



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

7 (57) 2023

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

Научно-реферативный,

духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (57)

2023

июль

УДК 617.58-005.4-037

КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАМБАЛОВИДНОЙ МЫШЦЫ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ У БОЛЬНЫХ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Рахимов А.Я. <https://orcid.org/0000-0002-5557-4082>

Ш.Ш. Ярикулов <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>

Б.Б. Сафоев boburjonsafojev@gmail.com

Бухарский Государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А.Навои.1 Тел: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Изучены микрофлоры из биоматериала взятой во время операции мышечной ткани от m. soleus и m. gastrocnemius из одной анатомической зоны со стороны ампутированного конечности по поводу критической ишемии нижней конечности тяжелой степени. Результаты исследования показали у больных, оперированных по поводу критической ишемии нижней конечности тяжелой степени (Wagner IV-V), до 91,9 % случаев отмечается патогенный рост микрофлоры в камбаловидных мышцах в отличие от двуглавой мышцы, что может способствовать к после операционным осложнениям в виде нагноения раны. При операциях на уровне голени по Митишу, необходимо определить микрофлору, сделать бактериологический посев из ткани камбаловидной мышцы, для определения дальнейшего целенаправленного лечения. С целью профилактики гнойных осложнений в этапах удаления камбаловидной мышцы и после, необходимо провести поэтапную санацию камбаловидной мышцы и окружающей ткани.

Ключевые слова: сахарный диабет, критическая ишемия, ампутация голени, биоматериал, микрофлора, профилактика.

ҚАНДЛИ ДИАБЕТ ФОНИДА ПАСТКИ ОЎҚНИНГ КРИТИК ИШЕМИЯСИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА АМПУТАЦИЯДАН КЕЙИН КАМБАЛА МУШАКЛАРИНИНГ СИФАТ ҲОЛАТИ (ПРОФИЛАКТИКА УСУЛЛАРИ)

Рахимов А.Я. <https://orcid.org/0000-0002-5557-4082>

Ш.Ш. Ярикулов <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>

Б.Б. Сафоев boburjonsafojev@gmail.com

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон, Бухоро, А.
Навоий кўчаси.1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Критик ишемия билан хасталанган беморларнинг болдир ампутацияси амалиёти вақтида m. soleus ва m. gastrocnemius ларнинг, бир хил анатомик соҳаларидан олинган биоматериаллари экиш орқали микрофлорасини ўргандик. Изланишлар натижасида қандли диабетли, оёқларида критик ишемия оғир даражаси (Wagner IV-V) бор беморларда 91,9% ҳолатларда m. soleus дан патоген микрофлора ўсиши кузатилди. Бу ўз навбатида операциядан кейинги йирингли асоратларнинг кўпайишига сабаб бўлади. Шундай қилиб, Митиш усулидаги болдир ампутацияси амалиёти вақтида камбаласимон мушаклардаги микрофлорани ва даво тактикасини аниқлаш мақсадида биоматериал олиш лозим. Йирингли асоратларни олдини олиш мақсадида камбаласимон мушак резекцияси вақтида ва кейинги даврда босқичма-босқич камбаласимон мушак ва атроф тўқималарни санация қилиш лозим.

Калит сўзлар: қандли диабет, критик ишемия, болдир ампутацияси, биоматериал, микрофлора, профилактика.

QUALITATIVE STUDY OF THE FLOUNDER MUSCLE AFTER AMPUTATION IN PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHEMIA ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS

A. Ya. Rahimov <https://orcid.org/0000-0002-5557-4082>

Sh.Sh. Yarikulov <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>

B.B. Safojev boburjonsafojev@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A.Navoi str.1
Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz .

✓ Resume

In this work biomaterials of the operation of muscular tissue taken in time from m. soleus and m. gastrocnemius from one anatomic zone were studied from amputated extremities. Results of a research showed at the patients operated concerning critical ischemia of the lower extremity of heavy degree (Wagner IV-V), to 91,9% cases the pathogenic growth of microflora in soleus muscles unlike a biceps is noted that can promote to later operational complications in the form of wound suppuration. At operations at the level of a shin on Mitish, it is necessary to define microflora to make bacteriological crops from soleus muscle tissue, for definition of further purposeful treatment. For the purpose of prevention of purulent complications in stages of removal of a soleus muscle and later, it is necessary to carry out step-by-step sanitation of a soleus muscle and surrounding fabrics.

Keywords: *diabetes mellitus, critical ischemia, amputation of a shin, biomaterial, microflora, prevention.*

Актуальность

Сахарный диабет является важной медико - социальной проблемой практически во всех странах мира. Республика Узбекистан не является исключением. По данным Всемирной организации здравоохранения в 2010 году в мире насчитывалось более 300 млн. больных сахарным диабетом, а в 2025 году, согласно прогнозам экспертов, их количество удвоится [1,3,8].

Несмотря на прогресс медицины и значительные успехи в лечении различных осложнений сахарного диабета, проблема лечения больных гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей до настоящего времени остаётся нерешенной (Набиев М.Х. и соавт., 2007; Бенсман В.М., 2010; Галстян Г.Р. и соавт., 2011; Lipsky B.A.et al., 2011). Широкое внедрение эндоваскулярных и нетрадиционных реваскуляризирующих операций, создание новых лекарственных препаратов, значительно улучшило результаты лечения синдрома диабетической стопы, однако многие аспекты остаются до конца нерешенными (Игнатович И.Н. и соавт., 2010; Грекова Н.М, Бордуновский В.Н., 2009; Randon C.et al. 2010). В России 5 из 6 ампутаций, не связанных с травмой и онкологическими заболеваниями, выполняются пациентам с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы[1,5,9,13]. При этом, наиболее частым уровнем ампутации является верхняя треть голени или бедра. В структуре причин всех нетравматических ампутаций нижних конечностей пациенты, страдающие сахарным диабетом, составляют 50-70% (Бубнова Н.А. и соавт., 2008; Гавриленко А.В., Скрылев С.И., 2005). В США ежегодно выполняется более 60 тысяч ампутаций, причиной которых является сахарный диабет[1,7,10]. Необходимо отметить, что более чем в половине случаев, ампутации конечностей выполняются у лиц трудоспособного возраста, что делает их глубокими инвалидами (Pescoraro R.E. et al. 1990; Stone P.A.et al. 2006).

Наиболее часто при гнойно-некротических поражениях нижних конечностей производятся высокие ампутации, частота которых достигает 40-60% (Брискин В.С. и соавт., 2008; Yusof M.I.et al., 2007). Несмотря на достигнутые успехи в профилактике гнойно-некротических осложнений после ампутации у больных сахарным диабетом, далеко не всегда достигается первичное заживление ран[1,2,11]. При этом осложнения со стороны ампутационной культы развиваются в 5-40% случаях[1,4,6,12]. Причинами такого положения являются: сепсис, неправильный выбор уровня и сроков ампутации, гематомы культы, наличие макро и микроангиопатии, высоковирулентная инфекция (Бенсман В.М., 2010; Золоев Г.К., 2004; Царев О.А. и соавт., 2011; Özdemir S. et al. 2009; Coulston J.E. et al., 2012).

Различные осложнения, возникающие после ампутации конечности, наличие тяжелых сопутствующих заболеваний, резистентной инфекции, обуславливают высокий процент летальности в данной группе больных, достигающий 25-50% (Савин В.В., 2001; Степанов Н.Г., 2003; Dillingham T.R. et al., 2005; Hambleton I.R. et al., 2009).

Неудовлетворительные результаты лечения требуют использования новых тактических подходов и совершенствования хирургической тактики, а также разработки более эффективных методов профилактики послеоперационных осложнений.

Цель исследования-Улучшение результатов лечения ампутированных больных на уровне голени сахарным диабетом при критической ишемии нижней конечности путем, своевременной ликвидации источника инфекции вторичного заживления раны.

Материал и методы

Изучена истории болезни 37 больных с критической ишемии нижней конечности при сахарном диабете. Возраст больных варьировался от 42 до 77 лет, средний возраст которых составил $59 \pm 0,5$ лет. Длительность заболевания с критической ишемией от года до 8 лет, средняя продолжительность заболевания $4 \pm 0,5$ лет. Диабетический анамнез выявил, что из 37 пациентов сахарный диабет у 3(8,1%) больных выявлен впервые, 22(59,5%), больные имели 4 и более года, средняя продолжительность заболевания составила 11 лет.

Таблица 1.

Продолжительность критической ишемии

Продолжительность заболевания (сахарного диабета)	Абсолютное число	В %
до 1 года	15	40,6
4-5 лет	10	27,0
6-8 лет и более	12	32,4
Всего	37	100

Таблица 2.

Продолжительность диабетического анамнеза

Продолжительность заболевания (сахарного диабета)	Абсолютное число	В %
Впервые выявлен	3	8,1
до 1 года	5	13,5
1-3 года	7	18,9
4-5 года	10	27,1
6-10 лет	7	18,9
10 лет и более	5	13,5
Всего	37	100

У всех взято во время операции 2 гр. мышечной ткани от m. soleus и m. gastrocnemius из одной анатомической зоны со стороны ампутированной конечности. Биопсионного материала изучали для определения микрофлоры и для прогнозирования течения раневого процесса, в связи с чем определялись качественное и количественное содержание микробных тел материала путем бактериологического исследования. После выявления микрофлоры, определяли антибиотикорезистентность микробных тел.

Комплекс бактериологических исследований содержал в себе бактериологическое исследование биопсионного материала, определение чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам и уровень микробной обсеменённости. Качественный состав микрофлоры определяли стандартной методикой посева биопсионного материала на кровяной агар с инкубацией в термостате при температуре 37°C в течении 20 часов. В случае выявления в суточной культуре микробных ассоциаций проводили последующую идентификацию всех возросших колоний с использованием соответствующих сред. Для

определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам применяли стандартную диск диффузионную методику и экспресс-метод С.Д.Шаповала.

Кроме того, у всех больных изучено показатели интоксикации: температура тела, ЛИИ крови, СОЭ, средняя молекула крови.

Результат и обсуждение

Проведенное в динамике изучение высеваемости микрофлоры у больных с осложнённым СДС показало, что за период 2014–2018 гг. характер раневой инфекции подвергся как количественным, так и в некоторой степени и качественным изменениям в Бухарском регионе.

Результаты бактериологического исследования 2 гр. биопсийного материала, взятого от *m. gastrocnemius* у 37 больных с гнойно-некротическими поражениями нижней конечности при сахарном диабете оперированных на уровне голени, выявили незначительный рост микрофлоры забранной ткани которое наблюдалась лишь в 3 (8,1%) (табл.3) случаях высевался патогенный стафилококк, из них 1 (2,7%) в виде монокультуры и 2(5,4%) в ассоциациях. Общее количество высеянных штаммов составило 7, процентное соотношение микрофлоры приведены на таблице 3. Следует отметить, что эти показатели отмечены у больных, которые поступили с критической ишемией V степени в тяжелом состоянии. Анаэробный рост не отмечалось. Количество высеянных аэробных штаммов приведен в табл. 3.

Таблица 3.

Аэробный ассоциированный микробный спектр из биоматериала *m. gastrocnemius*.

Аэробы	Количество штаммов	В %
<i>Staph aureus</i>	3	42,8
<i>Proteus</i>	2	28,6
<i>Streptococcus</i>	1	14,3
<i>E.coli</i>	1	14,3
Всего	7	100

В отличие от вышеуказанных, из ткани камбаловидной мышцы (*m.soleus*) 34(91,9%) наблюдениях высевались стафилококки, которые в 13(35,1%) случаях присутствовали в виде монокультуры и 21(56,7%) в составе микробных ассоциаций. Следует отметить, из 34 вышеотмеченных больных в 3-х случаях послеоперационном периоде отмечались нагноение раны. Последние после соответствующего лечения заживление раны происходило вторичным натяжением. В трех случаях рост микрофлоры не отмечалась.

Анализ результатов бактериологического исследования на культи конечности выявил, что количество видовой встречаемости аэробных микроорганизмов по отношению к количеству штаммов составил 51(63,75%) наблюдений, а анаэробных – 29(36,25%) (табл. 4).

Таблица 4.

Количество высеянных аэробных и анаэробных штаммов и их соотношение из биоматериала взятой *m. soleus*

Количество штаммов	80	100%
Количество высеянных аэробных штаммов	51	63,75
Количество высеянных анаэробных штаммов	29	36,25

При качественном анализе аэробных микрофлоры в биоматериале в большинстве случаев являлись стафилококки, протей, стрептококки и кишечная палочка.

Приведенная таблица свидетельствует о видовой выявляемости микроорганизмов обследованных больных, биоматериал которого взята от *m. soleus*. Из общего числа (37) больных, в этой такое соотношение показателей обусловлено наличием частого высеивания микробов в ассоциации.

Таблица 5.

Выявленный аэробный ассоциированный микробный спектр из биоматериала m. soleus.

Аэробы	Количество штаммов	В %
Staph aureus	22	43,1
Proteus	15	29,4
Streptococcus	8	15,7
E.coli	3	5,9
Enterococcus sp.	2	3,9
Pseud aerugenosa	1	2,0
Всего	51	100

Проведенный нами качественный анализ анаэробной микрофлоры выявил следующее (табл.6).

Следует отметить, что среди выявленных анаэробов в большинстве случаев выявлены: Pr.melanigenica – 11(37,9%), B.fragilis – 5(17,2%) и B.intermedius – 5(17,2%).

Таблица 6.

Выявленный анаэробный микробный спектр из биоматериала m. soleus.

Анаэробы	Количество штаммов	В %
Pr.Melanigenica	11	37,9
B.fragilis	5	17,2
B.intermedius	5	17,2
Cl septicum	2	6,9
Fusobacterium sp.	4	13,8
Peptostrept sp.	1	3,5
Propionobacterium	1	3,5
Всего	29	100

Следующими критериями оценки состояния больных были показатели общей интоксикации организма. Результаты этих исследований отражены в таблице 7.

Таблица 7.

Динамика изменения показателей интоксикации у обследованных больных(n=37)

Показатели	Норма	Сутки				
		Первые сутки	После операции	3 сутки п/о	7 сутки п/о	9 сутки п/о
t ⁰ тела	36,6	38,6±0,3	37,4±0,3*	36,7±0,4	36,6±0,4	36,6±0,2
L-крови	6,0	9,4±0,5	7,8±0,3*	7,0±0,4	6,2±0,3	5,6±0,3
МСМ	0,120	0,216±0,011	0,174±0,014*	0,116±0,012	0,101±0,011	0,098±0,012
ЛИИ	1,2	2,5±0,18	1,8±0,14*	1,3±0,12	1,1±0,2	1,0±0,2
СОЭ	10	49,1±2,4	37,2±2,1*	24,7±1,3*	12,7±1,6*	10,5±1,6

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

Как свидетельствуют данные таблицы 8, в первые сутки поступления, то есть, до операции температура тела больных составила в среднем 38,6±0,3⁰С. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем 9,4±0,5 • 10⁹/л. Объем средних молекул составил 0,216±0,011 ед. Показатели ЛИИ и СОЭ составили 2,5±0,18 и 49,1±2,4 соответственно. Повышенный уровень МСМ, L, ЛИИ, а также СОЭ, указывали на выраженный эндотоксикоз у данной категории больных. На фоне стандартного лечения после ампутации на уровне голени в третьи сутки лечения отмечено достоверное снижение всех анализируемых показателей интоксикации, так как температура тела от 38,6±0,3 до 36,7±0,4⁰С, лейкоциты крови – 9,4±0,5 до 7,0±0,4 • 10⁹/л, МСМ – 0,216±0,011 до 0,116±0,012, ЛИИ – 2,5±0,18 до 1,3±0,12, СОЭ – 49,1±2,4 до 24,7±1,3. К седьмым суткам лечения средние показатели температуры тела составляли в пределах нормальных цифр: L крови, МСМ, ЛИИ и СОЭ лишь незначительно отличались от нормальных показателей: 7,8±0,3%. На девятые

сутки лечения как свидетельствует таблица 8, все анализируемые показатели интоксикации организма были в пределах нормы.

В день поступления уровень сахара в крови в среднем составлял $14,7 \pm 2,1$ ммоль/л. На фоне комплексного лечения, инсулинотерапии на 10-11 сутки лечения отмечалось снижение уровня сахара в крови до нормальных цифр.

При изучении чувствительности, выявленных микрофлоры к антибиотикам отмечена следующие данные:

Таблица 8.

Показатели чувствительности к антибиотикам выявленных микрофлоры				
Антибиотики	Цефтриаксон	Левифлоксацин	Метранидазол	Сульперазон
Бактерии				
Pr. melaninogenica	75,8%	89,7%	68,4%	93,7%
B.fragilis	94,5%	91,2%	97,8%	99,1%
B.intermedius	95,3%	91,5%	98,1%	99,3%
Cl septicum	56,9%	63,5%	87,6%	90,7%
Fusobacterium sp.	84,8%	94,2%	91,1%	98,9%
Peptostrept sp.	80,1%	98,4%	89,8%	96,6%

Все больные после операционном периоде реабилитированы, летальных исходов не наблюдалось. Средняя койка дней составила $9 \pm 0,6$.

Таким образом, проведенный нами исследования показали у больных оперированных по поводу критической ишемии нижней конечности тяжелой степени (Wagner IV-V), до 91,9 % случаях отмечается патогенный рост микрофлоры в камбаловидных мышцах в отличие от двуглавой мышцы, что может способствовать к после операционным осложнениям в виде нагноения раны.

Выводы

1. При критической ишемии больных сахарным диабетом в стадии IV-V по F.W. Wagner (1981) камбаловидная мышца инфицируется 91,9% случаях, при этом заражение двуглавой мышцы встречается незначительно, лишь 8,1% процентных случаях.
2. При операциях на уровне голени по Митишу, необходимо определять микрофлору сделать бактериологический посев из ткани камбаловидной мышцы, для определения дальнейшей целенаправленной лечения.
3. С целью профилактики в этапах удаления камбаловидной мышцы и после, необходимо провести поэтапную санацию камбаловидной мышцы и окружающие ткани.

СПИСОК ЛИТЕРАТУР:

1. Rosenthal V.D. et al. International Nosocomial Infection Control Consortium report, data summary for 2002- 2007, issued January 2008. Am J Infect Control Nov; 2008;36(9):627-637.
2. Дибиров М.Д., Гаджимурадов Р.У., Прошин А.В., Лебедев В.В., Якобишвили Я.И., Полянский М.В. Рациональная антибактериальная терапия гнойных осложнений синдрома диабетической стопы // Ангиология и сосудистая хирургия (прил.). 2012;18:113-114.
3. Зинич Е.Л. Частота высеваемости, резистентность и чувствительность микрофлоры первичных гнойных очагов к антибактериальным препаратам у больных с осложнённым сдс в зависимости от его формы. // Сучасні медичні технології. 2011;3-4:128-131.
4. Кодиров А.Р. Профилактика гнойно-воспалительных осложнений ампутационной культи у больных сахарным диабетом. Дисс. кандидата медицинских наук. /Гаджикского государственного медицинского университета им. Абу али ибни Сино. 2013;
5. Коровин А.А., Базлов С.Б. Хронологическая изменчивость микрофлоры ран и антибактериальная терапия у больных с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей при сахарном диабете. //Инфекции в хирургии 2008;6(4):47-50.

6. Прошин А.В. Сравнительная характеристика раневого процесса у больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2010;12:52-54.
7. Рисман Б.В. Некоторые физические методы лечения у больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы. /П.Н.Зубарев, А.И.Щеголев. // Материалы 2-го Международного Симпозиума «Диабетическая стопа: хирургия, терапия, реабилитация», СПб., 2008;141-142.
8. Светухин А.М. Комплексное хирургическое лечение больных с синдромом диабетической стопы. / Прокудина М.В. // Хирургия. 1998;10:64-66.
9. Фадеева Т.В., Верещагина С.А., Габриэль А. Актуальные проблемы госпитальной инфекции: реинфицирование, суперинфицирование и резистентность возбудителей к антимикробным препаратам. Бюлл ВСНЦ СО РАМН 2006;5:178-182.
10. Rakhimov A.Ya. the modified myoplastic methods of amputation of the crus at critical ishemiya of the lower extremity at patients with the diabetes mellitus (dm) //New Day in Medicine. (NDM).2020;1(29):337-341.
11. Rakhimov A.Ya. The Effectiveness of Traditional the Method of Amputation and Treatment at the Lower Leg Level of Patients with Diabetic Foot Syndrome with Critical Lower Limb Ischemia. //European Journal of Life Safety and Stability (EJLSS) ISSN2660-9630. www.ejlss.indexedresearch.org Volume 19, July-2022
12. Rakhimov A.Ya. Studying The Activity Of In Vitro Antiseptics Decasan, Furacillin and Chlorhexidine Bigluconate Against Hospital Strains of S. Aureus, E. Coli, Klebsiella Spp., P. Melaninogenica Separated from the Bed of the Soleus Muscle Texas Journal of Medical Science ISSN NO: 2770-2936, <https://zienjournals.com> Date of Publication:26-07-2022.
13. Raximov A.Ya. Method of amputation of the crus in critical ischemia of the lower limb in patients with diabetes mellitus. //Tutorial aid. “Durdona” Bukhara- 2022.

Поступила 20.06.2023