

УДК 616.633.455.623-616.5-002.45-08

**ДИАБЕТИЧЕСКАЯ СТОПА И ЕЕ ЛЕЧЕНИЕ****М.Т. Сейдуманов, А.К. Алимжанов, М.А. Головня****Городская Клиническая Больница Скорой Неотложной Помощи, г. Алматы  
Отделение хирургических инфекций****Тұжырым****ДИАБЕТИКАЛЫҚ ТАБАН ЕМДЕУЫ****М.Т. Сейдуманов, А.К. Алимжанов, М.А. Головня***Диабетикалық табан өте күрделі медициналық және әлеуметтік мәселе. Қантты диабет кезінде жиі болатын асқынуы табаның ірінді-шіру процесстері. Осы асқынуға көп факторлар әсер береді.**Поликлиникада және стационарда емдегенде бір неше шаралар қолдану керек және зртүрлі мамандар қатысу керек.***Summary****DIABETIC FOOT AND ITS TREATMENT****M.T. Seidumanov, A.K. Alimzhanov, M.A. Golovnya***Diabetic foot syndrome - a serious medical and social problem. Purulent-necrotic processes raw lower limbs are still frequent and dangerous complication of diabetes. The pathogenesis of diabetic foot multifactorial.**The approach to the outpatient and inpatient care of patients should be comprehensive and multidisciplinary with the inclusion in the diagnostic, therapeutic and rehabilitative process a wide range of specialists.*

По определению ВОЗ (1985), сахарный диабет - состояние хронической гипергликемии, обусловленное воздействием на организм генетических и экзогенных факторов. Сахарный диабет по медико-социальной значимости занимает непосредственное место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний и наблюдается у 20-80 человек на 1000 населения.

Под термином «Диабетическая стопа» в настоящее время понимают инфекцию, язву и/или деструкцию глубоких тканей, развивающихся в сочетании с неврологическими расстройствами, поражением периферических магистральных артерий различной степени выраженности и остеартропатией (определение основано на критериях ВОЗ, предложено Международной группой экспертов по диабетической стопе, 1998г.)

По классификации выделяется три формы этого заболевания:

1. Нейропатическая форма;
2. Ишемическая форма;
3. Смешанная (нейроишемическая) форма;

Из определения следует, что основными патогенетическими факторами являются диабетическая ангиопатия, диабетическая нейропатия, остеартропатия и присоединившаяся инфекция.

С внедрением эффективных методов терапии сахарного диабета и значительным увеличением в связи с этим продолжительности жизни больных возросла частота поражения сосудов нижних конечностей. По данным А.С. Ефимова (1989), за последние 90 лет смертность от диабетической комы уменьшилась с 47,7% до 1,2%, а смертность от сосудистых поражений возросла с 21,7% до 77%. По данным экспертов ВОЗ гангрена нижних конечностей у больных сахарным диабетом развивается в 20-30 раз чаще, чем среди населения в целом. Частота ангиопатий непосредственно среди больных сахарным диабетом колеблется от 8-9 до 97-100%. Это объясняется тем, что одни авторы учитывают только выраженные сосудистые изменения, другие начальные, выявляемые с помощью чувствительных лабораторно-инструментальных диагностических методов.

Наиболее драматичные последствия СДС это ампутация (малая - в пределах стопы, либо высокая - на уровне голени и бедра), а так же гибель пациента от осложненной гнойно-некротического процесса (сепсис и др.) По мнению большинства экспертов (Международ-

ная рабочая группа по диабетической стопе), в развитых странах ежегодно производится 6-8 ампутаций (на разных уровнях) на каждые 1000 больных СД. При этом во многих регионах не учитываются ампутации в пределах стопы, поэтому реальные цифры оказываются иными.

Еще одно драматичное последствие СДС-снижение качества жизни при длительном течении трофической язвы на фоне неадекватного (неэффективного) лечения. Можно ли изменить ситуацию?

Из-за многочисленных объективных и субъективных трудностей в лечении СДС среди пациентов и врачей укоренились неверные представления. Одно из них - нигилистическое отношение к СДС. Оно подразумевает, что его лечение неэффективно, и любого пациента с поражением нижних конечностей при диабете рано или поздно ждет ампутация. Высказывается так же мнение о том, что высокая ампутация является положительным исходом лечения: послеоперационная рана заживает достаточно быстро, и наступает выздоровление (хотя и с дефектом), а при консервативном лечении срок выздоровления значительно больше.

Известно, что помимо высокой периоперационной летальности ампутация на уровне бедра повышает риск смерти пациента в течение 5 лет до 40-68%. Кроме того, очевидно, ампутация сама по себе является калечащей операцией.

В 1988г. представители европейских стран подписали Сент-Винцентскую декларацию, в которой были названы цели лечения СД и его осложнений, которых можно достичь за счет совершенствования системы медицинской помощи, т.е. даже без принципиально новых методов лечения. Одной из поставленных задач было уменьшить число ампутаций среди пациентов в 2 раза. В течение 5 лет во многих странах Европы задача была решена. Она выполнена и в Казахстане. Одно из важных условий для ее решения - создание территориальных специализированных многопрофильных команд по лечению СДС.

Кроме того, для успеха необходимо понимание причин развития СДС и методов его лечения. А так же энтузиазм медиков, основанный на знании современных методов лечения этого осложнения диабета.

Наше отделение хирургических инфекций в процентном отношении, при ежегодном обслуживании до

900 больных, в среднем 10% были больные сахарным диабетом, постепенно этот процент поднялся до 20%. В среднем длительность лечения данных больных доходила до 3-4 недель. Что недопустимо в условиях гнойной хирургии на 15 коек. От этих мыслей пришли к выводу применять все возможное в условиях городской больницы для улучшения качества лечения. Нам удалось снизить стационарное лечение до 10-14 дней, и шире использовалась активное консультативно-амбулаторное наблюдение 2 раза в неделю. Давались рекомендации до следующего посещения и так до полного выздоровления.

Под нашим наблюдением в период с 2005 по 2011 года находилось 510 больных (мужчин - 212, женщин - 298, возраст от 38 до 82 лет) сахарным диабетом 11 типа. У большинства имелась средняя степень тяжести - 348,162 - тяжелое течение диабета. Все больные поступили в хирургический стационар с выраженными клиническими признаками заболевания и гипергликемией от 8 ммоль/л до 20,5 ммоль/л. Сопутствующие заболевания (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, перенесенные инфаркт миокарда, ОНМК, ожирение) имелись у 450 (88%).

Ампутаций, экзартикуляций пальцев произведено 122 больным (23,9%), в том числе на уровне стопы по Шапару 8(1,5%), Лисфранку 6(1,2%)

Вскрытие флегмон, некрэктомий 237 больным (46%)

За 6 лет было сделано 87 (16%) ампутаций на уровне с/3 бедра, но здесь нужно отметить позднюю обращаемость больных все операции производились по жизненным показаниям, нагноение культи не отмечалось, реампутаций не было. Койко-день в среднем составил 10-12. Умерло после операции 4 (4,5%) все до суток.

Лечение СДС нами проводилось с учетом преобладающего вида поражения сосудов по следующим основным направлениям.

1. Компенсация сахарного диабета.
2. Коррекция реологических и микроциркуляторных нарушений
3. Антибактериальная терапия
4. Детоксикация
5. Ортопедическая разгрузка конечности
6. Хирургическая обработка гнойно-некротического очага.

#### Компенсация сахарного диабета

Гнойно-некротические процессы у ИНСД очень часто развиваются на фоне декомпенсации заболевания, не поддающейся коррекции диетой и пероральными сахароснижающими препаратами. В нашей практике все больные с СДС переводились на инсулин короткого действия путем его дробного введения. Так как действие их наступает быстрее и длится недолго, в связи с чем, легче подбирать ежедневную дозу.

**Для коррекции реологических и микроциркуляторных нарушений**, использовались **Актовегин**, реополиглюкин, трентал, никотиновая кислота у 11 пациентов, наряду с традиционными способами введения вышеуказанных препаратов, применялись длительные внутриаартериальные инфузии лекарственных средств путем катетеризации *a. epigastrica inf.*, но широкое применения этот метод в гнойной хирургии не получил, в основном производились инъекции в бедренную артерию раствора новокаина 0,25%, **Актовегина**, никотиновой кислоты, антибиотика. Осложнений после инъекций не наблюдалось, в среднем в/а инъекции производилось в количестве 5-10 одному больному, в зависимости от степени поражения СДС.

Перспективным представляется введение вазопроста с целью улучшения гемодинамики нижних конечностей, который в достаточном количестве был в стационаре 2004,2005,2011годах.

К комплексному лечению больных с СДС в 40% случаев мы подключали ГБО, что повышает эффективность лечения и в ряде случаев предотвращает ампутацию.

#### Адекватная разгрузка конечности.

Какие бы современные перевязочные материалы не применялись, если пациент наступает на рану, она заживать не будет. Поэтому, наше требование к больному - 100% устранение нагрузки на рану. Следует помнить, что пациент, рекомендации по разгрузке конечности часто не выполняет. Это связано с тем, что из-за нарушения болевой чувствительности при СД больной не испытывает никакого дискомфорта при ходьбе. Поэтому требуются дополнительные усилия, чтобы пациент понял необходимость разгрузки, а так же контроль за этим. Одним из вариантов разгрузки постельный режим, гипсовый лонгет, использование костылей и перемещение в кресле-каталке.

#### Подавление раневой инфекции.

Основные возбудители раневой инфекции при СДС в нашей практике:

- грамположительные кокки (*Staphilococcus* - 52%, *Streptococcus* - 29%);

- грамотрицательные бактерии (семейства - *Enterobacteriaceae*, рода *Escherichia*, *Klebsiella*, *Proteus* - 16%).

- анаэробные микроорганизмы (глубокая рана или ишемическая форма СДС - 1%)

- синегнойная палочка и родственные ей микроорганизмы (род *Pseudomonas* - 2%) - при избыточной влажности раны.

Выбор оптимального препарата достаточно сложен и должен основываться на данных о возбудителях раневой инфекции и их предполагаемой чувствительности к антибиотикам, а так же об особенностях фармакокинетики препаратов и локализации инфекционного процесса (в частности, не все антибиотики проникают в костную ткань). Оптимальным является выбор антибиотиков по результатам бактериологического исследования раневого отделяемого.

В нашей практике это Линкомицин, Зиноцеф.

Начиная с 2001 года для местного лечения нами применялся ферментный препарат имозимаза, представляющий собой комплекс бактериальных протеаз *bas. Subtilis*, иммобилизованных радиационным методом на полиэтиленоксиде 1500 с протеолитической активностью 50 ПЕ, разработанный в Институте цитологии и генетики СО РАН (г. Новосибирск). Препарат обладает максимальным пролонгированным протеолитическим действием в диапазоне pH от 7,0 до 8,2, способствует отторжению некротизированных тканей, разжижению гнойно-фибринозных наложений. Улучшает и ускоряет процессы регенерации, не вызывая аллергических реакций.

#### Хирургическая обработка гнойно-некротического очага.

На первом этапе нами выполнялось адекватная хирургическая обработка гнойно-некротического очага, включающая широкое вскрытие и дренирование; выявлялись все затеки и карманы, а так же деструкции костей и суставов. При этом оперативная тактика являлась строго индивидуальной и зависела от локализации и глубины поражения. Вмешательство не только удаление гноя и дренирование, но и максимальное возможное иссечение всех некротизированных тканей.

При перевязке предпочтение отдавалось: Бетадину, миромистину, диоксидину, гипертонический раствор с непрерывным орошением. Предварительно проводился сеанс озонотерапии 10-15 минут. При необходимости перевязки производились дважды.

Таким образом, синдром диабетической стопы - серьезная медицинская и социальная проблема. Несмотря на успехи современной хирургии. Гнойно-некротические процессы нижних конечностей продолжают оставаться частым и опасным осложнением сахарного диабета. Патогенез синдрома диабетической стопы многофакторный. Становится понятным, что поражение нижних конечностей является результатом изменений функционирования всего организма.

**В связи с этим, подход к амбулаторному и стационарному ведению больных данного контингента должен быть комплексным и мультидисциплинарным, с включением в диагностический, лечебный и**

**реабилитационный процессы широкого круга специалистов.**

Основная причина неблагоприятных исходов лечения больных с гнойно-некротическими процессами стоп на фоне сахарного диабета - это позднее обращение и несвоевременная госпитализация в стационар. Доказано, что проведение профилактических мероприятий ведет к значительному снижению частоты высоких ампутаций и летальности. Поэтому чрезвычайно важное значение в данной ситуации приобретает организация и стандартизация специализированной медицинской помощи пациентам на всех ее этапах на основе доказательной медицины.

Необходимо дальнейшее изучение причин и условий, способствующих возникновению и развитию синдрома диабетической стопы с целью улучшения результатов диагностики, лечения и профилактики этого грозного заболевания.



До лечения



После лечения

**Рисунок. 1,2. Больной Ж, 57 лет, сахарный диабет, тяжелое течение, сухая гангрена 1 пальца левой стопы. Состояние после ампутации 1 пальца и фасциотомии.**



После операции экзартикуляции на 10-ые сутки



После лечения через 2 месяца

**Рисунок 3,4 - Больной К., 62 года с диагнозом Сахарный диабет 2 типа, СДС, состояние после операции- экзартикуляции 1 пальца стопы.**



До лечения



После лечения

Рисунок 5,6. Больная К, 75 года, сахарный диабет 2 типа, СДС 4 стадии по смешанному типу.



До лечения



После 3-х месяцев лечения

Рисунок 7, 8. Больная М. 70 лет, сахарный диабет 2 тип, СДС 4 стадии



До лечения



После лечения

Рисунок 9,10. Больная Ж., 70 лет, сахарный диабет 2 типа, нейропатическая форма, диабетическая стопа 4 стадии. До лечения и после 3 месячного курса лечения.



До лечения



После 3-х месяцев лечения

Рисунок 11, 12. Больная Н, 50 лет, сахарный диабет 2 типа, нейропатическая форма.



До лечения



После лечения

Рисунок 13, 14. Больной Б., 55 лет с диагнозом "Синдром диабетической стопы 4 стадии, нейроангиопатия"



До лечения



После лечения

Рисунок 15,16,17. Больная Б., 72 года, Сахарный диабет 2 типа, диабетическая стопа 4 степени. 3-4 месяцев после лечения.