

СХЕМА ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ПРИ РАЗНЫХ СТЕПЕНЯХ ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Сафронова П.Н., Морозов А.М.

*Тверской государственной медицинский университет, кафедра общей хирургии,
г. Тверь*

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, атеросклероз, гангрена

Резюме: в настоящее время СДС рассматривают как наиболее тяжелое из всех поздних осложнений сахарного диабета, затрагивающий от 15 до 25% людей, страдающих данным заболеванием. Для лечения СДС рекомендовано использовать междисциплинарный подход. План ведения пациента должен быть в первую очередь направлен на консервативные методы лечения.

Resume: currently, DFS is considered as the most severe of all late complications of diabetes mellitus, affecting 15 to 25% of people with this disease. An interdisciplinary approach is recommended for treating DFS. The patient management plan should primarily focus on conservative treatment.

Актуальность. Сахарный диабет является самым распространенным эндокринным заболеванием, от которого страдает 4-5% населения планеты. В 2019 г. распространенность СД в России составила: СД 1-го типа (СД1) – 256,2 тыс. случаев, СД 2-го типа (СД2) – 4,24 млн, другие типы СД – 89,9 тыс. С 2000 г. в Российской Федерации количество пациентов с СД выросло в 2,2 раза. По прогнозам, к 2035 г. общее количество больных СД в РФ достигнет 12 млн человек. Сахарный диабет является не только широко распространённым заболеванием, но и причиной обуславливающей высокую инвалидизацию и летальность. Общим результатом неконтролируемого диабета являются множественные осложнения на различные систему органов. Для данного исследования наибольшее значения имеют осложнения со стороны нервной системы – диабетическая нейропатия, которая ведёт к потере чувствительности и поражениям ног, а также сосудистые осложнения сахарного диабета – атеросклероз, гипоксии и повышение тромбообразования [9].

Синдром диабетической стопы (СДС) – это комплекс гнойно-хирургических осложнений, язв и поражений костно-суставной системы у больных сахарным диабетом, в основе которого лежат изменения со стороны сосудов и нервов; является основной причиной нетравматической ампутации ног, в результате которых происходит до 47% всех хирургических вмешательств. СДС связан с диабетической нейропатией, ангиопатией, остеоартропатией, на фоне которых развиваются инфекционно-воспалительные процессы [1, 8].

Диабетическая язва стопы, гангрена и дальнейшая ампутация наносят внушительный ущерб здоровью, ухудшают качество жизни больных. Оценка локализации и интенсивности боли часто бывает достаточной в клинической практике. Существует несколько хорошо разработанных шкал, которые используются для оценки степени боли, и все они помогают улучшить коммуникацию между медицинскими работниками и пациентами. Удовлетворительное лечение может быть достигнуто только на основе всесторонней оценки биологической этиологии боли в сочетании со специфическими психосоциальными и поведенческими особенностями пациента, включая его эмоциональное состояние [6].

Цель: проанализировать и систематизировать различные подходы к лечению синдрома диабетической стопы на разных этапах развития некротических процессов.

Задачи: 1. Анализ отечественной и зарубежной литературы про вопросу синдрома диабетической стопы; 2. Изучить лечение синдрома диабетической стопы.

Материал и методы. В ходе настоящего исследования был проведен анализ актуальной отечественной и зарубежной литературы по проблеме синдрома диабетической стопы.

Результаты и их обсуждение. Диабетическая стопа является сложным заболеванием, в основе которого лежит множество причин. Для полного излечения СДС, а также недопущения последующего развития осложнений и повторного проявления симптомов рекомендовано использовать междисциплинарный подход, охватывающий как удаление пораженной области с инфекционными очагами, а также контроль эндокринологического статуса, нормализацию метаболических процессов и улучшение кровообращения. Данный подход к ведению пациентов с СДС крайне важен для ускорения лечения, а также для уменьшения количества высоких ампутаций в силу того, что только комбинация различных факторов риска, таких как невропатия, ангиопатии, деформации и наличие травм приводит к возникновению СДС. Междисциплинарный подход включает в себя работу следующих специалистов: подолог, хирург, терапевт, ортопед, эндокринолог, сосудистый специалист, медсестры. Только при таком комплексном подходе ожидается положительный исход без хирургического вмешательства. В среднем процесс реабилитации стопы длится 2 месяца [3, 5].

При поступлении пациента с сахарным диабетом необходимо оценить клиническую картину течения его заболевания и риск прогрессирования гангрены нижних конечностей. При чем обследования у вышеперечисленных специалистов необходимо проходить не реже чем один раз в год всем лицам, страдающим СД. Консультация должна включаться в себя обязательный осмотр обеих ступней, голеней, с учетом цвета кожных покровов, наличия деформаций, состояния всех ногтей, отека стоп, наличия воспалений и трещин. Следует оценить состояние артериального кровотока, двигательной активности, вибрационной и тактильной чувствительности, неврологического статуса, сохранение коленного и ахиллова рефлексов. Для точной оценки могут использоваться различные шкалы: шкала TSS (общая шкала неврологических симптомов) и Шкала NIS LL (шкала неврологического дефицита в ногах) [4, 5].

Компенсация гипергликемии – основной и первостепенный этап лечения СДС. При качественной консультации эндокринолога удается предупредить или же увеличить время до появления первых патологических изменений со стороны сосудов, нервов и кожных покровов. Использование антикоагулянтов имеет особое значение в профилактики тромбообразования, а также улучшения венозного оттока из конечностей. Выбор терапии строго индивидуален в зависимости от преобладания клинических проявлений и должен быть основан на снижении риска и повышении благоприятного исхода. Лечение не должно быть основанным только на медикаментозных препаратах, особо важное влияние должен оказывать и внешний фактор [1].

Довольно часто у больных СД, использующих неправильную обувь, обнаруживают ишемическую язву, возникающую вследствие снижения кровенаполнения кожных покровов при сдавлении узкими ботинками в течение нескольких часов стопы, и прессиорную язву, причиной которой является повторяющееся умеренное давление

обуви у больных с диабетической полинейропатией, вследствие чего пациент лишается всех видов чувствительности. Именно эти пораженные участки служат дальнейшим развитием осложнений и распространением инфекции в глубокие ткани, как следствие на кожных покровах стоп образуются деформации, утолщения кожных покровов [9].

При несвоевременном обращении за медицинской помощью, язвы стоп могут послужить входными воротами для инфекционных агентов. В данном случае даже самые малые трещины играют колоссальную роль, в связи со сниженным иммунным ответом больных СД, которая проявляется ослабленным хемотаксисом фагоцитов, снижением фагоцитарной активности. Гнойно-некротическая инфекция часто начинает свое развитие в пальцах или боковых отделах стоп, быстро распространяется в зону межфаланговых, а также плюсневых суставов, вызывая гнойный остеоартрит. В результате прогрессирующей гнойно-воспалительной деструкции следует развитие флегмоны [2, 3].

Основная цель хирургического лечения – сохранение опорной конечности. Производится некрэктомия, удаление нежизнеспособных тканей, вскрытие гнойников. В последующем рану активно дренируют, промывают пульсирующей струей, используют ультразвук и магнитотерапию. По вовлеченности тканей в некротизирующий процесс различают: поражение собственно кожи, поражение подкожной клетчатки, поражение поверхностной фасции, поражение мышц и глубоких фасциальных структур, поражение костей и суставов, гангрена. Данные процессы могут проходить как изолированного, так и встречаться совместно, при этом метод хирургической обработки будет меняться с увеличением резекции, сроков дренирования, антибиотикотерапии и количества вмешательств [5].

Стоит отметить, что ввиду последних исследований наличие остеомиелита при СДС не является строгим показанием к ампутации конечности. Если стопа не имеет генерализованную инфекцию и ишемию мягких тканей, то врач-хирург в праве направить пациента на длительную антибиотикотерапию без удаления пораженного костного массива. Способ хирургического лечения остеомиелита концевых фаланг, заключающийся во вскрытии гнойного очага, удалении некротизированных тканей, отличающийся тем, что вскрытие гнойного очага начинается с удаления ногтевой пластины, затем перпендикулярно фаланге по проекции ногтевого ложа проводится разрез мягких тканей до гнойного очага, мягкие ткани ротируются книзу для проведения некрэктомии поврежденной кости, после чего мягкие ткани возвращают на прежнее место без применения швов [10].

В качестве предоперационной подготовки для сухой гангрены проводится ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей и ангиография для влажной, по результатам которых проводилась сосудистая коррекция. При наличии критической ишемии проводилась эндовакулярное восстановление магистральных сосудов. В соответствии с объемом некротизированных тканей проводится их санация [2].

В задачи первичной хирургической обработки (ПХО) входит иссечение нежизнеспособных тканей, раскрытие гнойных очагов и их дренирование. Обязательно во время операции происходит забор биоптата для бактериологического исследования. В среднем на определение из раневого отделяемого рода/вида бактерий и их чувствительности к антибиотикам уходит неделя, в это время поверхность, подвергаясь ПХО,

обрабатывается антибактериальными препаратами широкого действия, а также при сильном гнойном отделяемом используют ферментные препараты такие как трипсин, химотрипсин, мазь «Ируксол». Основными источниками развития гнойно-некротических процессов в стопе являются золотистый стафилококк, лишь у немногих пациентов он ассоциирован с другими представителями кокковой флоры, а также с бактериями группы кишечной палочки. У половины больных, после ПХО достаточно лишь корректирования антибактериальной схемы лечения. Для ускорения заживления используют сорбирующие повязки. Для усиления репаративных процессов может использоваться следующий метод: в полость очищенной раны укладываются мембрану «Коллост» до полного заполнения дна и стенок раны, далее биомембрана замачивается раствором NaCl. Следующий этап состоит в закрытие раневой поверхности повязками для создания «влажной среды». Атрауматические повязки с антисептическими покрытиями используются с 5-ого дня для предотвращения присоединения вторичной инфекции. Параллельно следует использовать озонотерапию [6].

Однако большинство пациентов нуждаются в проведении последующих санлирующих операций вследствие формирования вторичных очагов некроза. С этой целью проводятся так называемые «малые» операции и расширенная некрэктомиа, которые проводятся в течении 5-7 суток после ПХО. Ампутация нижней конечности проводится только по строгим показаниям: дальнейшее распространения некроза на здоровые участки тканей после ПХО при неэффективном антибактериальном лечении, а также после предыдущих «малых» ампутациях, наличия влажной гангрены стоп, а также при невозможности проведения хирургической реваскуляризации. Основным звеном в повышении риска неэффективности после ПХО является тяжелое поражении магистральных артерий нижних конечностей. Основной задачей ВХО является вскрытие не только гнойников, но и прилегающих зон инфильтрации тканей с аэрацией их озоном, адекватной санацией и дренированием. Как правильно дренирование осуществляется проточно-промывного характера, снижающее риск распространения инфекции в ткани [2].

В процессе высоких ампутаций возможно увеличение бактериальной колонизации, особенно если раневая поверхность охватывает большие площади. Такое явление может возникать как при присоединении вторичной инфекции, так и с прогрессированием уже имеющейся. Причинами служат гематомы культи, неправильный выбор уровня и сроков ампутации, сепсис, высоковирулентная инфекция. Некрэктомия повышает риск развития гнойных процессов, ввиду излишнего иссечения здоровых тканей. Появляются трудноизлечимые язвы и большая ишемизация здоровых участков, которые значительно повышает риск летального исхода ампутаций. Частота гнойно-некротических осложнений составляет приблизительно 5-40% всех лиц, подвергшихся ампутации. Отягощение процесса и увеличение риска не заживление язвенных дефектов происходит также исходя из человеческого фактора самого пациента. Позднее обращение за медицинской помощью может привести к глубокому распространению инфекционных агентов [7].

Выводы: 1. Ведение больных с синдромом диабетической стопы в первую очередь должно обеспечиваться врачами разных специальностей; 2. План ведения паци-

ента должен быть в первую очередь направлен на консервативное лечение; 3. Для повышения качества жизни больных с СД следует проводить ежегодные профилактические осмотры профильными специалистами.

Литература

1. Демидова Т.Ю., Грицкевич Е.Ю., Измайлова М.Я. Особенности дифференциальной диагностики сахарного диабета в современном мире: клиническое наблюдение // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2021. – Т.10. – № 2. – С. 112–117
2. Комелягина Е.Ю., Анциферов М.Б. Синдром диабетической стопы: междисциплинарный подход к ведению больных // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2017. – №4. – С. 26-32
3. Курлаев П.П., Гриценко В.А., Белозерцева Ю.П. Совершенствование подходов к антибактериальной терапии гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы // БОНЦ УрО РАН. 2019. №3.
4. Кукеев Т.К. Хирургические осложнения сахарного диабета. // Вестник АГИУВ. 2014. №3.
5. Морозов А.М., Жуков С. В., Беляк М.А. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – Т. 27. – № 2. – С. 62-68. – DOI 10.24411/1609-2163-2020-16663.
6. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Кадыков В.А., Метод промывания ран. Депонированная рукопись № 01-133 02.10.2019. Профилактика инфекции области хирургического вмешательства // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 198. – DOI 10.17513/spno.30268.
7. Митронин М.И., Глинкин В.В., Максимов А.В. Синдром диабетической стопы - рациональные подходы к диагностике и лечению / // Практическая медицина. – 2015. – №4. – Т.1. – С. 140- 142.
8. Олейников П.Н. Руководство по амбулаторной хирургической помощи / под ред. П. Н. Олейникова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С. 904.
9. Патент № 2745028 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00. Способ хирургического лечения остеомиелита концевых фаланг: № 2020117530 : заявл. 18.05.2020 : опубл. 18.03.2021 / А. М. Морозов, А. Н. Сергеев, С. В. Жуков; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверской государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации.