

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОЧНЫХ ЭФФЕКТОРОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА

Гельфгат Е.Л., Кожевников В.С., Козлов В.А.

Институт клинической иммунологии СО РАМН

Резюме. В цели исследования входило изучение возможности применения дискриминантного анализа для диагностики функциональной активности неспецифических клеточных эффекторов по комплексу рутинных показателей иммунного статуса (*количества лимфоцитов, моноцитов, субпопуляционной структуры периферических МНК, содержания в крови основных классов иммуноглобулинов, НСТ-активности нейтрофилов*), предварительно обработанных методом главных компонент. Показано, что совместное использование методов факторного и дискриминантного анализа позволяет значительно оптимизировать процесс распознавания активности клеточных эффекторов, при этом непосредственное измерение показателей эффекторной активности необходимо только для разработки решающих правил, на этапе формирования «обучающих» выборок. Преимуществом разработанного способа распознавания является строгая формализация, высокая диагностическая эффективность и системный принцип оценки неспецифической активности клеточных эффекторов. С использованием большого числа дополнительно привлеченных иммунных показателей в работе продемонстрировано, что величины дискриминантных функции, отражают глубинные особенности клеточных и гуморальных эффекторных процессов, протекающих в организме и характеризуют их тесную взаимосвязанность на уровне целостной иммунной системы.

Ключевые слова: дискриминантный анализ, главные компоненты, иммунный статус, клеточные эффекторы.

Gelfgat E.L., Kozhevnikov V.S., Kozlov V.A.

DISCRIMINANT ANALYSIS FOR THE DETERMINATION OF CELLULAR EFFECTOR ACTIVITY ON THE BASIS OF STANDARD IMMUNE SYSTEM TESTING

Abstract. The aim of the article was to test a possibility of using discriminant analysis to determine the nonspecific cellular effector activity on the base of routine immune status testing (including lymphocytosis, percents of monocytes, lymphocyte subclasses, NBT-test, serum immunoglobuline concentrations) after method of principal component application.

It has been found that the combining method of principal component and discriminant analysis can markedly optimize the recognition of cellular effector activity. Direct measuring the effector cell activity is necessary just for classification functions construction estimation at the formation of training samples.

The advantage of this method is a formalization at a high diagnostic effectiveness in determination of nonspecific effector cell activity. Using a wide range of immune tests it was possible to show the relations between discriminant function values and main processes of effector function formation (cellular or humoral). Discriminant function values seem to reflect the interrelations of cellular and humoral effectors at the level of whole organism.

(Med Immunol, 2003, vol. 5, N1-2, pp91-100)

Адрес для переписки:

6300091, Новосибирск, ул. Ядринцевская 14,
Институт клинической иммунологии СО РАМН,
Гельфгат Е.Л.
Тел.: (3832) 28-50-84, факс (3832) 22-70-28.
E-mail: konen@online, nsk.su