**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**РЕФЕРАТ**

**На тему:**

**«Патогенез венозного тромбоза. Клиника тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Ишемический венозный тромбоз»**

**МИНСК, 2008**

***Патогенез венозного тромбоза***

Причины венозного тромбоза у определенного больного бывает трудно установить. Венозный тромбоз может развиться при нормальной эндотелиальной выстилке сосуда. Формирование венозных тромбов в большинстве случаев начинается на клапанах глубоких вен голени — в венозных синусах мышц голени и в области клапанных створок вен (в венозных пазухах). В этих местах аккумулируются активированные факторы свертывания крови. Это связано с вихревым движением крови в области створок клапанов и в местах деления вен.

Тромбоциты играют важную роль в ранней фазе тромбообразования — они оседают на клапанах глубоких вен голени или в местах с нарушенной целостностью эндотелия. Вначале происходит адгезия тромбоцитов к эндотелию или к обнаженному коллагеновому слою венозной стенки. Затем возникает агрегация тромбоцитов, высвобождение тканевого тромбопластина и образуется красный тромб, который состоит помимо тромбоцитов и фибрина, преимущественно, из эритроцитов. Этот красный тромб имеет тенденцию к ретракции и может подвергаться асептичес­кому лизису.

Дальнейшая судьба венозного тромба зависит от одновремен­но протекающих конкурирующих процессов: коагуляции и фибринолиза. С одной стороны, при преобладании фибринолиза тромб может подвергнуться лизису в течение нескольких дней из-за действия фибринолизина, который обычно находится в тромбе, в венозной стенке и в плазме. В этой фазе большая часть тромба может быть разрушена, наступить его фрагментация, сме­щение и миграция в легочные артерии. В то же самое время медленно нарастающий воспалительный процесс в стенке вены и вокруг нее сопровождается фибропластической организацией тромба. Дальнейшая судьба тромба варьирует от полного его рассасывания без поражения структуры венозной стенки, когда область его прикрепления и величина небольшие и фибринолиз активный, до его замещения соединительной тканью (орга­низация) при значительных размерах тромба и протяженной области прикрепления к стенке сосуда при наличии слабого фибринолиза. Организовавшийся тромб в течение нескольких недель реканализируется с формированием множественных уз­ких каналов. Вследствие организации тромба происходит раз­рушение створок венозных клапанов, так как тромбоз изначально развивается в области венозных пазух.

Тромбоз может остановиться на определенном уровне вены или нарастать либо по току крови, либо в ретроградном направ­лении.

Следует отметить, что при тромбозе варикозно расширенных поверхностных вен может произойти прогрессирование тромбо­образования в неизмененную общую бедренную вену с образова­нием флотирующего тромба. В случае выраженного расширения перфорантных вен при варикозной болезни нижних конечностей при наличии конгломерата варикозных узлов на голени может произойти распространение тромбоза на эти перфорантные вены и далее, на глубокие вены пораженного сегмента нижней конеч­ности.

При тромбозе глубоких вен голени он распространяется в проксимальном направлении на подколенную и бедренную вены до крупного притока, являющегося функционально значимой коллатералью. При этом интенсивный сброс крови из этого сосуда может прервать восходящий тромбоз. При тромбозе внутренних подвздошных вен процесс тромбообразования распрос­траняется на общие и наружные подвздошные вены. При тромбозе вен таза тромбообразование может распространяться в дистальном направлении — в бедренные вены. Тромбоз мо­жет наступить в любом сегменте вены — изолированно или сразу в двух местах независимо или же распространяясь по продол­жению.

По частоте развития нетравматических тромбозов глубоких вен нижних конечностей на первом месте стоит тромбоз мышеч­ных вен голени (85-90%), затем общая подвздошная вена и при­токи внутренней подвздошной вены (от 10-15 до 49%) и на тре­тьем месте по частоте стоят подколенная и бедренная вены (5 %).

***Клиника тромбоза глубоких вен нижних конечностей***

Классическими симптомами тромбоза глубоких вен нижних конечностей являются: отек, боль, болезненность при пальпации, цианоз и повышение температуры кожи конечности, расширение поверхностных вен. Клинические проявления тромбоза глубо­ких вен нижних конечностей зависят от локализации и распро­страненности тромбоза, степени нарушения проходимости вен (стеноз или обтурация просвета), развития венозных коллатералей. Клиника широко варьирует — от отсутствия симптомов до тяжелых болей, массивного отека и даже гангрены конечно­сти.

Тромбоз глубоких вен нижних конечностей нередко протека­ет бессимптомно, когда нет препятствия венозному оттоку. Часто эта ситуация остается нераспознанной и наблюдается при тромбозе только одной из вен голени или при наличии флотирующего тромба в подвздошной и нижней полой вене. В таких случаях тромбоэмболия легочных артерий может быть первым проявлением бессимптомно протекающего тромбоза глубоких вен нижних конечностей.

Симптомы тромбоза глубоких вен нижних конечностей развиваются, как правило, на протяжении периода от нескольких часов до одного — двух дней с начала тромбообразования. Иногда клинические проявления запаздывают почти на 2-5 суток по отношению к фактическому времени формирования тромба.

Симптомы тромбоза глубоких вен голени включают:

1. отек в области стопы, лодыжек и дистальной части голени;
2. болезненность при пальпации мышц голени;
3. появление боли в икроножной мышце при движениях сто­пы в тыльном направлении;
4. повышение температуры кожного покрова пораженной го­лени за счет увеличения кровотока по поверхностным ве­нам и воспаления;
5. появление боли, дискомфорта и напряжения в икре, особен­но, когда больной сидит, стоит или ходит, а также совер­шает активные движения стопы в тыльных направлениях. Боли обычно уменьшаются в покое, прежде всего, если нижняя конечность приподнята;
6. расширенные поверхностные вены. Различие в объеме (ок­ружности) пораженной конечности, установленное с помо­щью измерительной ленты, по сравнению с непораженной является одним из самых достоверных признаков отека.

Массивный тромбоз вен голени в отдельных случаях сочета­ется с исчезновением пульсации на периферических артериях, обусловленным их спазмом. При этом надо иметь в виду, что тромбоз вен голени может быть вторичным по отношению к за­купорке артерий этой конечности.

При восходящем тромбозе, распространяющемся на подколен­ную и поверхностную вены до устья глубокой вены бедра появля­ются боль и болезненность в дистальной части бедра и в подко­ленной области. Отек более выражен, чем при тромбозе вен на Уровне голени и распространяется на область коленного сустава с ограничением в нем движения.

При подвздошно-бедренном (илеофеморальном) тромбозе с полной обтурацией общей бедренной вены, глубокой вены бедра и/или наружной подвздошной вены наступает острое нарушение венозного оттока с возрастанием венозного давления в области стопы более чем в 10 раз.

Клиническая картина характеризуется повышением температуры тела, появлением боли в пояснично-крестцовой области, внизу живота, в подвздошной и паховой областях. Вся нижняя конечность вплоть до паховой складки становится отечной. У некоторых больных отек может распространяться на мошонку, ягодицу и переднюю брюшную стенку на стороне поражения. При пальпации определяется отек как подкожной клетчатки, так и мышц. Отмечается выраженная болезненность над бедренной веной в паху. Подкожные вены на бедре, особенно в паховой области и на передней брюшной стенке на стороне поражения могут быть расширены.

При илеофеморальном тромбозе по степени выраженности расстройств гемодинамики в пораженной конечности могут на­блюдаться три формы развития: 1) Phlegmasia alba dolens (бе­лый болевой отек) характеризуется артериальным спазмом, сни­жением или исчезновением периферического пульса; нижняя конечность бледная и холодная на ощупь; 2) Phlegmasia coerulea dolens (синий болевой отек) является более тяжелой формой илиофеморалыюго тромбоза и сопровождается развитием циа­ноза; 3) венозная гангрена, которая возникает при нарушении проходимости (спазме) артериального русла нижней конечнос­ти. С вовлечением другой подвздошной вены появляется харак­терная симптоматика: отеки нижних конечностей, половых орга­нов, нижней половины туловища, отмечается резкое расширение вен передней брюшной стенки.

Другие формы венозного тромбоза: тромбоз нижней полой вены (НПВ) редко наступает как неонатальный феномен с оте­ком (иногда с венозной гангреной) в обеих нижних конечностях. У взрослых состояние может возникнуть спонтанно, чаще всего, как продолжение билатерального илеофеморалыюго тромбоза. Самой распространенной причиной тромбоза НПВ является пе­рерыв кровотока по ней с целью профилактики тромбоэмболии.

Обычно выделяют тромбозы подпочечного, почечного и пече­ночного сегментов НПВ. Выраженность клинических симптомов зависит от уровня тромбоза и степени нарушения проходимости НПВ. При наличии пристеночного тромба подпочечного сегмен­та НПВ болезнь может протекать бессимптомно. При сохранен­ном кровотоке существует реальная опасность возникновения ТЭЛА.

При тромбозе нижней полой вены на уровне почечных вен появляется боль в поясничной области в проекции почек. Затем наступает острая почечная недостаточность (олигурия, анурия, уремия), нередко приводящая к смерти больных.

При тромбозе печеночного сегмента нижней полой вены присоединяется нарушение оттока крови по печеночным венам, что проявляется увеличением печени, асцитом, выраженным расширением вен передней брюшной стенки и нижней половины груд­ной клетки, проявляется отеками нижних конечностей, желтухой.

***Ишемический венозный тромбоз***

Патогенез ишемического венозного тромбоза включает: гиперкоагуляциоиное состояние в результате дефицита антитромбина-П и антитромбина-Ш, протеинов С и S чаще всего после опе­ративных вмешательств при злокачественных опухолях. Возни­кает массивный тромбоз глубоких и поверхностных вен, задер­живается интерстициальная жидкость в тканях, что ведет к воз­растанию давления в них, происходит существенная задерж­ка крови в конечности. Возникает гиповолемический шок, капиллярно-венозный стаз и цианоз конечности с расстройства­ми микроциркуляции.

Phlegmasia alba dolens часто наступает за несколько дней до развития Phlegmasia coerulea dolens и венозной гангрены, хотя в некоторых случаях это может пройти не замеченным. Phlegmasia coerulea dolens наблюдается во всех случаях. Гангрена нижней конечности обычно развивается в течение 4-8 дней после появ­ления ишемических симптомов. Распространенность гангрены варьирует — у большинства больных она ограничивается паль­цами и стопой. Редко гангрена поражает голень или бедро, что часто сопровождается тромбоэмболией легочной артерии. Выра­женный блок венозного возврата вызывает интерстициальную и экстравазальную задержку жидкости, приводящую к массивно­му отеку и заметному увеличению тканевого давления. Может наступить капиллярный стаз, ведущий к ишемии. Потеря жидко­сти в экстрасосудистых пространствах до 3-5 л приводит к уве-ичению гематокрита до 53%. Наступает спазм крупных артерий, лежащих рядом с тромбированными венами. Он более выражен при Phlegmasia coerulea dolens. Кровоток полностью прекращается, а через 6-12 ч от начала тромбоза исчезает артериальная пульсация. В случаях синей флегмазии или венозной гангрены клинический диагноз может быть подтвержден с помощью дуплексного сканирования или флебографии, которая не являет обязательной. Однако она может быть полезной в оценке противоположной конечности для определения более распространенного тромбоза и сравнения с данными послеоперационных ис­следований.

При диагностике ишемической венозной гангрены надо иметь ввиду другие состояния, которые могут вызвать периферическую циркуляторную недостаточность. Для венозной гангрены дол­жен возникнуть венозный тромбоз без окклюзии артерий. По­лезна артериография для дифференциальной диагностики пер­вичных поражений артерий. Может развиться инфицированная диабетическая гангрена как осложнение диабета, сосудистый коллапс и эмболическая гангрена.

***Диагностика***

Распознавание глубокого венозного тромбоза с помощью клинического обследования является недостаточно точным, так как у некоторой части этих больных заболевание протекает бессимп­томно. На более ранних стадиях большие и длинные клинически немые тромбы могут быть в подвздошных венах, которые фикси­рованы и позволяют течь крови. Это состояние может быть никог­да не определено. Более частое применение флебографии показа­ло, что такие немые тромбы встречаются нередко. Когда острая венозная обструкция происходит, нет сомнения в диагнозе. Кро­ме того, имеются показания для выполнения флебографии или допплеровского исследования контрлатеральной вены, чтобы ис­ключить потенциально летальный илеофеморальный тромбоз.

Основными методами специальной диагностики венозного тромбоза являются:

1. дуплексное (триплексное) сканирование;
2. рентгеноконтрастная нисходящая или восходящая флебо­графия;
3. радионуклидная флебография Тс99m (пертехнетата натрия)в случае непереносимости рентгеноконтрастных веществ,
4. сканирование с фибриногеном, меченым I131.

Допплеровское ультразвуковое исследование может определили отличить ток крови от стаза в больших венах и указывает на проходимость вены или ее обструкцию. Исключая мышечные и глубокую вены бедра, все крупные вены нижней конечности могут быть оценены с помощью дуплексного сканирования. Хотя при использовании этого метода могут быть псев­донегативные результаты, он является простым и быстрым в скрининговых исследованиях и его точность достигает 85-90%. Исследование неиивазивно, недорого и при необходимости мо­жет быть повторено. Отрицательный результат этого исследова­ния не позволяет полностью исключить диагноз тромбоза глубо­ких вен нижних конечностей при наличии типичной клинической картины. Необходимо произвести онкопоиск и исключить дру­гие возможные поражения как факторы риска тромбообразования.

Восходящая флебография производится в вертикальном по­ложении пациента путем введения контрастного вещества в вену тыла стопы. Затем выполняется серия рентгенограмм, отражаю­щих состояние вен голени, бедра и подвздошных вен. Карди­нальными признаками венозного тромбоза являются: наличие дефектов наполнения (тромбов); внезапный обрыв столба кон­траста; отсутствие заполнения всей венозной системы, а также отклонение или извращение кровотока. Однако при данном ис­следовании могут контрастироваться не все вены конечности: прежде всего — венозные синусы икроножных мышц (являю­щиеся наиболее распространенными местами тромбоза) и глубо­кая вена бедра, которая визуализируется лишь в 50% случаев. Все же флебография позволяет выявлять тромбы в 90% случаев и является, вероятно, наиболее точным методом диагностики ве­нозных тромбозов нижних конечностей. Если она правильно вы­полнена, отсутствие отмеченных признаков по существу исклю­чает тромбоз. Поскольку флебография — инвазивная процедура (возможность развития тромбоза синусов икроножных мышц), она не может часто применяться и не подходит для скрининга.

Радиоизотопная флебография: циркулирующий фибриноген, меченый I131, инкорпорируется во вновь образующиеся тромбы, которые могут быть определены при наружном сканировании вен. Однако он не позволяет определить ранее образовавшиеся тромбы, которые неактивно накапливают фибриноген. Исследования показали, что у 30-60% больных после хирургических операций возникают тромбы в глубоких венах. Клинические признаки венозного тромбоза присутствуют лишь у 5-10% таких больных. До 90% тромбов, определяемых этим методом, ограничиваются областью икры и не опасны, но около 20% таких тромбозов распространяются на подколенную и бедренную вены, где они дают клинические проявления и потенциальную опасность тромбоэм­болии. Этот метод является самым чувствительным для опреде­ления венозных тромбозов, но его использование в диагностике ограничено из-за длительности выполнения (12-24 ч). Преиму­ществом этого теста является возможность повторения несколь­ко раз в течение суток, при этом можно проследить динамику тромбоза.

***Дифференциальный диагноз***

Причинами тромбоза глубоких вен нижних конечностей мо­гут быть доброкачественные и злокачественные образования, преимущественно, малого таза, а также аневризмы брюшной аор­ты, подвздошных и бедренных артерий, подколенные кисты, бе­ременная матка. Среди злокачественных опухолей преобладают рак сигмовидной кишки, яичника, почки и надпочечника, подже­лудочной железы, шейки матки или забрюшинная саркома. К дру­гим причинам относят ретроперитонеальный фиброз и ятрогенные повреждения вен.

Характерный для глубокого венозного тромбоза отек конеч­ности возможен при хроническом лимфостазе (слоновости), целлюлите, контузии икроножный мышцы или разрыве сухожилий стопы. Контузия икроножной мышцы или разрыв сухожилий стопы могут дать отек, боли и болезненность в этой области. Ос­трое начало симптомов, возникших во время выполнения упраж­нений и экхимозы в области икры подтверждают мышечное про­исхождение этих симптомов.

В некоторых случаях требуется выполнение флебографии для установления правильного диагноза, чтобы избежать ненужной антикоагулянтной терапии и госпитализации. Двусторонний отек нижних конечностей обычно обусловлен сердечной или почечной недостаточностью или гипоальбуминемией.

Кроме того, боли могут быть вызваны периферическим невритом, пояснично-крестцовым радикулитом, артритом и бурситом. При нарушении проходимости артерий нижних конечностей также возникают боли, но без отека и расширения по­верхностных вен.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Кузин М.И., Чистова М.А. Оперативная хирургия, М: Медицина, 2004г.
2. Литман И. Оперативная хирургия, Будапешт, 1992г.
3. Шалимов А.А., Полупан В.Н., Заболевания и лечения нижних конечностей 2002г.