

ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**Чур С.Н., Антиперович О.Ф., Фатеева О.А., Карпук И.В.,
Чапкевич М.В., Хмель В.А**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
Минская центральная клиническая районная больница, г. Минск*

Введение. У более чем 25% пациентов, страдающий сахарным диабетом (СД) встречаются признаки синдрома диабетической стопы (СДС). Последние годы большое внимание уделяется лечению СДС. Но, не смотря это, остаются нерешенными вопросы лечения гнойно-некротических осложнений, приводящие к высоким ампутациям на уровне бедра со значительной послеоперационной летальностью.

Цель. Разработать алгоритм лечения пациентов, страдающих СД в зависимости от клинической формы поражения СДС с целью улучшения отдаленных результатов хирургического лечения, включающего обязательную коррекцию магистрального кровотока.

Методы. Общеустановленными клиническими формами СДС являются: нейропатическая (трофическая язва на стопе, диабетическая остеоартропатия); ишемическая и нейроишемическая формы. При этом нейропатическая форма выявляется в 60-70%, а нейроишемическая – до 25% случаев.

Основной причиной развития СДС, включая гнойно-некротические поражения дистальных отделов конечности, является нарушение периферической чувствительности и вегетативной полинейропатии. Именно это и способствует резорбции кости с образованием сустава Шарко, открываются язвы, а после присоединения инфекции развиваются и гнойные изменения.

Рассматривая диабетическую остеоартропатию (ДОАП) как один из основных патогенетических факторов СДС, необходимо отметить, что нарушения костных структур стопы приводит к изменениям её биомеханизма с появлением патологических точек давления при ходьбе. Последние являются местами образования язв. При этом остеопорозные кости подвержены частому остеомиелитическому разрушению и секвестрации. Поэтому, основным условием лечения нейропатической формы СДС является полная разгрузка пораженной конечности с хирургической обработкой раны, лечение раневой поверхности в зависимости от фазы течения раневого процесса. Но такой подход соответствует пациентам с нейропатической формой СДС, так как выполнение хирургической обработки раны при наличии нейроишемической и ишемической форм может способствовать распространению зоны некроза. В случае с нарушением кровотока конечности необходима первичная реваскуляризация.

Диабетическая ангиопатия нижних конечностей подразделяется на макроангиопатию и микроангиопатию. В настоящее время доказано, что

клинические проявления на стопах обусловлены наличием или отсутствием макроангиопатии.

Результаты и обсуждение. С января 2021 по по май 2023 года на клинических базах кафедры общей хирургии УО БГМУ было пролечено 76 пациентов в возрасте от 34 до 77 лет с СДС. Соотношение женщин и мужчин было 1,5:1; преобладал сахарный диабет II типа (89,7%). Нейропатическая форма выявлена у 55 (72,3%), нейроишемическая – у 16 (21,1%), а ишемическая – у 5 (6,6%) пациентов. Виды поражения стоп были следующими: трофические язвы – 13,6%; некрозы кожи стопы – 10,8%; ДООП – 22,8%; сухая гангрена одного или нескольких пальцев – 16,1%; влажная гангрена одного или нескольких пальцев – 7,2%; гнойно-некротическая флегмона – 22,1%; влажная гангрена стопы – 7,4%.

Обследование: рентгенография костных структур, ультразвуковая доплерография НК, определение насыщения тканей кислородом, контрастная ангиография, КТ- или МРТ-ангиография.

Ниже мы представляем разработанный алгоритм лечения пациентов с СДС.

Нейропатическая форма СДС. Лечебный процесс осуществляется по 3 направлениям.

1. Терапия нейропатической формы включает диетотерапию, инсулинотерапию по гликемии со дня поступления с последующим переводом на базис-болусный метод, антибиотикотерапию, ортопедические разгрузки конечностей, лучевую терапию при остеоартропатии. По показаниям: коррекция основных видов обмена и реологических свойств крови, иммунотерапия.

2. Лечение ран и язв должно заключаться в систематической очистке их от некротических масс и гноя с помощью хирургических инструментов, антисептических препаратов, мазей. Широкое применение ультразвуковая кавитация и лазеротерапия раневых поверхностей.

3. Хирургическое лечение должно быть направлено на раннее вскрытие и некрэктомию гнойных очагов, без их полного закрытия с последующим укрытием раневых поверхностей. За основу хирургических вмешательств принимаются “малые ампутации”.

Нейроишемическая форма СДС.

1. В комплексе терапевтических методов лечения осуществляли аналогичный лечебный процесс как при нейропатической форме.

2. Местное лечение раневых поверхностей принципиальных отличий от таковых при нейропатической форме не имеет.

3. Хирургическое лечение. В первую очередь решить вопрос о необходимости реваскуляризации магистрального кровотока НК. Для этого применяют: рентгенэндоваскулярные вмешательства на артериях (ангиопластика, стентирование, ультразвуковая абляция); шунтирующие операции на артериальном русле. При наличие минимальной проходимости хотя бы одной из артерий голени производилась некрэктомия, дренирование

флегмон, а при имеющейся остеоартропатии – ампутация одного или нескольких пальцев с резекцией плюсневых костей. В ситуациях, когда после некрэктомии, “малых ампутаций” не наступает отграничения сухого некроза, не происходит очищения раны, на фоне окклюзии подколенной артерии, следует выполнять высокие ампутации НК. При наличии тенденции к расширению гнойно-некротического процесса с переходом на область голеностопного сустава и н/з голени, а также наличие признаков анаэробной инфекции, несмотря на вскрытые и дренированные гнойные затеки, производилась высокая ампутация конечности по жизненным показаниям.

Тем самым в хирургическом лечении заложен 2-3 этапный принцип.

Ишемическая форма СДС. Выполнялся такой вариант лечения.

1. Консервативное лечение практически было одинаковым с предыдущими формами.

2. Лечение ран и язв заключается в систематической очистке их от некротических масс и гноя с помощью специальных инструментов, антисептических препаратов, мазей после восстановления магистрального кровотока. Необходимо отметить, что при отсутствии тенденции к отграничению сухого некроза, дальнейшее ведение таких ран считается бесперспективным.

3. Хирургическая тактика заключается в следующем: а) по экстренным показаниям после детоксикации, компенсации гемодинамики, показателей углеводного обмена выполняются паллиативные операции – вскрытие и дренирование флегмон стопы; б) выполнение реконструктивно-восстановительных операций на сосудах нижних конечностей. И в последующем, при необходимости, выполняется пластическое укрытие раневых дефектов.

Показаниями к высокой первичной ампутации конечности у пациентов с ишемической формой СДС являются: невозможность коррекции ишемии хирургическим путем; прогрессирующая влажная гангрена стопы с распространением процесса на голень; угроза развития септического состояния.

Таким образом, в оперативном лечении больных с ишемической формой СДС нами был заложен трехэтапный принцип: вскрытие и некрэктомия; реваскуляризация конечности; закрытие раневых дефектов стоп пластическими методами.

Обсуждение. Разработанная схема комплексного лечения больных с СДС охватывает все стороны этой многогранной проблемы, где учтены патогенез заболевания, клинические формы и стадии, нарушения обменных процессов, а также изменения функций основных органов и систем. Эта схема разработана с учетом результатов лечения больных многими авторами, богатом личном опыте и базируется на уже апробированных временем методиках.

Всего за указанный период выполнено 127 операции. По поводу гнойно-некротических флегмон стопы всего было выполнено 18 (14,1%). Структура

“малых” ампутаций при СДС была следующей: ампутации I или V пальца с резекцией головки плюсневой кости; ампутации блока, состоящих из двух или трех пальцев стопы; трансметатарзальные ампутации стопы. Всего малых ампутаций было выполнено – 41 (32,3%). Реконструктивные и восстановительные операции на сосудах мы применяли у пациентов с нейроишемической и ишемической формами СДС. Всего их было выполнено – 38 (30,0%), причем: аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование – 11 (29%); аутовенозное бедренно-берцовое (дистальное) шунтирование – 5 (13,1%); стопное шунтирование – 2 (5,3%); рентгенэндоваскулярные вмешательства – 20 (52,6%) (ангиопластика, стентирование, ультразвуковая реканализация). Операций, направленных на закрытие раневых дефектов, произведено 17 (13,4%): вторичные швы; пластика расщепленным кожным лоскутом; пластика перемещенными лоскутами.

Всего высоких ампутаций выполнено 13 (10,2%), причем на уровне голени их было 4 (30,8%), а на уровне бедра – 9 (69,2%).

Послеоперационная летальность в основном была после высоких ампутаций – 4 (3,1%) и только один случай (0,8%) после вскрытия и некрэктомии гнойно-некротической флегмоны.

Выводы. Нестандартный подход, индивидуальный план лечения, мультидисциплинарный подход и расширение возможностей сосудистой хирургии являются предпосылками для получения лучшего результата при лечении пациентов с СДС.