

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСЛОВИЙ АБАКТЕРИАЛЬНОЙ СРЕДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ ФОРМ ИНФЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Наталья Анатольевна Бархатова

Кафедра общей хирургии (зав. — проф. В. А. Привалов) Челябинской государственной медицинской академии

Реферат

Лечение в абактериальной среде гнойно-некротических инфекций мягких тканей на фоне сахарного диабета позволяет быстро купировать системную воспалительную реакцию, предотвращает развитие сепсиса, сопровождается быстрой элиминацией возбудителей, ранним переходом в фазу регенерации и сокращает сроки лечения.

Ключевые слова: сахарный диабет, гнойно-некротические заболевания, мягкие ткани, абактериальная среда.

К поиску новых подходов к лечению различных проявлений инфекционных осложнений синдрома диабетической стопы и гнойных заболеваний у больных сахарным диабетом в настоящее время побуждает ряд обстоятельств. Во-первых, в последние годы во всём мире отмечается рост числа больных сахарным диабетом [2–5]. С увеличением давности заболевания чаще развиваются сосудистые осложнения, среди которых лидируют синдром диабетической стопы и его инфекционные осложнения [1, 3–5, 8]. Во-вторых, в последние десятилетия, согласно сообщениям зарубежных и отечественных исследователей, отмечается рост числа случаев генерализации инфекции в виде сепсиса (23–78%) и тяжёлого сепсиса (2–18%), сопровождающихся высокой летальностью от 12 до 60% [6, 9]. При этом наличие сахарного диабета значительно увеличивает риск развития генерализованных форм инфекции [2, 3].

В современной комплексной терапии различных гнойных инфекций мягких тканей ведущее место отводится хирургическому вмешательству и антибактериальной терапии. Но в то же время с учетом нарастающего значения полирезистентной госпитальной микрофлоры для достижения максимального клинического эффекта необходимы новые подходы к лечению. Одним из способов воздействия и на возбудителя инфекции мягких тка-

ней, и на раневой процесс в целом является использование условий абактериальной среды [7].

Цель данного исследования — определение эффективности использования условий абактериальной среды при лечении гнойно-некротических флегмон мягких тканей на фоне сахарного диабета.

Мы проанализировали результаты лечения 94 пациентов с гнойно-некротическими флегмонами мягких тканей на фоне сахарного диабета и синдрома диабетической стопы, получивших стационарное лечение в гнойном хирургическом отделении с 1998 по 2007 г. Среди всех больных у 82 (87,2%) пациентов при поступлении отмечали синдром системной воспалительной реакции, который устанавливали согласно критериям классификации септических состояний [10]. У 12 (12,8%) пациентов при поступлении регистрировали один симптом системного воспалительного ответа или данных симптомов не было, что соответствовало локальной форме инфекции. В ходе исследований 35 пациентов, отобранных методом случайной выборки, лечили в условиях абактериальной среды, а остальные 59 получали местное лечение под повязками. В последующем эти больные соответственно составили две сопоставимые группы. Сравнительная характеристика больных этих групп приведена в табл. 1.

В комплексной терапии у всех пациентов использовали хирургическое вмешательство, местное и общее консервативное лечение, применяли лечение закрытым способом (под повязками), открытое ведение ран в условиях абактериальной среды, назначали ферменты, некролитические средства и т.д. Абактериальную среду создавали с помощью асептической ламинарной палатки “Пеликан” и аэротерапевтической установки. В операцион-

Таблица 1

Характеристика больных исследуемых групп на момент госпитализации

Параметры	Закрытый способ (n=59)	Открытый способ (n=35)
Средний возраст, лет (M±m)	64,6±1,8	67,3±2,1*
Давность заболевания диабетом, лет (M±m)	11,5±1,4 лет	14,6±1,5 лет*
Типы сахарного диабета, абс./%		
1-й	10/17	12/34*
2-й	49/83	23/56*
Синдром диабетической стопы, абс. /%	53/89,8	33/94,3*
Формы, абс./%		
ишемическая	1/2	3/9*
нейропатическая	19/36	11/29*
смешанная	33/62	19/58*
ССВР в 1-е сутки, абс./%		
ССВР ₀₋₁	8/13,6	4/11,4*
ССВР ₂₋₄	51/86,4	31/88,6*

* p > 0,05.

ной, перевязочной и палатах реанимации также были установлены асептические медицинские системы, которые позволяли создавать условия абактериальной среды на всех этапах лечения больных.

Лечение в условиях абактериальной среды начинали с 1-2-х суток стационарного лечения. Доля пациентов с локальными и генерализованными формами инфекции мягких тканей в 1-2-е сутки госпитализации при лечении в абактериальной среде и закрытым методом представлена на рис.1.

Среди больных, которых лечили в

условиях абактериальной среды в 1-2-е сутки в стационаре, в 11,4% случаев наблюдались признаки локальной инфекции, причём у 50% больных из них (у 2 из 4) регистрировался один из симптомов системной воспалительной реакции (СВР), а у остальных 88,6% — синдром системной воспалительной реакции (ССВР) различной тяжести (p>0,05). Среди пациентов, у которых был использован закрытый метод лечения, исходно локальная форма инфекции была выявлена у 13,6% больных, при этом у 25% из них (у 2 из 8) имел место один из симптомов системного ответа, а у остальных 86,4% — клиника синдрома системного воспалительного ответа лёгкой, средней или тяжёлой степени (p>0,05): т. е. метод лечения в абактериальной среде одинаково часто использовали и при локальных, и при генерализованных формах инфекции, а группы больных были сопоставимы по данным, исходно определяемым формам инфекции.

В процессе стационарного лечения были выявлены некоторые особенности клинических проявлений различных форм инфекции мягких тканей и определена взаимосвязь между клиникой и способом местного ведения послеоперационных ран. У ряда больных, имеющих при поступлении синдром системного воспалительного ответа, лечение в условиях абактериальной среды приводило к исчезновению данных симптомов в течение 24-48 часов после адекватной операции и начала комплексной терапии. В то же время в ряде случаев клиника ло-

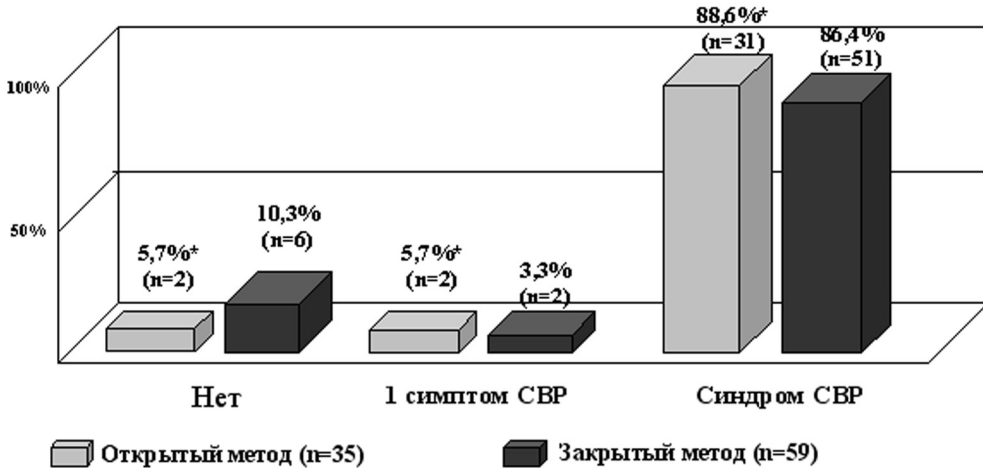


Рис. 1. Доля больных с клиникой локальной и генерализованной форм инфекции мягких тканей в группах с открытым и закрытым способами местного ведения ран в 1-2-е сутки стационарного лечения (p* > 0,05).

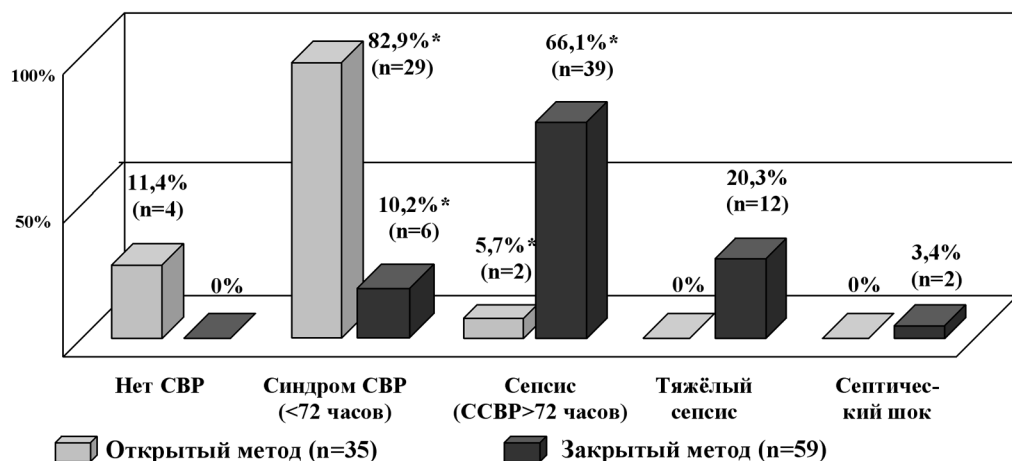


Рис. 2. Доля больных с локальной и генерализованными формами инфекции мягких тканей в группах с открытым и закрытым способами местного ведения ран в период с 3 по 25-е сутки стационарного лечения ($p < 0,01$).

кальной формы инфекции, выявленная при поступлении, при лечении закрытым способом на 3–7-е сутки и в более поздние сроки от момента госпитализации принимала генерализованный характер с возникновением клиники ССВР, сепсиса, тяжёлого сепсиса или септического шока. Частота встречаемости и доля различных форм инфекции мягких тканей у больных обеих групп в процессе лечения с 3 по 20–25-е сутки госпитализации приведены на рис. 2.

При лечении в условиях абактериальной среды у 11,4% больных с 3-х суток от начала стационарного лечения инфекция мягких тканей носила локальный характер. У 82,9% больных синдром системного воспалительного ответа был купирован в течение 24–72 часов от начала комплексной терапии, и лишь у 5,7% больных ССВР сохранялся более 72 часов ($4,5 \pm 0,7$ сут) от начала госпитализации, что следует рассматривать как проявление мезенхимального сепсиса. При этом у больных, получавших лечение закрытым способом (под повязками), в период с 3 по 25-е сутки госпитализации в 10,3% случаев ССВР был купирован в течение первых 24–72 часов от момента госпитализации, в 66,1% случаев он сохранялся в течение $9,0 \pm 0,6$ сутки, что соответствовало клинике сепсиса. У 20,3% больных отмечался тяжёлый сепсис, а у 3,4% — септический шок ($p < 0,01$). Полученные данные отражают положительное воздействие условий абактериальной среды на клиническое течение системной воспалительной реак-

ции при гнойно-некротических заболеваниях мягких тканей на фоне сахарного диабета.

У больных, которых лечили в условиях абактериальной среды, исчезновение локальных симптомов воспаления и переход в фазу регенерации отмечались в 1,8–2,3 раза быстрее, чем у больных с закрытым методом лечения. При лечении в абактериальной среде в первые 10–15 суток скорость сокращения площади ран ($S_1 - S_{10} = 7,7 - 3,7\%$ в сутки) оставалась более высокой, чем у пациентов, леченных традиционным способом с использованием повязок ($S_1 - S_{10} = 5,4 - 2,9\%$ в сутки; $p < 0,001$).

При оценке динамики основных лабораторных показателей крови их нормализация у больных, леченных в асептических условиях, происходила на 3,4–8,5 сут быстрее, чем в группе сравнения ($p < 0,05$).

Бактериологическое исследование раневого отделяемого у больных, получавших лечение в асептических условиях, показало быструю элиминацию патогенной флоры (в среднем через $4 \pm 0,13 - 16 \pm 0,3$ сут лечения), при этом у остальных пациентов элиминацию возбудителей регистрировали на $11 \pm 0,09 - 40 \pm 0,16$ и более сут ($p < 0,001$). При количественном бактериологическом исследовании раневого отделяемого у больных, леченных в абактериальной среде, снижение числа КОЕ ниже критического уровня ($\text{КОЕ} = 10^5/\text{мл}$) отмечалось через $4,9 \pm 0,11$ сут, а у пациентов, проходивших лечение закрытым методом, — лишь через $19,4 \pm 0,16$ ($p < 0,001$).

При цитологическом исследовании

поверхности ран (по методу М.Ф. Камаева [3]) лечение в абактериальной среде сопровождалось переходом фазы воспаления в фазу регенерации в среднем через $12,4 \pm 0,9$ сутки, а у больных группы сравнения — через $22,7 \pm 0,8$ ($p < 0,001$).

У больных с генерализованными формами инфекции мягких тканей при использовании повязок средняя длительность лечения составила $38,3 \pm 0,9$ сутки, а при лечении в абактериальной среде — $27,5 \pm 0,8$ ($p < 0,01$). У пациентов с клиникой локальной формы инфекции средние сроки стационарного лечения при использовании закрытого метода составили $20,7 \pm 1,4$ сутки, при лечении открытым методом — $16,2 \pm 1,1$ ($p < 0,05$).

ВЫВОД

Использование условий абактериальной среды в комплексной терапии гнойно-некротических флегмон мягких тканей у больных с сахарным диабетом и синдромом диабетической стопы позволяет предотвратить генерализацию процесса, купировать в короткие сроки имеющиеся симптомы системной воспалительной реакции до развития клиники различных форм мезенхимального сепсиса. Лечение в асептических условиях сопровождается быстрой положительной динамикой местных и общих воспалительных явлений, позволяет сократить сроки элиминации патогенной флоры из раневого отделяемого и сокращает длительность стационарного лечения больных в 1,3–1,4 раза. Это доказывает эффективность использования условий абактериальной среды в комплексном лечении больных сахарным диабетом с различными формами хирургической инфекции мягких тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гнойная хирургия / Горюнов С.В., Ромашов Д.В., Бутвищенко И.А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. — 556 с.
2. Дубошина Т.Б. Комплексное современное лечение осложнений диабетической стопы. // Анатомо-хирургическое экспериментальное обоснование оперативных вмешательств. — Саратов, 1996. — С.87–89.
3. Дубошина Т.Б., Семенова И.Н. Интенсивная терапия у больных с гнойно-септическими осложнениями диабетической стопы. /Хирургия эндокринных желез. — СПб, 1996. — С.172–175.
4. Дубошина Т.Б., Слесаренко С.С. Лечение осложнений “диабетической стопы” в хирургической клинике. /Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Саранск, 1997. — С.97–99.
5. Дубошина Т.Б. Оптимизация методов лечения хирургических больных с сопутствующим сахарным диабетом: Автореф. дисс. ... доктора мед. наук. — Самара, 1998. — 48 с.
6. Ерюхин, И.А. Инфекция в хирургии. Старая проблема накануне нового тысячелетия. Ч.1. //Вестн. хир. — 1998. — Т.157. — № 1. — С. 85–91.
7. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция. — М.: Медицина, 1990. — 447 с.
8. Куликов Е.В. Хирургические заболевания и сахарный диабет. — Киев: Здоровье, 1990. — 230 с.
9. Мальцева Л.А., Усенко Л.В., Мосенцев Н.Ф. Сепсис. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 169 с.
10. Bone R. G. Let's agree on terminology: definition of sepsis. // Crit. Care Med. — 1991. — Vol.19. — P. 973–976.

Поступила 03.06.08.

USING ABACTERIAL ENVIRONMENTAL CONDITIONS IN THE COMPLEX TREATMENT OF GENERALIZED INFECTIONS OF THE SOFT TISSUES WITH THE BACKGROUND OF DIABETES

N.A. Barkhatova

Summary

The treatment of purulent necrotic infections of soft tissues in the background of diabetes in abacterial environment allows rapidly stopping the systemic inflammatory response, prevents the development of sepsis, accompanied by the rapid elimination of pathogens, early transition into the regeneration phase, and reduces the treatment period.