

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Международный государственный экологический институт имени

А.Д. Сахарова»

Белорусского государственного университета

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра иммунологии

ПИЛЬНЕВИЧ

Дарья Сергеевна

**ТЯЖЕЛЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ИММУНОДЕФИЦИТЫ.
ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:

заместитель директора по

научной работе РНПЦ ДОГИ,

к.б.н., доцент

Белевцев Михаил Владимирович

МИНСК 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Тяжелые комбинированные иммунодефициты. Иммунологические и генетические основы: 61 страница, 26 рисунков, 7 таблиц, 87 источников.

Иммунофенотип, функциональные маркеры, наивные и клетки-памяти, тимические мигранты, TREK/KREC.

Цель работы: охарактеризовать фенотипические особенности субпопуляционного состава лимфоцитов с корреляцией TREK и KREC у больных с иммунодефицитными состояниями и здоровых доноров.

Методы исследований: проточная цитометрия, статистический метод.

Полученные результаты и их новизна: Тяжелый комбинированный иммунодефицит (ТКИН) – это гетерогенная группа болезней, обусловленных нарушениями клеточного и гуморального иммунитета. Общей характеристикой всех типов тяжелого комбинированного иммунодефицита является нарушение дифференцировки Т-лимфоцитов и отсутствие опосредованного ими клеточного иммунитета. Показано, что у пациентов с ТКИН на фоне общей лимфопении ($p=0,01$), наблюдается выраженное снижение относительное и абсолютное снижение количества Т-лимфоцитов в 1,5 раз и 2,0 раз соответственно, повышение процентного относительного содержание В-лимфоцитов в 1,1 раз, при сниженном абсолютном содержании в 2,5 раза, относительно контрольной группы ($p<0,01$). Содержание НК-лимфоцитов повышено абсолютном в 1,7 раза и относительном содержании в 1,3 раза, по сравнению с контрольной группой ($p<0,01$). Выявлено достоверное снижение количества Т-хелперов в 2,1 раз по отношению к донорам ($p<0,01$). Установлено достоверное снижение наивных Т-хелперов в 3,8 раз у пациентов с ТКИН по сравнению с контрольной группой ($p<0,01$), при повышении уровня и Т-хелперов памяти в 1,7 раз. Выявлено крайне низкое содержание тимических мигрантов у пациентов с ТКИН по отношению к донорам ($p<0,01$). Обнаружено крайне низкое значение копий TREK/KREC у пациентов с ТКИН ниже принятых референтных диагностических критериев, с значительной корреляцией между уровнями TREK/KREC и субпопуляциями лимфоцитов.

Область применения: медицина, иммунология, образование.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: Цяжкія камбінаваныя імунадэфіцыты. Імуналагічныя і генетычныя асновы: 61 старонка, 26 малюнкаў, 7 табліц, 87 крыніц.

Ключавыя словы: імунафенатып, функцыянальныя маркеры, найўныя і клеткі-памяці, тымічныя мігранты, TREK/KREC.

Мэта работы: ахарактарызаваць фенатыпічныя асаблівасці субпапу-ляцыйнага складу лімфацытаў з карэляцыяй TREC і KREC ў хворых з імунадэфіцытным станам і здаровых донараў.

Метады даследвання: праточная цитометрыя, статыстычны метады.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: Цяжкі камбінаваны імунадэфіцыт (ЦКІН) - гэта гетэрагенная група хвароб, абумоўленых парушэннямі клеткавага і гумаральнага імунітэту. Агульнай характарыстыкай усіх тыпаў цяжкага камбінаванага імунадэфіцыту з'яўляецца парушэнне дыферэнцыявання Т-лімфацытаў і адсутнасць апасродкаванага імі клеткавага імунітэту. Паказана, што ў пацыентаў з ЦКІН на фоне агульнай лімфопеніі ($p=0,01$), назіраецца выяўленае зніжэнне адноснае і абсалютнае зніжэнне колькасці Т-лімфацытаў у 1,5 разоў і 2,0 разоў адпаведна, павышэнне працэнтнага адноснага ўтрыманне У-лімфацытаў у 1,1 разоў, пры зніжаным абсалютным змесце ў 2,5 разы, адносна кантрольнай групы ($p<0,01$). Змест НК-лімфацытаў падвышана абсалютным у 1,7 разы і адносным утрыманні ў 1,3 разы, у параўнанні з кантрольнай групай ($p<0,01$). Выяўлена дакладнае зніжэнне колькасці Т-хелпераў ў 2,1 раз у адносінах да донараў ($p<0,01$). Устаноўлена дакладнае зніжэнне найўных Т-хелпераў ў 3,8 разоў у пацыентаў з ЦКІН у параўнанні з кантрольнай групай ($p<0,01$), пры павышэнні ўзроўню і Т-хелпераў памяці ў 1,7 разоў. Выяўлена вельмі нізкае ўтрыманне тымічных мігрантаў у пацыентаў з ЦКІН па адносінах да донараў ($p<0,01$). Выяўлена вельмі нізкае значэнне копій TREC/KREC ў пацыентаў з ЦКІН ніжэй прынятых рэферэнтных дыягнастычных крытэрыяў, з значнай карэляцыяй паміж узроўнямі TREC/KREC і субпапуляцыі лімфацытаў.

Вобласць прымянення: медыцына, імуналогія, адукацыя.

ABSTRACT

Graduate work: Severe combined immunodeficiency. Immunological and genetic foundations: 61 pages, 26 figures, 7 table, 87 sources.

Keywords: immunophenotype, functional markers, naive and memory cells, thymic migrants, TREK/KREC.

Objective: to characterize the phenotypic features of the subpopulation composition of lymphocytes with correlation of TREK and KREC in patients with immunodeficiency conditions and healthy donors.

Research methods: flow cytometry, statistical method.

The results obtained and their novelty: Severe combined immunodeficiency (SCID) is a heterogeneous group of diseases caused by disorders of cellular and humoral immunity. A common characteristic of all types of severe combined immunodeficiency is impaired differentiation of T-lymphocytes and the absence of cellular immunity mediated by them. It has been shown that in patients with SCID against the background of general lymphopenia ($p = 0.01$), there is a pronounced decrease in the relative and absolute decrease in the number of T-lymphocytes by 1.5 times and 2.0 times, respectively, an increase in the percentage relative content of B-lymphocytes in 1.1 times, with an absolute content reduced by 2.5 times, relative to the control group ($p < 0.01$). The content of NK lymphocytes was increased by an absolute factor of 1.7 times and a relative content of 1.3 times, compared with the control group ($p < 0.01$). A significant decrease in the number of T-helper cells by 2.1 times in relation to donors was revealed ($p < 0.01$). A significant decrease in naive T-helper cells was established by 3.8 times in patients with SCID compared to the control group ($p < 0.01$), with an increase in the level of memory T-helpers by 1.7 times. An extremely low content of thymic migrants was revealed in patients with SCID in relation to donors ($p < 0.01$). Extremely low TREK/KREC copy values were found in patients with SCID below accepted reference diagnostic criteria, with a significant correlation between TREK/KREC levels and lymphocyte subsets.

Scope: medicine, immunology, education.