

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Абдуллаев Р.Н.

Андижанский государственный медицинский институт

✓ Резюме

Гнойно-некротические поражения тканей нижней конечности (ГНПНК) у больных СД представляет собой грозные осложнения, приводящие к тяжелым последствиям: от высокой ампутации нижних конечностей до смерти пациентов от септического процесса. У больных с диабетической стопой вследствие выраженного расстройства деятельности микроциркуляторного русла нарастающий микротромбоз, нейроишемический тип диабетической стопы препятствует полноценному воздействию на область патологии лекарственных средств, введенных в общий кровоток.

Целью настоящего исследования была – повысить эффективность лечения осложнений диабетической стопы с использованием методов и средств, воздействующих на все звенья этиологии и патогенеза развития гнойно - некротического процесса в нижних конечностях при сахарном диабете.

Задачами исследования были создать комплекс лекарственного лечения в виде рациональной антибиотикотерапии – использованием двух видов синергичных антибиотика в соответствующей дозе и интервале, один антибиотик вводили внутриаартериально через бедренную артерию 1 раз в сутки, вместе с 0,5% раствором новокаина, спазмолитиками, тромболитиками и гормоном дексаметазон, которые действуют прямо в область гнойно-некротического поражения конечности.

Для выполнения поставленных задач из больных гнойно-некротическими осложнениями СД, которые составляют основную часть (75-80%) больных отделения хирургической инфекции клиники АГМИ. Нами проанализированы результаты лечения 230 больных с ГНПНК у которых развился гнойно-некротический процесс.

При бактериологическом исследовании в 87% случаев выделялись аэробно-анаэробные ассоциации, наиболее часто включавшие облигатно-анаэробные неспорообразующие бактерии (Peptococcus Spp., Peptostreptococcus Spp., Bacteroides Fragilis), факультативно – анаэробные (Staph. Epidermidis, Staph. aureus), анаэробные микроорганизмы (Pseudomonas aeruginosa).

В результате проведенных работ достигнуто у 86% больных сохранение опорной функции конечности с применением органосохраняющих операции на конечности.

Ключевые слова: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, ампутации, внутриаартериальное воздействие лекарствами.

COMPLEX TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC LESIONS OF THE LOWER EXTREMITY IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

Abdullaev R. N.

Andijan State Medical Institute

✓ Resume

Purulent-necrotic lesions of the lower extremity tissues (GNPNA) in patients with DM, it is a formidable complication that leads to serious consequences: from high amputation of the lower extremities to the death of patients from the septic process in patients with diabetic foot due to a pronounced disorder of the activity of the micro circulatory bed, increasing micro thrombosis, the neuroischemic type of diabetic foot prevents the full effect on the pathology area of drugs introduced into the general bloodstream 17-18

The purpose of this study was to increase the effectiveness of treatment of diabetic foot complications using methods and means that affect all links of ethnology and pathogenesis of the development of purulent necrotic process in the lower extremities in diabetes mellitus The objectives of the study were

to create a complex of drug treatment in the form of rational antibiotic therapy using two types of synergistic antibiotics in the appropriate dose and interval, one antibiotic was administered intra-arterial through the femoral artery 1 time a day, together with a 0.5% solution of novocaine, antispasmodics gromboliti kami and the hormone dexamethasone, which act directly in the area of purulent necrotic lesions of the extremities

To perform the assigned tasks from patients with purulent-necrotic complications of DM, which make up the main part (75-80%) of patients of the Department of surgical infection of the clinic of AGMI. We analyzed the results of treatment of 230 patients with GNPNA who developed a purulent-necrotic process. In a bacteriological study, in 87% of cases, there were isolated microbial-anaerobic associations, most often including obligate - anaerobic non-spore-forming bacteria (*Peptococcus Spp.*, *Peptostreptococcus Spp.*, *Bakteroides Fragilis*), facultative-anaerobic (*Staph. Epideruidis*, *Staph aureus*), anaerobic microorganisms (*Pseudomonas aeruginosa*).

As a result of the performed work, the preservation of the supporting function of the limb with the use of organ-preserving operations on the limb was achieved in 86% of patients

Key words: diabetes mellitus, diabetic foot amputation syndrome, intra-arterial drug exposure.

ДИАБЕТИК ОЁҚ СИНДРОМИ БИЛАН БЕМОРЛАРДА ОЁҚЛАРДАГИ ЙИРИНГЛИ-НЕКРОТИК ЖАРАЁНЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ УСУЛИ

Абдуллаев Р.Н.

Андижон давлат тиббиёт институти

✓ Резюме

Қандли диабетда оёқлардаги йирингли некротик жараёнларнинг ривожланиши ушбу касалликнинг оғир асоратларидан бўлиб кўпинча бемор оёқларининг ампутациясига, айрим ҳолларда септик асорат туфайли ўлимга сабаб бўлади. Диабетик оёқ синдроми билан беморларда оёқлар тўқималаридаги микроциркулятор қон айланиш бузилишлари, ортиб бораётган томирлар тромбозлари, кўпинча диабетик оёқ синдроми нейро-ишемик тури юборилаётган дори воситаларининг патологик жараён соҳасига етиб боришига тўсқинлик қилади ва даволаниш натижаларини чиппақга чиқаради. Шу сабабли қандли диабетнинг йирингли - некротик асоратларини даволашнинг йирингли-некротик жараённинг этиологик ва патогенетик асосига қариш артерия орқали антибиотик, томир кенгайтирувчи, тромболитик дорилар юбориб, даволаш усулини яратилиш мақсадида бизнинг изланишларимиз олиб борилди. Ушбу мақсадни амалга ошириш учун олдимизга вазифа қилиб рационал антибиотикотерапия – йирингли-некротик жараёнларни даволаш учун икки хил синергик антибиотикдан фойдаланиш, бир хил антибиотикни артерия ичига юбориш, шунингдек томир ичига томирни кенгайтирувчи, тромболитик дориларни юбориш ва яллигланишга қариш гормон ҳам артерия ичига юборилади. Бу усул орқали йирингли-некротик жараёнларни даволаш жараёни соҳасига таъсир этиш тамойилини илмий асослаш жараёни ва натижалар таҳлилий ўрганилди. Илмий тадқиқот АДТИ клиникаси хирургик инфекция бўлимида даволанган 200 та беморни даволаш натижаларини ўрганиш орқали бажарилди. 100 та беморда яратилган артерия ичига антибиотик, но-шпа, гепарин, дексаметазонни 0,5% новокаиндаги эритмаси юбориш усули қўлланилди. Шунингдек, дезинтоксикацион, иммунотерапия, десенсибилизация терапияси ва орган – системаларнинг бузилган фаолиятини тиклаш чора-тадбирлари ўтказилди. Беморларда текиширувлар билан бир қаторда уларни гуруҳларга бўлиб ўрганилди, ҳатто йирингли яллигланиш кўзгатувчи микроорганизмлар ҳам бактериологик аниқланиб, уларни антибиотикларга сезувчанлиги аниқланди.

Бизнинг тавсия қилган усулнинг қўлланилиши оёқдаги йирингли-некротик жараёнларни тез тозаланиши, шиш, чириш жараёнининг тез тикланиб бориши, чегараланишига олиб келди. Оёқларда аъзонинг сақлаш усулларида таширлар ўтказилишига эришилди ва юқоридан ампутация операцияларини кескин камайитиришга муваффақ бўлинди.

Калит сўзлар: Қандли диабет, диабетик оёқ синдроми, ампутациялар, дориларни эндоартериал юбориш усули.

Актуальность

Количество больных сахарным диабетом (СД) в Андижанской области, которые состояли на учете по данным эндокринологов с 2000 до 2015 года увеличился почти в четыре раза с 26000 до более 110000 в 2016 году [11]. Это показывает и то, что количество больных с различными гнойно-некротическими осложнениями СД также увеличивается. Так, среди больных отделения хирургической инфекции клиники АГМИ больные с вышеуказанными заболеваниями составляют почти 78%, что указывает на значительное увеличение количества этих больных. Эта тенденция с каждым годом сохраняется и идет вверх. По данным ВОЗ к 2030 году каждый 15 – человек будет болеть СД, а в 2050 году этот показатель будет равен каждому 6 – человеку.

Клиническая картина гнойно-некротических поражений нижней конечности (ГНПНК) у больных сахарным диабетом (СД) характеризуется своеобразным течением. Это связано с ишемией области поражения в различной степени выраженности, высокой бактериальной обсемененностью, со склонностью распространения гнойного процесса по окружающим тканям и сухожильным влагалищам и значительной понижении местной реактивности тканей [2, 3, 4, 8, 12, 13, 14].

Учитывая преобладания в ране устойчивых к воздействию антибиотиков микрофлоры, возросшей частоты высеваания неклостридиальной анаэробной, условно анаэробной, а также смешанной инфекции [5, 6, 7] продолжают поиски новых способов и методов лечения гнойных ран [1, 9, 12, 13].

Актуальность проблемы местной медикаментозной терапии ГНПНК у больных СД обусловлено низкой эффективностью традиционных средств и способов введения лекарств лечения гнойного процесса, главный недостаток которых состоит в том, что они воздействуют лишь на отдельные компоненты раневого процесса [4, 8, 11]. Нарушение кровотока по капиллярам и нарушения микроциркуляции у 88% больных СД приводят к изменениям эндотелия этих сосудов, приводящих к эндотелий-релаксацию и снижению синтеза NO эндотелием, что приводит к отекам эндотелия вызывающий склонность к тромбообразованиям. Гормон дексаметазон тормозит развитие таких процессов [4], мидокалм усиливает кровоснабжение конечности и понижает периферическое сопротивление [12].

Особую важность лечения гнойно-некротических осложнений СД приобретает учитывая тот факт, что после радикальных, высоких ампутации нижней конечности в течение 2 лет погибают почти 90% больных, также приходится произвести контролатеральную ампутацию у половине выживших больных [7, 8, 12], методом выбора являются разработка новых способов ограничения гнойно-некротических процессов в конечностях и применение органосберегающих операции в этой части организма. Эти задачи осуществляются с применением направленного воздействия этиотропных, патогенетических факторов в области поражения нижней конечности.

Целью настоящего исследования была – повысить эффективность лечения гнойно-некротических осложнений диабетической стопы с использованием методов и средств, воздействующих на все звенья этиологии и патогенеза развития гнойно - некротического процесса в нижних конечностях при сахарном диабете.

Задачами исследования были создать комплекс лекарственного лечения в виде рациональной антибиотикотерапии – использованием двух видов синергичных антибиотика в соответствующей дозе и интервале, один антибиотик вводили внутриаартериально через бедренную артерию 1 раз в сутки, вместе с 0,5% раствором новокаина, спазмолитиками, тромболитиками и гормоном дексаметазон, которые действуют прямо в область гнойно-некротического поражения конечности.

Материал и методы

Нами проанализированы результаты лечения 230 больных с ГНПНК у которых развился гнойно-некротический процесс. Впервые выявленный и до 10 лет СД был у 23 % больных, более 10 лет – у 34 %, более 15 лет – у 29, более 20 лет – у 14 % больных. Легкой степени тяжести – у 19 %, средней тяжести – у 40, тяжелой степени – у 41%, инсулинзависимый – у 19 %, инсулиннезависимый – у 81 % больных. Почти 20 % больных вообще не получали никакого лечения по поводу СД, 24% лечились нерегулярно, регулярно лечились 56 %. Данное обстоятельство не могло не отразиться на увеличении удельного веса больных с декомпенсированными формами СД среди всех больных. Возраст больных колебался от 35 до 75 лет. Мужчины составили 71%, женщины –

29%. У многих больных выявлены сопутствующие заболевания, ведущее место (65-72%) среди которых занимала патология сердечно-сосудистой системы, часто наблюдались и заболевания печени, почек и легких. Нередко именно эти сопутствующие заболевания определяли тяжесть состояния больных и во многих случаях являлись причиной их смерти.

При бактериологическом исследовании в 87% случаев выделялись аэробно-анаэробные ассоциации, наиболее часто включавшие облигатно-анаэробные неспорообразующие бактерии (*Peptococcus Spp.*, *Peptostreptococcus Spp.*, *Bacteroides Fragilis*), факультативно – анаэробные (*Staph. Epidermidis*, *Staph. aureus*), анаэробные микроорганизмы (*Pseudomonas aeruginosa*). Следует подчеркнуть высокую частоту (5-7%) выделения *Pseudomonas aeruginosa*, что вероятно, обусловлено длительным лечением многих больных и в поликлиниках и в других стационарах.

Определялся и чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Наибольшая чувствительность отмечена к следующим антибиотикам: гентамицину, цефатаксиму, цефтриаксону, сулбактаму- куацефу.

Для лечения ГНПНК применяли комплекс лекарственного лечения в виде рациональной антибиотикотерапии – использовали два вида синергичных антибиотика в соответствующей дозе и интервале, один антибиотик вводили внутриаартериально через бедренную артерию 1 раз в сутки, вместе с 0,5% раствором новокаина, спазмолитиками, тромболитиками и гормоном дексаметазон 0,3 мл., этот комплекс предложен нами как заменитель внутриаартериальной блокады по Еланскому, где использовался наркотик. Кроме того, в комплекс терапии входили иммунотерапия, десенсибилизирующая терапия, дезинтоксикационное лечение и мероприятия для восстановления нарушенных функции органов и систем. Отмечаем реакцию тканей нижней конечности на внутриаартериальные введения предложенного нами комплекса лекарственных средств была такова- чувствовалось тепло в стопе, в голени, в области коленного суставе и на бедре - сразу после введения лекарств. После трёх блокад в области гнойно-некротической раны отмечается её очищение с развитием свежей грануляционной ткани вокруг и в глубине раны, появляется пульсация на проекции *A.Dorsalis Pedis* на пораженной стороне и постепенно усиливается. Этот комплекс процедур проведен 100 больным, у которых впоследствии применялись органосберегающие операции в виде

экзартикуляции, ограниченных ампутации пальцев, половины стопы – Операции Шопара, Лисфранка и часто пришлось избежать высокую ампутацию бедра. Хирургическое лечение при ГНПНК заключалось в проведении экономных, щадящих методик оперативного лечения и санации очага поражения, направленных на максимальное сохранение опорной функции стопы. Операции проводились дифференцированно, в зависимости от характера патологического процесса. При начинающихся гангренах проводилась попытка консервативного лечения, использовали все возможности, чтобы перевести её в сухую. В случае гнойно-некротических изменений в области пальцев стопы при необходимости после предварительной подготовки ампутировали стопу или производили экзартикуляцию пальца в зависимости от объёма поражения. В случае неудач и при тенденции к прогрессированию процесса в прокси-мальном направлении производилась ампутация конечности (у 7 больных).

В результате использования нами предлагаемого способа комплексного лечения ГНПНК при сахарном диабете количество высоких ампутации уменьшились в 5 раз.

Результат и обсуждение

У больных с диабетической стопой вследствие выраженного расстройства деятельности микроциркуляторного русла нарастающий микротромбоз препятствует полноценному воздействию на область патологии лекарственных средств, введенных в общий кровоток. Исходя из этого для создания рациональной концентрации антибиотиков в заинтересованных отделах организма и в артериальных сосудах, кроме того, для восстановления локального кровотока и обеспечения кислородом регенерирующих клеток, представляющих собой основу для регенерации гнойно-некротических ран. Антибиотикотерапию использовали исходя из понятия рациональной антибиотикотерапии, где указывается использования при гнойно-некротических процессах минимум два вида синергичных антибиотиков, один из которых можно использовать для внутриаартериального введения. Рекомендуются способ применяли в виде комплекса лекарств из антибиотиков, тромболитиков, сосудорасширяющего препарата и противовоспалительного препарата эндартериально. Манипуляция проводилась в течении 5-7 дней 1 раз в сутки. Также использовали местного сорбента для детоксикации, учитывая, что основная часть

больных с осложненной диабетической стопой люди пожилого и старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией, для детоксикации организма применяли метод энтеросорбции (ЭС) как простой, общедоступный, неинвазивный, вместе с тем высокоэффективный способ борьбы с эндогенной интоксикацией. В качестве сорбента использовали полифепан в суточной дозировке 1,0 г/кг массы тела в течение 8-9 дней по способу Х.Т.Мусахайхова [5].

Реакция тканей нижней конечности после внутриартериального введения предложенного нами комплекса лекарственных средств была такова- чувствовалось тепло в стопе, в голени, в области коленного сустава и на бедре сразу после введения лекарств. После трёх блокад в области гнойно-некротической раны отмечается её очищение с развитием грануляционной ткани вокруг и в глубине раны, появляется пульсация на проекции A.Dorsalis Pedis пораженной стороне. Этот комплекс процедур проведен у 100 больных, у которых впоследствии применялись органосохраняющие операции в виде экзартикуляции, ограниченных ампутации пальцев стопы, половины стопы – Операции Шопара, Лисфранка. Хирургическое лечение при ГНПНК заключалось в проведении экономных, щадящих методик оперативного лечения и санации очага поражения, направленных на максимальное сохранение опорной функции стопы.

В результате использования предлагаемого способа комплексного лечения ГНПНК при сахарном диабете количество высоких ампутаций уменьшились в 5 раз.

Для местного лечения гнойных ран, учитывая обширность гнойно-некротического процесса, наличия выраженной инфильтрации окружающих тканей использовали также аппликационную сорбцию (АС) полифепаном. После вскрытия гнойника и до начала лечения в ране у больных с ГНПНК отмечался выраженный ацидоз, доходящий рН до 5,0 – 5,2. Это обычно, способствовало расширению зоны повреждения тканей и поддерживало активность инфекционного процесса. Учитывая противовоспалительные свойства простой щелочной среды при рН – 8,5 использовали местно 4% раствор соды для промывания гнойно-некротической раны.

В области гнойно-некротической раны при использовании комплексного лечения происходит уже на 2-3-сутки лечения отмечается купирование болей и уменьшение отеков, инфильтрация тканей вокруг раны

постепенно спадает, резко уменьшается и количества гнойного отделяемого. На $5,8 \pm 0,76$ сутки рана обычно очищалась от некротических тканей. На $7,3 \pm 0,57$ сутки появились сочные, зернистые, легко кровоточащие грануляции.

Использование комплекса лекарственного лечения в виде рациональной антибиотикотерапии, при котором антибиотик также вводили и внутриартериально через бедренную артерию 1 раз в сутки, вместе с 0,5% раствором новокаина, спазмолитиками, тромболитиками и гормоном дексаметазон 0,3 мл., кроме того, в комплекс терапии входили иммунотерапия, десенсибилизирующая терапия, дезинтоксикационное лечение и мероприятия для восстановления нарушенных функций органов и систем. В результате проведенных работ достигнуто у 86% больных сохранение опорной функции конечности с применением органосохраняющих операции на конечности. Ампутации на уровне бедра выполнены только у 7 (7 %) больных, на уровне голени – у 2 (2 %), на уровне стопы – у 32 (32 %), экзартикуляции пальцев выполнены у 31 (31 %), некроэктомии- у 21(21%) больных, у 7 больных некротический процесс на пальцах стоп самоотторгалось. Летальность среди больных не наблюдалась.

Средние сроки пребывания больных в стационаре составила $11,5 \pm 2,4$ дня.

Выводы:

Полученные данные подтверждают, что:

1. Использование предлагаемого комплекса лекарственного лечения гнойно-некротических поражений нижней конечности у больных с синдромом диабетической стопы позволяет радикальному уменьшения гнойно-некротических изменений в нижней конечности, что позволяет лечению этих изменений органосохраняющими методами операции, не прибегая высоким ампутациям.
2. Использование в комплексе терапии иммунотерапию, десенсибилизирующую терапию, дезинтоксикационное лечение и мероприятия для восстановления нарушенных функций органов и систем позволяет улучшить результаты лечения ГНПНК при СД.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдуллаев Р.Н., Юсупов К.А., Абдуллаева М.А. и соавт. Применение ферментов пролангированного действия пропитанные

- на синтетические материалы для очищения некротических ран. //В сб. Актуальные проблемы современной медицины. Медицина сегодня, завтра. Республиканская конференция с международным участием. 2018г.с.603-604.
2. Бабаджанов Б.Д., Исламов М.С., Жанабаев Б.Б.и соавт. Применение длительной внутриартериальной катетерной терапии в лечении гнойно-некротических поражений стопы у больных сахарным диабетом // Патология. –2000.- № 4.- С. 52-54.
 3. Базлова С.Б./ Комплексное лечение гнойно-некротических поражений нижней конечности у больных сахарным диабетом на фоне декомпенсированной ишемии. //Успехи современного естествознания. 2005. №9. С.89-90.
 4. 4.Беляева О.А., Радзиховский А.П., Крижевский и др. Результаты исследований степени ишемии при диабетической стопе. //Академия электр. Публикации. Киев.2012 г.№1(87) 1-П. Нац. медицинская академия последипломного образования им.П.Л.Шупика.
 5. Мусашайхов Х.Т., Икрамова Ф.Д., Василевский Э.А. и др. Комплексное лечение больных гнойно-некротическими поражениями стопы у больных СД. //Тиббиётда янги кун 2018 г. №3. 455-461
 6. Тараканова О.Е. Комплексное лечение больных гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы. /Диссертация на соискание уч.степени к.м.н., Нижний Новгород 2008г.122 стр.
 7. Тараканова О.Е.,Смирнов И.Ф. Неклостридиальная анаэробная инфекция в работе гнойного отделения городской больницы. //Раны. Раневая инфекция. //Мат. IV Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием и Пленума проблемной комиссии «Инфекция в хирургии». Ярославль, 2007г.с.183-185.
 8. Тараканова О.Е., Курыкин М.И., Клешкин А.Е. Новый подход к лечению хронической артериальной недостаточности. //Амбулаторная хирургия №28.2007г.с.116.
 9. Тартаковский Е.А., Гвоздев Н.А. и др. Лечение осложнений “диабетической стопы” // Хирургия. - 2009. - № 10. - С. 53-55.
 10. 10.Прохоров А.В., Душкевич В.С. Лечение влажной гагрены стопы у больных сахарным диабетом // Хирургия. - 2011. - N7. - С. 11-14.
 11. Хатамов Э.А., Хатамов М.Э. Особенности изучения эпидемиологию больных сахарным диабетом в Андижанской области. //Материалы Республиканской конференции эндокринологов Узбекистана с международным участием. г.Тошкент,2017г. С.96-97.
 12. Чур Н.Н. Лечение больных с хронической ишемией нижней конечности при сахарном диабете. //Новости хирургии ,2008 г. №16(1), с.61-66
 13. Hitoshu Nukada Diabetic Microangiopathy – an overview I ScienctDirect Topics - // Amer. J.Med. - 2006. - Vol.85, N5A. - p. 119-130.
 14. Camera A. Diabetic Microangiopathy: physiopatological, clinical and therapeutic aspectis // Minerva Endocrinolog. 2007. sep. Pub/Med.
 15. Wagner F.W. The diabetic foot. //Ortopedics.- 2005.-N 10.-p.163-171.

Поступила 09.04.2021