

Поступила 07.12.2012.

УДК 616.379—008.64:616.718

ОСЛОЖНЕННЫЕ ФОРМЫ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ АНГИОПАТИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПИИ

А. Г. Павелкин, Г. А. Павелкин

С целью изучения эффективности тромболитической терапии при гнойно-некротических осложнениях диабетической стопы проанализированы результаты лечения 30 больных, которым на фоне базисной терапии внутриапериартериально вводилась урокиназа медак в дозе 100 000 ЕД в течение 5 сут (основная группа). Группой сравнения явились 32 больных, которые получали базисную терапию. Эффективное воздействие урокиназы на основные звенья патогенеза диабетической стопы (гемостаз, перекисное окисление липидов, регионарное кровообращение) является обоснованием для ее включения в схему лечения синдрома диабетической стопы.

Введение. Наиболее тяжелым из всех поздних осложнений сахарного диабета в настоящее время считается синдром диабетической стопы (СДС) [3; 7]. В развитии ангиопатий нижних конечностей при сахарном диабете большое значение придается изменениям в системах микроциркуляции и коагуляции крови [8]. Гипоксия тканей, наблюдаемая при этом, способствует повышенному образованию реактивных оксидантов в различных органах и тканях, активируя процессы перекисного окисления липидов [1].

Применение препаратов, улучшающих макро- и микроциркуляцию, является одним из важнейших направлений в лечении ишемических осложнений диабетической стопы. С этих позиций патогенетически обоснована тромболитическая терапия [2; 6]. Препаратом, обладающим тромболитическими свойствами, является урокиназа медак (Германия). Перспективен внутриапериартериальный путь ее введения, который позволяет создать более высокую концентрацию препарата в гнойном очаге.

Цель исследования — по анализу показателей гемостаза и регионарного кровообращения оценить эффективность внутриапери-

артериального введения урокиназы медак при осложненных формах диабетической стопы.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 32 пациентов с осложненными формами диабетической ангиопатии конечностей, получавших базисную терапию (группа сравнения). Основную группу составили 30 больных, в базисное лечение которым дополнительно включено внутриапериартериальное (в бедренную артерию пораженной конечности) введение урокиназы в дозе 100 тыс. ЕД однократно в течение 5 сут. Группа контроля состояла из здоровых добровольцев (30 человек). Все показатели исследовали при поступлении больного в стационар, на 5, 10 и 20-е сутки лечения.

Состояние гемостаза оценивали по активированному частичному тромбопластиновому времени (АЧТВ), тромбиновому времени, содержанию фибриногена в плазме, уровню протромбинового индекса, антитромбина III. Показатели исследовали с помощью набора реактивов фирмы «Вектор-Бест».

Для оценки регионарного кровотока в нижних конечностях использовали метод реовазографии, которую выполняли на реографе (Р 4–02, Россия). При анализе реограмм

© Павелкин А. Г., Павелкин Г. А., 2013

определяли следующие показатели: реографический индекс (РИ), дикротический индекс (ДКИ), время общего кровенаполнения ($VH_{общ}$), продолжительность катакроты (β).

Статистическую обработку результатов исследований проводили методом вариационной статистики с использованием критерия Фишера—Стьюдента. Достоверно значимыми считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При изучении показателей активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) выявлено, что при поступлении в стационар оно было ниже значений у здоровых лиц ($35,40 \pm 0,30$ с) на 38 % ($p < 0,001$) и составило $21,90 \pm 0,70$ с. На 10-е сутки наблюдения оно увеличилось на 11 %, на 20-е — на 23,3 % по отношению к данным при поступлении больных в стационар ($p < 0,05$). При включении в комплексную терапию СДС инфузий урокиназы АЧТВ к 5-м суткам увеличивалось на 23 %, к 10-м суткам — на 13 %, к 20-м — на 15 %.

Аналогичная динамика отмечена и в показателях тромбинового времени. При поступлении в стационар оно было снижено по сравнению с показателем здоровых на 24 %, составляя $13,00 \pm 0,50$ с. На 20-е сутки базисной терапии оно оставалось сниженным по сравнению с показателем здоровых лиц на 18 % и составило $14,00 \pm 0,30$ с ($p < 0,001$). Применение урокиназы способствовало увеличению тромбинового времени к 20-м суткам на 9,3 %.

Содержание фибриногена плазмы в 1-е сутки наблюдения составило $3,72 \pm 0,10$ г/л, что на 32 % ($p < 0,001$) выше показателя здоровых лиц ($2,82 \pm 0,08$ г/л). На 10-е сутки отмечалось снижение уровня фибриногена на 13 % ($p < 0,01$) по сравнению с показателем при поступлении. На 20-е сутки базисного лечения он уменьшался на 14 % ($p < 0,001$). При включении в комплексную терапию урокиназы фибриноген плазмы к 20-м суткам снижался на 10 %.

Изменения протромбинового индекса в обеих группах в процессе лечения колебались незначительно, в пределах 3—4 %.

Следовательно, на фоне базисной терапии у больных с осложненными формами СДС не происходит существенной коррекции показателей гемостаза, сохраняется тенденция к гиперкоагуляции. Это согласуется с данными литературы, где показано, что у хирургических больных, страдающих сахарным диабетом, уже при поступлении в клинику отмечается высокая степень свертывания крови вплоть до наклонности к протромбозу. Это соответствует декомпенсиро-

ванному типу или подострому ДВС-синдрому [2; 4].

Уровень антитромбина III в 1-е сутки наблюдения составил $84,40 \pm 1,10$ % и был на 14 % ($p < 0,001$) ниже показателя здоровых лиц ($98,10 \pm 1,20$ %). На 5-е сутки базисной терапии он не изменялся по отношению к данным при поступлении. На 10-е сутки наблюдения концентрация антитромбина III повышалась на 5 % ($p < 0,01$), на 20-е сутки — на 4,3 % ($p < 0,05$), но оставалась сниженной на 10,3 % ($p < 0,001$) относительно показателей здоровых лиц. Внутриаггегальное введение урокиназы приводило к увеличению уровня антитромбина III к 5-м суткам наблюдения на 8 %, к 10-м — на 5,3 %, к 20-м — на 7 %.

Из литературных данных известно, что у больных сахарным диабетом обнаружено уменьшение периода полувыведения антитромбина III даже при отсутствии признаков ДВС-синдрома. Снижение его содержания при СДС потенцирует диссеминированное тромбообразование [5].

Для оценки кровотока в нижних конечностях у больных с осложненными формами СДС использовался метод реовазографии. Показатели реовазограмм приведены в таблице. Реографический индекс, характеризующий величину и скорость притока крови в исследуемой зоне при поступлении составил $0,83 \pm 0,09$ ед., что на 24,5 % ($p < 0,05$) ниже показателя у здоровых лиц ($1,10 \pm 0,07$ ед.). На 5, 10 и 20-е сутки на фоне базисной терапии он не изменялся по отношению к данным при поступлении больных в стационар ($p > 0,05$). При включении в комплексную терапию СДС урокиназы наблюдалось возрастание амплитуды систолической волны и соответственно увеличение РИ по сравнению с базисным лечением к 5-м суткам на 12 %, к 10-м — на 25 %, к 20-м — на 29,4 %.

Дикротический индекс — показатель периферического сопротивления, отражающий тонус мелких сосудов, при поступлении больных был равен $65,9 \pm 2,6$ %, что на 31,3 % выше показателя у здоровых лиц ($50,2 \pm 3,2$ %). На 5, 10 и 20-е сутки базисной терапии он не изменялся по отношению к исходным данным ($p > 0,05$). После применения урокиназы в комплексной терапии СДС в основной группе, по сравнению с базисной терапией, к 10-м суткам происходило снижение дикротического индекса на 11,3 %, к 20-м — на 10 %.

Время кровенаполнения увеличивалось в течение всего периода наблюдения по сравнению с группой здоровых лиц. При поступлении больных в стационар $VH_{общ}$ состави-

ло $0,29 \pm 0,02$ с, что на 70,6 % выше нормы ($0,17 \pm 0,02$ с). На 5, 10 и 20-е сутки базисной терапии $VH_{общ}$ не изменялось по отношению к данным при поступлении больных

в стационар ($p > 0,05$). При включении в комплексную терапию урокиназы $VH_{общ}$ к 5-м суткам не изменялось, к 10-м уменьшалось на 27 %, к 20-м — на 25 %.

Таблица

Показатели реовазограммы на фоне различных методов терапии при осложненных формах диабетической стопы ($M \pm m$)

Показатель	Группа сравнения			Основная группа		
	5-е сутки	10-е сутки	20-е сутки	5-е сутки	10-е сутки	20-е сутки
Реографический индекс, ед.	$0,85 \pm 0,10$	$0,84 \pm 0,09$	$0,85 \pm 0,09$	$0,95 \pm 0,10$ $p_1 > 0,05$	$1,05 \pm 0,05$ $p_2 < 0,05$	$1,10 \pm 0,08$ $p_3 < 0,05$
Дикротический индекс, %	$63,6 \pm 2,4$	$62,6 \pm 3,0$	$62,4 \pm 2,1$	$60,2 \pm 2,20$ $p_1 > 0,05$	$55,5 \pm 1,80$ $p_2 < 0,05$	$56,2 \pm 1,80$ $p_3 < 0,05$
Время общего кровенаполнения, с	$0,28 \pm 0,03$	$0,26 \pm 0,03$	$0,24 \pm 0,02$	$0,26 \pm 0,03$ $p_1 > 0,05$	$0,19 \pm 0,02$ $p_2 < 0,05$	$0,18 \pm 0,02$ $p_3 < 0,05$
Продолжительность катакроты, с	$0,78 \pm 0,02$	$0,76 \pm 0,04$	$0,74 \pm 0,03$	$0,76 \pm 0,03$ $p_1 > 0,05$	$0,75 \pm 0,02$ $p_2 > 0,05$	$0,70 \pm 0,02$ $p_3 > 0,05$

Примечание. p_1 — критерий достоверности между показателями основной группы и группы сравнения на 5-й день наблюдения, p_2 — на 10-й, p_3 — на 20-й.

Продолжительность катакроты в 1-е сутки наблюдения составила $0,79 \pm 0,03$ с, что на 13 % выше показателя в группе здоровых лиц ($0,70 \pm 0,03$ с). На 5, 10 и 20-е сутки базисной терапии этот показатель не изменялся по отношению к исходным данным ($p > 0,05$), что указывает на нарушение венозного оттока. Применение урокиназы в комплексной терапии СДС не оказало влияния на продолжительность катакроты.

Изменения реовазограмм у обследованных больных с осложненными формами диабетической стопы свидетельствуют о снижении кровенаполнения, повышении периферического сопротивления как крупных, так и мелких сосудов нижних конечностей, а также о нарушении венозного оттока. Включение в комплексную терапию осложненных форм диабетической стопы внутриартериальных

инфузий урокиназы способствовало увеличению РИ, снижению ДкИ и $VH_{общ}$.

Выводы

1. У больных с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы после проведения базисной терапии не происходит значимой коррекции показателей гемостаза и регионарного кровотока.

2. После курса внутриартериальных вливаний урокиназы медак происходит существенная коррекция нарушенных показателей гемостаза с увеличением АЧТВ на 15 %, тромбинового времени на 9,3 % и снижении фибриногена на 10 %.

3. Применение урокиназы медак способствует увеличению регионарного кровотока, что подтверждается ростом реографического индекса, снижением дикротического индекса, времени общего кровенаполнения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балаболкин М. И. Роль окислительного стресса в патогенезе сосудистых осложнений сахарного диабета / М. И. Балаболкин, Е. М. Клебанова // Проблемы эндокринологии. — 2000. — № 6. — С. 29–34.
2. Баркаган З. С. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза / З. С. Баркаган, А. П. Момот. — 3-е изд. — М.: Ньюдиамед, 2008. — 292 с.
3. Грекова Н. М. Хирургия диабетической стопы / Н. М. Грекова, В. Н. Бордуновский. — М.: ИД «Медпрактика-М», 2009. — 188 с.
4. Гурьева И. В. Профилактика, лечение, медико-социальная реабилитация и организация междисциплинарной помощи больным с синдромом диабетической стопы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И. В. Гурьева. — М., 2001. — 29 с.

5. **Лычев В. Г.** Диагностика и лечение диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови / В. Г. Лычев. — М. : Медицина, 1993. — С. 50–56.
6. **Строков И. А.** Поздние осложнения сахарного диабета: новые возможности диагностики и лечения / И. А. Строков, И. В. Гурьева, Д. Циглер // Вестн. семейной медицины. — 2010. — № 1. — С. 34–39.
7. **Супрун К. С.** Влияние нарушений микроциркуляции на хирургическую тактику лечения синдрома диабетической стопы : автореф. дис. ... канд. мед. наук / К. С. Супрун. — СПб., 2009. — 18 с.
8. **Удовиченко О. В.** Диабетическая стопа : рук. для врачей / О. В. Удовиченко, Н. М. Грекова. — М. : Практ. медицина, 2010. — 272 с.

Поступила 07.12.2012.

УДК 616.62—003.7—052

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ УРОЛИТИАЗОМ

**В. Е. Рязанцев, Е. А. Лемкина, Е. В. Рязанцев,
А. В. Черапкин, И. И. Антипкин**

В работе представлен комплексный анализ здоровьесохраняющего поведения больных уролитиазом. Методом раздаточного анкетирования с помощью опросника SF-36 проанализировано качество жизни 70 респондентов в возрасте от 18 до 70 лет. Полученные результаты достоверно указывают на снижение качества жизни больных уролитиазом с преимущественным ухудшением физического компонента здоровья. Наиболее низкие показатели качества жизни отмечаются по шкалам ролевого функционирования и интенсивности боли.

Введение. Патологические процессы различной локализации влияют на физическое состояние человека, изменяют поведение, эмоциональные реакции, меняют его место и роль в повседневной жизни [2]. Чаще всего врач оценивает лишь физикальные, лабораторные и инструментальные данные, описывающие физическое состояние больного, упуская из виду информацию об индивидуальных психологических и социальных проблемах, появившихся в жизни человека в результате заболевания [8].

В связи с этим в последнее время в странах с высоким уровнем развития медицины широкое распространение получил один из новых критериев эффективности лечения — качество жизни (КЖ) [9]. Однако как глобальная концепция концепция качества жизни не учитывает в полной мере состояние здоровья. Поэтому для практических целей было сформулировано понятие «связанное

со здоровьем качество жизни» (health-related quality of life — HRQL). Эксперты Межнационального центра исследования КЖ в Санкт-Петербурге определяют качество жизни, связанное со здоровьем, как интегральную характеристику физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанную на его субъективном восприятии [6].

Показатель качества жизни в отдаленном периоде является неотъемлемым инструментом анализа эффективности проводимой терапии на любом этапе оказания помощи пациентам и расширяет возможности стандартизации методов лечения с целью разработки прогностических моделей течения и исхода заболевания [5]. В настоящее время отдается предпочтение многомерному интегральному подходу к оценке качества жизни [3].

Исследования качества жизни проводят-

© Рязанцев В. Е., Лемкина Е. А., Рязанцев Е. В., Черапкин А. В., Антипкин И. И., 2013