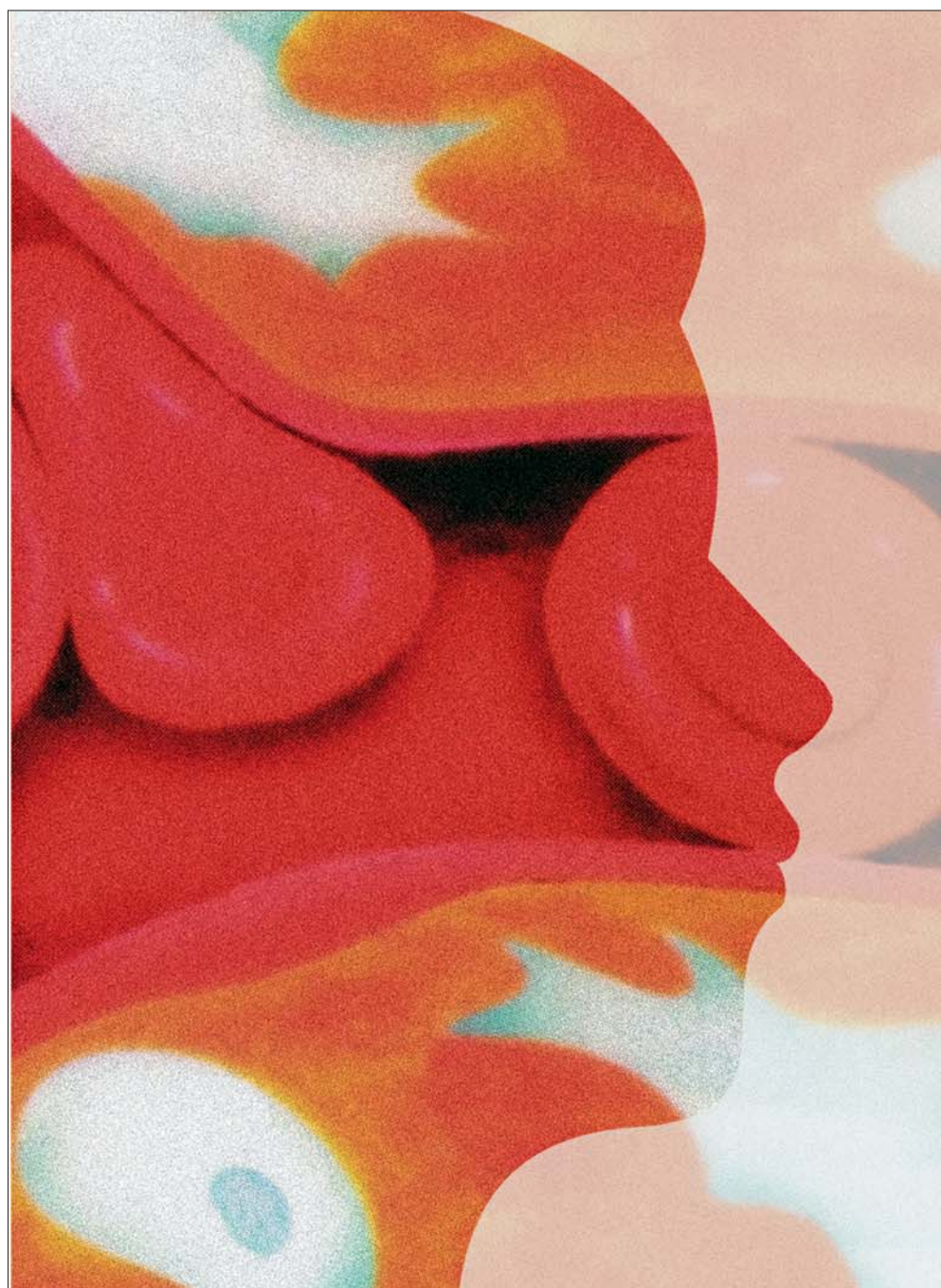
виконати кроссектомію. Вибір операції при наявності флотуючого тромба в глибоких венах нижніх кінцівок залежить від рівня проксимальної межі тромбозу і включає перев'язку бедренної вени, емболектомію з загальної бедренної с перев'язкою бедренної вени, імплантацію кава-фільтра в нижню порожню вену. Слід відзначити, що всі пацієнти з виявленим тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок повинні розглядатися як хворі з високим ризиком розвитку ТЭЛА (навіть при відсутності ознак флотации головки тромба) і отримувати адекватне лікування в поєднанні з контрольним ультразвуковим ангіоскануванням.

#### Література

1. Йоскевич Н.Н. Практичне керівництво по клінічній хірургії: Болізни органів грудної клітки, судин, селезінки і ендокринних залоз. Мінськ. Вища школа. 2002. 479 с.
2. Золкін В.Н., Тищенко І.С. Антикоагулянтна терапія в ліченні гострих тромбозів глибоких і поверхневих вен нижніх кінцівок. Трудний пацієнт. Архів, № 15-16, 2007.
3. Бельков А.В. Керівництво по факультетській хірургії. М: Медицина, 2009, 495 с.
4. Dalen J.E., Paraskos J.A., Ockene I.S., et al. Venous thromboembolism. Scope of the problem. // Chest. 1986. V. 89, p. 3705-3735.
5. Савельєв В.С. Флебологія. Москва. Медицина. 2001. 664 с.
6. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Лыткина М.И. Основи клінічної флебології. Москва. Медицина. 2005. 312 с.
7. Шаталов А.В. Гострий варикотромбоемболіт: діагностика і хірургічне лікування. Автореферат дис. д.м.н. Волгоград. 2006. 41 с.
8. Агаджанова Л.П. Ультразвукова діагностика захворювань вєтвей дуги аорти і периферических судин. Москва. Видар-М. 2000. 176 с.
9. Богданец Л.И., Кошкин В.М., Кириєнко А.И. Роль пентоксифіліну в ліченні і профілактиці трофіческих язв судинного генеза. Трудний пацієнт. Архів, № 1, 2006.

Стаття надрукована в скороченні.

«Русский медицинский журнал», том 17, № 25, 2009 г.



# Трентал®



## БАЗИСНИЙ ПРЕПАРАТ У ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ПОРУШЕНЬ

- Клінічне покращення у 9 з 10 пацієнтів з гострим цереброваскулярним порушенням<sup>1</sup>
- 86% — загальна клінічна ефективність у пацієнтів з порушеннями мозкового кровообігу<sup>2</sup>

<sup>1</sup> С. А. Дроздов. Пентоксифілін в ліченні порушеного мозкового кровообігу // [www.medi.ru/doc/071301.html](http://www.medi.ru/doc/071301.html)

<sup>2</sup> Т. С. Мищенко. Трентал® в ліченні хворих з гострим ішемічним інсультом // Здоров'я України.— 2008.— № 7/1.— С. 30–31.

Р.Л. МОЗ України № UA/9232/02/01 від 17.12.08 (табл.), UA/9232/01/01 від 17.12.08 (амп.).  
Перед застосуванням проконсультуйтеся з лікарем та уважно ознайомтеся з інструкцією.  
Зберігати в недоступному для дітей місці. Реклама лікарського засобу.  
ТОВ «Санофі-Авентіс Україна», Київ, 01033, вул. Жилиняська, 48–50а,  
тел.: +38 (044) 354 20 00, факс: +38 (044) 354 20 01.

**sanofi aventis**  
Здоров'я — це насисто

UA, PEN.09.12.01