БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЕФЕРАТ

На тему:

«Лечение венозных заболеваний. Применяемые типы операций. Профилактика послеоперационного венозного тромбоза»

МИНСК, 2008

## Лечение

Применяются консервативные и хирургические методы лечения.

Консервативное лечение осуществляется: 1) на ранних стадиях заболевания до завершения процессов реканализации или облитерации глубоких вен, не позже чем через 6-8 мес после первоначального тромбоза; 2) при гемодинамической значимости перфорантных и варикозно расширенных поверхностных вен (коллатералей); 3) при отказе больного от операции и наличии противопоказаний к ней.

Основной целью консервативной терапии является устранение или уменьшение венозной гипертензии и отека. Это осуществляется у большинства больных путем: 1) избежания длительного нахождения в сидячем или вертикальном положениях и придание конечности возвышенного состоянии; 2) эластической компрессии (чулки, колготы, бинты) или прерывистой пневмокомпрессии, оптимального режима двигательной активности; 3) фармакотерапии.

Результатом эластической компрессии является улучшение работы мышечно-венозной помпы, увеличение обратного всасывания тканевой жидкости вследствие повышения тканевого давления и улучшение микроциркуляции. Относительным противопоказанием к эластической компрессии являются облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей, проявляющиеся снижением давления на заднебольшеберцовой артерии ниже 80 мм рт. ст., обширные инфицированные язвы, острый бактериальный целлюлит.

Для лечения хронической венозной или лимфовенозной недостаточности используют эластические бинты короткой растяжимости (удлинение бинта не более, чем на 70%) и медицинский компрессионный трикотаж (гольфы, чулки, колготы) из натуральных (хлопок или каучук) или синтетических волокон (эластоден) III компрессионного класса (36,4-46,5 мм рт. ст. на уровне лодыжек). Лечебный компрессионный трикотаж подбирают с учетом характера патологии и по индивидуальным размерам конечностей. Применение эластической компрессии возможно в течение длительного времени, а в случае необходимости - неограниченно.

Прерывистая компрессия осуществляется с помощью специальных аппаратов, представляющих собой сапожок или рукав, соединенные с пневмокомпрессором. Максимальный уровень компресии составляет 80-90 мм рт. ст. в течение 10-20 с с интервалом от нескольких секунд до нескольких минут.

Фармакотерапия направлена на купирование симптомов заболевания и предотвращение осложнений посредством:

1) повышения тонуса вен (детралекс, глинкор-форте, венорутон и др.);

2)Улучшения лимфодренирующих функций (детралекс, троксеин и др.);

3) устранения микроциркуляторных расстройств и нормализации реологических свойств крови (трентал, тиклид, ацетилсалициловая кислота и др.);

4) купирования воспаления (нестероидные противовоспалительные препараты, энзимы, детралекс и др.).

В настоящее время среди применяемых препаратов наибольшее распространение получил детралекс, который обеспечивает комплексное воздействие при хронической венозной и лимфовенозной недостаточности. Больным помимо обязательной эластической компресии назначают детралекс по 1 таблетке 2 раза в день в течение 2-4 мес.

Наряду с этим применяется местная фармакотерапия (гепариносодержащие мази и гели, индовазин, кортикостероидные мази, кремы и пр). Местное применение препаратов, обладающих высокой аллергенностью (солкосерил, ируксол, актовегин) или раздражающим действием (йодно-дегтевые мази) рекомендуется ограничить.

При обширной трофической язве, когда присоединяется острое воспаление и инфильтрация, носящая распространенный характер и сопровождающаяся лихорадкой, необходима госпитализация больного, постельный режим, возвышенное положение конечности, антибиотикотерапия и местное наложение влажных антисептических повязок, которые следует менять несколько раз в день. Если язвы не зажили при консервативном лечении или они увеличиваются или рецидивируют, показано хирургическое лечение.

Хирургическое лечение показано при:

1) неэффективности консервативного лечения;

2) рецидивирующих осложнениях (тромбоз, целлюлит, язвообразование).

Выполнение операций возможно:

1) после завершения процессов реканализации и/или облитерации вен и развития коллатералей;

2) при наличии анатомических условий (сегментарная окклюзия, реканализация);

3) при отсутствии противопоказании и согласии больного.

Цель операции:

1) устранение патологического вено-венозного рефлюкса крови в магистральных венах (вертикального) и из глубоких вен в поверхностные (горизонтального) по несостоятельным перфорантным венам;

2) восстановление венозного кровотока с помощью шунтирующих операций при сегментарной окклюзии глубоких вен.

Типы операций.

1. Перевязка перфорантных вен и удаление варикозно расширенных поверхностных вен, как источников значительного вено-венозного рефлюкса крови. Однако у некоторых больных они могут оказаться функционально и гемодинамически значимыми коллатералями при тяжелой обструкции глубоких вен, и в таких ситуациях не следует выполнять оперативное вмешательство

Пластика и трансплантация венозных клапанов в реканализированных венах, в частности, путем частичного их замещения сегментом аутовены с нормальным клапаном.

При односторонней сегментарной окклюзии подвздошной вены - выполняется перекрестное сафено-бедренное шунтирование на ножке (операция Де Пальма) или бедренно-бедренное шунтирование с использованием свободного аутовенозного трансплантата или синтетического протеза («Гор-текс»). При односторонней окклюзии бедренной вены - сафено-подколенное или бедренно-подколенное шунтирование. При окклюзии нижней полой вены может быть выполнено ее шунтирование непосредственно в области поражения или экстраанатомически - от бедренной (подвздошной) вены до подключичной вены.

## Тромбоэмболия легочной артерии

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) представляет собой внезапную полную или частичную закупорку легочной артерии или ее ветвей тромбами вен большого круга кровообращения или камер правой половины сердца.

ТЭЛА является относительно распространенной причиной в стационарах различного профиля, преимущественно хирургических и акушерско-гинекологических. Частота фатальной ТЭЛА по данным аутопсий составляет около 50 на 100 000 населения ежегодно.

Несмертельная ТЭЛА по данным различных авторов колеблется в широких пределах - от 23 до 220 человек на 100 000 населения в год. Массивная ТЭЛА прижизненно не распознается врачами у 40-70% больных.

В большинстве случаев (90-95%) источником ТЭЛА являются тромбы, локализующиеся в системе наружной подвздошной вены и реже (5-10%) в бассейне внутренней подвздошной вены и правых отделах сердца. Эмбологенный (флотирующий, или плавающий) тромб, имеющий единственную точку фиксации своей дистальной части, длиной до 20 см и более, чаще всего локализуется в илеокавальном сегменте и является причиной 80% случаев массивной ТЭЛА.

Наиболее часто отрыву тромба легочных артерий от места его прикрепления способствуют значительные колебания давления в грудной и брюшной полостях (натуживание, кашель, физическая нагрузка, увеличивающие объемную скорость кровотока и нарушения сердечного ритма).

Несмотря на улучшение методов диагностики и лечения не прослеживается тенденция к уменьшению частоты летальных исходов, связанных с ТЭЛА. В течение первого часа умирают 11% больных с ТЭЛА и другие 13% - в последствии. Среди больных, которые выжили после первого эпизода ТЭЛА, у 30% возможно повторное ТЭЛА со смертельным исходом у 18% из них. Факторы риска тромбоза глубоких вен нижних конечностей и связанной с ним ТЭЛА представлена выше.

Эмболы заносятся примерно в 60% случаев в оба легких, в 20% - только в правое легкое и в 10% - только в левое. Нижние доли поражаются в 4 раза чаще, чем верхние. В большинстве случаев поражаются крупные и промежуточные легочные артерии.

При ТЭЛА развивается легочная артериальная гипертензия и гипоксемия, которые связаны с обтурацией легочных артерий и нарушением газообмена.

Значительная легочная гипертензия (70-80% мм рт. ст) обычно возникает при окклюзии более 50% артериальных ветвей в ранее здоровом легком. Некоторая степень легочной гипертензии отмечается и при обструкции менее 50% сосудистого русла, что связано с легочной вазоконстрикцией. Выраженность гемодинамических расстройств при тромбоэмболии в основном определяется фактором механической обструкции легочных артерий. Поэтому тактические и лечебные действия должны быть направлены на восстановление легочных артерий.

При массивной эмболии, захватывающей обычно 75% и более легочного артериального русла, уменьшается сердечный выброс и развивается артериальная гипотензия с повышением центрального венозного давления, среднего давления в правом предсердии. При тяжелой гипотензии и шоке ЦВД падает.

Инфаркт легкого наблюдается примерно в 10-25% случаев, возникает через 24-48 ч после ТЭЛА и обусловлен закупоркой бронхиальных артерий и их ветвей, легочной артерии и ее ветвей при недостаточном коллатеральном кровотоке

Острая ТЭЛА является динамичным процессом, свежие тромбы начинают довольно быстро лизироваться в сосудах легких.

В течение нескольких дней или недель даже крупные тромбы могут рассасываться. Однако массивная эмболия может приводить к летальному исходу в течение нескольких минут и часов.

При недостаточном восстановлении проходимости легочных артерий или нарастании их обструкции, вызванной рецидивист ТЭЛА, развивается хроническая легочная гипертензия с нарастающей одышкой и легочным сердцем.

Нелеченный илеофеморальный тромбоз связан с 60-70% случаев легочной эмболии со смертностью до 18%. Смертность при нелеченной венозной гангрене как наиболее тяжелом клиническом проявлении илеофеморального тромбоза составляет около 83%. Посттромбофлебитический синдром наблюдается в 90% случаев. Гепаринизация для лечения глубокого венозного тромбоза уменьшает частоту легочных эмболии до 12% с летальностью менее, чем 1%.

## Клиника

Тяжесть клинических проявлений ТЭЛА и ее прогноз непосредственно зависят от величины выключенного из кровообращения легочного сосудистого русла и выраженности гемодинамических расстройств.

Клинические симптомы ТЭЛА не отличаются достаточной специфичностью. Они могут наблюдаться при других кардиореспираторных нарушениях, в связи с чем ошибочный диагноз устанавливается почти в 50% случаев. Иногда ТЭЛА протекает вообще бессимптомно.

Самыми распространенными симптомами являются одышка и тахикардия, свидетельствующие о массивной тромбоэмболии. Затем следуют: затрудненное дыхание, боль в груди (ангинозная), панический страх, беспокойство, обморок, кашель и кровохаркание, цианоз, лихорадка, влажные хрипы, шум трения плевры, циркуляторный коллапс, тромбоз глубоких или поверхностных вен нижних конечностей.

В зависимости от преобладания и сочетания названных симптомов выделяют наиболее характерные синдромы: 1) легочно-плевральный - одышка, цианоз, кашель с кровянистой мокротой, боль в нижних отделах грудной клетки (они обусловлены, вероятно нарушением перфузии и вентиляции легких); 2) кардиальный - боль и чувство дискомфорта за грудиной, тахикардия и гипотония, вплоть до коллаптоидного состояния в связи с коронарной недостаточностью и ишемией миокарда, повышение давления в легочной артерии, цианоз лица и верхней половины туловища; 3) церебральный синдром - потеря сознания, судороги, гимиплегия, связанные с гипоксией головного мозга. Могут быть также - почечный синдром (анурия в связи с гипоксией почек) и болевой абдоминальный синдром, вызванный расширением глиссоновой капсулы при развитии правожелудочковой недостаточности или раздражении правого купола диафрагмы из-за плеврита.

Течение ТЭЛА может быть: 1) молниеносным (смертельным); 2) острым (в течение минут и часов); 3) подострым (продолжительность до нескольких недель); 4) рецидивирующим (с повторным возникновением эмболии).

## Диагностика

При подозрении на ТЭЛА необходимо:

1) подтвердить наличие эмболии;

2) установить локализацию эмболов;

3) определить объем поражения легочного артериального русла;

4) выяснить состояние гемодинамики малого круга кровообращения и

5) оценить вероятность рецидива.

Диагностика ТЭЛА начинается с рентгенографии грудной клетки, ЭКГ, дуплексного (триплексного) ультразвукового сканирования вен большого круга кровообращения, эхокардиографии, а также определениям напряжения кислорода в артериальной крови.

Рентгенография грудной клетки позволяет исключить другие заболевания, вызывающие острую дыхательную недостаточность. Плевральный выпот, ателектаз, высокое стояние купола диафрагмы отмечаются нередко, но не являются специфическими признаками для ТЭЛА.

Ультразвуковой метод позволяет получить сведения о локализации, характере и протяженности тромбоза вен нижних конечностей, а также обнаружить эмболы в легочном стволе, правых отделах сердца, определить давление в легочной артерии и оценить состояние сердца.

На ЭКГ при ТЭЛА наблюдаются изменения зубца Р, отклонение электрической оси вправо, суправентрикулярная аритмия и блокада правой ножки пучка Гиса. Изменения на ЭКГ позволяют исключить инфаркт миокарда.

Инфузионное сканирование легких, произведенное с помощью внутривенного введения микрочастиц альбумина, меченного 99тТс-пертехнетат, при нормальном распределении частиц с высокой вероятностью исключает наличие угрожающей жизни ТЭЛА. Выявление единичных или множественных клиновидных дефектов может быть следствием обструкции легочных артерий.

У большинства больных требуется ангиопульмонография для установления точного диагноза ТЭЛА, особенно когда данные других методов исследования оказываются недостаточно информативными. Она показана во всех случаях, когда не исключается массивный характер поражения и решается вопрос о выборе метода лечения - эмболэктомия или тромболизис.

Зондирование правых отделов сердца, ангиопульмонография и ретроградная илеокаваграфия дают возможность получить более точные сведения практически по всем диагностическим позициям.

## Лечение

В остром периоде ТЭЛА основной целью лечения является спасение жизни больного. Задачи лечения включают:

1) нормализация гемодинамики;

2) восстановление проходимости легочных артерий;

3) предотвращение рецидива ТЭЛА.

При обоснованном подозрении на наличие ТЭЛА необходимо ввести одномоментно внутривенно гепарин в дозе 100 ЕД/кг, при отсутствии абсолютных противопоказаний (активное кровотечение, геморрагические нарушения). Начальная доза гепарина (5 000 ЕД) может быть увеличена до 10 000 ЕД и даже 20 000 ЕД при соответствующих показаниях.

Для лечения артериальной гипотензии применяются вазопрессорные средства (дофамин, норадреналин). При клинических признаках легочной гипертензии и острого легочного сердца (растяжение легочного ствола и дилатация правых камер сердца) назначают ß-адреностимуляторы (изопротеринол), которые расширяют легочные сосуды и способствуют поддержанию тканевой перфузии. При артериальной гипоксемии показана кислородотерапия. При выраженном болевом синдроме назначают аналгетики. В случае необходимости возможно применение других средств неотложной терапии.

После установления диагноза ТЭЛА дальнейшая лечебная тактика зависит от степени тяжести больного и величины эмболической обструкции легочных артерий (малая, субмассивная и массивная). Преобладающее большинство больных, у которых имеется тромбоэмболия долевых и сегментарных легочных артерий и их мелких ветвей, должны получать антитромботическую (антикоагулянтную) терапию с обязательным введением гепарина. В связи с тем, что имеется высокая вероятность спонтанного лизиса тромбоэмболов в результате активации собственных фибринолитических механизмов, а также наблюдаются большие компенсаторные возможности малого круга кровообращения, консервативное лечение в большинстве случаев дает положительный эффект.

Антикоагулянтная терапия направлена на:

1) предупреждение развития продолженного тромбоза в окклюзированных тромбоэмболами легочных артериях;

2) нормализацию состояния системы гемостаза;

3) ускорение лизиса тромба.

Гепарин вводится внутривенно дробно через каждые 4-6 часов или непрерывно капельно с помощью иифузионного насоса в дозе 500 ЕД/кг/сут (30 000-40 000 ЕД гепарина в сутки). Непрерывное введение гепарина обеспечивает более точную дозировку и меньшее число геморрагических осложнений, так как исключаются пики и падения его концентрации в крови. Продолжительность курса лечения гепарином должна быть не меньше 10-14 дней. Лечение антикоагулянтами непрямого действия Целесообразно начинать через 5-7 дней гепаринотерапии. Назначают внутрь варфарин в дозе 10-20 мг/сут, пока протромбиновое время не достигнет уровня в 1,5-2 раза выше контрольного. В связи с вариабельностью этого показателя для контроля перорального лечения антикоагулянтами рекомендуется применять показатель - Международное нормализованное отношение (MHO). Прием варфарина и гепарина должны осуществляться в течение 5-7 сут, что позволяет проявить действию варфарина. Длительность антикоагулянтной терапии устанавливается индивидуально. Она может продолжаться 2-3 мес или 3-6 мес, а при хроническом состоянии с высокой вероятностью рецидива тромбоэмболии необходима более длительная антикоагулянтная терапия.

При слабовыраженных кровотечениях (микрогематурия, кровотечение из десен, экхимозы в местах инъекций) следует воздержаться от введения очередной дозы гепарина и снизить последующую. При значительном кровотечении показано введение протамина, нейтрализующего антикоагулянтное действие гепарина. . При массивной и субмассивной ТЭЛА, осложненной артериальной гипотензией, возможны легочная эмболэктомия и тромболитическая терапия.

Эмболэктомия из легочных артерий показана в условиях, когда в течение одного часа системное артериальное давление остается на уровне 90 мм рт. ст., выделение мочи до 20 мл/ч и напряжение кислорода в артериальной крови - до 60 мм рт. ст. При остановке кровообращения из-за массивной ТЭЛА необходимо его срочное частичное шунтирование (бедренный вено-артериальный шунт) с последующим выполнением легочной эмболэктомии в условиях искусственного кровообращения.

Тромболитическая терапия (медикаментозная дезобструкция) сейчас применяется как альтернатива легочной эмболэктомии, если массивная ТЭЛА не осложнена артериальной гипотензией или артериальное давление удается поддерживать на уровне 90-100 мм рт. ст. умеренными дозами вазопрессорных средств. Она является одним из основных методов лечения ТЭЛА. Используются стрептокиназа, урокиназа и тканевой активатор плазминогена, если отсутствуют противопоказания (инсульт давностью до 2 мес, кровотечение, геморрагический диатез, беременность, хирургическое вмешательство в предшествующие 10 дней). Вероятность фрагментации венозных тромбов при ТЭЛА небольшая (0,8%) в связи с легочным тромболизисом.

Перед операцией легочной эмболэктомии или тромболитической терапией при ТЭЛА должно быть обязательное подтверждение диагноза с помощью ангиопульмонографии, так как возможна вероятность диагностической ошибки.

Женщины, у которых во время беременности развилась ТЭЛА, должны получать терапевтические дозы гепарина. Гепаринотерапию нужно продолжать в течение всей беременности и на протяжении 4-6 нед после родов. Варфарин во время беременности не применяют из-за возможной гибели плода и пороков развития.

У выживших больных с ТЭЛА впоследствии может развиться легочная гипертензия и легочное сердце.

Профилактика послеоперационного венозного тромбоза

Профилактика включает различные физические (механические) и фармакологические средства. Венозный застой как один из важнейших факторов возникновения тромбообразования предотвращается ранней активизацией больных в послеоперационном периоде, эластической и прерывистой пневматической компрессией нижних конечностей.

К общим мерам профилактики тромбоза глубоких вен относятся: обеспечение адекватной гидратации и нормоволемической гемодилюции, применение щадящей техники операции, при наличии респираторной и циркуляторной недостаточности предпочтительнее использовать регионарную (спиномозговую эпи - и перидуральную) инраоперационную анестезию.

Фармакологические средства включают: низкомолекулярные декстраны, дезагреганты (аспирин, нефракционированный гепарин (НФГ), низкомолекулярный гепарин (НМГ) и непрямые антикоагулянты).

Способы профилактики необходимо выбирать в зависимости от степени риска послеоперационных венозных тромботических осложнений.

У всех больных с умеренным риском показано профилактическое применение прямых антикоагулянтов. В настоящее время предпочтение отдается НМГ (клексан, фрагин, фраксипарин), введение которых начинают за 12 ч до операции и продолжи в течение 7-10 дней до полной активизации больного, так как в половине случаев тромбоз глубоких вен начинает формироваться на операционном столе.

В связи с тем, что наиболее часто острый тромбоз глубоких вен и ТЭЛА возникают у больных, которым выполняются различные оперативные вмешательства, была выработана стратегия профилактики послеоперационных тромбоэмболических осложнений комиссией под руководством академика В.С. Савельева.

Профилактика послеоперационного венозного тромбоза позволяет надежно контролировать опасность тромбоэмболических осложнений.

Степени риска послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений

(по С. Samama и М. Samama, 1999, в модификации)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Риск | Связанный  с операцией | Связанный с состоянием больного | Способы  профилактики |
| Низкий (IA) | Неосложненные вмешательства продолжительностью до 45 мин:  -аппендектомия;  -грыжесечение;  -роды;  -аборт;  -трансуретральная аденомэктомия | А. - Отсутствует | Ранняя активизация больных\*  Эластическая компрессия нижних конечностей\* |
| Умеренный (IB, IC, IIA, IIB) | Большие вмешательства:  -холицистэктомия;  -резекция желудка или кишечника;  -осложненная аппендектомия;  -кесарево сечение;  -ампутация матки;  -артериальная реконструкция | В. Возраст более 40 лет. Варикозные вены. Прием эстрогенов. Недостаточность кровообращения. Постельный режим более 4 дней. Инфекция. Ожирение. Послеродовый период. | Клексан 20 мг или Фраксипарин 0,3 мл 1 раз в день п/к или гепарин 5000 ЕД 2-3 раза в сутки п/к или длительная прерывистая пневмокомпрессия ног |
| Высокий (IIC, IIIA, IIIB, IIIC) | Расширенные вмешательства:  -гастрэктомия;  -панкреатэктомия;  -колэктомия;  -экстирпация матки;  -ампутация бедра | С. Онкологические заболевания, тромбоз глубоких вен н/к и ТЭЛА в анамнезе. Паралич н/к. Тромбофилии. | Клексан 40 мг или Фраксипарин 0,3 мл 1 раз в день п/к или гепарин 5000-7000 ЕД 3-4 раза в день п/к+методы ускорения венозного кровотока |
| Особые случаи |  |  | Лечебные дозы НМГ или НФГ + парциальная окклюзия нижней полой вены (имплантация фильтра, пликация) |

\*Указанные мероприятия следует проводить у всех без исключения пациентов.

## 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.