


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Первый заместитель Министра  
Д.Л. Пиневиц  
2013 г.  
Регистрационный № 181-1113



**МЕТОД КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С  
КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ И ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ  
ФОРМАМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ПРИ  
НЕВОЗМОЖНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ СОСУДОВ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Инструкция по применению**

**Учреждение-разработчик:** УО «Витебский государственный ордена  
Дружбы народов медицинский университет»

**Авторы:** Ерошкин С.Н., д.м.н., профессор Сачек М.Г., д.м.н., профессор  
Родионов Ю.Я., к.м.н., доцент Булавкин В.П.

Витебск, 2013

Настоящая инструкция по применению (далее – инструкция) разработана с целью повышения клинической эффективности лечения пациентов с критической ишемией и гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы (СДС).

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предназначен для врачей-хирургов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам с критической ишемией и гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЯ**

1. Низкооборотная травматологическая дрель с регулируемой частотой вращения.
2. Набор травматологических сверл длиной 110-120 мм диаметром 5-6 мм.
3. Инструментарий для выполнения резекционных операций на стопе.
4. Ангиографический комплекс и расходный материал для выполнения ангиографий.
5. Аппарат доплерографический для проведения дуплексного ангиосканирования.
6. Анализатор для определения парциального давления кислорода ( $pO_2$ ), углекислого газа ( $pCO_2$ ) и содержания лактата в крови, взятой из вен голени пораженной конечности.

Библиотека ВГМУ



7. Лекарственные средства вазоактивного действия, аналоги простагландинов, лекарственные средства антиоксидантной и метаболической терапии.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Невозможность выполнения прямых ангиореконструкций при

1. Нейроишемической и/или ишемической форме СДС.
2. Ограниченных сухих некрозах дистальной части стопы (сухая гангрена одного или нескольких пальцев).
3. Гнойно-некротических поражениях тканей стопы, при которых кожа подошвенной поверхности поражена дистальнее плюсневых костей.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Гнойно-некротическое поражение тканей подошвенной поверхности стопы проксимальнее плюсневых костей.
2. Обширная флегмона стопы с переходом на голень.
3. Нарастающая критическая ишемия нижней конечности, обусловленная стенозирующим атеросклерозом или острым тромбозом магистральных артерий.

### **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАННОГО МЕТОДА С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ**

**На первом этапе** оценивается характер гнойно-некротического поражения стопы.

При наличии гнойных осложнений (абсцессы, флегмоны клетчаточных пространств стопы) в первую очередь производится вскрытие, дренирование и санация гнойных очагов.

Реваскуляризационные вмешательства производятся при прекращении гнойных выделений, появлении грануляций, отсутствии признаков распространения некротического процесса.

При наличии трофических язв, ограниченных сухих некрозов, сухой гангрены пальца (пальцев) проводят реваскуляризационные мероприятия.

На первом этапе также назначают комплексное медикаментозное лечение, включающее в себя активную противодиабетическую терапию; антибактериальную терапию лекарственными средствами широкого спектра действия с последующей коррекцией на основе сведений о чувствительности микрофлоры у данного пациента; антиоксидантную тканевую терапию; вазоактивные лекарственные средства. С целью проведения длительной внутриартериальной терапии производят катетеризация нижней надчревной артерии на стороне поражения, лекарственные средства вводят круглосуточно из расчета 2 мл/час.

**На втором этапе** производится реваскуляризация пораженной конечности.

Пациентам, которым не показаны реконструктивные сосудистые операции, проводят РОТ общепринятыми методами.

Реваскуляризирующий эффект данной операции зависит в первую очередь от индивидуального потенциала роста коллатералей в нижней конечности, косвенными показателями, положительно коррелирующими с активностью этого процесса, являются данные кислотно-щелочного состояния венозной крови, взятой из пораженной конечности.

Для отбора пациентов на РОТ используют такие показатели как парциальное давление кислорода (рвO<sub>2</sub>) и содержание лактата (Lac), от которых зависит реваскуляризирующий эффект вмешательства:

– рвO<sub>2</sub> от 35 до 60 мм рт. ст. в сочетании с уровнем лактата до 1,7 ммоль/л. - оптимальные показания к проведению РОТ,

обеспечивающие наибольшую вероятность сохранения опорной функции конечности в течение двух лет;

- рвО<sub>2</sub> до 35 мм рт. ст. в сочетании с уровнем лактата до 2 ммоль/л - проведение РОТ возможно однако, вероятность сохранения конечности понижается;

- рвО<sub>2</sub> (более 60 мм рт. ст.) в сочетании с высоким содержанием лактата (более 2 ммоль/л) проведение РОТ противопоказано.

**На третьем этапе** после оценки состояния тканей стопы, производят резекционные операции на стопе и выбирают способ формирования функциональной опороспособной культи стопы.

Резекционные операции на стопе выполняют после начала очищения язв, появления свежих грануляций и четкой демаркационной линии, ограничивающей зону некроза.

При наличии четкой демаркационной линии, ограничивающей зону некроза от здоровых тканей производят их удаление в объеме, обеспечивающем сохранение опорной функции стопы.

При гангрене I пальца ампутация I пальца производится на уровне дистальной головки плюсневой кости. Сухожилие должно быть выделено в проксимальном направлении и через дополнительный разрез по медиальному краю у внутренней лодыжки должно быть отсечено и удалено.

При гангрене V пальца производится его ампутация на уровне дистальной головки плюсневой кости.

При гангрене двух соседних пальцев выполняется ампутация стопы на уровне дистальных головок соответствующих плюсневых костей по McKittrick. Плюсневые кости пересекаются на границе проксимальной трети и культи по возможности укрывается подошвенным кожно-

подкожным лоскутом. Допустимо наложение отдельных адаптационных швов после введения дренажа по Редону или проточного дренирования.

При гангрене более двух рядом лежащих пальцев или двух нележащих рядом пальцев или любого количества пальцев с вовлечением тканей дистальных отделов стопы производится трансметатарзальная ампутация стопы по Sharp.

При отсутствии кровотока на стопе, в сочетании с удовлетворительным кровотоком в нижней трети голени выполняется ампутация стопы по Syme.

При отсутствии четкой демаркационной линии, ограничивающей зону некроза от здоровых тканей производят следующие оперативные вмешательства на стопе.

При гангрене I и V пальцев производят резекцию стопы по McKittrick. При гангрене двух соседних пальцев выполняется трансметатарзальная ампутация стопы по Sharp. При гангрене более двух рядом лежащих пальцев или двух нележащих рядом пальцев или любого количества пальцев с вовлечением тканей дистальных отделов стопы производится ампутация стопы по Syme.

После очищения трофических язв и появления свежих грануляций на дне операционных ран производится аутодермопластика общепринятыми методами.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

1. Остеомиелит костей голени.
2. Гнойно-септические осложнения со стороны раны

Лечение данных осложнений проводится общепринятыми методами.