

УДК 616.379-008.64-06+617.58-055.4-089.168 (575.2) (04)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Ш.М. Чынгышпаев* – докт. мед. наук, профессор,  
*О.Н. Насыранбеков* – канд. мед. наук, доцент,  
*Н.Э. Акматов* – соискатель

---

In this work the results of surgery of critical ischemia of inferior limbs of 24 patients with diabetes mellitus are represented.

Сахарный диабет является наиболее распространенным эндокринологическим заболеванием. По оценке ВОЗ, на земном шаре более 100 млн. больных сахарным диабетом. Причем каждые 15 лет цифра удваивается. Поражение магистральных артерий нижних конечностей при сахарном диабете наблюдается в 3–5 раз чаще, чем при изолированном атеросклерозе. Ампутация нижних конечностей у больных сахарным диабетом производится в 15–17 раз чаще, чем у населения в целом. Пациенты, подвергающиеся высоким ампутациям, не связанным с травмой, составляют 45–70%, т.е. каждые пять из шести – это больные с прогрессирующим гнойно-некротическим процессом на стопе при синдроме диабетической стопы [1].

При выявлении критической ишемии нижних конечностей больной сахарным диабетом оказывается перед альтернативой потери конечности в ближайшие 6 месяцев. Около 40–50% ампутаций нижних конечностей по поводу периферической артериальной недостаточности выполняется у больных сахарным диабетом. “Высокие ампутации” выполняются в 11 раз чаще при сахарном диабете, чем у остальных пациентов, в том числе у молодых людей. Ближайшая послеоперационная летальность при ампутациях на уровне ниже колена составляет 5–15%, увеличиваясь до 11–39%, если конечность ампутирована на уровне бед-

ра. Через год после высоких ампутаций выживают 76,0% больных, через 3 года – 51–56%, через 5 лет – лишь 34–36%. К тому же, через 2 года после ампутации голени у 15% пациентов возникают показания к реампутации выше колена, а у 15% больных обычно возникают показания к ампутации противоположной конечности, в связи с прогрессированием заболевания [2].

Цель исследования: изучить результаты хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей у больных сахарным диабетом.

**Материал и методы исследования.** В отделении гнойной хирургии Национального госпиталя при МЗ КР за период с 1998 г. по 2007 г. было обследовано 506 больных с различными осложнениями диабетической стопы. В работе придерживались классификации, предложенной В.К. Гостищевым и соавт., согласно которой выделяют следующие формы диабетической стопы [3]:

1. Нейропатическая.
2. Ишемическая.
3. Нейроишемическая.

Также в зависимости от наличия гнойно-некротического процесса различают следующие степени поражения:

0-я – язвенный дефект отсутствует, но есть сухость кожи, клювовидные деформации

пальцев, пролапс головок метатарзальных костей, другие костные и суставные аномалии;

1-я – поверхностная язва без признаков инфицирования;

2-я – глубокая язва, обычно инфицированная, но без вовлечения в процесс костной ткани;

3-я – глубокая язва с образованием абсцесса (флегмоны), с вовлечением в процесс костной ткани;

4-я – ограниченная гангрена (пальца или части стопы);

5-я – гангрена всей стопы.

У 234 (46,2%) больных при поступлении с различными степенями критической ишемии диабетической стопы диагностированы: гипергликемия с уровнем сахара в крови от 10 до 20–30 ммоль/л, различные степени ишемии (по Фонтейну III–IV ст.), интоксикация, а также наличие гнойно-некротического процесса на нижних конечностях. При осмотре нижних конечностей также отмечались: дистрофические изменения кожи дистальных отделов конечностей (выпадение волос, признаки гиперкератоза, гиперкератические разрастания ногтевых пластинок), изменение окраски кожных покровов (бледность, цианоз), снижение температуры кожных покровов и нарушение пульсации на пораженной конечности по сравнению с непораженной на симметричных участках.

Основным инструментальным методом изучения регионарной гемодинамики пораженной конечности, считаем, являются ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием кровотока и рентгенконтрастная ангиография. Данные методы позволяют объективно оценить состояние артериального кровотока и его нарушения.

Ультразвуковая доплерография и/или дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием кровотока выполнены практически у всех пациентов. Интраоперационная рентгенконтрастная ангиография произведена у 24 пациентов.

**Результаты и обсуждение.** Консервативная терапия начиналась сразу при поступлении больного в стационар. Больных сахарным диабетом II типа на фоне гнойно-некротических поражений для достижения компенсации угле-

водного обмена переводили на инсулинотерапию. Применяли противомикробную терапию широкого спектра действия, чаще цефалоспорины 2 и 3 поколения и фторхинолоны, а в дальнейшем после определения бактериальной флоры и ее чувствительности – препараты целенаправленного действия. Каждому больному внутривенно вводили реополиглюкин, гепарин и пентоксифиллин. Препарат простагландин E1 (вазапростан) назначался при невозможности выполнения реконструктивных операций. Препарат вводили в дозе 60 мкг/сут на физиологическом растворе 250 мл, в течение 2–3 часов. Курс 7–14 дней.

Всего реконструктивные сосудистые операции выполнены у 24 больных. В том числе бедренно-подколенное шунтирование у 4 пациентов (16,7%), бедренно-берцовое шунтирование у 12 больных (50%), реконструкция бедренных артерий (профундопластика бедренной артерии) у 8 больных (33,3%).

Перед реконструктивными операциями всем 24 больным произведено дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, а интраоперационно-рентгенконтрастное исследование – для определения уровня наложения артериального шунта. При интраоперационной рентгенконтрастной ангиографии, как правило, выявляли наличие полисегментарного поражения артерий нижних конечностей. Проксимальный уровень окклюзии, распространяющийся до уровня бедренно-подколенного сегмента, выявлен у 4 больных (16,7%) из 24. Более дистальное поражение артерий (подколенно-берцовый сегмент) было у 20 больных (83,3%). У большинства пациентов имелось тяжелое поражение дистального русла, когда имелась окклюзия двух или трех артерий голени – у 10 больных (41,7%).

Операции производились под эпидуральной анестезией. Реконструктивные операции осуществлялись после обнажения бедренной артерии и дистального отдела артерии, где необходимо было произвести наложение сосудистого анастомоза. Во всех случаях использовали аутовену, выделенную на той же конечности необходимой длины, с ее реверсией и гидравлическим расширением. Проксимальный анастомоз накладывали по типу “конец в бок”, а дистальный – “конец в бок” либо “конец в

конец". Анастомозы накладывались с использованием операционного микроскопа.

После операции у всех больных отмечалась положительная динамика: купирование болевого синдрома, улучшение дистального кровотока пораженной конечности, гнойно-некротические раны активно очищались с последующим образованием грануляционной ткани и эпителизацией, продолжение активной жизни. В ближайшем послеоперационном периоде в течение 3–6 месяцев после операции ампутации конечностей произведены у 2 больных (8,3%). В одном случае (4,2%) был летальный исход – вследствие сердечно-сосудистой недостаточности.

Реконструктивные сосудистые операции при критической ишемии нижних конечностей продлевают активную жизнь пациентов с сахарным диабетом, улучшают качество жизни

больных, предотвращают высокие ампутации нижних конечностей.

#### Литература

1. Астахова И.Н. Диагностические критерии в выборе метода оперативного лечения больных сахарным диабетом с гангреной пальцев стопы // Вестник хирургии. – 2002. – Т. 161. – №2. – С. 57–61.
2. Покровский А.В., Дан В.Н., Чупин А.В. и др. Возможности сохранения нижней конечности при критической ишемии у больных сахарным диабетом // Сахарный диабет. – 2002. – №4. – С. 28–32.
3. Гостищев В.К., Анциферов М.Б., Галстян Г.Г. и др. Стандарты диагностики и лечения гнойно-некротических форм синдрома диабетической стопы // Хирургия. – 2002. – №8. – С. 65–67.