

Е.Ж. ЖОЛДОШБЕКОВ

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ**Кыргызская государственная медицинская академия,
Кыргызская республика

Одним из осложнений сахарного диабета является синдром диабетической стопы. По характеру поражения выделяют neuropathic, ischemic and combined forms. На основании анамнестических данных и результатов объективного исследования разработаны диагностические критерии при различных формах поражения. Приводятся результаты лечения 116 больных. В результате дифференцированного подхода и соответствующего комплексного лечения удалось улучшить результаты лечения и сократить сроки пребывания больных на койке стационара.

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая стопа, нейропатия, ишемия, лечение, гангрена, ампутация

One of the complications of diabetes is the diabetic foot syndrome. According to the character of the lesions one may single out neuropathic, ischemic and combined forms. On the basis of the anamnesis data and the results of the objective research, diagnostic criteria in case of various forms of lesions have been worked out. The results of treatment of 116 patients are presented. As a result of differential approach and appropriate complex treatment it was possible to reduce the terms of patients' stay o in bed and to improve the results of treatment.

Keywords: diabetes, diabetic foot, neuropathy, ischemia, treatment, gangrene, amputation

Сахарный диабет, являясь хроническим заболеванием, отличается тяжёлым течением с частыми осложнениями и наносит огромный экономический ущерб обществу. Смертность при сахарном диабете в 2–3 раза выше, а слепота встречается в 10 раз чаще, чем среди населения в целом. Гангрена нижних конечностей, требующая ампутации встречается в 20 раз чаще. Больные сахарным диабетом нуждаются в госпитализации приблизительно вдвое чаще, чем население в целом. Продолжительность жизни сокращается на 2–12% [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Сложной медицинской проблемой является лечение хирургических осложнений диабета. Течение осложнений у этой категории больных отличается довольно тяжёлым характером. Болевой синдром выражен умеренно, может отсутствовать температурная реакция. Анализ крови могут оставаться без существенных изменений.

Между тем воспалительные изменения, нарушая обмен веществ, ухудшают течение сахарного диабета, а это, в свою очередь, способствует развитию и прогрессированию инфекционного процесса. Возникает «феномен взаимного отягощения». Местный гнойный очаг на стопе у больного диабетом имеет свои особенности. В первой фазе течения патологического процесса имеет место воспаление, некроз и некролиз. Вторая фаза отличается скудностью, замедленностью репаративных процессов. Другой особенностью воспалительного процесса на фоне сахарного диабета является его быстрое прогрессирование по сухожилиям, мышцам и синовиальным влагалищам. Финалом прогрессирования любого процесса на стопе у больного диабетом является образование язв и гангрен. Некроз может протекать в начале по типу сухой гангрены, но, распространяясь, переходит во влажную. Несмотря на отсут-

ствии выраженного болевого синдрома, что объясняется гибелью нервных окончаний, для больных характерна высокая степень интоксикации [7, 8, 9, 10, 11].

Учитывая патоморфологические изменения, возникающие при диабете, исследователи единодушно отмечают, что лечение данного патологического процесса должно быть комплексным [12]. Однако, несмотря на рекомендации множества медикаментозных средств, больные сахарным диабетом с наличием гнойно-воспалительных процессов на сегодняшний день представляют особую группу лиц, трудно поддающихся лечению, а число пациентов, которым производится ампутация конечности по поводу гангрены, к сожалению, не уменьшается.

Материал и методы

Представлены результаты лечения больных, находившихся в хирургических отделениях городской клинической больницы №1 г. Бишкека в 2004–2006 годы. Под нашим наблюдением находились 116 больных сахарным диабетом, осложненным синдромом диабетической стопы. Группой сравнения были 68 больных сахарным диабетом, получавших традиционное лечение до 2004 года. Данные для сравнительного анализа получены из историй болезни. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, тяжести течения патологического процесса.

Основная масса больных (97,4%) страдали диабетом 2 типа, со среднетяжелым (44,8%) и тяжелым (33,6%) течением. По степени компенсации диабета преобладали больные субкомпенсированной (52,6%) и декомпенсированной (35,3%) формой.

Для дифференциальной диагностики ишемической и нейропатической стопы кроме анализа жалоб, анамнеза и осмотра, нами проводилась исследование так-

тильной, болевой, вибрационной чувствительности, ультразвуковая доплерография, рентгенография нижних конечностей.

Вибрационная чувствительность определялась камертоном с частотой 128 Гц в области 1-го пальца, болевая чувствительность – иголкой на тыльной поверхности стопы без проникновения её через кожу, тактильная чувствительность определялась монофиламентом массой 10 г или прикосновением ваты на тыльной поверхности стопы. Тесты считались положительными, если в двух случаях из трёх был правильный ответ и отрицательным наоборот. Доплерографию проводили при помощи портативного доплерализатора «Доптон ДИ-01С» с расчётом индекса давления.

Результаты и обсуждение

Перед началом лечения все больные были детально целенаправленно обследованы. На основании полученных данных составлен диагностический рейтинг для дифференциальной диагностики формы поражения стопы (таблица 1).

Нейропатическая стопа выявлена у 41 человека, ишемическая у 43 и нейроишемическая у 32 больных. При этом прослежена последовательность развития сенсорных расстройств: ранним признаком поражения является снижение вибрационной чувствительности, а лишь затем присоединяются нарушения болевой и мышечно-суставной чувствительности. У многих пациентов – 91 больного (78,4%) в областях повышенного давления на подошве, медиальной поверхности 1-го пальца, наружной поверхности 5-го пальца, и в области пятки развивался гиперкератоз.

У двух пациентов имелась «разболтанность суставов» стопы. Вследствие нейропатии происходит расслабление мышечно-связочного аппарата. У 30 больных имелась деформация пальцев стоп.

Таблица 1

Диагностический рейтинг жалоб и клинических симптомов у больных в зависимости от поражения стопы

Жалобы и симптомы	Форма поражения					
	Нейропатия n=41		Ишемия n=43		Смешанная n=32	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
1. Парестезии	39	95,1	23	53,4	30	93,7
2. Нарушение чувствительности	40	97,5	2	4,6	29	90,6
3. Болевой синдром	3	7,0	43	100	21	65,6
4. Отсутствие пульсации на стопе	-	-	43	100	32	100
5. Ассиметрия пульса	-	-	10	23,2	4	12,5
6. Похолодание конечности	2	4,9	39	95,1	27	84,3
7. Деформация пальцев	23	56,1	2	4,6	5	15,6
8. Разболтанность суставов (сустав Шарко)	-	-	-	-	2	6,2
9. Выпадение волос	35	85,2	31	72,1	27	84,3
10. Гиперкератоз	37	90,2	28	68,2	26	81,2
11. Перемежающая хромота	-	-	7	16,3	31	96,8
12. Нейропатический отек	3	7,3	-	-	-	-
13. Полинейропатия	38	62,2	-	-	28	87,5
14. Атрофия конечности	-	-	16	37,2	9	28,1

При преимущественном поражении сосудов у больных с синдромом диабетической стопы отмечалось развитие перемежающейся хромоты, чувство ползания мурашек, похолодание конечности. При объективном обследовании обнаружено снижение или отсутствие пульсации на *a. dorsalis pedis* и *a. tibialis posterior*. При инструментальном исследовании отмечены

характерные изменения проходимости сосудистого русла.

На основании данных исследований преобладание симптомов у больных с различными формами синдрома диабетической стопы представлены нами в виде таблицы 2.

По характеру патологического процесса среди госпитализированных больных

Таблица 2

Клинические проявления при синдроме диабетической стопы

Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы		Ишемическая форма синдрома диабетической стопы	
Симптомы	%	Симптомы	%
Парестезия	95,1	Отсутствие и ослабление пульса	100,0
Нарушение чувствительности	97,5	Ассиметрия пульса	23,2
Пульсация сосудов сохранена	100	Похолодание конечности	95,1
Деформация пальцев	56,1	Выпадение волос	72,1
Гиперкератоз	90,2	Перемежающая хромота	16,3
Полинейропатия	62,2	Атрофия конечности	37,2
Нейропатический отёк	7,3	Боль	100,0
Боль	7,0		

Таблица 3

Распределение больных по характеру патологического процесса

Группа больных	Нейропатия		Ишемия		Смешанная		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Диабетические язвы	18	15,5	22	18,9	21	18,1	61	52,6
Флегмона стопы	4	3,4	5	4,3	2	1,7	11	9,5
Гангрена пальцев стопы	-	-	8	6,9	19	16,4	27	23,3
Гангрена стопы	-	-	-	-	17	14,6	17	14,6

преобладали лица с диабетической язвой – 61 человек (52,6%) (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, флегмона стопы была у 11 госпитализированных пациентов, гангрена пальцев стопы у 27 и гангрена конечности у 17 больных.

В лечении мы использовали основные принципы терапии больных страдающих диабетической стопой:

- метаболическая (в том числе и сахароснижающая);
- вазоактивная;
- разгрузка стопы;
- антибиотикотерапия (под контролем чувствительности микрофлоры);
- местное лечение раневой поверхности;
- иммунотерапия.

В зависимости от преобладания нейропатии и ишемии назначались соответствующие препараты. Для нейропатической стопы использовали берлитион, мильгамма, антиоксиданты и т.д.

При ишемической форме пациенты получали сосудистые препараты (пентоксифиллин, курантил, компламин, аспирин, реополиглюкин и т.д.). У больных с критической ишемией использовали вазопростан. Но из-за высокой стоимости препарата его широкое использование не представляется возможным.

В процессе лечения по показаниям отдельным больным выполнены оперативные вмешательства (таблица 4).

Трём пациентам потребовалась допол-

нительная операция – вскрытие флегмоны стопы, в других случаях прогрессирования процесса не наблюдалась. Среднее пребывание на койке составило $28,4 \pm 4,6$ дней. Для контроля эффективности дифференцированного подхода нами проведен сравнительный анализ историй болезни 68 больных, которые также получали стандартное лечение без учёта их индивидуальных особенностей, где среднее пребывание составило $36,0 \pm 7,2$ дня ($p \leq 0,05$) и с гораздо худшими результатами в плане сохранения опорной функции конечности.

Заключение

При оценке характера поражения у больных диабетической стопой целесообразно применять дифференцированный подход с учётом анамнеза, осмотра и специальных методик исследования (доплерография, доплерометрия, определение тактильной, болевой, вибрационной чув-

Таблица 4

Характер хирургических вмешательств у больных с синдромом диабетической стопы

№ п/п	Характер вмешательства	Количество больных	
		Абс. число	%
1	Вскрытие флегмоны	11	9,5
2	Экзартикуляция пальца	27	23,3
3	Ампутация на уровне бедра	17	14,6
	Итого:	55	47,4

ствительности).

Лечение больных с диабетической стопой должно быть комплексным и проводиться с учётом формы поражения стопы.

Комплексный дифференцированный подход позволяет сократить среднее пребывание больного на койке и сохранить опорную функцию конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блатун, Л. А. Современные возможности местного медикаментозного лечения гнойных ран мягких тканей у больных СД / Л. А. Блатун, И. А. Лапунов // Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики поражений нижних конечностей у больных СД: тр. науч.-практич. конф. – М., 1996. – С. 24-25.
2. Синдром диабетической стопы / И. И. Дедов [и др.]. – М., 1998. – 138 с.
3. Дедов, И. И. Новая классификация, новые диагностические критерии и современные подходы к медикаментозной терапии СД 2 типа / И. И. Дедов, М. И. Балаболкин. – М., 2001. – С. 23.
4. Adlerberth, A. M. Diabetes and long-term risk of mortality from coronary and other causes in middle-aged Swedish men. A general population study / A. M. Adlerberth, A. Rosengren, L. Wilhelmsen // Diabetes Care. – 1998. – Vol. 21. – P. 539-545.
5. Traditional and nontraditional risk factors predict coronary heart disease in chronic kidney disease: results from the atherosclerosis risk in communities study / P. Muntner [et al.] // J. Am. Soc. Nephrol. – 2005. – Vol. 16. – 529-538.
6. Marshall, S. M. Prevention and early detection of vascular complications of diabetes / S. M. Marshall, A. Flyvbjerg // BMG. – 2006. – Vol. 2. – P. 475-480.
7. Ахунбаев, М. И. Диабетическая ангиопатия нижних конечностей и диабетическая стопа / М. И. Ахунбаев, А. П. Калинин, Д. С. Рафибеков. – Бишкек, 1997. – 144 с.
8. Котов, С. В. Диабетическая нейропатия / С. В. Котов, А. П. Калинин, И. П. Рудакова. – 2000. – 40 с.
9. Диабетическая стопа / А. П. Калинин [и др.]. – Бишкек, 2000. – 286 с.
10. Factors associated with limb loss despite a patent infrainguinal bypass graft / C. G. Carsten [et al.] // Am. Surg. – 1998. – Vol. 64. – P. 33-38.
11. Venermo, M. Diabetic foot. Prevention and interventions / M. Venermo, M. Lepanto // Angiology and Vascular surgery. – 2008. – Vol. 14, N 3. – P. 19-31.
12. Исмаилов, С. А. Регионарные перфузии перфторана в комплексном лечении диабетической стопы: автореф. ... дис. канд. мед. наук / С. А. Исмаилов. – Махачкала, 2001. – 18 с.

Адрес для корреспонденции

Кыргызская республика,
г. Бишкек, ул. Фучика, 15,
Кыргызская государственная
медицинская академия,
кафедра факультетской хирургии
e-mail: docent-68@mail.ru
Жолдошбеков Е.Ж.

Поступила 25.02.2009 г.