

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ХИРУРГОВ
ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РТ
ЦЕНТР «ДИАБЕТИЧЕСКАЯ СТОПА» г. КАЗАНИ

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ,
ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Материалы VIII Всероссийской научно-практической
конференции с Международным участием

Казань, 2016

категории пациентов. Целевое значение АД было достигнуто у 76% пациентов, (АД 120 и 80 мм.рт.ст.).

Так же в лечение применяется разгрузка стопы с использованием специальной профилактической ортопедической обуви и ортопедических стелек, принципы использования которой основаны не только на биомеханической коррекции, а в большей степени на аккомодации и смягчении нагрузки.

Результаты лечения. После проведенного курса лечения в течение двух месяцев улучшение в состоянии здоровья отмечено у всех пациентов. Болевой синдром, на начало лечения, был выражен у всех пациентов 100%, уменьшение болевого синдрома вплоть до полного исчезновения боли через 20 дней отмечено у 21(83%) человека. Эпителизация язв наступила у 17 (65%) пациента на 25-30 день, у 9(35%) человек на 50-65 сутки. Через 6 месяцев после проведенного лечения: боли в икроножных мышцах в покое возобновились у 2 больных, гнойные осложнения у 2 больных, реконструктивные операции выполнены у 5 пациентов, малые ампутации у 4 человек.

Таким образом, применение предложенного медикаментозного комплекса позволяет улучшить результаты лечение больных с хронической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета, уменьшить количество осложненной и сократить число ампутантов. Уменьшение сроков лечения ведет к сокращению сроков нетрудоспособности пациентов. повышение качества жизни и способствует сохранению достигнутых эффектов более длительный срок.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ДИСТАЛЬНЫХ АМПУТАЦИЙ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Кузнецов А.Г., Смотрин С.М.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
Гродно, Беларусь*

Актуальность. Лечение больных с гнойно-некротическими поражениями стопы, возникшими вследствие хронической артериальной недостаточности нижних конечностей (ХАННК) диабетического генеза, остается трудной задачей современной хирургии. В настоящее время, несмотря на явные успехи

фармакологии у 30-50% больных с ишемической формой синдрома диабетической стопы (СДС) развивается критическая стадия хронического нарушения артериального кровообращения в нижних конечностях с исходом в гнойно-некротические осложнения. В силу наличия противопоказаний хирургические вмешательства, направленные на прямое восстановление магистрального кровотока, возможны у достаточно ограниченного числа больных с развившимися гнойно-некротическими поражениями стопы, обусловленными окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей.

Общепризнано, что единственным методом лечения больных с развившейся гангреной нижних конечностей вследствие окклюзионно-стенотического поражения магистральных артерий, либо дистального артериального русла при невозможности выполнения радикальных или паллиативных операций по улучшению артериального кровообращения в ишемизированной нижней конечности является ее ампутация. Наиболее оптимальным уровнем ампутации нижних конечностей, исходя из ее социально-бытовых последствий, являются дистальные ампутации стопы (ДАС), позволяющие сохранить опорную функцию конечности при условии заживления послеоперационных ран. Однако после ДАС у больных с СДС, выполненных по традиционным методикам местные гнойно-некротические осложнения возникают в 60-85% случаев, что чаще всего приводит к реампутации на уровне голени или бедра. По мнению большинства исследователей, значительное количество местных осложнений после ДАС у больных с ХАННК возникает из-за ишемических расстройств в области послеоперационной раны. Следует отметить, что указанные ишемические расстройства в области раны являются следствием не только прогрессирования артериальной недостаточности нижней конечности, но и результатом ишемических нарушений, вызванных самим оперативным вмешательством. Таким образом, совершенствование техники ДАС, позволяющей уменьшить ишемические расстройства в области оперативного вмешательства при дистальных ампутациях стопы у больных с гнойно-некротическими осложнениями СДС является актуальной задачей практической хирургии.

Цель исследования на основании изучения характера местных послеоперационных осложнений разработать оптимальную технику

ДАС при гнойно-некротических осложнениях СДС и оценить ее эффективность при лечении указанной категории больных.

Материал и методы исследования. Нами проведен анализ результатов обследования и хирургического лечения 136 больных сахарным диабетом, мужского и женского пола, в возрасте от 42 до 91 года. Отбор больных осуществлялся сплошным методом. Критерием отбора явилось наличие гнойно-некротических поражений стоп, возникших вследствие ХАННК диабетического генеза и выполнение в этой связи одного из вариантов ДАС. К дистальным ампутациям стопы мы отнесли экзартикуляции пальцев стопы, а также ампутации сегментов стопы на различных уровнях. Последние включали в себя: ампутации на протяжении плюсневых костей (ампутация Шарпа), ампутации на уровне плюсне-предплюсневых суставов (ампутация Лисфранка), ампутации на уровне таранно-пяточно-ладьевидного сустава (ампутация Шопара). В исследование включались только те больные, которые вследствие наличия противопоказаний не подлежали радикальным либо паллиативным операциям по улучшению артериального кровообращения нижних конечностей.

Все больные были разделены на две группы. Первую группу составили 40 человек, которым дистальные ампутации стопы выполнялись по классическим методикам, изложенным в классических руководствах по оперативной хирургии (контрольная группа). При ампутации пальцев стопы у этих больных использовались классические ракеткообразные разрезы Фарабефа. Резекция головок плюсневых костей выполнялась с помощью костных кусачек. Опасаясь распространения инфекции, сухожилия сгибателей и разгибателей пальцев после дополнительной препаровки удаляли на протяжении. После дистальных ампутаций 32 больным раны были ушиты отдельными чрескожными узловыми швами, в 8 случаях из-за наличия признаков воспаления раны не ушивались и велись открытым способом.

Вторую группу составили 96 больных (основная группа). При лечении больных основной группы ДАС выполнялись по усовершенствованной методике. Контрольная и основная группы были сопоставимы по полу, возрасту, характеру гнойно-некротических изменений стопы, уровню артериальной окклюзии и степени ХАННК, наличию сопутствующей патологии и тяжести состояния больных.

Обследование больных контрольной и основной групп включало общеклинические методы, лабораторные методы, инструментальные методы исследования артериального русла нижних конечностей, рентгенологический метод исследования костной системы стопы и гистологическое исследование операционного материала.

Результаты и обсуждение. На первом этапе исследования нами проведен анализ результатов хирургического лечения больных контрольной группы. В раннем послеоперационном периоде у этих больных были зарегистрированы такие местные осложнения со стороны послеоперационных ран как: 1) некроз краев кожных лоскутов различной глубины и протяженности, 2) некроз тканей у основания смежных пальцев с развитием гангрены смежных пальцев, 3) нагноение послеоперационной раны.

Краевые некрозы кожных лоскутов возникли у 26 (65%) больных. При этом у 19 больных они появились, в местах наложения чрескожных швов. В последующем некрозы постепенно распространялись на весь лоскут. Возникновение данного осложнения было вызвано сдавлением мягких тканей лигатурами. Среди 22 больных, которым выполнялись ампутации I и V пальцев, а также блока пальцев, указанной локализации краевые некрозы возникли у 18 человек. Нами была обнаружена следующая закономерность. В 16 случаях некроз локализовался в области наружно-подошвенного лоскута. И только у 6 больных некроз возник на тыльно-внутреннем лоскуте (в 4 случаях отмечен одновременный некроз обоих лоскутов). На наш взгляд, это обусловлено нерациональностью использования разреза Фарабефа при данных типах ампутаций. Фундаментальные исследования по топографии артериальной системы стопы (Ю.Л.Золотко, 1976) свидетельствуют о том, что при ампутации 1-го и 5-го пальцев, если выполнять разрез классическим способом Фарабефа медиальный и латеральный края послеоперационной раны будут кровоснабжаться в различной степени. В условиях ХАННК, создавшаяся ишемия латерального лоскута может реализоваться в виде некроза кожи и мягких тканей.

Гангрена смежного пальца возникла у 9 (22,5%) больных, причем некротизация соседнего пальца начиналась с прилежащей к ампутированному пальцу стороны у его основания. Данный вариант осложнения возникает как следствие практически неизбежного повреждения во время операции *aa.metatarsae dorsales et plantares*,

либо *aa. digitales dorsales et plantares*, питающие часть соседнего пальца.

Нагноения послеоперационных ран отмечены нами у 5 (12,5%) больных, как правило, в сочетании с вышеназванными некротическими изменениями тканей в области послеоперационной раны.

В целом осложнения со стороны послеоперационных ран у больных с гнойно-некротическими осложнениями СДС, которым ДАС выполнялись по классическим методикам, возникли в 82,5% случаев. Развившиеся осложнения потребовали дополнительных операций у 18 (45%) больных. Первичное заживление послеоперационных ран в этой группе наблюдалось лишь у 17,5% пациентов. У 30% больных контрольной группы вследствие дальнейшего прогрессирования названных осложнений и распространения гнойно-некротических изменений на всю стопу мы вынуждены были выполнить высокую ампутацию нижней конечности.

Анализ характера и частоты местных осложнений ДАС при гнойно-некротических осложнениях СДС позволил нам внести ряд усовершенствований в технику классических методик ампутации пальцев и сегментов стопы (инструкция по применению № 006-0209) [1].

Используемый при ампутации пальцев стопы разрез Фарабефа, удлиненный до проксимального метафиза плюсневой кости, у больных с ХАННК, по описанным выше причинам считаем не рациональным. В нашей модификации при ампутации I и V пальцев стопы продольная часть ракеткообразного разреза Фарабефа выполняется сугубо латерально, что препятствует образованию «мертвой» зоны.

При ампутации пальцев стопы обязательной является резекция головок плюсневых костей. Однако этот этап операции, как говорилось выше сопряжен с практически неизбежным повреждением либо *aa. metatarsae dorsales et plantares*, либо *aa. digitales dorsales et plantares*, питающие часть соседнего пальца. Избежать повреждения указанных артерий и возникающего при этом некроза кожи у основания соседнего пальца возможно лишь при условии субпериостального выделения головок плюсневых костей. Однако выполнить выделение головок плюсневых костей с помощью обычного распатора, в силу анатомических особенностей практически невозможно. Нами разработан специальный инструмент,

позволяющий выполнять этот этап операции менее травматично (патент РБ № 4067) [2]. Для пересечения плюсневых костей мы использовали пилу Джигли, при этом также повреждение *aa. metatarsae dorsales et plantares*, либо *aa. digitales dorsales et plantares*. Для предупреждения данного осложнения нами также разработан специальный инструмент для защиты мягких тканей и артерий от механического повреждения пилой Джигли (патент РБ № 3811) [3].

После ампутации пальцев и сегментов стопы мы отдавали предпочтение наложению первичных швов. Оставление раны открытой, даже если ампутация производится в пределах здоровых тканей и в асептических условиях, приводит к ее неизбежному инфицированию, что требует длительного консервативного лечения, либо дополнительных хирургических обработок. Однако, наложение чрескожных узловых швов, при ушивании ран на стопе в условиях ХАННК часто приводит к краевым некрозам кожи. Поэтому, с целью профилактики краевых некрозов, мы рекомендуем наложение внутрикожного шва по разработанной нами методике (инструкция по применению № 81-0601) [4].

Для оценки эффективности предлагаемой методики ДАС проведен анализ результатов хирургического лечения 96 больных (основная группа) с гнойно-некротическими осложнениями ХАННК, которым дистальные ампутации стопы выполнялись по описанной выше методике. При сравнительном анализе у больных второй группы, отмечено статистически значимое снижение как общего числа местных послеоперационных осложнений с 82,5% до 43,8%, так и отдельных их групп, а именно: краевых некрозов с 65% до 35,4%, гангрены соседнего пальца с 22,5% до 5,2%, нагноения раны с 12,5% до 9,4%. При анализе непосредственных результатов хирургического лечения больных основной группы наиболее важным показателем, на наш взгляд стало снижения удельного веса высоких ампутаций нижней конечности в основной группе с 30% до 10,4%. Кроме того, отмечено увеличение числа пациентов с первичным заживлением послеоперационной раны с 17,5% до 56,2%. Количество больных нуждающихся в повторных операциях уменьшилось с 45% до 20,8%. Срок стационарного лечения снизился с 50 койко-дней у больных контрольной группы до 32,4 койко-дней у больных основной группы.

Выводы. Таким образом, предлагаемая нами методика ампутаций пальцев и сегментов стопы, включающая усовершенствованные хирургические доступы, использование специально разработанного инструментария для защиты плюсневых и пальцевых артерий от повреждения и ушивание операционных ран внутрикожными узловыми швами позволяет уменьшить число осложнений со стороны послеоперационных ран, ограничить распространение гнойно-некротического процесса на проксимальные отделы, снизить количество высоких ампутаций нижней конечности и существенно сократить сроки лечения данной категории больных.

Литература:

1. Инструкция по применению «Дистальные ампутации стопы при гнойно-некротических осложнениях хронической артериальной недостаточности нижних конечностей», № 006-0209: утв. Мин. здравоохранения Республики Беларусь 30.10.09. – Гродно: ГрГМУ, 2010. – 10 с.

2. Устройство для выделения головок плюсневых костей при ампутациях пальцев стопы: патент № 4067 Респ. Беларусь, МПК 7 А 61В 17/00 / А.Г. Кузнецов, С.М. Смотрин, И.Г. Жук; заявитель Гродненский гос. медицинский ун-т. – № и 20070403; заявл. 01.06.07.; опубл. 17.09.07 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлект. уласнасці. – 2007. – № 6. – С. 176.

3. Устройство для защиты мягких тканей стопы при ампутации головок плюсневых костей: патент № 3811 Респ. Беларусь, МПК 7 А 61В 17/00 / С.М. Смотрин, И.Г. Жук, А.Г. Кузнецов; заявитель Гродненский гос. медицинский ун-т. – № и 20070099; заявл. 12.02.07.; опубл. 01.06.07 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлект. уласнасці. – 2007. – № 4. – С. 198.

4. Инструкция по применению «Способ ушивания раны при формировании культи стопы у больных с заболеваниями периферических артерий», № 81-0601: утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь 05.01.02. – Гродно: ГрГМУ, 2002. – 4 с.