

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРЛЕЙКИНОВОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Городской центр диабетической стопы, кафедра хирургических болезней № 3
Ростовского государственного медицинского университета

Введение

В последние десятилетия пристальное внимание специалистов, участвующих в лечении больных сахарным диабетом (СД), обращено к синдрому диабетической стопы. Это обусловлено ростом данного заболевания, с одной стороны, и неудовлетворенностью врачей результатами лечения — с другой. Из всех многочисленных осложнений сахарного диабета одним из наиболее трагичных является гнойно-некротическое поражение нижних конечностей на фоне развития синдрома диабетической стопы (СДС). СДС встречается в различной форме у 30—80% больных сахарным диабетом, что увеличивает риск развития гангрены нижних конечностей в 20 раз. На долю данной категории больных приходится 50—70% общего количества ампутаций нижних конечностей [1—3]. Гнойно-некротический процесс при СД имеет свои особенности и сопровождается иммунологическими нарушениями регуляции репаративного процесса. В последнее время указывается на ведущую роль в регуляции воспалительного процесса цитокинов [2]. Дисбаланс в выработке последних приводит к искажению течения воспалительного процесса, что, несомненно, отрицательно сказывается на результатах лечения данной категории больных.

Методика

Проведено исследование уровня концентрации про- (IL1<ф, IL6) и противовоспалительных (IL4, IL10) интерлейкинов у 163 больных с СДС, осложненным

влажной гангреной стопы. В зависимости от распространенности процесса больные распределены на 4 группы: 1-я (n 37) — с гангреной одного или нескольких пальцев; 2-я (n 41) — с гангреной переднего отдела стопы, 3-я (n 43) — с гангреной проксимального отдела стопы и 4-я (n 42) — с переходом процесса на голень. Большинство составили больные в возрасте от 43 до 68 лет с тяжелым течением инсулиннезависимого типа сахарного диабета (90,18%). У 146 больных (89,6%) длительность заболевания составляла от 5 до 10 лет. До поступления в стационар инсулинотерапия проводилась 76 пациенту (42,6%). Остальные получали таблетированные препараты. У 93 больных (57,1%) диагностирована нейропатическая форма СДС.

Для определения уровня интерлейкинов использовали метод иммуноферментного анализа с помощью наборов реагентов ProCon IL1<ф, ProCon IL6, ProCon IL4 и ProCon IL10 ООО «Протеиновый контур» (Санкт-Петербург, Россия). Данные интерлейкины определяли при поступлении больных в сыворотке крови, взятой из ближайшей к очагу поражения вены и из вены соответствующего отдела на контрлатеральной конечности.

Результаты

У больных с гангреной одного или нескольких пальцев содержание интерлейкинов на стороне поражения (диаграмма 1) составляло: IL1<ф — $421,7 \pm 1,8$ пг/мл, IL6 — $433,2 \pm 1,2$ пг/мл, IL4 — $362,1 \pm 1,1$ пг/мл, IL10 — $378,1 \pm 1,2$ пг/мл, а на контрлатеральной

Диаграмма 1. Концентрация интерлейкинов на пораженной конечности у больных с гангреной стопы

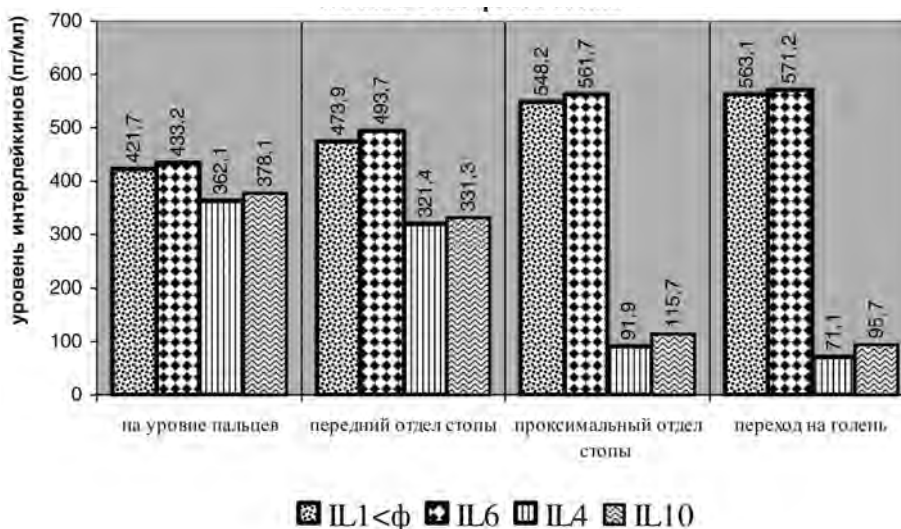
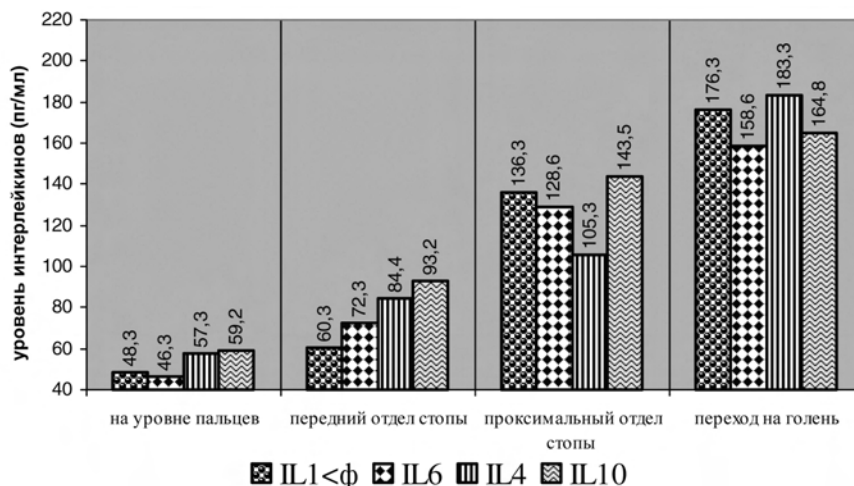


Диаграмма 2. Концентрация интерлейкинов на контрлатеральной конечности больных с гангреной стопы



(диаграмма 2): IL1ϕ — $48,3 \pm 1,3$ пг/мл, IL6 — $46,3 \pm 1,1$ пг/мл, IL4 — $57,3 \pm 0,6$ пг/мл, IL10 — $59,2 \pm 0,3$ пг/мл.

У пациентов 2-й группы: IL1ϕ — $473,9 \pm 0,6$ пг/мл, IL6 — $493,7 \pm 1,7$ пг/мл, IL4 — $321,4 \pm 0,8$ пг/мл, IL10 — $331,3 \pm 1,2$ пг/мл и IL1ϕ — $60,3 \pm 1,3$ пг/мл, IL6 — $72,3 \pm 1,1$ пг/мл, IL4 — $84,4 \pm 1,7$ пг/мл, IL10 — $93,2 \pm 2,3$ пг/мл соответственно на пораженной и противоположной конечностях (диаграммы 1 и 2).

У больных 3-й группы: IL1ϕ — $548,2 \pm 17,1$ пг/мл, IL6 — $561,7 \pm 11,4$ пг/мл, IL4 — $91,9 \pm 11,3$ пг/мл, IL10 — $115,7 \pm 8,6$ пг/мл на пораженной конечности (диаграмма 1) и IL1ϕ — $136,3 \pm 13,7$ пг/мл, IL6 — $128,6 \pm 11,9$ пг/мл, IL4 — $105,3 \pm 21,9$ пг/мл, IL10 — $143,5 \pm 11,9$ пг/мл на контрлатеральной (диаграмма 2).

При распространении процесса на голень: IL1ϕ — $563,1 \pm 2,4$ пг/мл, IL6 — $571,2 \pm 1,9$ пг/мл, IL4 — $71,1 \pm 0,5$ пг/мл, IL10 — $95,7 \pm 1,4$ пг/мл на пораженной (диаграмма 1) и IL1ϕ — $176,3 \pm 11,7$ пг/мл, IL6 — $158,6 \pm 9,2$ пг/мл, IL4 — $183 \pm 11,2$ пг/мл, IL10 — $164,8 \pm 1,6$ пг/мл на противоположной конечностях (диаграмма 2).

Обсуждение

При исследовании уровня интерлейкинов у больных с гангреной одного или нескольких пальцев стопы отмечалось равномерное повышение уровня провоспалительных и противовоспалительных интерлейкинов. У данной категории больных уровень интерлейкинов на контрлатеральной конечности соответствовал показателям концентрации интерлейкинов у больных СД без трофических расстройств.

При распространении некротического процесса на передний отдел стопы имело место более интенсивное повышение уровня провоспалительных и на фоне некоторого увеличения концентрации противовоспалительных интерлейкинов в сравнении с 1-й группой больных. На контрлатеральной конечности отмечалось равномерное увеличение показателей интерлейкинов.

При исследовании концентраций интерлейкинов у пациентов с гангреной проксимальной части стопы выявлены еще более выраженные изменения в интерлейкиновом статусе на стороне пораженной конечности. Выявлено значительное повышение кон-

центрации провоспалительных интерлейкинов. При этом показатели уровня противовоспалительных интерлейкинов были заметно снижены в сравнении с предыдущими группами больных. Концентрация интерлейкинов на контрлатеральной конечности была равномерно повышена на фоне сравниваемых клинических групп.

При распространении процесса на голень дисбаланс в интерлейкиновом статусе еще более усугублялся. Уровень провоспалительных интерлейкинов был значительно повышен, а концентрация противовоспалительных интерлейкинов соответствовала субнормальным величинам, достоверно отличаясь от первых трех групп. При этом показатели про- и противовоспалительных интерлейкинов на контрлатеральной конечности были значительно повышены.

Таким образом, проведенные исследования показали, что имеется четкая взаимосвязь показателей интерлейкинового статуса, локализации и степени выраженности гнойно-некротического процесса у больных СДС. Установлено, что распространение гнойно-некротического процесса на проксимальные отделы конечности сопровождается выраженным дисбалансом в интерлейкиновом статусе: избыточная продукция провоспалительных на фоне снижения уровня противовоспалительных. Исследование концентрации интерлейкинов у данной категории больных может служить одним из критериев тяжести гнойно-некротического процесса, его распространенности, что позволяет прогнозировать клиническое течение и эффективность проводимого лечения.

Поступила 19.05.2008

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И. И., Анциферов М. Б., Галстян Г. Р. Синдром диабетической стопы: клиника, диагностика, лечение и профилактика. М., 1998. 145 с.
2. Кузнецов В. П., Маркелова В. П., Лазанович В. А. и др. Дисбаланс цитокинов как фактор патогенеза гнойно-септических заболеваний и иммунокорректирующие эффекты лейкинферона // Медицинская иммунология. 2002. Т 4. № 1. С. 11—20.

3. Международное соглашение по диабетической стопе. Составлено Международной рабочей группой по диабетической стопе. М: издательство «Берег». 2000. 96 с.

**M. J. SHTILMAN,
I. P. CHUMBURIDZE, O. A. YAVRUYAN**

SOME PECULIARITIES OF THE INTERLEUKIN STATUS IN PATIENTS WITH SUPPURATIVE

AND NECROTIC COMPLICATIONS OF DIA-BETIC FOOT SYNDROME

We observed the interleukin status of 163 patients with foot gangrene and diabetes mellitus. The conducted analysis revealed the dependence of cytokine concentration on prevalence of the suppurative and necrotic process. It was determined that the excess production of proinflammatory interleukins and the level decrease of anti-inflammatory interleukins is characteristic of the unlimited destructionl process.