## Дифференциальный диагноз

Существует ряд заболеваний, сопровождающихся болями в НК, с которыми приходится дифференцировать ХОЗАНК.

Заболевания опорно-двигательного аппарата и, как наиболее частые их проявления - артрозо-артриты. Отличительной чертой артрозов является трудность сделать первые движения в суставе, необходимо «расходиться», после чего боли уменьшаются. В случаях воспаления сустава имеют место характерные для этого проявления (гиперемия, припухлость, повышение температуры кожных покровов, боль и нарушение функции сустава).

Неврологические заболевания (остеохондроз поясничного отдела позвоночника с корешковым синдромом) - характерна иррадиация болей по ходу нервных стволов, усиление болевых ощущений при пассивном сгибании конечности в тазобедренном и коленном суставах. Существенные трудности в диагностике могут возникнуть при наличии у пациента так называемой ишемической миелорадикулопатии, обусловленной нарушением кровоснабжения дистальных отделов спинного мозга.

Это может наблюдаться при атеросклеротическом поражении аорто-подвздошного сегмента. Доминирование у больного неврологических расстройств может затруднить выявление сосудистого поражения.

Хроническая венозная недостаточность может характеризоваться распирающими тянущими болями в НК при ходьбе, проходящими после придания конечности возвышенного положения, что не типично для больных с ХОЗАНК.

Следует отметить, что данные заболевания могут сочетаться с ХОЗАНК, в связи с чем возникают существенные трудности в диагностике. В таких ситуациях помимо физикального обследования необходимо использовать инструментальные методы диагностики: рентгенографию суставов и позвоночника, МРТ позвоночника, дуплексное сканирование вен и артерий НК.

## Лечение

Лечение больных с ХОЗАНК зависит, прежде всего, от этиологии процесса, стадии ишемии тканей конечности и характера артериального поражения НК.

1. Консервативная терапия показана больным с I и II стадиями ишемии НК. Главными принципами являются комплексность, пожизненность, непрерывность и индивидуальность [Кошкин В.М., 1998].

Основные направления консервативной терапии:

Улучшение микроциркуляции достигается за счет снижения агрегации эритроцитов и тромбоцитов, повышение пластичности лейкоцитов и эритроцитов, уменьшение адгезии клеток крови к эндотелию, а также снижения вязкости крови, уровня фибриногена и гематокрита и, наконец, активации фибринолитической системы.

Ингибирование гиперпродукции цитокшюв клетками крови. Эти задачи решаются с применением следующих препаратов:

аспирин - по 100-325 мг/сут, наиболее часто используемый в ангиологии препарат, но имеющий недостатки: способствует язвообразованию и угнетает естественный антиагрегант простациклин, поэтому применяется в малых Дозах;

тиклопедин (Тиклид, фирмы «Санофи», Франция) - по 250 мг/сут, имеет более широкий спектр воздействия и не обладает недостатками предыдущего;

пентоксифиллин (Трентал, фирмы «Хехст», Германия) по 600-1200 мг/сут, - повышает эластичность клеток крови, вследствие чего они проходят через капилляры, повышает концентрацию цАМФ в тканях, стимулирует активность простациклина, ингибирует противовоспалительный эффект цитокинов и супероксидную продукцию;

другие препараты, оказывающие благоприятное действие на микроциркуляцию: дипиридамол, буфломедил, нафтидрофурил, препараты никотиновой кислоты.

Помимо перорального приема этих препаратов целесообразно раз в полгода производить внутривенные инфузии в растворах улучшающих микроциркуляцию (реополиглюкнн, реомакродекс и др.), или даже внутриартериально (селективно) в физиологическом растворе.

Наиболее мощным современным ангиопротектором, позволяющим добиться положительного эффекта даже у больных с III и IV стадиями ишемии НК, является вазопростан (синтетический аналог простагландина Е, выпускаемый фирмой Шварцфарма, Германия) - по 50-100 мг/сут на 100-150 мл физиологического раствора, медленно. Помимо активного влияния на пластические свойства эритроцитов, облегчая попадание их в периферическое русло, и тонус микроциркуляторного русла, он оказывает комплексное благоприятное воздействие на все артериальное русло.

Повышение антиоксидантной активности крови достигается назначением витамина Е по 400-600 мг/сут (курс 3-6 мес), танакана (фирмы «Буфур Ипсен», Франция) по 120 мг/ сут (курс 2 мес), витамина С, пробукола, препаратов чеснока, пикногенала, убихинона в среднетерапевтических дозах.

Нормализация или улучшение липидного обмена, что особенно важно у больных с атеросклерозом и с диабетическими ангиопатиями:

- обязательный отказ от курения, коррекция диеты (ограничение в пище животных жиров и белков), повышение физической активности, прием антиоксидантов и реологических препаратов; если имеется положительный эффект в виде снижения или нормализации уровня липопротеидов низкой плотности и коэффициента атерогенности, необходимости в усилении терапии нет; если эффект не достигается, то следует усилить воздействие;

- добавление препаратов чеснока, рыбьего жира, незамещенных жирных кислот, эссенциальных фосфолипидов, антагонистов кальция. Если после этого существенных изменений не наступает, то следует прибегать к назначению более мощных средств: статины, фибраты, секвестранты желчных кислот. Следует иметь в виду, что решение об их назначении должно быть ответственным, так как лечение является пожизненным и может сопровождаться осложнениями.

1.5. Стимуляция коллатерального кровотока - рекомендуется тренировочная ходьба до 1,5-2 ч в сутки.

В лечение больных с ХОЗАНК должны быть включены санаторно-курортное лечение и физиотерапия (баротерапия, гипербарическая оксигенация и т.д.).

2. Хирургическое лечение больных с ХОЗАНК. Хирургическое лечение абсолютно показано больным с ишемией НК в стадии декомпенсации (III и IV стадии). Основными целями его являются: сохранение функциональной полноценности ишемизированной конечности путем восстановления в ней кровообращения или спасение жизни пациента удалением конечности при невозможности реваскуляризации с последущим протезированием.

II Б стадия ишемии НК является только относительным показанием к реваскуляризации конечности и необходимость в ней обычно рассматривается у пациентов с профессиями, требующими длительного хождения, у тех, кто не прошел нормативы тредмил-теста, что свидетельствует о срыве противоишемических компенсаторных механизмов, а также по настоятельной просьбе больного.

Считается, что операция необходима у больных с юкстаренальными окклюзионными поражениями брюшной части аорты независимо от стадии ишемии в связи с опасностью восходящего тромбоза аорты и нарушения проходимости висцеральных артерий.

Все применяемые оперативные вмешательства у больных с ХОЗАНК можно принципиально разделить на четыре группы: операции прямой реваскуляризации, операции непрямой реваскуляризации, ампутации и операции, корригирующие липидный обмен, что важно у пациентов с атеросклерозом и сахарным диабетом. Возможность выполнения тех или иных вмешательств зависит не только от характера артериального поражения и со стояния ишемизированных тканей, но и способности организма больного перенести их, так как операции могут сопровождаются существенными гемодинамическими расстройствами, большой травматизацией и длительностью.

2.1. Операции прямой реваскуляризации (восстановление центральной циркуляции) являются оптимальными методами восстановления кровообращения НК. Основным условием для их проведения является адекватность артериального русла, расположенного дистальнее места окклюзионно-стеиотического поражения, то есть возможность его принять центральный кровоток. Существенные поражения периферического артериального русла конечности рассматриваются как инкурабельные для проведения операций прямой реваскуляризации. Необходимо отметить, что сами по себе операции реваскуляризации не избавляют больного от основного заболевания, приведшего к поражению артерий, и изначально являются паллиативными. Лишь при условии существенного замедления или торможения дальнейшего прогрессирования процесса они приобретают долю радикализма.

2.1.1. Шунтирование - самая распространенная операция прямой реваскуляризации конечностей, суть которой заключается в создании обходного пути для кровотока, минуя пораженный участок артерии. Различают анатомические шунтирования, когда в качестве источника кровотока используется проходимая часть артерии выше пораженного сегмента (аорто-бедренное бифуркационное, одностороннеее аорто-бедренпое, подвздошно-бедренное, бедренно-подколенное, бедренно-тибиальное шунтирования) и экстраанатомические, когда в качестве источника используются артерии отдаленных бассейнов (подключично-бед-ренное, перекрестные подвздошно-бедеренное и бедренно-бедренное шунтирования). Последние обычно выполняются пациентам повышенного риска и тем, у которых выполнение анатомического шунтирования сопряжено с возможными осложнениям или технически невозможно (наличие кишечных, мочевых фистул, ранее перенесенные операции на брюшной полости). У больных с многоуровневыми поражениями, как правило, первым этапом обычно производят реконструкцию проксимально сегмента, реже выполняют одновременное шунтирование двух сегментов. Важными моментами проведения успешного шунтирования является соответствие используемого шунта (трансплантата) диаметру шунтируемой артерии, длина анастомозов и качество их выполнения. В аорто-бедренной позиции обычно в качестве трансплантата используют бифуркационные или линейные синтетические протезы (дакрон, велюр, политетрафторэтилен («Гор-текс» или отечественный аналог «Витафлон») диаметром не менее 8 мм, а в бедренно-подколенной и тибиальной - чаще аутовену, диаметр которой обычно не превышает 6 мм Для этой цели применяется v. saphena magna либо путем ее реверсии с помощью полного выделения(чтобы клапаны не мешали току крови), либо методом «in situ» - без выделения (с разрушением клапанного аппарата специальными манипуляторами - вальвулотомами), но с выключением ее притоков. Измененная вена (варикоз, перенесенный тромбофлебит) и малого диаметра (менее 3,5 мм) не используется.

2.1.2. Эндартерэктомия (дезоблитерация), как способ восстановления проходимости артерий НК, в последние годы вновь стала популярной в связи с отсутствием потребности в трансплантате, имплантация которого в организм всегда сопряжена с вероятностью инфицирования. Однако при выраженной дегенерации артерии или кальцинозе она невозможна и потенциально опасна осложнениями, поэтому выполнение ее ограничено. Смысл Данного вмешательства заключается в удалении из артерии только измененной интимы и медии, что обеспечивается слоистостью стенки артерий. Оно выполнимо при атеросклеротических поражениях и менее эффективно при артериите Такаясу и тромбангиите. Производится четырьмя способами: полуоткрытым, закрытым, открытым и эверсионным. Первые два выполняются через два или одно артериотомических отверстия с применением специальных колец, вводимых между слоями стенки артерии или с Помощью ультразвука, которые отделяют измененные слои от интактных, тем самым восстанавливая проходимость артерии. В третьем случае артерия рассекается продольно на всю длину окклюзирующей или стенозирующей бляшки, последняя удаляется. Затем артериотомия ушивается, если артерия большого диаметра (аорта или подвздошные артерии) или производится боковая ее пластика для предупреждения стенозирования, если артерия среднего или малого диаметра (бедренная, подколенная, тибиальная). При эверсионной эндартерэктомии пораженная артерия пересекается поперечно, после чего путем «выворачивания» производится удаление измененных слоев. Операция завершается восстановлением проходимости артерии анастомозом «конец в конец».

Боковая пластика артерий НК обычно дополняет два предыдущих оперативных вмешательства, а в самостоятельном варианте производится обычно при наличии локального стеноза. Суть ее заключается в рассечении артериального ствола продольно через суженный участок с последующим вшиванием в образовавшееся артериотомическое отверстие заплаты из синтетического или аутоматериала, которая расширяет просвет сосуда.

Эндоваскулярная ангиопластика со стентированием артерий НК является современным методом коррекции стенотических поражений. Он наиболее приемлем у больных с высоким операционным риском, прежде всего, из-за малой инвазивности. Метод имеет узкие показания (локальные стенозы - не более 10 см, отсутствие кальциноза и нестабильных бляшек, потенциально опасных атеро - и тромбоэмболиями) и малоэффективен на уровне тибиального сегмента. Смысл метода заключается в механическом воздействии раздувающегося гидравлического баллона на стенозированный сегмент артерии, введенного в нее по проводнику через пункцию бедренной артерии. Тем самым достигается расширение просвета сосуда. При необходимости процедура может быть дополнена введением стента с целью предупреждения развития рестеноза.

При правильно поставленных показаниях и безупречной технике выполнения операции прямой реваскуляризации в ближайшем периоде обычно дают хороший эффект - ишемия либо полностью купируется, либо существенно уменьшается. В отдаленном периоде проходимость шунтов или зоны реконструкции зависит от прогрессирования основного заболевания - при дальнейшей облитерации периферического русла возникает их тромбоз, обусловливающий рецидив ишемии и ухудшение кровообрашени реваскуляризированной конечности, что требует выполнения повторных вмешательств, нередко заканчивающихся потерей конечности.

2.2. Операции непрямой реваскуляризации улучшают кровообращение тканей НК опосредованно, главным образом, за счет улучшения коллатерального кровообращения и дилатации артериол. Они могут дополнять другие вмешательства или выполняться в качестве единственного хирургического метода лечения.

Поясничная симпатэктомия обоснована и внедрена в практику R. Leriche в 1925 г. Способствует улучшению тканевого и коллатерального кровотока пораженной конечности за счет снятия спастического влияния симпатической иннервации артерий пересечением и иссечением участка симпатического нервного ствола с соответствующей стороны. Наиболее эффективна при дистальных поражениях и в меньшей степени при проксимальных.

Реваскуляризирующая остеотрепанация заключается в нанесении фрезевых остеотрепанационных отверстий в большеберцовой кости или в расщеплении ее с последующей ретракцией фрагментов. Это способствует усилению костно-мозгового кровотока, раскрытию и анастомозированию существующих кол-латералей (параоссальных, мышечных, межмышечных, параартикулярных и кожных) и увеличению метаболической активности в мягких и в костной тканях. В последние годы более активно используется на практике.

Артериализация венозного кровотока стопы наиболее спорный метод непрямой реваскуляризации конечности. Осуществляется он путем наложения артерио-венозного соустья. Предполагают несколько механизмов, влияющих на изменения регионарной гемодинамики: за счет улучшения оксигенации тканей через венозную систему посредством артериализации и реверсии венозного кровотока; за счет блокирования артерио-венозного Сороса вследствие повышения давления в венах; за счет увеличения притока артериальной крови путем создания дополнительного пути оттока, так как артерио-венозная фистула является мощным стимулятором развития коллатерального кровообращения конечности. Опыт показывает, что метод дает положительный эффект и позволяет сохранить конечность примерно у 50% больных с инкурабельными дистальными поражениями (тромбангиите, диабетической ангиопатии). Однако, в целом, отношение к методу сдержанное.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кузин М.И., Чистова М.А. Госпитальная практическая хирургия, М: Медицина, 2003г.
2. Литман И. Оперативная хирургия, Будапешт, 1992г.
3. Шалимов А.А., Полупан В.Н., Операции на нижних конечностях, М.: Медицина, 2002г.