

АМПУТАЦИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА УРОВНЕ ГОЛЕНИ КАК ВЫБОР ОПЕРАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ ИШЕМИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Рахимов А.Я., Сафоев Б.Б.,

Бухарский государственный медицинский институт.

✓ Резюме

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 134 больных сахарным диабетом перенесших ампутацию нижней конечности на уровне голени по поводу тяжелой степени поражения диабетической гангрены стопы и голени на клинической базе Бухарского Государственного медицинского института, в Бухарской областной многопрофильной медицинской центре за период 2003-2019гг. Анализ полученных результатов выявил, что разработанный нами модифицированный способ ампутации голени является более эффективным способом.

Ключевые слова: критическая ишемия, сахарный диабет, синдром диабетической стопы, артерии, методы ампутации конечности.

QANDLI DIABET BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA OYOQTA NQIDIY ISHEMIYASIDA BOLDIR SOXASIDAN AMPUTATSIYA TANLOV OPERATSIYA SIFATIDA

Raximov A.Ya., Safoev B.B.,

Buxoro davlat tibbiyot instituti.

✓ Rezyume

Buxoro davlat tibbiyot institutining klinik bazasida, 2003-2019 yillar davomida boldir darajasida amputatsiya qilingan qandli diabetsga chalingan 134 bemorning kasallik tarixini retrospektiv tahlil qilish o'tkazildi. Olingan natijalarni tahlil qilish boldir amputatsiyasining o'zgartirilgan usuli yanada samarali ekanligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: tanqidli ishemiya, qandli diabiet, diabetik oyoq sindromi, arteriyalar, oyoq amputatsiyasi.

AMPUTATION OF THE LOWER LIMB ON THE CRUS AS A CHOICE OF OPERATION FOR CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER LIMBS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Rakhimov A.Ya., Safoev B. B.,

Bukhara State Medical Institute.

✓ Resume

A retrospective analysis of the case histories of 134 patients with diabetes mellitus who underwent amputation of the lower extremity at the level of the tibia at the clinical base of the Bukhara State Medical Institute, in the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center for the period 2003-2018 was carried out. The analysis of the obtained results revealed that the modified method of shin amputation is a more effective method.

Key words: critical ischemia, diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, arteries, limb amputation methods.

Актуальность

Сахарный диабет является одним из социально значимых заболеваний последних лет и остается актуальным как для медицинской науки, так и для здравоохранения всех стран [1,2]. По последним данным численность больных СД в мире за последние 10 лет увеличилась более чем в 2 раза и к концу 2014 года достигла 387 млн человек [1,3,11]. Согласно прогнозам Международной диабетической федерации, к 2035 году СД будут страдать 592 млн человек [2]. Большая социальная значимость заболевания СД состоит в том, что оно приводит к ранней инвалидизации [12]. Риск развития ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда увеличивается в 2 раза, патологии почек - в 17 раз, гангрены нижних конечностей - в 20 раз [1,3].

Развитие гнойно-некротического процесса на фоне диабетической стопы более чем в 50-75% случаев приводит к нетравматическим ампутациям [12,13]. Наиболее инвалидизирующими для пациентов являются ампутации голени или бедра, которым подвергаются более 25-30% пациентов с КИНК [Воло-

шин В.Н., 2015; Кательницкий И.И. с соавт., 2014; Faglia E. et al., 2010].

По данным различных авторов 6-30% больных СД после первой ампутации подвергаются ампутации второй конечности в течение 1-3 лет, через 5 лет - 28-51% [1,7,8,9]. Его осложнения приводят к ранней инвалидизации и летальности. Причиной инвалидности и летальности являются, как правило, гнойно-некротические процессы синдрома диабетической стопы и ампутации конечности [7,8]. По данным трансатлантического консенсуса TASC в настоящее время около 90% ампутаций нижних конечностей во всем мире выполняются по поводу критической ишемии нижних конечностей (КИНК) [5,11]. В течение первого года с момента установления диагноза критической ишемии нижних конечностей 25% больных нуждаются в высокой ампутации. Отдаленная летальность у больных с КИНК в первый год около 20% и через пять лет 40 % - 70 % [6,10].

Все вышеуказанные сведения свидетельствуют о нерешенности этой проблемы и целесообразности дальнейшей разработки новых тактических подходов к

лечению этой категории больных для снижения частоты инвалидизации и летальности. До 2003 года при лечении данной категории больных мы отдавали предпочтение к ампутациям на уровне бедра. Начиная с 2003 года в нашей клинике внедрена ампутация нижней конечности на уровне голени по Митиш при критических ишемиях нижних конечностей с окклюзией подколенной артерии на фоне сахарного диабета.

Цель исследования - улучшение результатов хирургического лечения больных с критической ишемией нижней конечности при синдроме диабетической стопы путем разработки более эффективного способа ампутации голени.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 134 больных сахарным диабетом перенесших ампутацию нижней конечности на уровне голени на клинической базе Бухарского Государственного медицинского института, в Бухарской областной многопрофильной медицинской центре за период 2003-2019гг.

При оценке гнойно-некротического поражения конечности, мы сдерживались классификации, предложенной Wagner(1979).

Большинство 85,8% больных были с IV-V степенью поражения конечности (Wagner). Лечение больных с гнойно-некротическими поражениями конечности обеспечивалось при участии группы специалистов: хирурга гнойного отделения, сосудистого хирурга, эндокринолога, терапевта, анестезиолога-реаниматолога.

В медикаментозном лечении применяли комплекс мероприятий включающие лечение сопутствующих заболеваний и коррекция нарушений реологических

свойств крови. Показаниями к экстренным оперативным вмешательствам являлись в первую очередь влажная гангрена пальцев и стопы, флегмона стопы, а также флегмона стопы с переходом воспаления на голень, тяжелая степень интоксикации, создающая угрозу жизни больного. Операция, в таких случаях как правило выполнялась с целью спасения жизни больного.

Показаниями к срочным оперативным вмешательствам являлись: гнойно-некротические раны, не имеющие адекватного дренирования - глубокие абсцессы стопы с отдаленными септическими метастатическими очагами, вновь образующиеся абсцессы и плохо дренируемые гнойные затёки.

Ампутация произведена всем больным по показаниям на уровне голени по методу Митиша. Данный способ кожномиопластической ампутации голени разработан в Институте хирургии им. А.В. Вишневского РАМН для пациентов с хронической критической ишемией нижних конечностей в 1997 году. Сущность этого способа заключается в том, что во время ампутации голени полностью удаляют камбаловидную мышцу, а при необходимости также и мышцы передней и наружной групп и формируют культю голени за счет икроножного кожно-мышечного лоскута.

Изучение длительности гнойно-некротического поражения стопы (ГНПС) до поступления в клинику больных выявил, что из 134(100%), 68(50,7%) поступили в клинику через 30 дней и позднее после начала заболевания (рисунок1). 79(58,9%) пациентов обратились в нашу клинику из других медицинских учреждений ввиду безуспешности лечения. У большинства больных с IV-V степенью поражения конечности при позднем поступлении были выражены признаки интоксикации и анемии.



Рисунок 1. Характеристика больных по срокам поступления.

Результаты исследования показали, что наиболее злокачественным течением отличался патологический процесс в области первого пальца стопы, особенно при сочетанном его поражении с остальными пальцами, чем при поражении других пальцев и их сочетании. У 11 (8,2%) больных процесс локализовался в области первого пальца стопы.

Диабетический анамнез выявил, что среди 134 больных сахарный диабет у 14 (10,4%) выявлен впер-

вые. Эти пациенты узнали о своём заболевании лишь после поступления в нашу клинику по поводу диабетической гангрены нижней конечности (табл. 2).

Как показывает табл.1 большинство больных продолжительностью сахарного диабета до поступления были от 4 до 10 лет.

У 134 обследованных видовой состав аэробной микробной ассоциации из пораженной ткани выявлено 148 штаммов аэробной микрофлоры. Большин-

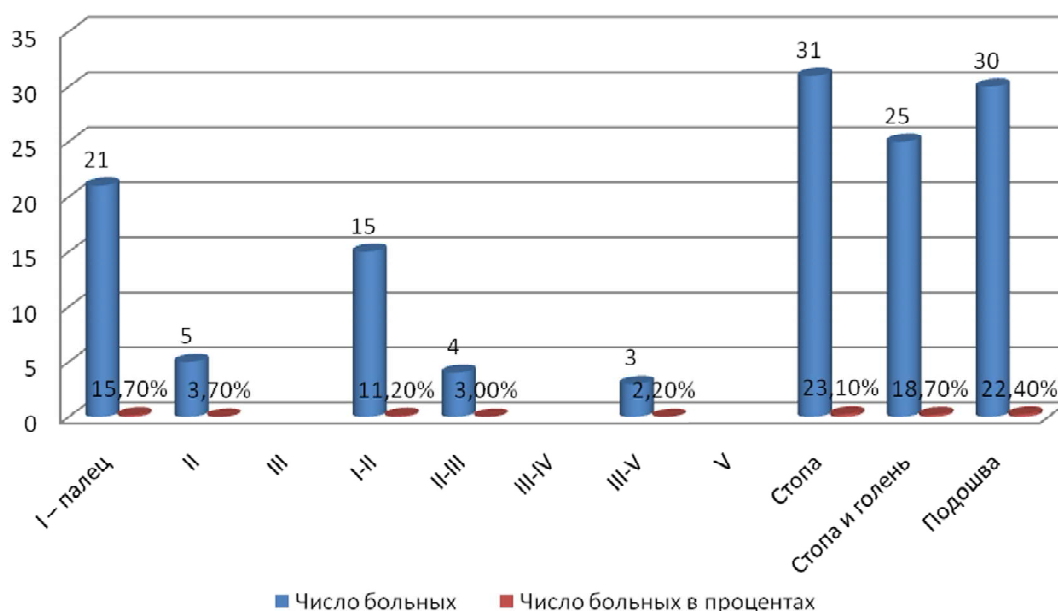


Рис. 2. Частота локализации гнойно-некротического процесса.

ство случаев высевались *Staph.aureus* (45,3%), *Proteus* (27,7%). Процент встречаемости микрофлоры

Streptococcus и *E. coli* составила 18,2% и 8,8% соответственно.

Таблица 1.

Продолжительность диабетического анамнеза

Продолжительность заболевания (сахарного диабета)	Абсолютное число	В %
Впервые выявлен	14	10,4
до 1 года	19	14,2
1-3 года	22	16,4
4-5 года	33	24,6
6-10 лет	27	20,2
10 лет и более	19	14,2
Всего	134	100

Изучение анаэробной микроорганизмов больных выявили следующие. Среди выявленных анаэробов, чаще встречались *Pr.melaninogenica* 28,7%, *B.fragilis* 21,3%, *B.intermedius* 13,8% наблюдений.

Следующими критериями оценки состояния больных являлись показатели общей интоксикации организма.

Изучение показателей интоксикации в первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем $39,1 \pm 0,30^\circ\text{C}$. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем $11,1 \pm 0,7 \cdot 10^9/\text{л}$. Объем средних молекул составил в среднем $0,308 \pm 0,076$ ед. Аналогично этому отмечалось повышение показателей ЛИИ и СОЭ до $3,9 \pm 0,58$ и $54,1 \pm 7,4$ соответственно. Повышенный уровень МСМ, L, ЛИИ, а также СОЭ, указывали на выраженный эндотоксикоз у данной категории больных.

На третьи сутки лечения отмечалось незначительное снижение данных показателей температуры тела от $39,1 \pm 0,30^\circ\text{C}$ до уровня $38,4 \pm 0,30^\circ\text{C}$, количество лейкоцитов крови уменьшилось, в среднем, до $10,0 \pm 0,5 \cdot 10^9/\text{л}$. Содержание МСМ крови снизилось до $0,217 \pm 0,014$ ед. Изменения показателей ЛИИ к 3-м суткам лечения также имели тенденцию к снижению от $3,9 \pm 0,58$ до $2,9 \pm 0,41$ ед. При этом СОЭ снизилась, в среднем, до $40,6 \pm 6,1$ мм/г.

К седьмым суткам лечения у обследованных больных с ГНПС сохранялся незначительный субфебрилитет ($37,0 \pm 0,20^\circ\text{C}$). При этом по показателям интоксикации организма: L, МСМ, ЛИИ и СОЭ крови отмечалось дальнейшее их снижение, то есть шла тенденция в сторону нормализации - $7,7 \pm 0,8$, $0,121 \pm 0,012$, $1,4 \pm 0,2$, $17,3 \pm 4,6^*$ соответственно.

Следует отметить, что в процессе лечения при нормализации всех других показателей интоксикации, СОЭ крови имели тенденции к медленной нормализации.

Параллельно с вышеизложенными показателями, нами, при оценке эффективности проводимой терапии, изучались клиничко-биохимические тесты, проводилась дуплексное ангиосканирование.

Изучение уровня содержания сахара в крови показало, что к моменту поступления в клинику, в среднем, оно составляло $14,6 \pm 2,4$ ммоль/л. Ликвидация гнойно-некротического очага и интенсивная терапия, проводимая в послеоперационном периоде, способствовала снижению уровня сахара в крови до цифр верхней границы нормы лишь к 14-17 суткам лечения.

Таким образом, анализ результатов исследования к показали, что при тяжелых формах критической ишемии нижней конечности применение современного

метода ампутации на уровне голени является оптимальным способом операции, который позволяет сохране-

нию коленного сустава что способствует снижению после операционной летальности и осложнений.

Таблица 2.

Послеоперационные осложнения и длительность лечения

№	Показатели	Число
1.	Нагноение раны	16 (11,9%)
2.	Реампутация	5 (3,7%)
3.	Высокая ампутация	1 (0,75%)
4.	Летальность	4 (3,0%)
5.	Средняя койка дней	14+-2,5

Применение в лечении больных самых современных методов операции ампутация нижней конечности на уровне голени по Митиш наблюдались, следующие результаты таких как нагноение послеоперационной раны у 16 (11,9%) больных которых завершилось вынужденным реампутацией голени в 5 (3,7%) случаях, в одном случае выполнена высокая ампутация на уровне бедра. В четырёх случаях (3,0%) отмечалось летальный исход.

Следует отметить от умерших 4 пациента все они поступили с тяжелой степенью (5 степень) поражения нижней конечности, длительность СДС более 10 лет. Все летальные исходы наступили в раннем послеоперационном периоде 1-3 суток от инфаркта миокарда один больной остальные от полиорганной недостаточности несмотря на проведенные симптоматические, комплексные, специфические терапии.

Изучение уровня содержания сахара в крови показало, что к моменту поступления в клинику, в среднем, оно составляло $14,6 \pm 2,4$ ммоль/л. Ликвидация гнойно-некротического очага и интенсивная терапия, проводимая в послеоперационном периоде, способствовала снижению уровня сахара в крови до цифр верхней границы нормы лишь к 14-17 суткам лечения.

Параллельно с вышеизложенными показателями клинко-биохимических тестов, нами проводилась дуплексное ангиосканирование.

Изучение функционального состояния сосудов проводилось путем определения регионарного МСС и МДС. Обследование сосудов a. Poplitea, a.dorsalispedis и a.tibialisposterior, в день поступления показало, что МСС, МДС были значительно ниже нормы - 30,5 1,2 и 2,2 0,16 соответственно.

Таким образом, анализ результатов исследования показали, что при тяжелых формах критической ишемии нижней конечности применение современного метода ампутации на уровне голени является оптимальным способом операции, который позволяет сохранению коленного сустава что способствует снижению после операционной летальности и осложнений.

Выводы:

1. В выборе уровня ампутации по показаниям проведение ультразвукового ангиосканирования, ангиографии артерий нижних конечностей и транскutánная оксиметрия является обязательной процедурой.

2. При ампутациях нижних конечностей сохранение коленного сустава повышает эффективность ре-

билитации и качества жизни больных с постампутационными дефектами конечности.

3. Ампутация нижней конечности на уровне голени значительно снижает после операционного осложнения таких как летальность до 3%, нагноение до 11,6%.

4. При критических ишемиях нижних конечностей ампутация на уровне голени по Митиш является оптимальным методом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анциферов, М. Б. Синдром диабетической стопы / М. Б. Анциферов, Г. Р. Галстян, И. И. Дедов, А. Ю. Токмакова // Сахарный диабет. - 2001. - № 2.
2. Гришин, И. Н. Синдром диабетической стопы / И. Н. Гришин, Н. Н. Чур // - Минск: Товарищество Хата, 2000. - 171с.
3. Митиш, В. А. Гнойно-некротические поражения нейроишемической формы синдрома диабетической стопы. Новые возможности комплексного хирургического лечения / В. А. Митиш, И. А. Ерошкин, А. В. Ерошенко // Эндокринная хирургия. - 2008. - № 1. - С. 24-29
4. Янушко, В. А. Критическая ишемия нижних конечностей / В. А. Янушко, Д. В. Исачкин, Д. В. Турлюк, П. А. Ладыгин. - Минск: Бизнессофсет, 2014. - 232с.
5. B.B. Safoyev, A.Ya. Rakhimov, T.Sh.Boltayev, M.S. Sharopova. Situation of the problems of diagnosis and treatment of the syndrome of diabetic foot in modern surgery // ndm-2018-1(21). 48-54 p.
6. Золотов, Г.К. Облитерирующие заболевания артерий / Г.К. Золотов. - М., 2004. - 432 с.
7. Савельев, В.С. Критическая ишемия нижних конечностей / В.С. Савельев, В.М. Кошкин. - М., 1997. - 160 с.
8. Ebskov, L.B. Level of Amputation Following Failed Arterial Reconstruction Compared to Primary Amputation - a Metaanalysis / L.B. Ebskov, K. Hindso, P. Holstein // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. - 1999. - V. 17, N 1. - P. 3540.
9. Is the outlook for the vascular amputee improved by striving to preserve the knee? / J.P. Harris et al. // J. Cardiovasc. Surg. - 1988. - V. 29, N 6. - P. 741745.
10. Lower extremity amputation: the control series / B.A. Keagy et al. // J. Vasc. Surg. - 1986. - V. 4, N 3. - P. 321326.
11. Five Day Antibiotic Prophylaxis for Major Lower Limb Amputation Reduces Wound Infection Rates and the Length of Inhospital Stay / U. Sadat, A. Chaudhuri, P.D. Hayes et al. // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. - 2008. - V. 35, N 1. - P. 7578.
12. McIntosh, J. Antibiotic Prophylaxis for the Prevention of infection after Major Limb Amputation / J. McIntosh, J.J. Earnshaw // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. - 2009. - V. 37, N 6. - P. 696703.
13. Васильченко, Е.М. Функциональные результаты первичного протезирования конечности после ампутации бедра или голени у пациентов с заболеваниями сосудов / Е.М. Васильченко, Г.К. Золотов, С. Г. Королев // Медикосоц. экспертиза и реабил. - 2010. - № 1. - С. 1316

Поступила 09.09.2020