

Особенности активации Т-лимфоцитов после иммунизации мышей BALB/c вакцинным штаммом *F. tularensis* 15 НИИЭГ и его производными: штаммами 15/23-1 Δ IglC recA и 15/23-1 Δ IglC sodB recA

Силкина М.В.

ФБУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии Роспотребнадзора, Оболенск, Россия
 Научный руководитель: д.б.н., Фирстова В.В.

Properties of T-lymphocyte activation after immunization of mice BALB/c vaccine strain *F. tularensis* 15 NIEG and its derivatives: strains 15/23-1 Δ IglC recA and 15/23-1 Δ IglC sodB recA

Silkina M.V.

FBIS «State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology» of Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Obolensk, Russia
 Supervisor: Grand PhD in Biology, Firstova V.V.

Введение

Туляремия - особо опасное инфекционное заболевание, вызываемое внутриклеточной бактерией *Francisella tularensis*. Создание новой безопасной вакцины с использованием различных стратегий, включая создание различных ослабленных штаммов с определенными мутациями является актуальным направлением для исследований. При туляремии Т-лимфоциты играют основную роль в формировании иммунитета [1].

Цель

Изучить особенности активации Т-клеток у мышей линии Balb/c, иммунизированных штаммом *F. tularensis* 15 НИИЭГ и его производными: 15/23-1 Δ IglC sodB recA (без одной копии гена *iglC*, с модифицированным геном *sodB* и делетированным геном *recA*) и 15/23-1 Δ IglC recA.

Материалы и методы

Иммунизация мышей (BALB/c) штаммами *F. tularensis*:

15 НИИЭГ 15/23-1 Δ IglC sodB recA 15/23-1 Δ IglC recA

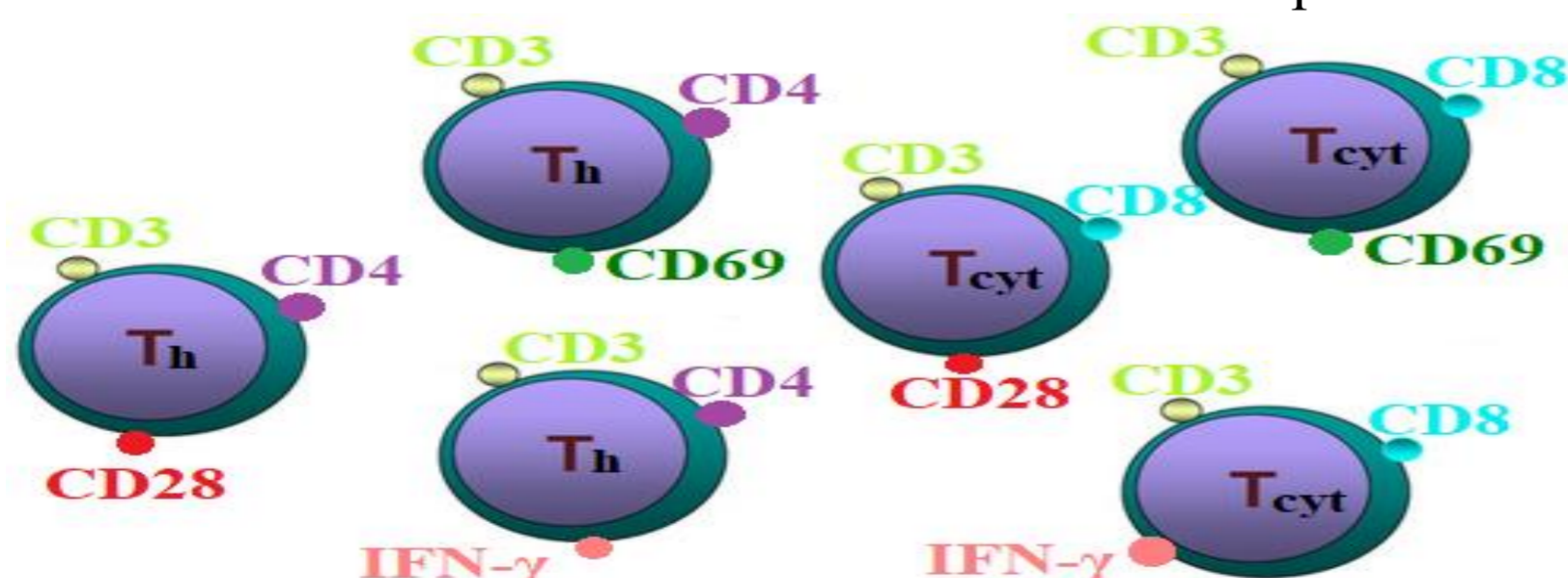


На 30 сутки иммуногенеза

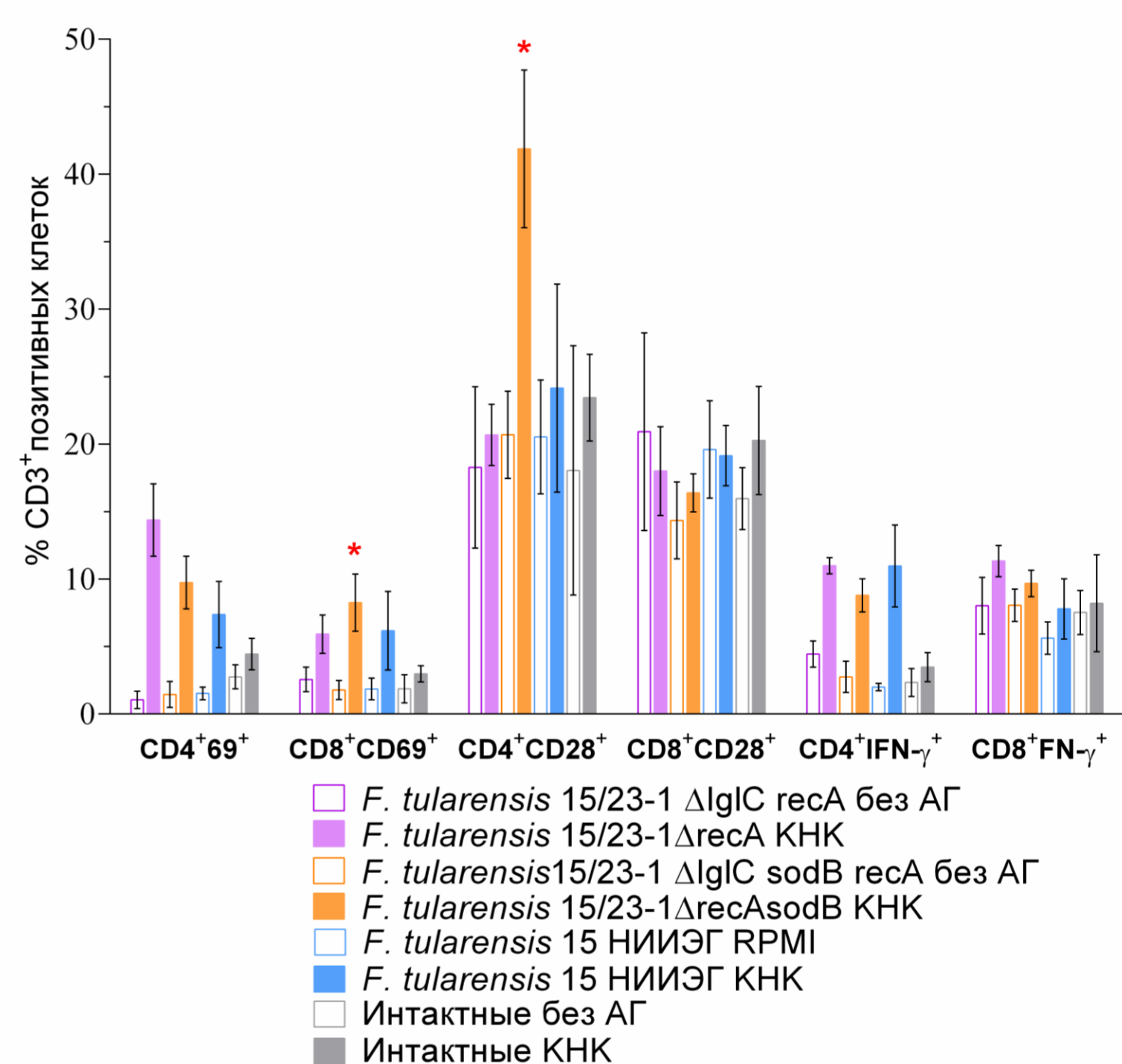
Выделение культуры спленоцитов на градиенте плотности (р-р фикола 1,077 г/л), рестимуляция *in vitro* кислотонерастворимым комплексом (КНК) *F. tularensis*



Цитометрический анализ на приборе BD FACS Aria III с использованием моноклональных антител против:



Результаты



Относительное содержание различных субпопуляций Т-лимфоцитов в селезенке мышей иммунных и интактной групп.

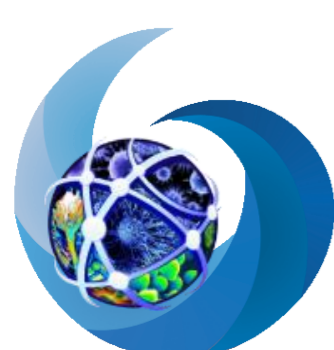
Результаты представлены в виде среднеарифметического значения группы и его стандартного отклонения.

Выводы

Выявлено формирование специфической субпопуляции Т-хелперов, способных быстро активироваться при повторной стимуляции антигенами *F. tularensis*. Показано, что только у мышей, иммунизированных штаммом 15/23-1 Δ recAsodB, при рестимуляции КНК активируются цитотоксические лимфоциты и увеличивается количество Т-хелперов, экспрессирующих костимулирующую молекулу CD28.

Библиография

1. Roberts L.M. et al. Adaptive Immunity to *Francisella tularensis* and Considerations for Vaccine Development. Front. Cell Infect Microbiol. - 2018. - Vol. 8, - No 115. doi:10.3389/fcimb.2018.00115



**КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ
 ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС**
 по медицинской микробиологии, эпидемиологии,
 клинической микологии и иммунологии (XXIII Кашкинские чтения)
 9-11 ноября 2020 г., Санкт-Петербург, Россия

