

© Ю.И.Павлов, 2007
УДК 616.379-008.64-06:616.586-002.4-036

Ю.И.Павлов

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

ГОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия Росздрав»
(ректор — чл.-кор. АМН проф. И.И.Долгушин)

Ключевые слова: синдром диабетической стопы (СДС), гнойно-некротические осложнения, специализированная помощь, подиатрия.

Введение. Развитие гангрены или гнойного процесса на стопе у больных с сахарным диабетом (СД) является основной причиной ампутации конечности более чем у 50% больных, а послеоперационная летальность составляет 13–20%. В течение 3 лет после ампутации 35% больных погибают [4, 5].

В системе оказания помощи этой категории больных особенно страдает амбулаторное звено. Отсутствуют в достаточном количестве центры (кабинеты) диабетической стопы, со специализированной подготовкой врачей и медицинских сестер. Во многих случаях «система помощи» этим пациентам начинается с хирургического стационара, где основные усилия прилагаются к выполнению ампутации конечности [3].

Материал и методы. В основу работы положено ретроспективное исследование 2546 больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома ДС (СДС) за период с 1996 по 2005 г. Исследование проводилось на базе всех гнойных хирургических отделений г. Челябинска, входящих в состав многопрофильных клинических больниц. В двух из них, в Городской клинической больницы № 1 и в клинике Челябинской государственной медицинской академии, созданы специализированные центры по оказанию помощи пациентам с СДС.

1-ю (основную) группу составили 1480 (58,1%) больных, которым проводилось обследование и лечение в гнойных специализированных отделениях Городской клинической больницы № 1 и клиники Челябинской государственной медицинской академии.

2-я группа (сравнения), в которую вошли 1066 (41,9%) больных, принципиально отличается от предыдущей лишь тем, что пациентам проведено лечение в условиях не специализированных гнойных отделений.

Результаты и обсуждение. Анализ распространенности гнойно-некротических осложнений СДС показал, что с 1996 по 2003 г. в г. Челябинске наблюдается достоверный рост заболеваемости с 26,0 до 50,5 на 100 000 взрослого

населения ($p \leq 0,001$). Оценка тенденции изменения заболеваемости с помощью компьютерной аппроксимации свидетельствует, что распространенность некротических осложнений к 2010 г. возрастет более чем в 2 раза ($R^2=0,9849$).

Среди пациентов обеих групп у 98,0% выявлены сопутствующие заболевания, при этом чаще всего встречалась патология сердечно-сосудистой системы: гипертоническую болезнь — 67,7%, ИБС — 56,7%. Последствия перенесенного инсульта, преходящие нарушения мозгового кровообращения обнаружены у 41,7% пациентов. Диабетическая нефропатия и заболевания мочевыводящих путей выявлены у 32,6%. К моменту поступления в гнойные хирургические отделения у 679 больных обеих групп (26,7%) ранее (до последней госпитализации) выполнены ампутации на различном уровне, а у 75 из них (11,0%) выполнены 2 ампутации и более на одной или обеих нижних конечностях.

По характеру и основной причине развития гнойно-некротических осложнений при различных формах СДС их можно подразделить на преимущественно ишемические поражения (гангрены, ишемические язвы, критическая ишемия), преимущественно нейрпатические поражения (язвы давления, остеомиелит) и преимущественно нагноительные процессы (гнойные раны, абсцессы, флегмоны). Полученные данные свидетельствуют, что при нейрпатической форме язвы давления и хронические остеомиелитические поражения костей стопы (44,9%) встречаются чаще, чем при ишемической форме — 5,8% ($p < 0,01$) и при смешанной форме — 19,1% ($p < 0,05$). При ишемической форме СДС характерным типом гнойно-некротического процесса являются гангрены, ишемические язвы и критическая ишемия (82,8%), что превышает уровень этих поражений при нейрпатической — 25,4% ($p < 0,01$) и при смешанной форме — 47,0% ($p < 0,05$). Для смешанной формы наиболее характерным видом гнойно-некротических поражений являются гангрены 48,4%, что превышает уровень этих поражений при нейрпа-

тической форме ($p < 0,05$). Другим гнойно-некротическим поражением, часто выявляемым при смешанной форме СДС, являются нагноительные процессы мягких тканей (гнойные раны, абсцессы, флегмоны), встречающиеся в 32,6% случаев, что превышает частоту нагноительных процессов при ишемической форме — 11,3% ($p < 0,05$) и при нейропатической форме — 27,3%.

Анализ выраженности язвенно-некротического процесса по F.W.Wagner [6] в обеих группах больных показал, что при нейропатической форме СДС наиболее часто (32,2%) регистрируются глубокие гнойные язвы без вовлечения костей (по F.W.Wagner — II стадия) и глубокие гнойные язвы, дном которых является подлежащая кость (по F.W.Wagner — III стадия) (27,8%). Ишемическая форма СДС наиболее часто (43,5%) проявляется наличием ограниченной гангрены одного или нескольких пальцев стопы (IV стадия) или проксимальных отделов стопы (V стадия) — 31,4%. Для смешанной формы также типично наличие ограниченной гангрены одного или нескольких пальцев стопы (IV стадия) — 37,3%. Более поверхностные изъязвления без признаков воспаления окружающих тканей (I стадия) среди всех госпитализированных выявлены лишь у 4,9%. Более половины (52,9%) всех гнойно-некротических поражений представлены ишемическими поражениями пальцев и стопы различной глубины, локализации и распространенности. Из этого числа гангрены пальцев и стопы составляют 77,4% случаев. У 4,9% пациентов с ишемической формой и смешанной формой СДС при госпитализации выявлены критическая ишемия и признаки прегангрены (холодные пальцы синюшно-багрового цвета, субэпидермальные пузыри).

В качестве причины возникновения гнойного процесса или язвы у 51,6% респондентов были механические повреждения у 6,1% — термический ожог (горячей водой, контактные ожоги), у 3,8% — химический ожог (компрессы с мочой, с растительными экстрактами), у 38,5% — причина не определена.

В экстренном порядке с острыми гнойно-воспалительными процессами (флегмонами, гнойными ранами, влажной гангреной и др.) госпитализированы 86,8% больных. Мы рассматриваем случаи позднего поступления больных с выраженными гнойно-некротическими изменениями на стопе как следствие несовершенства организации оказания помощи на амбулаторном этапе. Основными причинами госпитализаций являлись прогрессирующие язвенные поражения стопы, острые гнойные процессы (абсцесс, гнойная рана, флегмона), гангрены пальцев или стопы, остеомиелит костей стопы.

Одной из задач нашего исследования была сравнительная оценка клинической результативности хирургической помощи в специализиро-

ванных и неспециализированных учреждениях. Специфика изучаемой патологии предопределяет применение в качестве основных критериев эффективности лечения на госпитальном этапе показатели летальности, частоту и уровень ампутаций [1].

В хирургической статистике Западной Европы и США в качестве критерия эффективности лечения облитерирующих заболеваний конечностей принято отслеживать показатель отношения числа ампутаций на уровне голени (АГ) к числу ампутаций на уровне бедра (АБ) — индекс АГ/АБ [2]. Поскольку при СДС гнойно-некротический процесс локализуется на стопе и основные усилия хирургов направлены на сохранение анатомической целостности и опорной функции стопы, мы посчитали целесообразным усовершенствовать систему оценки хирургического лечения, и предложили индекс, адаптированный к изучаемой патологии. Использовали соотношение числа низких (Н) ампутаций на уровне пальцев и стопы к числу высоких (В) ампутаций на уровне голени и бедра — индекс Н/В.

Сравнение уровня летальности при гнойно-некротических осложнениях СДС показало, что летальность в специализированных учреждениях составила 4,2%, т. е. в 2,3 раза ниже ($p < 0,05$), чем в неспециализированных — 9,7%. Наиболее часто как причину смерти регистрировали синдром полиорганной недостаточности, сердечную, дыхательную недостаточность. Декомпенсация СД (диабетическая кома), как причина смерти, зарегистрирована лишь в 1 случае (0,61%), что свидетельствует о достаточно эффективной коррекции уровня гликемии в условиях многопрофильных стационаров.

При нейропатической форме в обеих группах наблюдений преимущественно выполнялись ампутации на уровне пальцев. В 1-й группе ампутации пальцев производились в 2 раза реже, что объясняется применением сберегательной хирургической тактики в лечении нейропатических язв, гнойных ран и остеомиелита фаланг пальцев. Во 2-й группе (контрольной) при нейропатической форме СДС ампутации бедра (21,9%) производились в 11 раз чаще ($p < 0,01$), чем в профильных учреждениях (1,9%). При этом ампутации на уровне стопы в 1-й группе выполнялись в 1,5 раза чаще, чем в обычных отделениях ($p < 0,05$). Индекс Н/В при этой форме СДС в 1-й группе (9,8) был в 6,5 раза больше, чем в группе сравнения (1,5).

При ишемической форме, так же как и при нейропатической форме в обеих группах наблюдений ампутации конечностей чаще выполнялись на уровне пальцев, что объясняется высокой частотой (43,6%) апикальных некрозов и гангренов пальцев в структуре гнойно-некротических поражений при этой форме СДС. При ишемической форме ампутации на уровне бедра в профильных

учреждениях (23,1%) выполнялись в 2,1 раза реже ($p<0,01$) по сравнению с обычными отделениями (48,5%).

При смешанной форме сохраняется та же тенденция: в структуре ампутаций преобладают операции на уровне пальцев и бедра. При этом во 2-й группе ампутации на уровне пальцев выполнялись в 2 раза чаще ($p<0,01$), чем в специализированных центрах.

В динамике в 1-й группе (основной) имеется достоверное ($p<0,05$) снижение частоты высоких ампутаций конечностей с 31,3% в 1996 г. до 12,3% в 2005 г. В противоположность этому в обычных гнойных отделениях (2-я группа) имеется лишь слабовыраженная тенденция к снижению числа высоких ампутаций конечностей за период наблюдения.

Таким образом, очевидны значимые различия в результатах лечения по критерию летальности и по частоте высоких ампутаций в специализированных и обычных гнойных отделениях. На наш взгляд, это связано с несовершенством типичной практики, принятой в обычных лечебных учреждениях, а также с отсутствием современных стандартов ведения больных с гнойно-некротическими осложнениями СДС.

Анализ основных причин низкой эффективности оказания помощи при гнойно-некротических осложнениях СДС. Анализируя факторы, негативно влияющие на исходы амбулаторного и стационарного лечения, приводящие к высокой ампутации конечностей и гибели больных, мы подразделили их на несколько групп.

1-я — дефекты организации лечебно-диагностической и медико-социальной помощи.

2-я — тактические ошибки в выборе лечебно-диагностических мероприятий:

а) ошибки на диагностическом этапе;

б) ошибки в проведении консервативных мероприятий;

в) ошибки хирургического лечения.

Исследование показало несовершенство организации медико-социальной и хирургической помощи на всех уровнях управления: отсутствие стандартизации и регламентированного порядка междисциплинарной помощи, слабая подиатрическая подготовка врачей и медсестер, недостаточное развитие диабетологических центров, дефицит профильных коек, отсутствие статистического учета исходов, низкая профилактическая направленность медицинской помощи, недооценка роли медсестринского персонала и организации сестринского патронажа на дому.

Основной диагностической ошибкой при оказании помощи больным с гнойно-некротическими осложнениями СДС в неспециализированных больницах является неправильная постановка диагностической задачи, в результате чего, несмотря на наличие выявленных симптомов, у 77,2 из 100 больных дифференциация по форме СДС не про-

ведена. Другой типичной диагностической ошибкой является переоценка отдельных клинических проявлений, без учета всего комплекса признаков, физикальных, лабораторных и инструментальных данных. В целом неправильная трактовка данных инструментальных исследований на всех этапах лечения отмечена у 5,1 из 100 пациентов 1-й группы и у 7,7 из 100 больных 2-й группы.

Медикаментозная терапия гнойно-некротических осложнений СДС в большинстве неспециализированных лечебных учреждений была шаблонной, не дифференцированной по формам СДС, и отражала тактические установки, эмпирически сложившиеся много лет назад. При развитии гнойно-некротического процесса на фоне СД общепризнанной является необходимость перехода с таблетированных препаратов на инсулины. Однако среди обследованных пациентов 2-й группы у 10,1% инсулины не были назначены или были назначены после развития явлений гипергликемии. Другой типичной ошибкой инсулинотерапии является отсутствие постоянного динамического ухода и наблюдения за течением диабета. На фоне гнойно-воспалительного процесса уровень гликемии весьма подвержен колебаниям. Характерно, что в период нахождения пациентов в палате реанимации резкие колебания уровня гликемии отмечены по анализам лишь у 0,21% больных, а при переводе в обычные палаты колебания уровня гликемии зарегистрированы у 5,4% пациентов обеих групп, что свидетельствует о недостаточном контроле.

Характерной ошибкой являлось бессистемное использование антибиотиков, что выявлено у 4,9% больных 1-й группы и 41,8% больных 2-й группы ($p<0,05$). Выявлены следующие, наиболее характерные, нарушения принципов антибиотикотерапии:

— эмпирическая антибактериальная терапия продолжалась и после получения антибиотикограммы, позволяющей перейти к другим препаратам с учетом чувствительности;

— при острых распространенных гнойных процессах лечение начинается одним антибиотиком в среднетерапевтической дозировке, а затем, в связи с неэффективностью лечения и прогрессированием процесса, антибактериальная терапия усиливается, но с опозданием.

Типичной ошибкой являлось патогенетически не обоснованное применение при СДС спазмолитиков. В учреждениях, не специализированных по лечению СДС, в комплексе лечения но-шпа применялась в 19,7%, папаверин — в 11,9%, никотиновая кислота — в 14,7% случаев, независимо от формы СДС.

При ишемических нарушениях характерной ошибкой являлось недостаточное использование современных препаратов, позволяющих осуществить коррекцию состояния кровотока (сулодексид, вазопростан).

Применение лекарственных средств для местного лечения ран без учета фаз раневого процесса отмечено у 4,4 из 100 больных 1-й группы и у 11,2 — из 100 больных 2-й группы ($p < 0,05$). В целом, те или иные ошибки медикаментозной терапии были выявлены у 12,0 из 100 больных 1-й группы и у 84,1 из 100 обследованных больных 2-й группы ($p < 0,05$).

При нейропатической форме СДС уже в ранние сроки возможен широкий спектр хирургических вмешательств. Ошибочным при этой форме является пассивное ведение раны и отказ от пластических методов ее закрытия. Для ускорения очищения ран целесообразно использование современных перевязочных средств, воздействие ультразвуком, углекислым и гелий-неоновым лазером. Типичной ошибкой является также игнорирование обязательной иммобилизации для снижения давления на пораженные участки стоп (гипсовые лонгеты, пластиковые шины, специальная защитная обувь). В ряде случаев гнойно-некротические изменения при нейропатии (флегмона, язвы, некроз) трактуют как осложнения, наступившие вследствие ишемии конечности, что сопровождается ненужными ампутациями.

В целом, по результатам экспертной оценки историй болезни при гнойно-некротических осложнениях СДС, те или иные дефекты хирургического лечения отмечены у 89,5 из 100 больных обеих групп, при этом хирургические ошибки в специализированных учреждениях, на базе диабетологических центров, допускаются в 5,7 раза реже, чем в обычных ($p < 0,01$). Типичными дефектами традиционного хирургического лечения в неспециализированных учреждениях являются: лечебный подход без учета патогенетической формы синдрома у 41,7 из 100 больных; завышенный или заниженный объем хирургических манипуляций у 9,2 из 100 пациентов.

Таким образом, выявленные характерные организационные, диагностические и лечебные ошибки регистрировались преимущественно в неспециализированных больницах, которые, обладая реальным кадровым и материальным потенциалом, не имеют лишь специфического опыта и системы организации в оказании помощи этой сложной категории пациентов. Полученные результаты свидетельствуют в пользу создания специализированных диабетологических центров, включающих кабинеты диабетической стопы, школы для больных с СД, систему сестринского патронажа, мультидисциплинарный подход в лечении, в основе работы которых должен быть разработанный нами «Протокол ведения больных. Синдром диабетической стопы» (Приказ МЗ и СР РФ от 23 ноября 2004 г. № 266), включающий комплекс организационных, диагностических и лечебных мероприятий, осуществляемых как врачами, так и медсестрами.

Выводы. 1. Проведенные исследования показали нерациональность традиционной практики оказания медицинской помощи больным с СДС, неадекватность диагностических и лечебных мероприятий, отсутствие преемственности в лечении этой патологии на этапах оказания помощи (поликлиника, стационар, наблюдение на дому), а также среди врачей разных специальностей, что предопределяет необходимость разработки стандартизированного подхода к диагностике и лечению различных форм СДС и его осложнений.

2. Предложенные этапы ведения больных с СДС позволили снизить число высоких ампутаций до 12,3% (от числа оперированных больных) по сравнению с обычными клиниками — 36,9% ($p < 0,05$) и уменьшить летальность до 4,2% в сравнении с неспециализированными лечебными учреждениями — 9,7% ($p < 0,05$).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земляной А.Б. Гнойно-некротические формы синдрома диабетической стопы. Патогенез, диагностика, клиника, лечение: клико-лабораторное исследование: Автореф. дис. ... д-ра. мед. наук.—М., 2003.—45 с.
2. Золотов Г.К., Сытин Л.В., Лобыкин Ф.И. Анализ факторов, влияющих на эффективность оказания протезно-ортопедической помощи населению (к вопросу о протезно-ортопедической доктрине) // Медико-социальная экспертиза и реабилитация.—2002.—№ 3.—С. 3–7.
3. Светухин А.М., Земляной А.Б. Хирургические подходы в тактике лечения гнойно-некротических форм диабетической стопы // Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики поражений нижних конечностей у больных сахарным диабетом: Труды науч.-практ. конф.—М., 1996.—С. 177–183.
4. Apelqvist J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? // J.Apelqvist, J.Larsson // Diabetes Metab. Res. Rev.—2000.—Vol. 16, № 1.—P. 75–83.
5. Boulton A.J.M. The foot in Diabetes / Ed by A.J.M. Boulton, H.Connor, P. Cavanagh.—3d ed.—New York: J. Wiley & Sons. Inc., 2000.—364 p.
6. Wagner F.W.Jr. The classification and treatment program for diabetic, neuropathic, and disvascular foot problems // American Academy of Orthopedic Surgeon Instructional Course Lecture XXVIII / Ed. by R.R. Cooper.—St. Louis: Mosby, 1979.—P. 143–165.

Поступила в редакцию 26.03.2007 г.

Yu.I.Pavlov

AN ANALYSIS OF MAIN CAUSES OF LOW EFFICIENCY OF RENDERING CARE FOR PYO-NECROTIC COMPLICATIONS OF SYNDROME OF THE DIABETIC FOOT

In the city of Chelyabinsk during 1996 through 2003 there was growing incidence of necrotic complications of syndrome of the diabetic foot (SDF) from 26.0 up to 50.5 per 100 000 adults ($p \leq 0.001$). According to prognosis the incidence of SDF will grow by 2010 more than two times ($R^2 = 0.9849$). Comparison of effectiveness of surgical treatment on Diabetological centers (1st group) and non-specialized institutions (2nd group) has shown that lethality in the first group was 4.2%, in the second group — 9.7%. In the first group the frequency of high amputations decreased from 31.3% in 1996 to 12.3% in 2005 ($p < 0.05$). As a whole, organizational, diagnostic and medical defects of treatment were noted in 89.5 out of 100 patients in both groups, the errors in specialized institutions being made 5.7 times more rarely than in non-specialized ones, that speaks well to specialized Diabetological centers.