

## БАЛАНС ИЛ-4, ИЛ-10, TNF- $\alpha$ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

*А.И. Поддубная, Н.Д. Чемич*

*Сумский государственный университет, кафедра инфекционных болезней с эпидемиологией*

ВИЧ-инфекция - инфекционное заболевание, характеризующееся прогрессирующим поражением иммунной системы. Несмотря на многочисленные работы о роли различных факторов в патогенезе ВИЧ-инфекции в настоящее время не находит однозначного решения вопрос особенностей механизмов патогенеза и течения заболевания, мало внимания уделяется комплексному подходу в оценке цитокинового статуса.

Цель работы: изучить особенности изменений сывороточной концентрации ИЛ-4, ИЛ-10 и TNF- $\alpha$  у ВИЧ-инфицированных лиц.

Материалы и методы. Проведено количественное определение уровня ИЛ-4, ИЛ-10, TNF- $\alpha$  методом ИФА (тест-системы «Вектор-Бест», г. Новосибирск, РФ) в сыворотке крови 59 ВИЧ-инфицированных среди которых было 40 (67,8 %) мужчин и 19 (32,2 %) женщин в возрасте (32,61 $\pm$ 0,87) лет, находившихся на стационарном лечении в Сумской областной клинической инфекционной больнице им. З.Й. Красовицкого (г. Сумы, Украина). Пациенты были распределены на группы в зависимости от уровня CD4+ Т-лимфоцитов. В I группу вошли 26 человек с уровнем Т-хелперов  $\geq$ 350 клеток/мкл, во II - 33 человека с уровнем Т-хелперов  $\leq$ 200 клеток/мкл. Группу сравнения составили сопоставимые по полу и возрасту 30 клинически здоровых доноров крови.

Результаты. В цитокиновом профиле всех ВИЧ-инфицированных наблюдалось увеличение уровней провоспалительного цитокина TNF- $\alpha$  (группа I - (0,77 $\pm$ 0,08) пг/мл, II - (2,34 $\pm$ 0,69) пг/мл, контроль (0,51 $\pm$ 0,32) пг/мл,  $p < 0,05$ ) и противовоспалительного ИЛ-10 (группа I - (3,99 $\pm$ 0,99) пг/мл, II - (20,08 $\pm$ 4,44) пг/мл, контроль - (1,68 $\pm$ 0,32) пг/мл,  $p < 0,001$ ). Достоверно значимой разницы в продукции ИЛ-4 среди обследованных контингентов не обнаружено (группа I - (0,54 $\pm$ 0,08) пг/мл, II - (0,68 $\pm$ 0,07) пг/мл, группа сравнения - (0,81 $\pm$ 0,07) пг/мл,  $p > 0,05$ ). У пациентов с уровнем CD4+ Т-лимфоцитов  $\leq$ 200 клеток/мкл зафиксировано значительное повышение TNF- $\alpha$  и ИЛ-10 относительно лиц I группы ( $p < 0,05$ ), что обуславливает наличие глубокого дисбаланса иммунного ответа на поздних стадиях заболевания. У ВИЧ-инфицированных II группы средний уровень сывороточной концентрации TNF- $\alpha$  превысил соответствующий показатель I группы в 3 раза ( $p < 0,05$ ). Значительный рост концентрации ИЛ-10 зафиксирован у лиц с выраженным иммунодефицитом (уровень ИЛ-10 в группе II оказался в 5 раз выше,  $p < 0,05$ ), что может косвенно свидетельствовать о более активном вовлечении ИЛ-10 в процессы прогрессирования болезни. Данное предположение также подтверждают корреляционные связи у пациентов II группы между концентрацией данного цитокина и индексом оппортунистических инфекций сравнительно с аналогичными показателями TNF- $\alpha$  (ИЛ-10 -  $r = 0,23$ ,  $p < 0,05$ ; TNF- $\alpha$  -  $r = 0,17$ ,  $p < 0,05$ ); тяжестью общего состояния пациента (ИЛ-10 -  $r = 0,43$ ,  $p < 0,05$ ; TNF- $\alpha$ :  $r = 0,25$ ,  $p < 0,05$ ).

Выводы. Цитокиновый статус играет значительную роль в патогенезе ВИЧ-инфекции. У лиц, инфицированных ВИЧ, отмечаются изменения уровней интерлейкинов с повышенной продукцией провоспалительного TNF- $\alpha$  и противовоспалительного ИЛ-10. Иммунный дисбаланс, обусловленный изменениями сывороточной концентрации цитокинов, более выражен у ВИЧ-инфицированных лиц с тяжёлой иммуносупрессией при уровне CD4+ лимфоцитов  $\leq$ 200 клеток/мкл.