

УДК: 617-089.844

РЕАМПУТАЦИЯ КУЛЬТИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В.А.Митиш¹, Б.Б.Сафоев², А.Я.Рахимов²

¹Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского

²Бухарский государственный медицинский институт.

Резюме

Изучены данные 39 больных транскутанной оксиметрии (trcO2) перенесших операцию на уровне голени по поводу критической ишемии нижней конечности тяжелой степени. Результаты исследования показали, что у больных оперированных по поводу критической ишемии нижней конечности тяжелой степени, уровень гипоксии ткани по показателям trcO2 были прямо пропорциональны с нагноительными осложнениями заболевания. Определение trcO2 при операциях на уровне голени по Митиш, способствует снижению послеоперационные гнойные осложнения.

Ключевые слова: сахарный диабет, критическая ишемия, ампутация голени, транскутанная оксиметрия(trcO2).

REAMPUTATION THE CULT OF THE CRUS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS IN CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER EXTREMITIES

V.A. Mitish¹, B.B.Safoev², A.Ya.Rakhimov²

¹National Medical Research Center of Surgery named after A.V. Vishnevsky

²Bukhara State Medical Institute

Resume

The data of 39 patients with transcutaneous oximetry (tpcO2) who underwent surgery at the level of the lower leg for severe ischemia of the lower limb of a severe degree were studied. The results of the study showed that in patients operated on for severe ischemia of the lower limb of a severe degree, the level of tissue hypoxia in terms of tpcO2 was directly proportional to the suppurative complications of the disease. Determination of tpcO2 during operations at the level of the tibia according to Mitish, helps to reduce postoperative purulent complications.

Key words: diabetes mellitus, critical ischemia, tibial amputation, transcutaneous oximetry (tpcO2).

ҚАНДЛИ ДИАБЕТ ОЁҚЛАР КРИТИК ИШЕМИЯСИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА БОЛДИР ЧЎЛТОҒИ РЕАМПУТАЦИЯСИ САБАБЛАРИ

В.А.Митиш¹, Б.Б.Сафоев², А.Я.Рахимов²

¹А.В. Вишневский номидаги хирургия илмий текширув маркази

²Бухоро давлат тиббиёт институти

Резюме

Қандли диабет оёқлар критик ишемияси оғир даражаси билан касалланиб, болдир ампутациясини ўтказган 39 та беморларда транскутан оксиметрия (trcO2) натижалари ўрганилди. Текширув натижаларига қўра, оёқлар критик ишемияси оғир даражаси оқибатида болдир ампутациясини ўтказган беморларда, тўқималардаги гипоксия даражаси trcO2 касалликнинг йирингли асоратлар кўрсаткичига тўғри пропорционаллик аниқланди. Митиш усулидаги болдир соҳаси операциясида trcO2 кўрсаткичлари асосида ампутация чегарасини аниқлаш операциядан кейинги йирингли асоратларни профилактикасида аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: қандли диабет, критик ишемия, болдир ампутация, транскутан оксиметрия(trcO2).

Актуальность

Во всем мире более 200 миллионов человек имеют заболевания периферических артерий нижних конечностей (ЗПАНК). Хотя экономические влияние симптоматической ЗПАНК является значительным, высокая летальность смертность у пациентов с КИНК подчеркивает важность этого заболевания процесса [1,2,12]. Распространенность диабета, привело к эпидемическим уровням взрослых с осложнениями диабета. У людей, страдающих с диабетом риск сердечно-сосудистых заболеваний значительно выше [5,6,10]. Периферическая невропатия и микрососудистые осложнения, которые могут способствовать патологии стопы. Эти осложнения тесно связаны с такими факторами и как увеличение возраста, HbA1c (гликированный гемоглобин) и продолжительности диабета и вместе вносят значительный вклад в заболеваемость [4,6,11]. Например, в Австралии диабет типа 2 является вторым ведущей причиной на инвалидность и у этих людей с микро- и макрососудистыми осложнениями индивидуальная стоимость оценивается от 5400 до 10000

долларов в год [6].

Современные данные свидетельствуют о том, что показатели ампутации, от 35 до 67% сохраняется у пациентов с КИНК. Смертность после первой ампутации нижней конечности оценивается в 25% через 30 дней и 50% через 1 год [1,3,10,12].

Сахарный диабет способствует к прогрессированию окклюзионных поражений периферических сосудов и увеличивает риск на ампутацию конечности. При КИНК на фоне СД существуют принципиальные отличие от такового без диабета – это мультисегментарные поражения артерий голени и стопы в сочетании с декомпенсацией коллатерального кровоснабжения на уровне бедра (III–IV ст. по Фонтейн-Покровскому) [7,8,9]. В лечение КИНК при СД в последние десятилетия произошли серьезные изменения, обусловленные внедрением эндоваскулярных вмешательств с целью реваскуляризации, и которые обладают рядом преимуществ: низкая частота осложнений, местная анестезия, сокращение длительности [9,10,11]. Однако применение современных методов лечения несо-

кращает послеоперационные осложнения больным СДС с критической ишемии нижних конечностей и требуют использования новых тактических подходов и совершенствования хирургической тактики, а также разработки более эффективных методов профилактики послеоперационных осложнений.

Цель исследования

Улучшение результатов лечения после операционных гнойно-некротических осложнений ампутированных больных на уровне голени сахарным диабетом при критической ишемии нижних конечностей путем, определения причину осложнений и её профилактики.

Материал и методы

Аналізу подвергнуты результаты лечения 39 больных, оперированных по поводу смешанными инфициро-

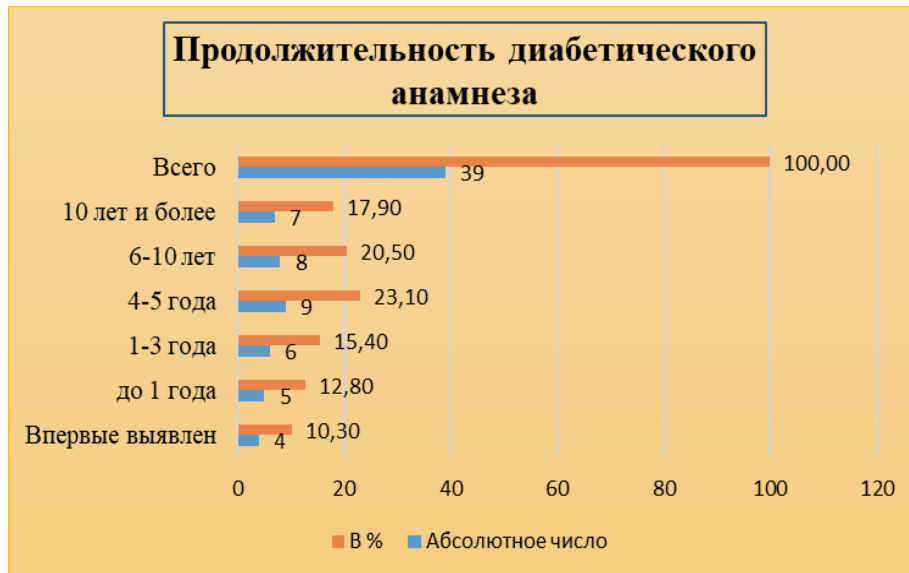
ванными формами диабетической стопы с критическими ишемиями нижних конечностей.

Возраст больных варьировался от 41 до 74 лет, средний возраст которых составил $59 \pm 0,5$ лет. Длительность заболевания с критической ишемией от 4-х до 18 лет, средняя продолжительность заболевания $11 \pm 0,5$ лет. (табл.1) Диабетический анамнез выявил, что среди 39 больных контрольной группы, сахарный диабет у 4(10,2%) выявлен впервые. Эти пациенты узнали о своём заболевании лишь после поступления в нашу клинику по поводу диабетической гангрены нижней конечности 26(66,7%), больные имели 4 и более года диабетический анамнез, средняя продолжительность заболевания составила 10 лет(табл.2).

Таблица 1.



Таблица 2



Комплекс бактериологических исследований содержал в себе качественный и количественный анализ микрофлоры. Качественный состав микрофлоры определяли стандартной методикой посева биопсионного материала на кровяной агар с инкубацией в термостате при темпе-

ратуре 370С в течение 20 часов. В случае выявления в суточной культуре микробных ассоциаций проводили последующую идентификацию всех возросших колоний с использованием соответствующих сред.

Транскутанная оксиметрия (trcO2) проводилась с

помощью аппарата “Radiometer” (Дания) для выявления тканевого насыщения кислородом и его роль на послеоперационные осложнения нагноение культи.

Кроме того, у всех больных изучено показатели интоксикации: температура тела, ЛИИ крови, СОЭ, средняя молекула крови. В процессе лечения участвовали специалисты: хирург, эндокринолог, анестезиолог и кардиолог.

Результат и обсуждение

Проведенные исследования в динамике показали, что данные транскутанной оксиметрии (trcO2) и высеваемость микрофлоры послеоперационных гнойных осложнений культи у больных сахарным диабетом при критической ишемии нижних конечностей, за период 2014 – 2018

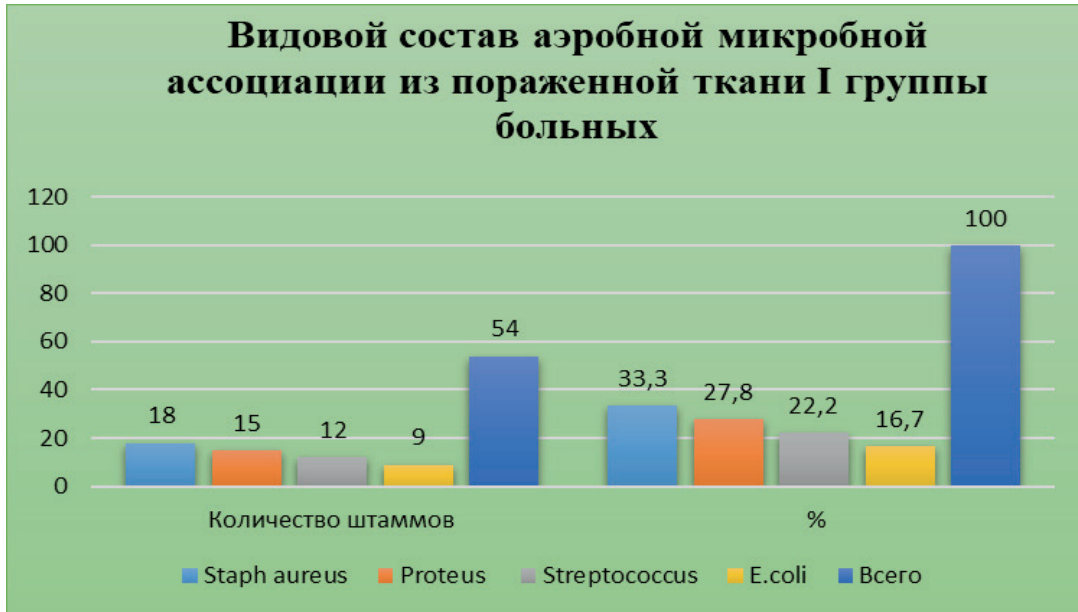
гг. были прямо пропорциональны с клинической картиной заболевания.

Результаты высеваемости микрофлоры бактериологического исследования из гнойных ран у обследованных больных с гнойно-некротическими поражениями нижней конечности выявили значительный рост аэробной и анаэробной микрофлоры.

Количество высеянных аэробных и анаэробных штаммов приведены в таблицах 3-4.

Данные транскутанной оксиметрии (trcO2) у этих больных показало, что выраженная тканевая гипоксия в тех участках где высеяны высокий уровень микрофлоры.

Таблица 3.



У 39 обследованных контрольной группы больных выявлено 65 штаммов аэробной микрофлоры. Большинство случаев высеивались Staph aureus (32,3%), Proteus (27,7%). Процент встречаемости микрофлоры Streptococcus и E.

coli составила 23,1% и 16,9% соответственно.

Изучение анаэробной микрофлоры больных контрольной группы выявили следующие.

Таблица 4.



Как видно из данных табл. 4, среди выявленных анаэробов, чаще встречались *P.g.melaninogenica* 38,9%, *B.fragilis* 16,6%, *B.intermedius* 16,6% наблюдений.

Следующими критериями оценки состояния больных являлись показатели общей интоксикации организма. Их динамика отражена в табл. 5.

В первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем $38,9 \pm 0,50$ С. Содержание лейкоцитов

крови было равно в среднем $11,3 \pm 0,6 \cdot 10^9$ /л. Объем средних молекул составил в среднем $0,311 \pm 0,079$ ед. Аналогично этому отмечалось повышение показателей ЛИИ и СОЭ до $4,0 \pm 0,68$ и $54,5 \pm 7,7$ соответственно. Повышенный уровень МСМ, L, ЛИИ, а также СОЭ, указывали на выраженный эндотоксикоз у данной категории больных.

Таблица 5.

Динамика изменения показателей интоксикации у обследованных больных (n=39)

Показатели	Норма	Сутки				
		Первые сутки	После операции	3 сутки п/о	7 сутки п/о	9 сутки п/о
t ⁰ тела	36,6	$38,9 \pm 0,5$	$38,1 \pm 0,3^*$	$37,5 \pm 0,3$	$37,0 \pm 0,2$	$36,6 \pm 0,2$
L-крови	6,0	$11,3 \pm 0,6$	$10,2 \pm 0,5^*$	$9,2 \pm 0,5$	$7,8 \pm 0,9$	$6,4 \pm 0,5$
МСМ	0,120	$0,311 \pm 0,079$	$0,271 \pm 0,039^*$	$0,195 \pm 0,037$	$0,123 \pm 0,035$	$0,101 \pm 0,013$
ЛИИ	1,2	$4,0 \pm 0,68$	$3,1 \pm 0,22^*$	$2,4 \pm 0,48$	$1,5 \pm 0,42$	$1,0 \pm 0,08$
СОЭ	10	$54,5 \pm 7,7$	$41,6 \pm 5,2^*$	$31,1 \pm 8,7^*$	$17,3 \pm 5,1^*$	$10,2 \pm 2,0$

Примечание где * P < 0,05 – показатель достоверности по отношению к предыдущим суткам лечения.

На третьи сутки лечения отмечалось незначительное снижение данных показателей температуры тела от $38,9 \pm 0,50$ С до уровня $37,5 \pm 0,30$ С, количество лейкоцитов крови уменьшилось, в среднем, до $9,2 \pm 0,5 \cdot 10^9$ /л. Содержание МСМ крови снизилось до $0,195 \pm 0,037$ ед. Изменения показателей ЛИИ к 3-м суткам лечения также имели тенденцию к снижению от $4,0 \pm 0,68$ до $2,4 \pm 0,48$ ед. При этом СОЭ снизилась, в среднем, до $31,1 \pm 8,7^*$ мм/г.

К седьмым суткам лечения у обследованных больных контрольной группы сохранялся незначительный субфебрилитет ($37,0 \pm 0,20$ С). При этом по показателям интоксикации организма: L, МСМ, ЛИИ и СОЭ крови отмечалось дальнейшее их снижение, то есть шла тенденция в сторону нормализации – $7,8 \pm 0,9$, $0,123 \pm 0,035$, $1,5 \pm 0,42$, $17,3 \pm 5,1^*$ соответственно.

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

Изучение уровня содержания сахара в крови показало, что к моменту поступления в клинику, в среднем, оно составляло $15,1 \pm 2,1$ 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 14-20 суткам лечения.

Изучение функционального состояния сосудов проводилось с помощью доплерографии, путем определения регионарного МСС и МДС. Обследование сосудов a.dorsalis pedis и a.tibialis posterior, в день поступления показало, что МСС, МДС были значительно ниже нормы – $23,5 \pm 1,2$ и $2,4 \pm 0,16$ соответственно.

Из 39 обследованных больных у 3 (7,7%) наблюдались нагноения культи раны с некрозом дистальной части ампутированной голени в ранним послеоперационном периоде. Для выяснения причину нагноения у этих больных проводились транскуторная оксиметрия в различных точках проксимально оставленной верхней 1/3 части ткани ампутированной голени. Результаты транскуторной оксиметрии показали, у всех больных с осложнением нагноения культи, дистальной части показатель tсрО2

были ниже 20 мм. рт. ст., что соответствует к III степени расстройств микроциркуляции (декомпенсированный тканевой метаболизм).

Заключение

Таким образом, анализ полученных результатов нашего исследования показали, что при тяжелых формах критической ишемии нижней конечности применение современного метода ампутации на уровне голени по Митиш до конца не решает проблемы после операционных осложнений, нагноение культи при этом составляет до 7,7%.

Результаты нашего исследования показывали необходимости транскуторной оксиметрии при определении уровня ампутации голени у больных СДС с критической ишемией нижних конечностей и требует разработать новые способы профилактики гнойных осложнений.

Выводы

1. Ампутация на уровне голени по Митиш при СДС хотя является современным методом лечения, но нагноение послеоперационной культи встречается до 7,7%.
2. При гнойных осложнениях после ампутации на уровне голени у больных СДС с критической ишемией нижних конечностей ключевую роль играет местная гипоксия ткани дистальной части культи.
3. Нагноение культи СДС с критической ишемией нижних конечностей встречается у больных с показателями дистальной части культи tсрО2 ниже 20 мм.рт.ст.
4. Для профилактики гнойных осложнений у ампутированных больных на уровне голени СДС с критической ишемией нижних конечностей необходимо определить уровень ампутации с учетом показателей tсрО2 ткани голени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Pratik K. Dalal, MD, Anand Prasad, MD, FSCAI, RPVI. Contemporary Outcomes of Endovascular Intervention for Critical Limb Ischemia Department of Cardiovascular Diseases, University of Texas Health Science Center, 7703 Floyd Curl Drive, MC 7872, San Antonio, TX 78229, USA, <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccl.2016.12.008> 2211-7458/17^а

2017 Elsevier Inc.

2. Aboyans V, Criqui MH, Abraham P, Allison MA, Creager MA,

Diehm C, et al. Measurement and interpretation of the ankle-brachial

index: a scientific statement from the American Heart Association.

Circulation 2012;126:2890-909.

3. 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. // *New Day in Medicine. (NDM).*2018-№1 (21). Стр 48-55.

4. Barr ELM, Zimmet PZ, Welborn TA, et al. Risk of cardiovascular and all-cause mortality in individuals with diabetes mellitus, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance — the Australian diabetes, obesity, and lifestyle study (AusDiab). // *Circulation* 2007; 116:151-7.

5. Tapp RJ, Shaw JE, Harper CA, et al. The prevalence of and factors associated with diabetic retinopathy in the Australian population. // *Diabetes Care* 2003;26: 1731-7.

6. Nathan A. Johnson, Alex L. Barwick, Angela Searle, Martin J. Spink,

Stephen M. Twigg, Vivienne H. Chuter. Self-reported physical activity in community-dwelling adults with diabetes and its association with diabetes complications. // *Journal of Diabetes and Its Complications* 33 (2019) 33–38.

7. Б.Б.Сафоев, А.Я. Рахимов, М.С. Шаропова. / Микробиологическая оценка ткани мышц голени при ампутации у больных критической ишемии нижней конечности // *Тиббиётда янги кун. (NDM).*2018-№2(22). Стр 46-50.

8. Митиш, В. А. Гнойно-некротические поражения нейро-ишемической формы синдрома диабетической стопы. Новые возможности

комплексного хирургического лечения /В. А. Митиш, И. А. Ерочкин,

А. В. Ерошенко // *Эндокринная хирургия.* – 2008. – № 1. – С. 24–29

9. Шкода М.В., Н.Н.Чур, Г.Г.Кондратенко /Критическая ишемия при синдроме диабетической стопы и методы ее лечения //Оригинальные научные публикации. -2014-№4-С.63-66

10. Гришин, И. Н. Синдром диабетической стопы / И. Н. Гришин, Н. Н. Чур / Минск: Товарищество Хата, 2000. – 171с.

11. Рахимов А.Я., Сафоев Б.Б. Сравнительный анализ ампутации нижних конечностей при критических ишемиях у больных сахарным диабетом. /Proceeding of the VI international Scientific and Practical Conference. //International trends in Science and Technology. Vol. 5, September 30, 2018, Warsaw, Poland. 15-18 стр.

12. Hirsch AT, Allison MA, Gomes AS, Corriere MA, Duval S,

Ershow AG, et al. A call to action: women and peripheral artery disease:

a scientific statement from the American Heart Association. // *Circulation* 2012;125:1449-72.

Поступила 22.05. 2019