

- et al. Pilot study investigating the feasibility of an ulcer-specific quality of life questionnaire. *Phlebology*. 2005;20:1:14-27.
5. Beresford T., Smith J.J., Brown L., Greenhalgh R.M., et al. A comparison of health-related quality of life of patients with primary and recurrent varicose veins. *Phlebology*. 2003; 18: 1: 35-37.
 6. Стойко Ю. М., Н. А. Ермаков. Клинические и фармакоэкономические аспекты хронической венозной недостаточности нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2004. 10: 4: 63-67.
 7. Кириенко А. И., В. Ю. Богачев, И. А. Золотухин, Н. Г. Панина. Влияет ли экстравазальная коррекция клапанов бедренной вены на течение варикозной болезни? *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2002; 8:2: 39-44.
 8. Lefebvre-Vilardebo M., P Lemasle. Postsurgical Inguinal Neovascularization Is Not Systematically a Cause of Varicose Recurrence. *Abstr. from UIP World Congress Chapter Meeting, San Diego*. 2003; p.63.
 9. Morrison C., Dalsing MC. Signs and symptoms of saphenous nerve injury after greater saphenous vein stripping: prevalence, severity, and relevance for modern practice. *J Vasc Surg*. 2003 Nov; 38(5): 886-90.
 10. Константинова Г. Д. Практикум по лечению варикозной болезни. Г. Д. Константинова, П. К. Воскресенский, О. В. Гордина и др.; Под ред. Г. Д. Константиновой. М.: ПРОФИЛЬ, 2006 г. 188 с.
 11. А. Ш. Серажитдинов, А. А. Фокин, Л. А. Орехова. Лечение варикозной болезни, сопровождающейся стойким отеком нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2004; 10: 4: 115-119.
 12. Srilekha, A.; Karunanithy, N.; Corbett, C. R. R. Informed consent: what do we tell patients about the risk of fatal pulmonary embolism after varicose vein surgery? *Phlebology*, Volume 20, Number 4, December 2005, pp. 175-178.
 13. Tessari L. Nouvelle technique d'obtention de la scleromousse. *Phlebologie*. 2000; 52: 129.
 14. А. И. Кириенко, Р. А. Григорян, И. А. Золотухин. Современные принципы лечения хронической венозной недостаточности. *Консилиум медикум*. 2003; 5: 6.
 15. *Амбулаторная ангиология*. В. Ф. Агафонов, В. В. Андрияшкин, В. Ю. Богачев, Л. И. Богданец и др.; Под общей ред. А. И. Кириенко. В. М. Кошкина, В. Ю. Богачева. М.: Литгеппа, 2007; 328 с.
 16. FOAM SCLEROTHERAPY STATE of the ART. Edited by J.P. HENRIET. Paris, 2002; 94.
 17. Cabrera Garrido J.R., Cabrera Garcia-Olmedo J.R., Garcia-Olmedo Dominguez M. A. Elargissement des limites de la sclerotherapie: nouveaux produits sclerosants. *Phlebologie*. 1997; 50: 181-8.
 18. Barrett J. M., Allen B., Ockelford A., Goldman M. P. Microfoam ultrasound-guided sclerotherapy treatment for varicose veins in a subgroup with diameters at the junction of 10 mm or greater compared with a subgroup of less than 10 mm. *Dermatol Surg*. 2004; 30: 11: 1386-90.
 19. Smith P. C. Chronic venous disease treated by ultrasound guided foam sclerotherapy. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2006 Nov; 32(5): 577-583.
 20. Tawes R. L., Barron M. L., Coello A. A., et al. Optimal therapy for advanced chronic venous insufficiency. *R. J. Vasc. Surg*. 2003; 37: 545-551.

3-х летние результаты комплексного лечения больных с синдромами диабетической стопы: достижения и проблемы

Е. П. Бурлева, Д. П. Казанцев, М. Ф. Бахтин, Ю. В. Каракина
Кафедра общей хирургии ГОУ ВПО УГМА Росздрава, МУ ГКБ №40, г. Екатеринбург

3 year results of complex treatment diabetic foot patients

E. P. Burleva, D. P. Kasantzev, M. F. Bachtin, J. V. Karakina

Резюме

В работе представлен опыт лечения пациентов с различными типами синдрома диабетической стопы (СДС) в подиатрическом кабинете (1696 больных) и хирургическом стационаре (246 больных) специализированной службы за период 2005-2007 гг. У пациентов стационара изучена ситуация по течению сахарного диабета, оценены периферическая полинейропатия, макроангиопатия и особенности течения инфекционного процесса.

Основным принципом консервативной терапии авторы считали применение препаратов с доказанным влиянием на патологический синдром. Хирургическая тактика включала этапные некрэктомии, широкое вскрытие флегмон, малые ампутации, кожную пластику, а также артериализацию через систему малой подкожной вены.

Применение мультидисциплинарного подхода позволило сохранить опорную функцию конечности при нейропатическом типе СДС у 92,4% больных, при нейро-ишемическом — у 85,6%.

Для улучшения результатов лечения требуется повышение профильности работы подиатрического кабинета, рациональный отбор пациентов для своевременного лечения в стационаре, широкое применение реваскуляризирующих вмешательств.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, консервативное и хирургическое лечение.

Бурлева Елена Павловна — д. м. н., профессор кафедры общей хирургии ГОУ ВПО УГМА Росздрава;
Казанцев Дмитрий Павлович — врач отделения сосудистой хирургии МУ ГКБ №40;
Бахтин Михаил Федорович — зав. отд. хирургических инфекций МУ ГКБ №40;
Каракина Юлия Владимировна — врач — эндокринолог-подиатр МУ ГКБ №40.

Summary

This research presents the experience in treatment of two groups of diabetics (1696 and 246 cases) with various types of diabetic foot syndrome in podiatric offices as well as specialized surgical settings respectively from 2005 till 2007. The course of diabetes mellitus, peripheral neuropathy along with macroangiopathy (peripheral arterial disease), and peculiarities in the course of wound infections in hospitalized diabetics were investigated and evaluated.

The basis principle in conservative management as the authors considered was the employment of medicine undergone clinical trials and proven effective in treatment. The surgical procedures included debridements, wide incisions, minor amputations, skin grafting as well as arterializations via a short saphenous vein.

The employment of multidisciplinary approach in treatment let save lower limb function in neuropathic and neuroischaemic diabetic foot in 92.4% and 85.6% of cases respectively.

It is mandatory to accentuate specialization in the work of podiatric offices, choose patients rationally for timely hospitalization, to use widely revascularization techniques.

Key words: diabetic foot syndrome, conservative and surgical treatment.

Введение

Известно, что диабетическая стопа является одним из серьезных осложнений сахарного диабета (СД) и требует длительного дорогостоящего лечения. В настоящее время патогенез данного страдания достаточно глубоко изучен и описан отечественными и зарубежными исследователями [1, 5, 10, 12, 19, 21, 22]. Подчеркивается равнозначный вклад в развитие СДС макро- и микроангиопатии, полинейропатии, остеоартропатии и инфекционного процесса [2, 8, 10, 11, 12, 16]. Этим обосновывается необходимость комплексного профилактического и лечебного подхода, а также создание мультидисциплинарной службы специалистов. Для достижения оптимальных результатов важным является каждое звено службы. Так, без какого-либо участия хирургов подиатрический амбулаторный кабинет, имея своевременно направленный туда поток профильных пациентов, может добиться снижения уровня высоких ампутаций на 50% [2]. С другой стороны, в стационарных условиях, привлекая врачей различных специальностей, соблюдая принципы ранней диагностики и активного подхода к лечению, можно также достичь существенного уменьшения потерь конечностей при СДС [14-17]. В частности, такая стратегия позволила снизить частоту ампутаций в Финляндии с 924 до 387 на 100 000 пациентов за период с 1988 по 2002 г. [18], аналогичные данные приводятся в регистрах больных Швеции и Дании [6].

Целью настоящей работы является анализ 3-х летних результатов комплексного лечения пациентов с синдромами диабетической стопы в условиях специализированной городской службы для оценки достижений и существующих проблем.

Материалы и методы

В 1998 году на базе ГКБ №40 была организована городская служба «Диабетическая стопа». В рамках службы за эти годы были отработаны принципы мультидисциплинарного ведения больных (хирург отделения хирургиче-

ских инфекций, эндокринолог-подиатр, сосудистый хирург, терапевт, нефролог, офтальмолог и другие), а также протоколы диагностики и лечения (изучение ситуации по течению СД, оценка периферической полинейропатии, микро- и макроангиопатии, особенностей течения инфекционного процесса и сопутствующих заболеваний).

В составе службы с 1999 года стал функционировать подиатрический кабинет. За период 2005-2007 года в этом кабинете наблюдалось и лечилось 1696 пациентов. Комплексное лечение, проводимое подиатром, включало санацию язвенных дефектов стоп различной локализации, коррекцию гликемии, нейротропную, ангиотропную и антибактериальную терапию в случаях присоединения воспалительного процесса. По показаниям выполнялась разгрузка стопы с помощью Total Contact Cast.

При обнаружении прогрессирования язвенного дефекта и появления клиники гнойно-некротического поражения в процессе динамического наблюдения, а также при первичной диагностике тяжелых поражений стоп у вновь обратившихся больных они направлялись в отделение хирургических инфекций многопрофильного хирургического стационара ГКБ №40.

За последние три года в этом отделении было пролечено 246 пациентов с различными формами СДС. Возраст больных варьировал от 32 до 85 лет (средний возраст $63,2 \pm 8,2$). Среди изученных пациентов зарегистрировано незначительное преобладание женщин — 130 (52,9%), мужчин было 116 (47,1%). У всех больных оценивалась фоновая соматическая патология.

При выделении типов СДС (нейроишемический или нейропатический) руководствовались рекомендациями Трансатлантического согласительного документа (TASK II) [6].

«Диабетическая стопа» была представлена нейропатическим типом в 25,2% случаев (62 пациентов), а нейроишемическим типом в

74,8% случаев (184 пациента). У большинства больных СД имелся облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей с длительностью анамнеза хронической артериальной недостаточности (ХАН) от 1 года до 16 лет (в среднем 4,67 года).

В структуре соматической патологии преобладали сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия — 86,4%, ишемическая болезнь сердца — 49,2%, сердечная недостаточность — 11,6%).

Периферическая сенсомоторная полинейропатия оценивалась врачом-подиатром. При этом, использовался набор простых методов диагностики. Вибрационную чувствительность определяли градуированным камертоном с частотой 128 Гц, болевую — с помощью острой и тупой игл, тактильную — 10 граммовым монофиламентом [2]. Оценку периферической сенсомоторной нейропатии проводили по модифицированной шкале НДС (модифицированный нейропатический дисфункциональный счет — НДСм) [8].

Для оценки стадии ишемии, локализации и протяженности окклюзии артериального русла, состояния путей оттока наряду с клиническими применяли ультразвуковые методы исследования: ультразвуковая доплероанометрия (УЗДММ) с определением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) аппаратом «Спектрмед» и ультразвуковое ангиосканирование аппаратом ультразвуковой диагностики «Siemens Antares Sonoline».

Исследование микробиологического пейзажа проводилось с использованием бактериологического анализатора mini-APi и инкубатора CO₂ в бактериологической лаборатории ГКБ №40. Анализ микрофлоры выполняли при поступлении и повторяли в динамике. Частота повторных посевов составляла не менее 2 раз за время пребывания в стационаре. Оценка микробного пейзажа проведена в зависимости от типа диабетической стопы.

Результаты, полученные в процессе исследования, были подвергнуты стандартной статистической обработке с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2003.

Результаты и их обсуждение

Анализ работы подиатрического кабинета обозначил определенные проблемы данного амбулаторного подразделения. Лишь 10% амбулаторных пациентов, направленных к подиатру, имели тот или иной тип СДС. Основная часть больных нуждалась в наблюдении и лечении у других специалистов. Не наблюдалась четкой взаимосвязи «стационар-поликлиника» в отношении группы пациентов, опери-

рованных по поводу СДС. Обращала на себя внимание низкая комплаентность больных СД и их малая просвещенность по поводу имеющих осложнений со стороны стоп. Проблемой также являлись длительные сроки изготовления специальной ортопедической обуви, что снижало эффективность подиатрического лечения.

При анализе показателей стационара по годам (рисунок) зарегистрирована тенденция к снижению числа пролеченных пациентов, что возможно связано с целым рядом причин. За эти годы наметилось некоторое перераспределение потоков госпитализации больных по стационарам города и перенос оказания медицинской помощи части больных в подиатрический кабинет.

Однако, более очевидным является другое обстоятельство. Сохранение низкой профильности амбулаторного кабинета не позволило проводить полноценный отбор пациентов для госпитального лечения, поэтому часто пациенты доставлялись в отделение экстренно по поводу декомпенсации СД и имели запущенные степени гнойно-некротических поражений стоп. Число больных (нейропатический тип СДС) с изменениями стоп, характерными для 3 и 4 степеней по F. Wagner в 2005 году составили — 50%, в 2007 г. — 26%. Доля критической ишемии конечностей (нейроишемический тип СДС) оставалась неизменно высокой — 97% в 2005 г., 93,6% в 2007 г.

При изучении анамнеза и типа СД в анализируемой группе получены следующие данные:

1) резкое преобладание пациентов СД II типа — 92,68%, сахарный диабет I типа составил всего 7,32%;

2) впервые выявленный СД (во всех случаях II типа) при гнойно-некротических изменениях стоп имели 8 больных (3,28%);

3) средняя продолжительность течения СД до формирования СДС в стадии гнойно-некротических осложнений составляла: при I типе — 23,2 года, при II типе — 14,3 лет.

Значимое превалирование пациентов СД II типа при установленном СДС было, скорее всего, обусловлено двумя причинами. Во-первых, преобладанием СД II типа в общей популяции больных СД. Так по данным по данному регистру больных СД на 2007г в г. Екатеринбург имелось 27205 больных СД, что на 9,5% превысило количество больных в 2006 году. При этом СД I типа составил 4,4%, СД II типа 95,6%.

Во-вторых, очевидной является поздняя обращаемость пациентов СД II типа в поликлинику и низкая активность посещения ими эндокринолога.

При обобщении статистики по ведущим патологическим синдромам при СДС мы получили следующие результаты.

Оценка периферической нейропатии (n=129) зарегистрировала выраженное поражение периферической нервной системы у 91,1% пациентов с нейропатическим типом и 71,4% — с нейроишемическим (табл. 1). Полученные сведения в определенной степени совпадают с данными Дедова И. И. и соавт. [9], которыми было отмечено достоверное снижение порога вибрационной чувствительности на стопах у подавляющего числа пациентов (более 85%), спустя 5 лет от начала заболевания независимо от типа СД.

Результаты оценки ишемического поражения нижних конечностей представлены в табл. 2. Выяснено, что величина ЛПИ независимо от стадии ХАН конечностей у больных с нейроишемическим типом СДС близка к норме. Данный факт является общеизвестным и связан с наличием медиасклероза и кальциноза артерий у больных СД. Комплексное ультразвуковое исследование верифицировало, что, в основном, патологический процесс у пациентов с нейроишемическим типом СДС локализовался ниже пупартовой связки: окклюзия берцовых артерий зарегистрирована в 71,1% случаях, окклюзия бедренно-подколенного сегмента — в 10,8%. Полученные нами результаты сопоставимы с имеющимися сведениями [10, 11], где описаны особенности атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей на фоне СД в виде более выраженной кальцификации сосудистой стенки, частом поражении дистальных отделов сосудистого русла и симметричности.

При бактериологическом исследовании раневого отделяемого в группе больных с нейро-

патической формой диабетической стопы выявлено преобладание мономикробиоты (69% случаев). При этом, в 55%, зарегистрирована грамположительная флора (*St. Aureus*, *Strep. Pyogenes*, *Staph. epidermidis*), в 45% — грамотрицательная (*Enterococcus faecalis*, *Klebsiella oxytoca*, *Proteus mirabilis*). В ассоциациях (31%) замечено преобладание грамотрицательной флоры (*Enterococcus faecalis* + *E. Coli*, *Citrobacter diversus* + *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae* + *Pseudomonas aeruginosa*).

При первичных посевах у больных с нейроишемическим типом стопы выявлена такая же тенденция: преобладание мономикробиоты в 84%, из которой — грамположительная микрофлора в 52% случаев (*St. Haemolyticus*, *St. Aureus*, *Strep. Pyogenes*, *Strep. Anginosus*), грамотрицательная — в 48% (*Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloaca*, *Pseudomonas aeruginosa*). В ассоциациях явного преобладания какой-либо флоры не отмечено (*Enterococcus faecium* + *St. Aureus*, *Enterococcus faecalis* + *St. Aureus*, *Enterobacter cloacae* + *St. Aureus*).

При мониторинге микрофлоры независимо от типа диабетической стопы преобладала грамотрицательная микрофлора. Для нейротрицательного типа стопы лидерами являлись — *Enterobacter aerogenes*, *E. Coli*, для нейроишемического типа — *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, *Proteus mirabilis*. В ассоциациях так же явных преимуществ какой-либо флоры не отмечено (*Enterococcus faecalis* + *Acinetobacter baumannii*, *St. Haemolyticus* + *Enterococcus faecalis*).

Таким образом, при изучении микрофлоры выявлено преобладание грамположительной микрофлоры при первичных посевах и грамотрицательной флоры при мониторинге независимо от типа диабетической стопы. Результаты других исследований [1, 5, 12] также говорят о полимикробном характере микрофлоры при СДС. Он обусловлен присутствием как аэробов, так и анаэробов, а так же часто встречающимися в ассоциациях облигатно-анаэробными неспорообразующими бактериями и факультативными анаэробами.

Лечение стационарных больных с различными типами СДС складывалось из базовой комплексной консервативной терапии, которая была дополнена различными видами хирургических посо-

Рисунок Количество пациентов, пролеченных в условиях хирургического стационара (2005-2007 гг.)



Таблица 1. Степень выраженности периферической полинейропатии у больных хирургического стационара (n=129)

Степень нейропатии	Нейроишемический тип, (n=84)	Нейропатический тип, (n=45)
Умеренная	28,6%	8,9%
Выраженная	71,4%	91,1%

Таблица 2. Средняя величина ЛПИ в зависимости от стадии хронической артериальной недостаточности конечностей (ХАНК) по А.В.Покровскому (n=184)

Стадия ХАНК	Число пациентов (n)	%	Средняя величина ЛПИ
2а	4	2,17%	1,57±0
2б	7	3,81%	1,7±0,45
3	90	48,92%	0,95±0,4
4	83	45,10%	0,89±0,34

бий. Базовое лечение учитывало коррекцию выявляемых патологических изменений (нейропатия, ишемия, микробная контаминация). Основным принципом консервативной терапии считали применение препаратов с доказанным влиянием на патологический синдром.

Для лечения периферической нейропатии использовали препараты α-липоевой кислоты в дозировке 600 мг/сутки. Собственный опыт составил 98 пациентов. Зарегистрированные эффекты терапии: быстрое купирование болевого синдрома и явлений перифокального отека. Однако, при этом отмечено отсутствие влияния препаратов на течение гнойного процесса и количество хирургических санаций.

При коррекции расстройств гемостаза приоритетно использовали (134 пациента) сулодексид в дозе 600-1200 ЛЕ/сутки. Зарегистрированные эффекты применения: быстрая и лучшая стабилизация углеводного обмена, уменьшение степени протеинурии, отсутствие синдрома обкрадывания при ишемической болезни сердца, снижение уровня фибриногена (с 5,9±1,1 ммоль/л до 3,5±1,5 ммоль/л).

У пациентов с критической ишемией применяли препараты простагландина Е (12 человек). Из числа пролеченных больных терапия была неэффективной у 2-х, которым в последующем выполнена ампутация на уровне бедра. У 10 больных (83,3%) конечность сохранена и зарегистрировано уменьшение ишемических проявлений.

Вышеуказанные лекарственные средства нередко (125 пациентов) были дополнены применением актовегина в дозе 400 мг/сут.

В стартовой антимикробной терапии, в основном, использовались цефалоспорины III поколения, в некоторых случаях в комбинации с метронидозолом. Дальнейшая антибактериальная терапия корригировалась в зависимости от результатов посева.

Хирургические методы лечения включали этапные некрэктомии, широкое вскрытие флегмон, малые ампутации, кожную пластику (табл. 3). При этом, во время первичной санации гнойно-некротического очага тип СДС не влиял на выбор хирургической тактики. На первом этапе хирургическая помощь включала в себя вскрытие и дренирование флегмон различной локализации, что нередко дополнялось экзартикуляциями пальцев стоп и атипичными ампутациями. Последующее течение процесса и врачебная тактика, безусловно, определялось типом СДС.

При нейропатическом типе диабетической стопы в большинстве случаев выполнения первичного хирургического вмешательства было достаточно, очищение и заживление ран в среднем протекали в течение 14 суток. У 5 (9,4%) пациентов вскрытие и дренирование гнойных процессов было дополнено свободной аутодермопластикой с целью ускорения процесса заживления или закрытия раневого дефекта больших размеров. Сроки выполнения пластики зависели от степени готовности и очищения раны. У 4-х больных (6,5% случаев) комплексное лечение и неоднократные хирургические санации не остановили прогрессирование процесса, что привело к выполнению высоких ампутаций на уровне бедра. Основной проблемой в этих случаях, скорее всего, была неадекватность антибактериальной терапии.

При нейроишемическом типе СДС неоднократные хирургические обработки и полноценная лекарственная терапия были неэффективны у 18 пациентов (14,4%), что привело к выполнению ампутаций на уровне голени в 6 случаях и на уровне бедра — в 12-ти. Опорность конечности после хирургического лечения была сохранена в 85,6%.

Основной проблемой лечения этой категории больных считаем отсутствие разумной аг-

рессивности применения реконструктивно-восстановительных вмешательств на артериях конечностей. В литературе высказываются мнения, что основополагающим фактором развития язвенно-некротических поражений при СД является неадекватное кровоснабжение конечности. Если клинические и ультразвуковые методы выявляют окклюзионное поражение артерий, рекомендуется проведение ангиографии. При наличии пораженных артериальных сегментов непременным условием длительного сохранения конечностей является применение шунтирующих или эндоваскулярных вмешательств [19-22].

За анализируемый период времени только у 7 пациентов (4,96%) с нейроишемическим типом СДС было применено атипичное реконструктивное вмешательств — артериализация через систему малой подкожной вены (МПВ). Метод основан на включение в артериальный кровоток МПВ после разрушения вальвулотомом клапанов ее ствола, что создает дополнительные дугообразные пути артериального кровотока через толщу мышц голени как в проксимальном, так и в дистальном направлениях. При этом, происходит естественный приток крови в капиллярное русло тканей, насыщение их кислородом. При артериализации через МПВ капиллярная сеть не претерпевает больших функциональных изменений благодаря защитному механизму венозного русла голени [13].

В результате улучшения кровообращения у 6 больных удалось сохранить опорную конечность с выполнением малых ампутаций на сто-

пе. У 1 больного выполнена ампутация на уровне голени.

В изученный период времени умерло 5 пациентов, госпитальная летальность составила 2,1%.

Заключение

Проанализированный нами материал позволяет подвести промежуточные итоги эффективности применяемых организационных и клинических методов при такой тяжелой патологии как синдром диабетической стопы.

В течение трех последних лет существования городской специализированной службы несомненным успехом является внедрение мультидисциплинарного подхода, единых диагностических и лечебных протоколов, выделение групп риска пациентов, постоянный мониторинг подиатра, применение дифференцированной хирургической тактики. Амбулаторно и в стационаре неукоснительно соблюдается принцип комплексности терапии.

Понятна и отработана синдромная диагностика. Хирургами освоены современные принципы ведения гнойно-некротических очагов при СДС: широкое вскрытие флегмон, выполнение первичных некрэктомий, малых атипичных ампутаций и экзартикуляций на стопе, кожная пластика. Именно эти отработанные правила позволили в условиях стационара сохранить опорную функцию конечности при нейропатической форме СДС у 92,4% больных, при нейро-ишемической форме СДС — у 85,6%.

Таблица 3. Результаты хирургического лечения пациентов с СДС (n=140)

Виды операций	Всего случаев	Нейроишемический тип	Нейропатический тип
Вскрытие флегмон	40	27(21,6%)	13(24,5%)
Некрэктомия	24	15(12%)	9(17,0%)
Экзартикуляции пальцев стоп	68	46(36,8%)	22(41,5%)
Дистальные ампутации стопы	6	6(4,8%)	0(0,0%)
Кожная пластика	18	13(10,4%)	5(9,4%)
Ампутации на уровне голени	8	6(4,8%)	2(3,8%)
Ампутации на уровне бедра	14	12(9,6%)	2(3,8%)
Итого	178	125(100%)	53(100%)

Таблица 4. Итоги хирургического лечения с различными типами СДС (2005-2007 гг.)

Итоги хирургического лечения:	2005	2006	2007
Число пролеченных пациентов	94	78	74
Число оперированных пациентов	51	45	44
Число высоких ампутаций	7	6	9
% конечностей с сохраненной опорной функцией от числа пролеченных	92,5	92,3	87,8
% конечностей с сохраненной опорной функцией от числа оперированных	86,3	86,7	79,5

Однако, стали очевидными имеющиеся в службе проблемы. Так, в подиатрическом кабинете превалирует непрофильный поток пациентов. Это не позволяет специалисту полноценно сосредоточиться на нуждающихся в его помощи больных, а также успешно заниматься вопросами профилактики. В стационар основная часть пациентов поступает экстренно в запущенном состоянии с неуклонно прогрессирующими гнойно-некротическими процессами, которые трудно поддаются коррекции и требуют значимых ресурсных вложений. В работу по сохранению конечностей достаточно острожно включаются ангиохирурги, что безусловно связано с высокими рисками инфекционно-воспалительных осложнений у данной категории пациентов. Сдержанная тактика сосудистых хирургов сказывается на итогах хирургического лечения (табл. 4): снижение по годам удельного веса сохраненных опорных конечностей от числа пролеченных с 92,5% до 87,8% и от числа оперированных с 86,3% до 79,5%.

Полученные результаты являются поводом для пересмотра ряда организационных и клинических принципов. В частности, необходимым является выработка правил направления пациентов в амбулаторный подиатрический кабинет и внедрение их в эндокринологическую сеть города. Это позволит повысить профильность кабинета и эффективность его работы, а также улучшит отбор пациентов для оказания специализированной стационарной хирургической помощи. Преобладание нейроишемического типа СДС (74,8%) и высокая доля критических ишемических расстройств конечностей (93,6%) диктует необходимость ангиографического обследования артериального русла конечностей, более широкого внедрения реконструктивно-восстановительных вмешательств и современного периоперационного протокола профилактики инфекционных и тромботических осложнений. Осуществление обозначенных положений несомненно улучшит качество лечения пациентов с синдромами диабетической стопы.

Литература

1. Бреговский В. Б., Зайцева А. А. и др. Поражения нижних конечностей при сахарном диабете. СПб.: Издательство «ДИЛЯ», 2004; 272 с.
2. Международное соглашение по диабетической стопе. М.: Издательство «Берег», 2000; 96 с.
3. Н. А. Шор, Ю. Ф. Чумак, В. П. Реука, О. А. Жуков. Реваскуляризация нижних конечностей при ишемической форме диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями тканей. Ангиология и сосудистая хирургия 2004; 4: 85.
4. Т. В. Розенкова, В. В. Красовский, О. А. Балацкий, Ю. Н. Юдакова. Артериализация венозного кровотока голени и стопы при окклюзии подколенно-берцового сег-

- мента больных сахарным диабетом при критической ишемии нижних конечностей. Ангиология и сосудистая хирургия 2006; 1: 119.
5. Дедов И. И., Галстян Г. Р., Токмакова А. Ю., Удовиченко О. В. Синдром диабетической стопы. М., 2003; 112 с.
6. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease. Eur. J. Endovasc. Surg. 2007; 33, suppl 1: 1-75.
7. Дибров М. Д., Киртадзе Д. Г., Дибров А. А. и др. Результаты хирургического лечения диабетической стопы у геронтологических больных. Хирургия 2006; 9: 46-48.
8. Диабетическая периферическая сенсомоторная нейропатия (Патогенез, клиника, диагностика): Методические рекомендации. М., 2000; 23с.
9. Дедов И. И., Анциферов М. Б., Галстян Г. Р., Токмакова А. Ю. Синдром диабетической стопы. Клиника, диагностика, лечение и профилактика. — Москва, 1998; 144 с.
10. В. С. Савельев, В. М. Кошкин, Е. М. Носенко, Л. В. Дядова, О. А. Грачева, И. В. Кошкина, В. Ф. Агафонов. Периферическая макрогемодинамика при облитерирующем атеросклерозе артерий нижних конечностей и сахарном диабете 2 типа. Ангиология и сосудистая хирургия 2003; 1: 9.
11. Р. З. Лосев, А. Н. Куликова. Современные взгляды на диабетическую ангиопатию нижних конечностей (эпидемиология, факторы риска, этиопатогенез, атеросклероз при сахарном диабете).
12. Земляной А. Б. Гнойно-некротические формы синдрома диабетической стопы. Патогенез, диагностика, клиника, лечение. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук Москва, 2003; 45.
13. Иванин С. Л. Атипичные реконструктивные операции при критической ишемии нижних конечностей. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук Екатеринбург, 2004.
14. Armstrong D. G., Lavery L. A. Diabetic Foot Study Consortium. Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: multicentre, randomized controlled trial. Lancet. 2005; 12: 1704-1710.
15. Foglia E., Favales F., Aldeghi A. et al. Prognostic determinants for major amputation. Change in major amputation rate in a center dedicated ti diabetic foot care during the 1980s. J. Diabetes. Complications. 1998; 12: 96-102.
16. Lepantalo M., Tukiainen E. Combined vascular reconstruction and microvascular muscle flap transfer for salvage of ischaemic legs with major tissue loss and wound complications. Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 1996; 12: 65-69.
17. Luther M., Lepantalo M., Arterial reconstructions to the foot arteries — a viable option? Eur. J. Surg. 1997; 163 659-665.
18. Winell K., Niemi M., Lepantalo M. The National Hospital Discharge Register data on lower limb Amputations. Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2006; 32: 88-90.
19. Norgren L., Hiatt W. R., Dormandy J. A., Nehler M., Harris K. A. Fowkes FGR on behalf of the TASK II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease. Eur. J. Endovasc. Surg. 2007; 33, suppl 1: 1-75.
20. Laing P. The development and complications of diabetic foot ulcers. Am. J. Surg. 1998; 176 (suppl. 2A): 11-19.
21. Armstrong D. G., Lavery L. A., Harkless L. B. Validation of a diabetic wound classification system. The contribution of depth, infection and ischemia to risk of amputation. Diabetes. Care. 1998; 21: 855-859.
22. Jude E. B., Boulton A. J. M. Diabetic foot. In: Beard J., Gawes P. Vascular and Endovascular Surgery. 3rd edition, Elsevier Saunders. 2006; 118-137.