

## Организация медицинской помощи больным с синдромами диабетической стопы

Е.П. Бурлева\*, Н.Ю. Трельская\*\*, М.Ф. Бахтин\*\*, Т.В. Романова\*\*

\* Управление здравоохранения г.Екатеринбурга,

\*\* Городская клиническая больница № 40

В проблеме оказания медицинской помощи пациентам с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) и вопросах, посвященных снижению количества высоких ампутаций в популяции, особое значение имеет сахарный диабет (СД) и диабетическая ангиопатия нижних конечностей. Организационные и клинические аспекты проблемы "диабетическая стопа" широко обсуждаются в различных странах мира, при этом постоянно подчеркивается их социальная и экономическая значимость [7,9, 10,12,13].

Популяционные исследования с высоким уровнем доказательности подтвердили, что СД для пациентов хроническими облитерирующими заболеваниями в 3-5 раз повышает риск как прогрессирования перемежающейся хромоты, так и развития осложнений в других сосудистых бассейнах [6,8,11].

Отечественная дискуссия по этому вопросу приобретает в последние годы принципиально новое звучание. Основной акцент перенесен на решение ряда организационных задач: осуществление координации усилий врачей различных специальностей в проблеме лечения синдромов диабетической стопы (СДС), организация четкой системы специализированной помощи пациентам СД, оптимальная интеграция этой специализированной системы в общую систему здравоохранения и обеспечение доступности службы как для пациентов с СДС, так и для врачей, занимающихся лечением этих пациентов [1,2,3,4,5].

Для осуществления этих задач в г. Екатеринбурге был выполнен целый ряд организационных мероприятий, структурно усовершенствованы некоторые медицинские подразделения, создана и юридически оформлена специализированная служба "Диабетическая стопа" (ДС) (приказ Управления здравоохранения г. Екатеринбурга № 395 от 17.08.98).

Целью службы является обеспечение своевременной диагностики, лечения и профилактики поражений нижних конечностей у больных СД.

### Основные задачи:

1. Создание на базе многопрофильной городской клинической больницы организационно-методологической системы, обеспечивающий комплексный подход к решению проблемы ДС.

2. Разработка и внедрение клинико-диагностических и тактических алгоритмов ведения больных с СДС, а также обеспечение комплекса мероприятий по предотвращению их развития.

3. Внедрение в практику эндокринологических и хирургических отделений города современных методов диагностики и лечения СДС.

4. Создание компьютерной базы данных для дополнения и уточнения сведений городского диабетического регистра.

5. Разработка обучающих программ для больных СД, а также для врачей различного профиля, принимающих участие в лечении СДС.

6. Организация рациональной схемы ортопедического обслуживания данной категории пациентов.

7. Внедрение в практику системы реабилитации инвалидов.

Организационная структура службы "ДС" представляет собой стройную систему, состоящую из ряда лечебно-диагностических блоков (рисунк 1). Ведущим звеном городского эндокринологического центра является амбулаторно-консультативное отделение, включающее как элемент службы "ДС" подиатрический кабинет.

Подиатрический кабинет осуществляет пролонгированное ведение больных, получивших первичную помощь в хирургических и эндокринологических отделениях города.

**Задачи кабинета** - консультативный прием пациентов с выявлением факторов риска и начальных повреждений нижних конечностей у пациентов СД, дифференциальная диагностика форм синдрома ДС с разделением потока пациентов для последующего лечения в хирургических и эндокринологических отделениях или в амбулаторных условиях. Кроме того, проведение работы по:

Рисунок 1. Организационная структура службы "Диабетическая стопа"

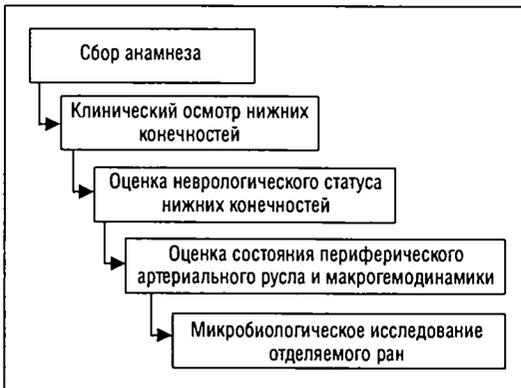
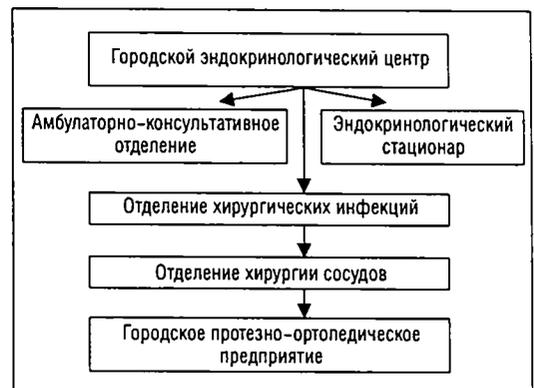


Рисунок 2. Диагностический алгоритм для больных с СДС



1) созданию городского регистра "ДС" в рамках регистра диабетиков;

2) выделению групп риск среди больных СД, которые имеют диабетические ангиопатии, дистальные нейропатии, хронические нейротрофические язвы;

3) адаптации больных с ампутированными конечностями;

4) повышению информированности больных и родственников о факторах риска и особенностях течения заболевания;

5) коррекции программ обучения пациентов и привлечению их в школу самоконтроля.

В кабинете используются методы диагностики для оценки тяжести СД, полинейропатии, ХАН конечностей. Методы лечения включают разгрузку конечностей, перевязки, назначение медикаментозной терапии, методы подиатрического ухода, назначение ортопедической обуви.

Динамика амбулаторного подиатрического приема весьма красноречиво подтверждает востребованность данной структуры и своевременность ее создания. Так, в течение 1999 года амбулаторно было консультировано 502 пациента с СДС, в 2000 г. - 1127, в 2001г. - 1160.

Эндокринологический стационар - важная структурно-функциональная база службы, где решаются такие задачи как:

1) лечение пациентов с синдромами ДС, не требующие хирургического наблюдения и оперативного вмешательства;

2) обучение больных в школе самоконтроля - курс специализированных занятий по уходу за нижними конечностями;

3) подготовка больных СД, нуждающихся в реконструктивной хирургии сосудов нижних конечностей.

Обязательными составными частями службы являются хирургические отделения клини-

ки. В отделение хирургических инфекций госпитализируются пациенты с различными гнойно-некротическими осложнениями СДС. Отделение решает следующие лечебные и организационные задачи: проведение дифференциального диагноза между различными формами СДС; реализация диагностических алгоритмов для различных форм осложненной ДС; проведение экстренных, срочных и плановых операций в связи с инфекционными осложнениями; проведение паллиативных операций, направленных на улучшение кровообращения при ишемической и смешанной формах СДС, или подготовка больных для перспективного выполнения ангиохирургического вмешательства, организация бригадного лечения пациентов с ДС, привлечение к консультациям эндокринолога, ортопеда, ангиохирурга, окулиста, нефролога и других специалистов.

Сосудистое хирургическое отделение госпитализирует пациентов СД при наличии макроангиопатии нижних конечностей. Оно обеспечивает выполнение реконструктивно - восстановительных или при необходимости паллиативных операций при ишемических или смешанных формах в различных стадиях ХАН конечностей. Кроме того, врачи отделения оказывают ангиологическую помощь пациентам, консультирование в подразделениях службы, диспансерное наблюдение за пациентами, перенесшими реконструктивно - восстановительную операцию.

Ортопедическая помощь как важная часть работы службы обеспечивается на базе ФГУП "Свердловское протезно-ортопедическое предприятие", куда направляются больные с различными деформациями стоп, нейропатическими язвами, после перенесенных ампутаций.

Подобная организация службы, ее структура, функции и целевое финансирование зак-

Таблица 1. Динамика городского регистра пациентов СД (1999-2001 гг.)

	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Зарегистрировано больных СД	16121	18091	18421
Зарегистрировано больных с СДС	771	902	888
Макроангиопатия нижних конечностей	3591	3957	3898

реплены городской целевой программой "Диабетическая стопа - эпидемиологический анализ, проблемы основные предложения", утвержденной в Управлении здравоохранения 17.12.2001.

В рамках целевой программы создана новая часть городского регистра пациентов СД, обновляющегося в ежеквартальном режиме.

Данные городского регистра СД за три года (таблица 1) указали на следующую динамику:

Число больных СД в г. Екатеринбурге возросло за три года на 12,4% - с 16121 до 18421

Наличие городского регистра СД позволяет создать модель гибкого воздействия на популяцию пациентов с макро - микроангиопатиями, а также своевременно контролировать и регулировать динамику патологических изменений со стороны нижних конечностей у конкретного пациента. Кроме этого, возможно реальное введение элементов оперативного клинического управления: конкретная политика по закупу определенного объема и ассортимента лекарственных препаратов, регулирование объемов медицинской помощи внутри структуры по имеющимся отклонениям, которые ежеквартально вносятся в регистр.

Опираясь на ряд научных, методических материалов и Федеральную программу "Сахарный диабет" [4], были адаптированы к реальным условиям городского здравоохранения и внедрены в клиническую практику эндокринологии и хирургии диагностические и тактические стандарты ведения пациентов с различными формами СДС (рисунок 2 и таблица 2).

Таблица 2. Тактический алгоритм при гнойно-некротических формах СДС

	Нейропатическая форма	Нейроишемическая форма	Ишемическая форма
Компенсация СД	+	+	+
Разгрузка конечности	+	-	-
Иммобилизация конечности	+ (стопа Шарко)	-	-
Подиатрический уход	+ (трофическая язва)	-	-
Лечение нейропатии	+	+	-
Антибактериальная терапия	+	+ (по показаниям)	+ (по показаниям)
Коррекция гемостаза	+	+	+
Лекарственная терапия КИНК	-	+	+
Хирургическое лечение КИНК	-	+	+

человек. Различные формы СДС, регистрируемые амбулаторно эндокринологами, составляли ежегодно в среднем 4,9%. Удельный вес диагностированных в амбулаторных условиях макроангиопатий был весьма значительным - в среднем 21,4% от общей популяции пациентов СД.

Таблица 3. Динамика результатов лечения пациентов с СДС в хирургических стационарах города за 5 лет

	1997 г.	2001 г.
Общее количество случаев СДС	178	229
Количество случаев КИНК при СДС	147 (82,6 %)	202 (88,2 %)
Малые ампутации (% от числа случаев КИНК)	38 (25,8 %)	50 (24,8 %)
Большие ампутации (% от числа случаев КИНК)	55 (37,4 %)	57 (28,2 %)

В результате, внедрение современной методологии, управленческих и медицинских технологий в практику лечения пациентов с СДС позволило без значительных экономических затрат улучшить результаты лечения пациентов с различными формами СДС в г. Екатеринбурге (таблицы 3 и 4).

В частности, при сравнении ситуации в хирургических стационарах в интервале 5-ти лет отмечено нарастание абсолютного числа госпитализированных с СДС на 22,3%, утяжеление контингента больных, увеличение числа лиц с диагностированным синдромом КИНК (язвы, некрозы, гангрены) на 27,2%. При этом, в динамике выявлено нарастание числа малых ампутаций конечностей в 1,3 раза, а также снижение числа больших ампутаций среди всех пациентов с СДС на 6,0 %, а в группе пациентов с КИНК на 9,2%.

При анализе изменений результатов лечения по отдельным формам СДС (таблица 4) вы-

Таблица 4. Динамика результатов лечения различных форм СДС в хирургических стационарах за 5 лет

Формы СДС	Общее количество		Кол-во КИНК при СДС		Малые ампутации		Большие ампутации	
	1997 г.	2001 г.	1997 г.	2001 г.	1997 г.	2001 г.	1997 г.	2001 г.
Нейропатическая	45	71	38	70	13	15	5	6
Ишемическая	55	26	32	13	7	1	-	4
Нейроишемическая	78	130	77	119	18	34	55	50

явлено значительное увеличение больных с нейроишемическими формами синдрома - в 1,7 раза.

Именно у этой категории пациентов, с одной стороны, зарегистрировано нарастание госпитальных случаев КИНК на 35,3% , с другой стороны имелась наиболее яркая положительная динамика в виде увеличения числа малых ампутаций и сохранения опорных конечностей в 1,89 раза.

Именно у этой категории пациентов, с одной стороны, зарегистрировано нарастание госпитальных случаев КИНК на 35,3% , с другой

стороны имелась наиболее яркая положительная динамика в виде увеличения числа малых ампутаций и сохранения опорных конечностей в 1,89 раза.

Таким образом, принятие тактического решения в системе клинического управления - моделирование и внедрение новой структуры медицинской помощи - службы "ДС" без существенных экономических затрат привело к стабилизации количества больших ампутаций при диабетических поражениях несмотря на рост популяции пациентов СД.

## Литература -

1. Анциферов, М.Б. Основы организации специализированной терапевтической помощи больным с синдромом диабетической стопы / М.Б.Анциферов, Г.Р.Галстян, А.Ю.Токмакова // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии: Мат. конф. инст. хирургии им. А. В. Вишневого РАМН. - Москва, 2001.- С. 73-80.
2. Гурьева, И.В. Синдром диабетической стопы с точки зрения стандартов мультидисциплинарной помощи / И.В.Гурьева // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии: мат. конф. инст. хирургии им. А. В. Вишневого РАМН.- Москва, 2001.- С. 114-125.
3. Дедов, И.И. Синдром диабетической стопы / И.И.Дедов, М.Б.Анциферов, Г.Р.Галстян.- Москва, 1998.-138с.
4. Дедов И.И., Шестакова М., Максимова М.А. Федеральная целевая программа "Сахарный диабет" (Национальные стандарты оказания помощи больным с сахарным диабетом) // Методические рекомендации.- Москва, 2002.- 88 с.
5. Земляной, А.Б. Стандарты диагностики и комплексного хирургического лечения гнойно-некротических форм диабетической стопы / А.Б.Земляной, А.М.Светухин // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии: мат. конф. инст. хирургии им. А. В. Вишневого РАМН. - Москва, 2001.- 133-139.
6. Котов, С.В. Диабетическая нейропатия. Клиника, диагностика, терапия./ С.В.Котов, А.П.Калинин, И.Г. Рудакова - Москва, 2000. - 39с.
7. Adler, A.I.. Lower-extremity amputation in diabetes. The independent effects of peripheral vascular disease, sensory neuropathy, foot ulcers / A.I Adler., E.J Boyko., J.H. Ahroni // Diabetes care , 1999.- V.22.- № 7.- P.1029-1035.
8. Burns, P. What constitutes best medical therapy for peripheral arterial disease? / P.Burns, E.Lima, A.W. Bradbury // Eur.J.Vasc.Endovasc.Surg., 2002.- V.24.- № 1.- P.6-12.
9. Calle-Pascual, A.L. Comparison of peripheral arterial reconstruction in diabetic and non-dibetic patients: a prospective clinic-based study / A.L. Calle-Pascual, A. Duran, A. Diaz // Diabetes res. Clin. Pract. , 2001.- V.53. - № 2.- P. 129-136.
10. Flynn, M.D. Saving the diabetic foot / M.D. Flynn // J. R. Coll. Physicians. Lond, 2000. - V. 34. - № 3. - P.257- 259.
11. McDaniel, M.D. Basic data related to the natural history of intermittent claudication / M.D. McDaniel, J.L. Cronenwett // Ann.Vasc.Surg, 1989.- V.3.- №5.-P.273-277.
12. Peters, E.J. Functional status of persons with diabetes-related lower-extremity amputations / E.J. Peters, M.R. Childs, R.P. Wunderlich // Diabetes care, 2001. -V. 24.-№10.- P.1799-1804.
13. Sowell, R.D. Effect of podiatric medical care on rates of lower-extremity amputation in Medicare population / R.D. Sowell, W.B. Mangel, C.J. Kilczewski // Am. Podiatr. Med . Assoc, 1999.- V.89.- № 6.-P.312-317.