

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



Сафоев Бакодир Барноевич, Сафоев Бобур Баходирович, Болтаев Тимур Шавкатович
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ЯНГИЛАНГАН УСУЛЛАР БИЛАН ДИАБЕТИК ПАНЖА СИНДРОМИ ВА ОЁҚЛАРНИНГ КРИТИК ИШЕМИЯСИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ЙИРИНГЛИ НЕКРОТИК ЗАРАРЛАНИШЛАРНИ ДАВОЛАШ

Сафоев Бакодир Барноевич, Сафоев Бобур Баходирович, Болтаев Тимур Шавкатович
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

AN IMPROVED METHOD FOR THE TREATMENT OF PURULENT NECROTIC LESIONS IN DIABETIC FOOT SYNDROME IN PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHEMIA

Safoev Bakodir Barnoevich, Safoev Bobur Bahodirovich, Boltaev Timur Shavkatovich
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@bdti.uz

Резюме. Ушбу илмий мақола диабетик панжа синдроми ва қандли диабет асорати сифатида критик ишемия билан боғлиқ йирингли некротик зарарланишларни даволашнинг янги усулларига бағишланган. Эндovasкуляр мини-инвазив аралашувларнинг самарадорлиги ўрганилиб, исботланган бўлиб, бу усуллар оёқлар ампутиациясини камайтиришга ва операцияни режаслаштиришда оператив усулларини оптималлаштиришга ёрдам беради. Қандли диабет билан оғриган беморларда оёқлар критик ишемиясининг патогенези, клиникаси, диагностикаси ва жарроҳлик даволаши бўйича айрим тадқиқот натижалари ушбу беморлар гуруҳига бўлган натижаларни яхшилашга имкон берди.

Калит сўзлар: диабетик панжа синдроми, критик ишемия, йирингли некротик зарарланиш, яра.

Abstract. This scientific article is devoted to a new method of treatment of purulent necrotic lesions in critical ischemia of the lower extremities on the background of diabetes mellitus. The effectiveness of endovascular minimally invasive interventions has been studied and proven, which helps to reduce the number of amputations of the lower extremities and allows optimizing the choice of the intervention method when planning surgery. Separate results of the study of the pathogenesis, clinic, diagnosis and surgical treatment of patients with critical lower limb ischemia on the background of diabetes mellitus allowed to improve the results of this category of patients.

Keywords: diabetic foot syndrome, critical ischemia, purulent necrotic diseases, wound.

Актуальность. Внедрения минимально инвазивной концепции в качестве корректировки мультидисциплинарного подхода к лечению пациентов с синдромом диабетической стопы, наблюдается тенденция к снижению как второстепенных, так и крупных показателей ампутаций. Внедрение малоинвазивной хирургии в инструментарий региональных больниц может внести существенный вклад в улучшение состояния здоровья пациентов[3].

Для прикрытия раны применялись различные методы. Например, пластиковое лоскутное покрытие, сетчатый трансплантат и рыба́я кожа керекис. В поддержку вторичный процесс заживления ран, вакуумная терапия (рана отрицательным давлением Терапия) в обеих группах. 2-я группа была терапия обогащенной тромбоцитами плазмой и биохимическая хирургия. В качестве наружного рельефа использовались ортезы и бандажи. Кроме того, в случае нарушения кровообращения Реваскуляризация терапия, направленная в соответствии с ангиосомной концепцией в области

голени использованный. Данное исследование проводилось ретроспективно[6,7].

Наиболее частой причиной DFU является высокая механическая нагрузка на ткани стопы человека с сахарным диабетом и потеря защитной чувствительности. Потеря защитной чувствительности является результатом периферической невропатии и затрагивает около половины всех людей с диабетом[1,9]. Механическое напряжение тканей складывается из подошвенного давления и сдвига, накопленных во время повторяющихся циклов нагрузки. Периферическая невропатия также может привести к дальнейшим изменениям походки, деформации стопы и мягких тканей, что может еще больше усилить механическое напряжение тканей. Как только формируется DFU, заживление хронически задерживается, если область не будет эффективно разгружена[8].

Распространенность синдрома диабетической стопы, так же резко возрастает. Она включает в себя все изменения стопы в результате диабетической

полинейропатии, а также микро- и макроангиопатические (заболевание периферических артерий, ЗПА) изменения. Ежегодно увеличивается количество больных с новыми язвами диабетической стопы. Они часто становятся хроническими ранами. СДС – собирательный термин для обозначения патологических изменений стопы людей с сахарным диабетом. СДС является распространенным, сложным, дорогостоящим и иногда опасным для жизни осложнением[2,4]. Язвы или некрозы вызваны местной перегрузкой давлением с ограниченной болевой чувствительностью в результате диабетической полинейропатии. Деформации стопы и пальцев ног часто возникают одновременно. Более чем в 50% случаев добавляется соответствующее заболевание периферических артерий тазовых артерий и артерий нижних конечностей в смысле критической ишемии конечностей (КИК), что затрудняет заживление ран и большое количество ампутаций. У большинства пациентов язвы стопы развиваются после 40 лет, и риск увеличивается с возрастом[5,10].

В связи с этим **целью** исследования явилось изучение и оценка эффективности лечения больных с гнойными некротическими поражениями при критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета путём дифференциального подхода лечения с учетом эндоваскулярных вмешательств.

Материал и методы. Анализированы результаты обследования и лечения 54-х больных с гнойными хирургическими заболеваниями кисти различной этиологии, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях Бухарского районного медицинского объединения, Бухарского

городского медицинского объединения и Бухарского областного многопрофильного медицинского центра в 2020-2022 гг.

В соответствии с задачами исследования, все больные условно разделены на 2 группы: в I группе сравнения включены 24 (57,1%) больных с критическими ишемиями нижних конечностей при синдроме диабетической стопы, которым был проведен традиционный метод лечения включавшее в себя: хирургическое лечение, без ангиографического исследования и эндоваскулярного вмешательства. Из 24 больных группы сравнения у 16 (66,7%) выполнена ампутация на уровне голени по способу разработанной в научном медицинском исследовательском центре хирургии имени А.В.Вишневого, 5(20,8 %) больным выполнена атипичная резекция стопы, ампутация пальцев проведена у 2(8,3%) больных, у 1(4,2%) пациентов ограничивались с некрэктомии пораженной нижней конечности.

Основную группу составили 18 (42,9%) больных с критическими ишемиями нижних конечностей при синдроме диабетической стопы, которым было проведено хирургическое лечение: с учетом ангиографического исследования с применением эндоваскулярного вмешательства. Хирургическая тактика в основной группе больных определяли с учетом результатов показателя ангиографических исследований. Исходя из полученных результатов рентгенконтрастное ангиографическое исследование, а также глубины поражения гнойно-некротического процесса, было определено методы малоинвазивных эндоваскулярных вмешательств каждого конкретного больного.

Таблица 1. Распределения больных в зависимости от вида лечебных мероприятий (n=42)

Группы больных	Методы лечения	Число больных
I	Группа сравнения Традиционный метод лечения: - Лечебная тактика: без применения ангиографического исследования	n = 24
II	Основная группа - Лечебная тактика: ангиографическая диагностика с применением эндоваскулярного вмешательства	n = 18

Таблица 2. Распределение больных по степени поражения по Вагнеру

Группа больных	0	I	II	III	IV	V	Всего
Группа сравнения	-	-	-	6 (25%)	8 (33,3 %)	10 (41,7%)	24

Таблица 3. Динамика изменения показателей интоксикации у больных группы сравнения (n=24)

Показатели	Норма	Сутки				
		Первые сутки	3 сутки п/о	7 сутки п/о	9 сутки п/о	12 сутки п/о
t ⁰ тела	36,6	39,3±0,03	39,1±0,04***	37,8±0,04***	37,1±0,03***	36,7±0,02***
L-крови	6,0	11,2±0,11	10,6±0,08***	9,0±0,11***	7,4±0,06***	6,7±0,03***
MCM	0,120	0,318±0,008	0,237±0,003***	0,156±0,005***	0,124±0,002***	0,111±0,003***
ЛИИ	1,2	3,7±0,07	2,8±0,04***	2,1±0,05***	1,4±0,03***	1,2±0,02***
СОЭ	10	53,1±0,82	42,8±0,46***	28,6±0,37***	19,3±0,27***	14,1±0,13***

Примечание: * - различия относительно показателей предыдущих суток лечения значимы (***) - P<0,001.

Таблица 4. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения у больных I группы

№	Показатели	I группа (n=24)
	Ампутация на уровне бедра	2 (8,3%)
1.	Ампутация на уровне голени	13 (54,1%)
2.	Атипичная резекция стопы	3 (12,5%)
3.	Ампутация пальцев	2(8,3%)
4.	Некрэктомия	1(4,2%)
5.	Реампутация	1 (4,2%)
6.	Нагноение послеоперационной культи	1 (4,2%)
7.	Летальность	1 (4,2%)
8.	Средний койко день	15±1,8

Таблица 5. Динамика изменения показателей интоксикации у больных группы сравнения (n=18)

Показатели	Норма	Сутки				
		Первые су-тки	3 сутки п/о	7 сутки п/о	9 сутки п/о	12 сутки п/о
t ⁰ тела	36,6	39,5±0,04	39,0±0,02***	37,1±0,03***	36,7±0,03***	36,6±0,02***
L-крови	6,0	11,4±0,12	10,0±0,11***	7,8±0,11***	6,6±0,04***	6,5±0,07***
МСМ	0,120	0,322±0,006	0,194±0,004***	0,136±0,006***	0,102±0,003***	0,101±0,001***
ЛИИ	1,2	3,9±0,06	2,5±0,05***	1,7±0,03***	1,1±0,02***	1,0±0,02***
СОЭ	10	56,3±0,87	38,6±0,56***	20,0±0,37***	14,3±0,17***	10,1±0,08***

Примечание: * - различия относительно показателей предыдущих суток лечения значимы (***) - P < 0,001).

Таблица 6. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения у больных I-II группы

№	Показатели	I группа (n=24)	II группа (n=18)
	Ампутация на уровне бедра	2 (8,3%)	-
1.	Ампутация на уровне голени	13 (54,1%)	2 (11,1%)
2.	Атипичная резекция стопы	3 (12,5%)	3(16,7%)
3.	Ампутация пальцев	2(8,3%)	6(33,4%)
4.	Некрэктомия	1(4,2%)	5(27,7%)
5.	Реампутация	1 (4,2%)	-
6.	Нагноение послеоперационной культи	1 (4,2%)	2(11,1%)
7.	Летальность	1 (4,2%)	-
8.	средний койко день	15±1,8	9±2,1

С учетом особенности ангиографического исследование, локализации и степени поражения сосудов нижних конечностей было определены следующие виды эндоваскулярных малоинвазивных вмешательств: балонная ангиопластика (делатация сосудов), стентирование стенозированных сосудов, реконализация окклюзионных сосудов.

Все больные были распределены по полу и возрасту согласно классификации возрастных групп, принятой на региональном семинаре Всемирной Организацией Здравоохранения (Киев, 1963)

В I группе было 16 (66,6%) мужчин и 8 (33,4%) женщин в возрасте от 25 до 78 лет (средний возраст составил 56,7±1,8 лет). Во II группе – 13 (72,2%) и 7 (30,4%) в возрасте от 28 до 74 лет (средний возраст составил 50,3±2,1 лет). Большинство больных (65%) находились в наиболее трудоспособном возрасте (от 28 до 55 лет).

Параллельно с общей симптоматикой были выражены местные проявления заболевания; гиперемия, отечность и инфильтрация тканей в пораженный области конечности. В процессе лечения, эти показатели интоксикации, воспалительной реакции на очаг инфекции постепенно нормализовались.

Среди всех пациентов отмечалось многоуровневое поражение артериальной системы конечности окклюзионно-стенозическим поражением, включая бедренные (общая, поверхностная и глубокая), подколенная, артерии голени (передняя и задняя большеберцовая, межкостная). На основании клинического обследо-

вания определялась дальнейшая тактика лечения, в зависимости от васкуляризации.

Результаты и их обсуждение. Анализу подвергнуты результаты лечения 24 больных, по поводу диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей, которым при определении диагностики и тактики лечения не было использовано ангиографические исследования.

Дуплексное ангиосканирование сосудов пораженной нижних конечностей в большинстве случаев выявили: в а. poplitea проходимость сосудов с критическим снижением за счет стеноза. а. tibialis posterior, а. tibialis anterior, а. dorsalis pedis.

Ниже приводится распределение больных контрольной группы по классификации Вагнера (табл 2).

При оценки гнойно-некротического поражения конечности у больных контрольной группы выявлено: большинство случаев больные были с поражением I пальца 2 (8,3%), I-II пальцев 2 (8,3%), подошвы 4 (16,6%), Стопы 5 (20,8%) и голени 2 (8,3%). В остальной 37,7 % больных наблюдались поражения II 4(16,6%), III 2(8,3%), IV 1(3,2%), V 2 (8,3%) пальцев конечности.

В комплекс консервативных мероприятий включалось также 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 флег-

мона 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.

Изучения микрофлоры гнойных некротических ран больных контрольной группы выявило следующие моменты: как видно из таблицы 6 у 24 обследованных группы сравнения больных выявлено 35 штаммов аэробной микрофлоры. Большинство случаев высевались *Staph.aureus* (45,7%), *Proteus spp.* (28,6%). Процент встречаемости микрофлоры *Streptococcus* и *E. coli* составила 17,1% и 8,6% соответственно.

Следует отметить для сохранения синхронности различной группы нашего исследования больные с анаэробной инфекции в исследованиях не включены, так как анаэробная инфекция является противопоказанием к нами использованным методам лечения у больных основной группы.

Следующими критериями оценки состояния больных являлись показатели общей интоксикации организма. Их динамика отражена в таблице 3.

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

С учетом степени поражения, уровня и локализации, данных объективных, субъективных исследований, а также результатов дуплексного ангиосканирования по показаниям из обследованных 31 пациентов контрольной группы ампутация на уровне голени выполнялись у 14 (45,1%), атипичная резекция стопы 4 (12,9 %), ампутация пальцев 3 (9,7 %), некрэктомия у 1 (3,2 %) больным (табл. 4).

Так, в нашем исследовании наблюдались, следующие неудовлетворительные результаты; нагноение послеоперационной раны у 2(8,2%) больных которых завершалось вынужденной реампутацией голени в 1(4,2%) случаях, в 2-х случаях 8,3% выполнена высокая ампутация на уровне бедра. В одном случае (4,2%) летальный исход. Из них у двоих больных не смотря на проведения комплексного детоксикационного и симптоматического лечения отмечалась развития полиорганная недостаточность, что явилось причиной летального исхода на 14 сутки. Средняя койка дней больной I группы составило $15 \pm 1,8$.

Все вышеизложенное стало основанием для разработки нового подхода лечения способствующих улучшения результатов лечения уменьшением количество ампутаций конечности и послеоперационных осложнений с применением малотравматичными операциями.

Во II группу входили 18 больных с с диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей.

При определении тактики хирургического лечения больных II основной группы в отличие от контрольной группы больных проводилась эндovasкулярная рентгенконтрастная диагностика сосудов голени и стопы. С учетом результатов ангиографической диагностики определяли метод выбора эндovasкулярной малоинвазивный хирургическое вмешательство для устранения кровотока пораженного сосуда.

Основными диагностическими методом оценки состояние сосудов явилось рентген контрастные ангиографические исследования.

Применения сосудорасширяющих препаратов, симптоматическое лечение и антибиотикотерапия были аналогично как у контрольной группы.

Изучения микрофлоры гнойных некротических ран больных контрольной группы выявило следующие моменты: как видно из таблицы 10 у 18 обследованных группы сравнения больных выявлено 28 штаммов аэробной микрофлоры. Большинство случаев высевались *Staph.aureus* (46,4%), *Proteus spp.* (25,0%). Процент встречаемости микрофлоры *Streptococcus* и *E. coli* составила 17,9% и 10,7% соответственно.

Следует отметить для сохранения синхронности различной группы нашего исследования больные с анаэробной инфекции в исследованиях не включены, так как анаэробная инфекция является противопоказанием к нами использованным методам лечения у больных основной группы.

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

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 клинико-биохимические тесты.

Изучение уровня содержания сахара в крови показало, что к моменту поступления в клинику, в среднем, оно составляло $12,7 \pm 2,1$ ммоль/л. На фоне комплексного консервативного и хирургического лечения, ликвидация гнойно-некротического очага, проводимая в послеоперационном периоде, способствовала снижению уровня сахара в крови больных второй группы до цифр верхней границы нормы к 6-7 суткам лечения.

Применения ангиоэндovasкулярной диагностики и дифференциального подхода эндovasкулярного хирургического вмешательства с разделением в зависимости размеров сосудов стопы на 3 уровня изменило в лучшую сторону показателей после операционных осложнений и результатов исследований по сравнению контрольной группы таблица 6.

Таким образом, результаты нами проведенных исследования показали, что при лечении больных с гнойными некротическими поражениями критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета, применения дифференциального подхода хирургической тактики с учетом рентген эндovasкулярной диагностики способствует улучшения результатов лечения данной категории больных. При этом ампутация на уровне голени сокращается от 54,1% до 11,1%, высокая ампутация от 8,3% до нуля, реампутация 4,2% до нуля. За счет уменьшения больших травматических операций, которые в большинстве случаев приводят к инвалидности увеличивалось количество малотравматичные операции ампутация пальцев до 33,4% и 8,3% пациентам ограничивались с некрэктомией. Средняя длительность койки дней сократилась от $15 \pm 1,8$ до $9 \pm 2,1$ дней. Летальность от 4,2% до нуля. Все это свидетельствует достаточную

большую экономическую эффективность нами предлагаемая методики дифференциального подхода лечения больных с гнойными некротическими поражениями при критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета путём дифференциального подхода с учетом уровня поражения сосудов стопы и размера просвета сосудов.

Выводы:

1. При традиционном методе лечения больных с критической ишемией нижней конечностей на фоне синдрома диабетической стопы без эндоваскулярных вмешательств на основе классификации Вагнера, отмечается ряд нежелательных исходов лечения таких как: нагноение послеоперационной раны у больных которых завершалось вынужденным реампутированием голени в 4,2% случаях, в 8,3% случае выполнена высокая ампутация на уровне бедра, летальный исход 4,2% случаях. Среднее число койкодней больных I группы составило $15 \pm 1,8$, что требует разработки дополнительных мероприятий, направленных на совершенствование методов лечения.

2. Лечение больных с гнойными некротическими поражениями критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета, применением дифференциального подхода хирургической тактики с учетом рентген эндоваскулярной диагностики способствует улучшения результатов лечения данной категории больных. При этом средняя длительность койко дней сокращается от $15 \pm 1,8$ до $9 \pm 2,1$ дней. Летальность от 4,2% до нуля.

3. Применение эндоваскулярных вмешательств с условным разделением на 3 уровня сосудов стопы при критической ишемии нижней конечностей на фоне синдрома диабетической стопы способствует уменьшения ампутации на уровне голени от 54,1% до 11,1%, высокая ампутация от 8,3% до нуля, ампутация стопы от 12,5% до 16,7%, реампутация 4,2% до нуля.

4. Применение эндоваскулярной диагностики и выбора метода малоинвазивных хирургических вмешательств: ангиопластика, стентирования и реканализация с учетом размеров дистальных пораженных сосудов стопы является более эффективным способом лечения, что можно рекомендовать для широкого применения в клиническую практику данной категории больных.

Литература:

1. Абдуллаев С. А. и др. Тактика хирургического лечения гнойно-некротических осложнений мягких тканей у больных сахарным диабетом и диабетической стопы //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 399-404.
2. Асланов А. Д. и др. Хирургические возможности при лечении больных с критической ишемией нижних конечностей //Московский хирургический журнал. – 2022. – №. 3. – С. 86-95.
3. Галстян Г.Р., и др. Эпидемиология синдрома диабетической стопы и ампутаций нижних конечностей в Российской Федерации по данным Федерального регистра больных сахарным диабетом 2013-2016 гг.// Сахарный диабет. 2018;21 (3):170-7..
4. Назаров Ж.Р. Усовершенствование способа лечения больных с критической ишемией нижних конечностей при синдроме диабетической стопы // Автореф. Дис... канд. Мед. наук.-М., 2023.- 21

Удовиченко О.В., Берсенева Е. А., Язвы голени при сахарном диабете -недооцененная проблема?// Эндокринная хирургия - 2014. - №4 - С. 15-21.

5. Охунов А. О., Пулатов У. И., Охунова Д. А. Клинико-лабораторная характеристика течения раневого процесса мягких тканей //Вестник науки и образования. – 2018. – №. 9 (45). – С. 104-110.

6. Рахматов Ш. Ш. Влияние электроактивированного водного раствора на динамике биохимических показателей и скорости заживления раны при лечении гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 366-374.

7. Сафоев Б. Б., Назаров Ж. Р. Сравнительный анализ эндоваскулярного вмешательства у больных с критической ишемией нижних конечностей при синдроме диабетической стопы //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 690-693.

8. Хамдамов Б. З., Хамдамов А. Б., Ражабов Д. У. Оценка способов ампутации на уровне голени при тяжелых формах синдрома диабетической стопы //Вопросы науки и образования. – 2023. – №. 6 (171). – С. 35-43.

9. Algharib A, Koning GG, van Dortmont LMC, Riedel S, Möller R. Reduzierte Amputationsrate bei Patienten mit diabetischem Fußsyndrom seit Einführung eines minimalinvasiven Konzepts [Reduced Amputation Rate in Patients with Diabetic Foot Syndrome Since the Introduction of a Minimal-invasive Concept]. //Zentralbl Chir. 2023 Nov 23. German.

10. Boltaev T.SH., Safoev B.B., Borisov I.B., Yarikulov Sh.Sh., Khasanov A.A., Rahmatov Sh.Sh., Rajabov V.B. Effectiveness of the application of the physical method on a wound by plasma flow of argon in the complex treatment of patients with purious diseases of soft tissues // Asian Journal of Multidimensional Research. – 2019, №8(12), p.161-167.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Сафоев Б.Б., Сафоев Б.Б., Болтаев Т.Ш.

Резюме. Данная научная статья посвящена новому способу лечения гнойных некротических поражений при критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета. Изучены и доказаны эффективность эндоваскулярных миниинвазивных вмешательств, которые способствуют уменьшению количества ампутации нижних конечностей и позволяет оптимизировать выбор способа вмешательства при планировании оперативного вмешательства. Отдельные результаты исследования патогенеза, клиники, диагностики и хирургической лечению больных с критической ишемией нижней конечности на фоне сахарного диабета способствовало улучшению результатов данной категории больных.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, критическая ишемия, гнойные некротические заболевания, рана.