

# САХАРНЫЙ ДИАБЕТ КАК ФОНОВАЯ ПОЛИОРГАННАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

## DIABETES MELLITUS AS A BACKGROUND MULTI-ORGAN PATHOLOGY IN PATIENTS WITH MAXILLOFACIAL PHLEGMONS

**A. Gromov  
S. Ivanov  
N. Tkachenko  
N. Suleymanova**

*Summary.* A retrospective analysis of 514 patients with purulent complications of acute odontogenic infection (2012, 2000–2010) was performed. Patients are distributed according to the form of the inflammatory process, the presence and nature of the background pathology (diabetes mellitus). The evaluation of homeostasis indicators (the content of red blood cells, platelets, hemoglobin, white blood cells, biochemical parameters) was performed. Most often, diabetes occurs in patients with a local form of purulent infection, somewhat less often in patients with a systemic inflammatory response syndrome. Statistically significant differences were observed in the study groups only in terms of glycemic levels and bilirubin content. The average bed-day was 14.8. Lethality — in 1 case in a patient with phlegmon of the bottom of the mouth and neck, total mediastinitis, severe sepsis and pulmonary embolism. If the patient is diagnosed with criteria for systemic inflammatory response syndrome, the threshold value of glycemia, indicating the possibility of developing diabetes, may be a level of 10–11 mmol/l. Symptoms of diabetes can be masked by manifestations of a common form of purulent infection.

*Keywords:* odontogenic infection, diabetes mellitus, background pathology, maxillofacial region, competing diseases, local process.

**Громов Александр Леонидович**

К.м.н., доцент, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
gromov.alexandr2011@yandex.ru

**Иванов Сергей Викторович**

Д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Ткаченко Надежда Федоровна**

Врач-челюстно-лицевой хирург, БМУ «Курская областная клиническая больница»

**Сулейманова Навад Аджихмед кызы**

Врач общей практики, БМУ «Курская областная клиническая больница»

*Аннотация.* Выполнен ретроспективный анализ историй болезни 514 пациентов с воспалительными осложнениями острой одонтогенной инфекции (2012 г., 2000–2010 гг.). Больные распределены в соответствии с формой воспалительного процесса, наличием и характером фоновой патологии (сахарный диабет). Выполнена оценка показателей гомеостаза (содержание эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина, лейкоцитов, биохимические показатели). Чаще всего сахарный диабет встречается у пациентов с местной формой гнойной инфекции, несколько реже — у пациентов с синдромом системного воспалительного ответа. Статистически значимые различия в рассматриваемых группах наблюдаются по уровням гликемии и содержанию билирубина. Средний койко-день составляет 14,8. Летальность — в 1 случае у больного с флегмоной дна полости рта и шеи, тотальным медиастинитом, тяжелым сепсисом и тромбозом легочной артерии. Если у больного диагностированы критерии синдрома системной воспалительной реакции, то пороговым значением гликемии, указывающим на возможность развития сахарного диабета, является уровень 10–11 ммоль/л. Симптомы сахарного диабета при этом могут маскироваться проявлениями общей формы гнойной инфекции.

*Ключевые слова:* одонтогенная инфекция, сахарный диабет, фоновая патология, челюстно-лицевая область, конкурирующие заболевания, локальный процесс.

**П**о данным литературы, более 50% хирургических осложнений одонтогенной инфекции связаны с наличием фоновой патологии: заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, сахарным диабетом, заболеваниями почек и пищеварительной системы [2,7]. Наличие у пациента одного или нескольких сопутствующих заболеваний обуславливает отягощение течения воспалительного процесса множественными патофизиологическими изменениями, что в свою оче-

редь определяет изменения функционирования взаимосвязанных систем гомеостаза.

Около 23,6% пациентов стоматологических поликлиник страдают различными соматическими заболеваниями, у 83,4% больных с острой одонтогенной инфекцией на фоне сахарного диабета воспалительный процесс осложняется развитием распространенных флегмон, сепсисом, медиастинитом, менингоэнцефалитом [4].

Сахарный диабет выявлен у 9–22,2% пациентов с одонтогенным сепсисом [2,7]. Примерно 90% всей популяции больных сахарным диабетом составляют больные сахарным диабетом 2 типа [5].

По мнению ряда авторов, фоновая патология является тем дестабилизирующим гомеостаз фактором, который негативно действует на состояние адаптивно-компенсаторных реакций организма. Вторичный иммунодефицит, обусловленный инфекционными, аллергическими, аутоиммунными заболеваниями способствует развитию болезни в атипичной форме [6].

Сахарный диабет характеризуется выраженными метаболическими нарушениями, оказывающими существенное влияние на состояние гомеостаза у пациентов с гнойно-воспалительными процессами. Изменения при сахарном диабете связаны с гликированием гемоглобина, белков мембраны эритроцитов, повышение функциональной активности тромбоцитов [1].

Критериями сахарного диабета является повышение уровня глюкозы капиллярной или венозной цельной крови натощак более 6,1 ммоль/л, или более 11,1 ммоль/л через 2 часа после глюкозотолерантного теста в капиллярной цельной крови (ВОЗ, 1999–2006). Кроме того, отдельно выделяют такие понятия, как нарушенная гликемия натощак и нарушенная толерантность к глюкозе [5].

Однако, при наличии гнойно-воспалительных процессов, а так же других острых процессов, ориентироваться на уровень гликемии для правильного установления диагноза сахарного диабета не представляется возможным. В частности, для любого септического процесса является характерным развитие гиперметаболического синдрома, одним из проявлений которого является гипергликемия более 7,7 ммоль/л. Это связано с ускорением процессов гликогенолиза и глюконеогенеза, причем скорость синтеза и выделения инсулина не увеличивается, что и обуславливает гипергликемию [3].

Единичные исследования посвящены вопросам диагностики и лечения одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области, протекающих на фоне сахарного диабета. По данным соответствующих источников литературы, лечение гнойных ран на фоне сахарного диабета должно проводиться с участием врача-эндокринолога под контролем критериев, объективно отражающих течение раневого процесса: цитологическое исследование мазков-отпечатков, морфологическое исследование тканей раны, определение раневого гомеостаза, микробиологического анализа. Так же выявлены следующие недостатки лечения: не-

своевременно оперированные гнойные очаги, малые разрезы и неполноценную хирургическую обработку, нерациональное проведение антибактериальной терапии или ее отсутствие, некомпенсированные нарушения углеводного обмена (выраженная гипергликемия, глюкозурия, ацидоз) [6].

Целью исследования является определение особенностей показателей гомеостаза у больных с одонтогенными инфекционными процессами, развивающимися на фоне сахарного диабета.

### Материалы и методы

Выполнен ретроспективный анализ 377 пациентов с гнойными осложнениями острой одонтогенной инфекции, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Курской областной больницы в 2012 г. (группа № 1). Пациенты распределены в соответствии с формой гнойно-воспалительного процесса (местная форма гнойной инфекции, синдром системного воспалительного ответа, сепсис), наличием и характером фоновой патологии (сахарный диабет).

Местная форма гнойной инфекции диагностируется при отсутствии признаков синдрома системного воспалительного ответа. При наличии синдрома системного воспалительного ответа диагноз «сепсис» устанавливается только в определенных случаях: независимость общих проявлений от первичного очага; длительный, некорректируемый синдром системного воспалительного ответа в условиях достаточной санации первичного очага; определение ранних, промежуточных и поздних признаков сепсиса (фебрильная лихорадка в течение трех суток, нарушение функции центральной нервной системы по типу угнетения, наличие первичных гнойных очагов с тенденцией к дальнейшему распространению, декомпенсированные нарушения гемокоагуляции с тромбогеморрагическим синдромом, клинические признаки нарушения микроциркуляции, высокий лейкоцитоз и скорость оседания эритроцитов, тахикардия и повышение артериального давления, анемия и гипотеинемия и др.).

В остальных случаях мы считаем возможным устанавливать диагноз «синдром системного воспалительного ответа» (синдром системного воспаления, ССВР). Синонимом ССВР в данном случае является термин «гнойно-резорбтивная лихорадка».

Данный подход к диагностике сепсиса отличается от общепринятого (по критериям Американского колледжа пульмонологов и Общества специалистов критической медицины, 1992 г.).

Таблица 1. Количественная характеристика больных сахарным диабетом (группа № 1)

Патологический процесс	Количество больных сахарным диабетом
Местная форма гнойной инфекции	10
Синдром системного воспаления	3
Сепсис	4
Всего	17

Таблица 2. Показатели гомеостаза у больных гнойно-воспалительными процессами на фоне сахарного диабета ( $M \pm m$ , группа № 1)

Показатели гомеостаза	Пациенты с сахарным диабетом	Пациенты без сахарного диабета
Эритроциты ( $\cdot 10^{12}/л$ )	4,20 $\pm$ 0,19	4,43 $\pm$ 0,07
Гемоглобин (г/л)	131,53 $\pm$ 6,43	136,02 $\pm$ 2,18
Лейкоциты ( $\cdot 10^9/л$ )	13,64 $\pm$ 1,71	14,66 $\pm$ 0,62
Тромбоциты (абс. в 1мкл.)	246,83 $\pm$ 26,12	281,81 $\pm$ 24,94
СОЭ (мм/ч)	22,36 $\pm$ 5,38	20,79 $\pm$ 1,71
Общий белок (г/л)	66,38 $\pm$ 5,73	70,48 $\pm$ 2,17
Глюкоза (ммоль/л)	12,54 $\pm$ 1,37*	5,67 $\pm$ 0,22
Билирубин (мкмоль/л):	16,5 $\pm$ 2,03*	24,29 $\pm$ 2,44
Мочевина (ммоль/л)	9,1 $\pm$ 1,46	7,49 $\pm$ 0,68
Артериальное давление систолическое (мм.рт.ст)	130,31 $\pm$ 4,71	128,26 $\pm$ 2,46
Артериальное давление диастолическое (мм.рт.ст)	82,19 $\pm$ 2,78	79,8 $\pm$ 1,40
Частота пульса (уд./мин.)	89,19 $\pm$ 3,20	94,99 $\pm$ 1,81
Частота дыхательных движений (в 1 мин.)	19,50 $\pm$ 2,84	18,21 $\pm$ 0,62

Примечание: \* — статистически значимые различия в сравниваемых группах при  $p < 0,05$

Соответственно, выделены подгруппы пациентов с сахарным диабетом (17 человек), а так же без сахарного диабета (360 человек).

Дополнительно для изучения уровня гликемии выполнен анализ показателей гомеостаза 137 больных сепсисом (2000–2010 гг., группа № 2). В этой группе сепсис классифицирован в соответствии с критериями Американского колледжа пульмонологов и Общества специалистов критической медицины, 1992г (сепсис, тяжелый сепсис, септический шок).

Состояние гомеостаза оценивали по показателям крови (содержание эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина, лейкоцитов, биохимические показатели).

Для статистической обработки результатов исследования были использован пакет прикладных программ STATISTICA 6.1 фирмы StatSoft Inc. для персонального компьютера в системе Windows.

### Результаты и их обсуждение

Всего выявлено 17 пациентов с сахарным диабетом (4,5%). Таким образом, распространенность сахарного

диабета в группе пациентов с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области составляет 4,5%.

Распределение больных сахарным диабетом в зависимости от тяжести воспалительного процесса указана в табл. 1.

Чаще всего сахарный диабет встречается у пациентов с местной формой гнойной инфекции, несколько реже — у пациентов с системного воспалительного ответа. Преобладают пациенты женского пола — 9 человек, мужчин — 8. Средний койко-день составляет 14,8. Летальность — в 1 случае у больного с флегмоной дна полости рта и шеи, тотальным медиастинитом, тяжелым сепсисом и тромбоэмболией легочной артерии.

Так же в группе № 1 у пациентов с гнойными процессами, протекающими на фоне сахарного диабета, оценивали параметры функционирования системы кровообращения и основные показатели гомеостаза (табл. 2). Статистически значимые различия наблюдались в рассматриваемых группах только по уровню гликемии и содержанию билирубина. Показатели гемодинамики, клеточного состава крови, общего белка и мочевины не различались.

Для всех пациентов с сахарным диабетом, являющимся фоном развития одонтогенного сепсиса, характерна гипергликемия, уровень которой зависит от тяжести воспалительного процесса.

По нашим данным (группа № 2), при одонтогенном сепсисе (без органной недостаточности) содержание глюкозы капиллярной крови находится в пределах  $6,3 \pm 0,25$  ммоль/л, при тяжелом одонтогенном сепсисе —  $8,83 \pm 0,66$  ммоль/л, а при септическом шоке —  $10,01 \pm 0,62$  ммоль/л.

## Выводы

Показатели гомеостаза у пациентов с гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области, протекающими на фоне сахарного диабета, характеризуются не только гипергликемией, но и гипербилирубинемией, что указывает на наличие элементов печеночной недостаточности.

При этом гипергликемия наблюдается так же и при отсутствии сахарного диабета у больных одонтогенным сепсисом. Чем тяжелее протекает патологический процесс, тем выше уровень гипергликемии (до  $10,01 \pm 0,62$  ммоль/л при септическом шоке).

Если у больного диагностированы критерии синдрома системной воспалительной реакции или сепсис,

то пороговым значением гликемии, указывающим на возможность наличия сахарного диабета, может являться уровень 10–11 ммоль/л. Симптомы сахарного диабета при этом могут маскироваться проявлениями общей формы гнойной инфекции.

Таким образом, ориентироваться на гликемию для диагностики сахарного диабета у лиц с одонтогенным сепсисом по критериям ВОЗ и ADA не представляется возможным.

Следует так же учитывать повышенный уровень глюкозы крови (более 6,1 ммоль/л) при отсутствии признаков синдрома системного воспалительного ответа, как вероятность обнаружения у больного сахарного диабета, а так же наличие симптомов сахарного диабета (полиурия, полидипсия, полифагия и др.) в анамнезе. При наличии такой симптоматики считаем необходимым назначить пациенту консультацию эндокринолога.

В любом случае при подготовке пациента с гнойно-воспалительным процессом к операции и в послеоперационном периоде следует стремиться к нормогликемии, для чего при гипергликемии в комплексное лечение необходимо включать инфузию инсулина.

ADA — Американская диабетическая ассоциация

ВОЗ — Всемирная Организация Здравоохранения

## ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия. Руководство / Г. Г. Автандилов. — М.: Медицина, 1990. — 384 с.
2. Будаев А. П. Диагностика и лечение сепсиса у челюстно-лицевых больных на фоне сопутствующей патологии: дис. ... канд. мед. наук. — Воронеж, 2001. — 139 с.
3. Завада Н. В. Хирургический сепсис / Н. В. Завада, Ю. М. Гаин, С. А. Алексеев. — Минск: Новое знание, 2003. — 236 с.
4. Козлов В. А. Особенности течения воспалительных заболеваний одонтогенной этиологии у больных сахарным диабетом // Медицинский академический журнал. — 2008. — Т. 8, № 1. — С. 242–247.
5. Дедов И. И., Шестакова М. В. Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика. — М., 2011. — 801 с.
6. Фомичев Е. В., Кирпичников М. В., Ахмед Салех, Сербин А. С., Ефимова Е. В. Коррекция иммунитета в комплексной терапии вялотекущих и хронических гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области // Лекарственный вестник. — Волгоград, 2010. — № 5(37). — С. 21–26.
7. Харитонов Ю. М. Острый одонтогенный сепсис: ранняя диагностика прогнозирование и лечение: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Воронеж, 1999. — 48 с.

© Громов Александр Леонидович ( gromov.alexandr2011@yandex.ru ), Иванов Сергей Викторович,

Ткаченко Надежда Федоровна, Сулейманова Навад Аджихмед кизы.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»