



ISSN
2187-7359



Академик
Вахидов В.В.



www.pubsurgery.uz

ЎЗБЕКИСТОН ХИРУРГИЯСИ

ХИРУРГИЯ УЗБЕКИСТАНА

№1 (94)

2022

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН



Ўзбекистон хирургияси

Илмий-амалий журнал
1999 йилда ташкил этилган

Хирургия Узбекистана

Научно-практический журнал
Основан в 1999 году

Главный редактор

Ф.Г. НАЗЫРОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Акилов Х.А.
Алиев М.М.
Алимов А.В.
Девятов А.В.

Зуфаров М.М.
Икрамов А.И.
Исмаилов С.И.
Кариев Г.М.

Каримов Ш.И.
Лигай Р.Е.
Наврұзов С.Н.
Низамходжаев З.М.

Собиров Д.М.
Турсунов Б.З.
Хаджибаев А.М.
Шадманов А.К.
Эшонходжаев О.Д.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Акбаров М.М.
Акилов Ф.А.
Ахмедов Ю.М.
Байбеков И.М.
Баймаханов Б.Б.
Бахритдинов Ф.Ш.
Бокерия Л.А.
Готье С.В.
Давыдов М.И.
Ирисметов М.Э.
Назирова Л.А.

(Ташкент)
(Ташкент)
(Самарканд)
(Ташкент)
(Алматы)
(Ташкент)
(Москва)
(Москва)
(Москва)
(Ташкент)
(Ташкент)
(Ташкент)

Порханов В.А.
Рамазанов М.Е.
Ревшвили А.Ш.
Салимов Ш.Т.
Стилиди И.С.
Хакимов М.Ш.
Ходжиев Д.Ш.
Шамсиев А.М.
Шарапов Н.У.
Шевченко Ю.Л.
Эргашев Б.Б.

(Краснодар)
(Алматы)
(Москва)
(Ташкент)
(Москва)
(Ташкент)
(Нукус)
(Самарканд)
(Ташкент)
(Москва)
(Ташкент)

Заведующий редакцией - Абдукаримов А.Д.

УЧРЕДИТЕЛЬ

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
хирургии имени академика В.Вахидова»

№1 (93) 2022

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЕКТИВНОЙ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ КАТЕТЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ГАНГРЕНЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ*Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш., Саитов Д.Н., Рузметов Н.А.*

Ташкентская медицинская академия

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЕКТИВНОЙ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ КАТЕТЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ГАНГРЕНЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ*Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш., Саитов Д.Н., Рузметов Н.А.*

Ташкентская медицинская академия

Целью данного исследования явилось оценка эффективности селективной внутриартериальной катетерной терапии (СВКТ) в лечении больных с гангреной нижних конечностей на фоне СД. В исследовании были проанализированы результаты стационарного лечения 63 больных за 2018-2021 гг. с гнойно-некротическими осложнениями СДС в отделении гнойной хирургии при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии. Всем пациентам произведено реваскуляризация периферических артерий нижних конечностей с проведением селективной внутриартериальной катетерной терапией. Сравнительный анализ полученных результатов больных получивших селективную внутриартериальную катетерную терапию показал, что этим пациентам чаще всего из малых хирургических операций на стопе производилась позадиплантарная некрэктомия (30,6%), в связи с появлением демаркационной линии в области поражения на короткие сроки и резким уменьшением гнойно-воспалительного процесса.

Ключевые слова: сахарный диабет, критическая ишемия, гнойно-некротическая рана, гангрена

ОЁКЛАР ДИАБЕТИК ГАНГРЕНАСИ БУЛГАН БЕМОРЛАРДА СЕЛЕКТИВ АРТЕРИЯ ИЧИ КАТЕТЕР ТЕРАПИЯСИ САМАРАДОРЛИГИ*Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш., Саитов Д.Н., Рузметов Н.А.*

Тошкент тиббиёт академияси

Ушбу тадқиқот максади кандли диабет фонида келиб чиққан оёқлар диабетик гангренаси булган беморларда селектив артерия ичи катетер даволаш самарадорлиги баҳолаш. Изланиш йирингли жароҳлик марказида оёқлар критик ишемияси булган 2018 - 2021 йилларда стационар даволанган 63 та бемор даво натижалари асосида урганилди. Барча беморларга оёқлар периферик артериялари реваскуляризацияси амалиёти бажарилган ва кейинчалик селектив артерия ичи катетер даволаш олиб борилган. Олинган натижаларни урганиш тахлилида шу маълум булдики, олб борилган селектив артерия ичи катетер даволаш усулида куп холларда беморларга босқичма-босқич некрэктомия (30,6%) амалиёти бажарилган булиб, тез ва киска муддатларда некротик тукумада демаркацион чизикни пайдо булиши билан баҳоланади.

Калит сузлар: кандли диабет, критик ишемия, йирингли-некротик жароҳат, гангрена

EFFICIENCY OF SELECTIVE INTRAARTERIAL CATHETER THERAPY AT TREATMENT OF DIABETIC GANGRENE OF LOWER LIMBS*B.D. Babadjanov, K.J. Matmurotov, T.Sh. Atajanov, D.N. Saitov, N.A. Ruzmetov*

Tashkent medical academy

Research purpose estimation of efficiency of selective intraarterial catheter therapy (IACT) in treatment of patients with the gangrene of lower limbs on a background diabetes mellitus. The results of research and stationary treatment were analysed 63 patients after 2018-2021 with festering-necrotizing complications of DFS in the separation of festering surgery at the multi-field clinic of the Tashkent medical academy. It is produced all patients spliced of peripheral arteries of lower limbs with realization by selective endarterial catheter therapy. Comparative analysis of the got results of patients getting selective endarterial катетерную therapy showed that to these patients mostly from small surgical operations on a foot a stage-by-stage necrectomy (30,6%) was produced, in connection with appearance of line of demarcation in area of defeat on short spaces and sharp reduction of festering-inflammatory process.

Key words: diabetes mellitus, critical ischemia, purulent-necrotic wound, gangrene

Введение. Проблемы лечения больных с окклюзионно-стенозическими заболеваниями периферических артерий нижних конечностей на фоне сахарного диабета (СД) занимают одно из главных мест в ряду фундаментальных проблем в современной хирургии. Количество больных страдающих СД неуклонно возрастает [1,3]. В последние годы получили широкое распространение и применение реконструктивные и рентгенэндоваскулярные малоинвазивные операции на периферических артериях нижних конечностей, которые в большинстве случаев позволяют в значительной степени улучшить качество жизни больных с гангреной нижних конечностей.

Несмотря на новые разработанные методы в современной ангиохирургии и рентгенэндоваскулярных способов лечения больных с гангреной на фоне СД, частота высоких ампутаций нижней конечности у больных данной категории достигает до 23% и не имеет тенденции к снижению [4]. Год за годом количество высоких ампутаций конечности в экономически развитых государствах варьирует от 13,7 до 32,3 на 100 тыс. населения [10].

Диабетическая гангрена нижней конечности является тяжелым осложнением синдрома диабетической стопы (СДС). Тяжесть данного осложнения определяется не только психической травмой для пациентов, обусловленной пониманием потери ноги и инвалидизации, но и реальной опасностью гибели пациента. По литературным данным летальный исход после ампутации нижней конечности в настоящее время составляет 13-24% [2,6]. По данным ампутации, выполненные ниже коленного сустава, сопровождаются реампутациями почти у 40% больных. Послеоперационные осложнения со стороны культи после высоких ампутаций встречаются у 30-35% оперированных больных [7,9].

Поражение периферического артериального русла у больных СД наиболее тесно связано с двухсторонней ампутацией [8]. Литературные данные показали, что высокие ампутации составляют от 48,9 до 60%, в то время

как по сведениям когортных исследований этот показатель составляет 24% [11].

Золотым стандартом лечения критической ишемии нижних конечностей угрожающей потери конечности (КИУПК) на сегодняшний день является хирургическая реваскуляризация периферических артерий (эндоваскулярное лечение), однако этот метод может применяться только у пациентов с хорошим дистальным сосудом-реципиентом без тяжелой сопутствующей патологии. Перспективность баллонной ангиопластики определяется следующими факторами: достижением адекватных результатов при меньших затратах, низким показателем осложнений, возможностью неоднократных повторных вмешательств и незначительной летальностью. Все это открывает большие возможности в применении данного метода при лечении хронической ишемии угрожающей потери конечности (ХИУПК) [8].

Несмотря на многовековую историю высокой ампутаций, большое количество научных исследований, лечение больных гангреной нижней конечности на фоне СД является нерешенной и чрезвычайно актуальной не только в хирургии, но и социальной проблемой [9,10].

В связи с этим целью данного исследования являлось – оценка эффективности селективной внутриартериальной катетерной терапии (СВКТ) в лечении больных с гангреной нижних конечностей на фоне СД.

Материал и методы исследования

В данном исследовании были проанализированы результаты стационарного лечения 63 больных за 2018-2021 гг. с гангреной нижних конечностей на фоне СДС в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии. Все пациенты страдали сахарным диабетом 2-го типа. В 73% случаях (46) пациенты для коррекции сахара крови получали инсулин.

Средняя продолжительность заболевания составила $14,7 \pm 5,2$ лет. Возраст пациентов колебался от 43 до 67 года (в среднем $56,2 \pm 4,7$ года). Среди больных мужчин было 49 (77,8%) и 14 (22,2%) женщин. Нейроишемическая форма синдрома диабетической стопы была диагностирована у 51 (81,0%) больных, ишемическая - у 12 (19%).

Основным инструментальным методом оценки состояния макроциркуляции было дуплексное сканирование нижних конечностей, выполнявшийся на ультразвуковой дуплексной системе Acuson-128 XR/10 («Acuson», США) по стандартной методике линейным датчиком с частотой 7-15 МГц и мультиспиральная компьютерная томография артерий нижних конечностей (МСКТ). После определения почечной деятельности и нормализации почечных анализов (мочевина, креатинин) всем больным была выполнена МСКТ, с помощью которой устанавливался сегмент локализации стенозов и окклюзий периферических артерий, степень сужения артерий, распространенность поражения и точное место локализации атеросклеротических бляшек.

В 19 (30,1%) случаях пациентам после определения пораженного (окклюзии и/или стеноза) сегмента была выполнена транслуминальная баллонная ангиопластика (ТЛБАП) артерий нижних конечностей. Реваскуляризация периферических артерий выполнена строго по ангиосомальному принципу. Всем пациентам выполнена селективная катетеризация периферических артерий в зависимости от пораженной ангиосомы стопы. Отличительной чертой данной методики является установление катетера через подколенную артерию (ПКА) и данная методика создает пациенту несколько благоприятных условий, чем стандартная методика катетеризации через общую бедренную артерию:

во первых, больные спокойно могут иметь сидячее положение;

во вторых, они могут передвигаться в постели не сгибая коленный сустав; в третьих мы в данной методике не наблюдали интраоперационных и послеоперационных осложнений типа гематомы, болевой синдром и т.д.

При этом под ангиографическим контролем дистальная часть катетера устанавливается в артерию, отвечающую за кровоснабжение стопы, которой имеется гнойно-некротический процесс (смотрите рис.1.).

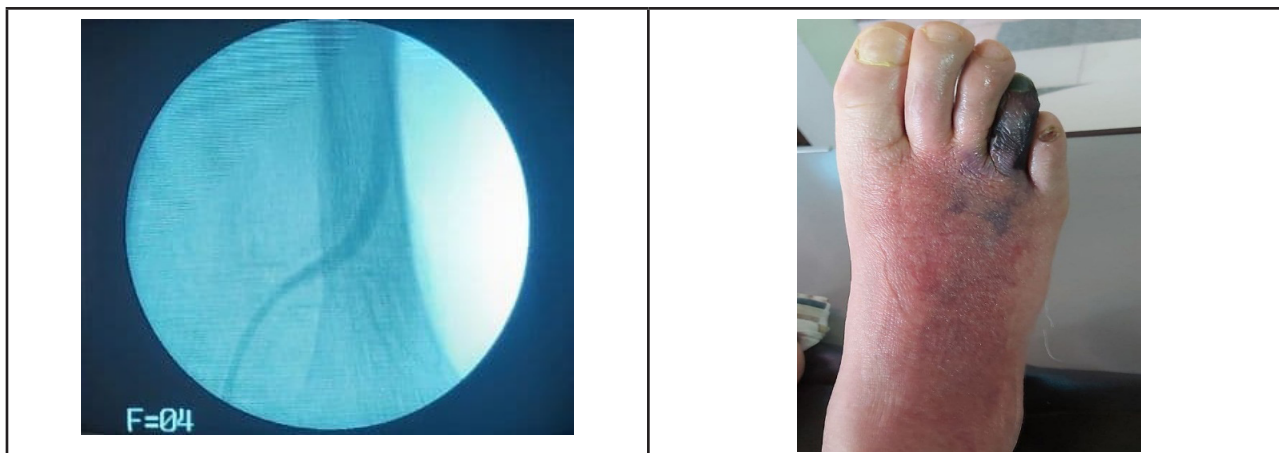


Рис.1. Катетеризация передней большеберцовой артерии (ПББА) и локализация патологического очага на стопе.

Данная процедура продолжалась в течение 3-5 дней и отличалась от традиционной высокой эффективностью, так как мы клинически отмечали явный регресс гнойно-воспалительного процесса и уменьшения признаков ишемии стопы.

При поражении 2-4 ангиосом (локализация ГНПС в пяточной области и подошвенной поверхности) стопы произведена катетеризация ЗББА. Катетеризация ПББА выполняли при локализации патологического очага на 1 и 7 ангиосомах. Малоберцовая артерия (МБА) катетеризована в тех случаях, когда ГНПС имелся в лодыжечных областях и при вариантных анатомиях артерий стопы, у которых данная артерия компенсировал другие артериальные бассейны.

Полученные результаты и их обсуждение

При анализе пораженных сегментов периферического артериального русла у пациентов часто отмечено поражение двух артерий голени – передней и задней большеберцовой (ПББА и ЗББА). Появление гнойно-некротического процесса в бассейне ПББА наблюдалось у 23 (36,5) пациентов и у этих больных была селективная катетеризация произведена именно ПББА.

Локализация патологического очага в пяточной области было отмечено в 22 (35%) случаях, в связи с этим им было сделано катетеризация ЗББА. Из-за тотального поражения стопы или сочетанная локализация процесса у 18 (28,5%) больных катетеризация выполнена чуть выше бифуркации ЗББА – тибियोперонеального сегмента (ТПС) (таблица 1.).

Таблица 1.

Поражение артериального сегмента в зависимости от нозологии

№	Сегмент Лок. ГНП	ПББА	ЗББА	ТПС	Всего	χ^2	P
1	Гангрена пальцев	18 (78,2)	3 (13,0)	2 (8,7)	23 (36,5)	0,12	>0,05
2	Гангрена пяточной области	3 (12,5)	16 (66,7)	5 (20,8)	24 (38,1)	0,36	>0,05
3	Гангрена всей стопы	2 (12,5)	3 (18,7)	11 (68,7)	16 (25,4)	0,07	>0,05
4	Итого	23 (36,5)	22 (35)	18 (28,5)	63	25,20	<0,001

Теоретически знаем, что в питании стопы основную роль играет ЗББА, исключением являются случаи, когда имеется артериальное кровообращение стопы по типу вариантной анатомии. При этом нередко встречается одностольное питание стопы за счет одной артерии стопы. Поражение задней большеберцовой артерии (ЗББА) наблюдался у 22 (35%) больных и данная локализация окклюзионно-стенотического процесса отличалась злостным течением. У этих пациентов наиболее часто выполнялись высокие ампутации конечностей (больше половина всех ампутаций (71,4%)) (табл.2).

Таблица 2.

Характеристика выполненных операций в зависимости от локализации патологического очага

№	Сегмент Лок. очага	Ампутация пальцев	Ампутация на уровне стопы	Высокая ампутация	Всего	χ^2	P
1	Гангрена пальцев	7 (87,5)	1 (12,5)	0	8 (36,4)	0,23	>0,05
2	Гангрена пяточной области	1 (14,3)	1 (14,3)	5 (71,4)	7 (31,8)	0,31	>0,05
3	Гангрена всей стопы	2 (28,6)	2 (28,6)	3 (42,8)	7 (31,8)	0,09	>0,05
4	Итого	10 (45,4)	4 (18,2)	8 (36,4)	22	17,4	<0,001

Если проанализировать все ампутации выполненные на уровне стопы и высокие ампутации (ампутация голени), то можно констатировать, что у 22 (35%) больных их 63 пришлось выполнять каких-либо резекционных операций для сохранения части стопы или конечности. При этом было выявлено, что у пациентов с гангреной пальцев во всех случаях нам удалось сохранить опорно-двигательную функцию конечности, а при локализации гнойно-некротического процесса в пяточной области лишь у 2 (28,6%) больных удалось сохранить стопу. Тотальное поражение стопы привело к потери конечности в 42,8% случаях (таблица 2.).

В случаях массивного поражения тканей или выраженная прогрессирующая ишемия нижней конечности в индивидуальном порядке была определена уровень высокой ампутации. При этом наша стратегия заключалась максимальному сохранению коленного сустава и в нашем исследовании ампутация на уровне голени была выполнена у 7 (87,5%) больных из 8. Пациентов перенесших высокую ампутацию в большинстве случаев составляли больные с гангреной пяточной области составляя при этом – 62,5%. Сохраняя коленный сустав

мы имеем несколько преимуществ, чем без нее: 1. облегчаем передвижения больных в постели. 2. высокая возможность протезирования конечности. 3. уменьшаем количество летальных исходов в послеоперационном периоде. 4. улучшаем качества жизни пациентам с гангреной стопы на фоне СД.

Обсуждение

Проведенный сравнительный анализ полученных результатов больных получивших селективную внутриартериальную катетерную терапию показал, что этим пациентам чаще всего из малых хирургических операций на стопе производилась поэтапная некрэктомия (30,6%), в связи с появлением демаркационной линии в области поражения на короткие сроки и резким уменьшением гнойно-воспалительного процесса. Несмотря на проведенные лечебные процедуры в 8 (12,7%) случаях выполнено высокая ампутация нижней конечности.

Таким образом, малоинвазивные эндоваскулярные вмешательства являются наиболее эффективными в лечении диабетической гангрены нижних конечностей. Проведение селективной внутриартериальной катетерной терапии с учетом пораженной части стопы (ангиосомы) введением лекарственных средств после реваскуляризации при улучшенном кровообращении у больных с гнойно-некротическими поражениями на стопе на фоне критической ишемии увеличивает шансы сохранения опорно-двигательной функции нижних конечностей до 88,7%.

Выводы:

1. Реваскуляризация периферического артериального русла является высокоэффективным методом лечения в спасении конечности у больных с диабетической гангреной нижних конечностей и при наличии гнойно-некротических процессов на фоне критической ишемии стопы в 81,7% случаях дает возможность сохранить нижнюю конечность.
2. Баллонная ангиопластика периферического артериального русла с последующем селективная катетеризация питающей артерии для внутриартериального введения лекарственных препаратов увеличивает шансы сохранения опорной функции конечности до 88,7% и уменьшает летальность на 2,5%.
3. Комбинированное применение эндоваскулярных методов лечения позволит достичь ожидаемого результата даже у пациентов с критическими возможностями сохранения стопы и тем самым улучшить их качества жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абышов Н.С., Закирджав Э.Д. Ближайшие результаты «больших» ампутаций у больных с окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. –2015.– №11. – С.15-19.
2. Бенсман В.М., Барышев А.Г., Савченко Ю.П. Надежды и огорчения ампутационного лечения при синдроме диабетической стопы // Высокие ампутации нижних конечностей у детей и взрослых: Сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. – М., 2019. – С. 34-37.
3. Гаибов А.Д., Гаибов А.Д., Камолов А.Н. Ампутации нижних конечностей при их хронической критической ишемии // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.–2019.–№2. –С.40-46.
4. Золотов Г.К. Облитерирующие заболевания артерий. Хирургическое лечение и реабилитация больных с утратой конечности // М.: Медицина.–2016.–432 с.
5. Покровский А.В., Зотиков А.Е. Перспективы и действительность в лечении атеросклеротических поражений аорты // М.: Медицина.–2018.–192 с.
6. Кошкин В.С., Каралкин А.В. Патогенез и консервативное лечение тяжелых стадий облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей // М.: МИА. –2020.–214 с.
7. Biamino G. et al. Critical limb ischemia: new techniques for complex interventions // HMP Communication. –2014. –P. 72.
8. Castelli G. et al. Procalcitonin and C-reactive protein during systemic inflammatory response syndrome, sepsis and organ dysfunction // Critical Care.–2016.–Vol. 8.–P. 234-242.
9. Dormandy J.A. et al. Major amputations // Semin Vasc. Surg.–2019.–Vol. 73.–P. 321.
10. Eskelinen E. et al. Major amputation incidence decreases both in non-diabetic and in diabetic patients in Helsinki // Scandinavian Journal of Surgery.–2016.–Vol.95.– P. 185-189.
11. Johannesson A. et al. Incidence of lower-limb amputation in the diabetic and nondiabetic general population // Diabetes Care.–2017.–Vol.32.– №2.– P.275–280.