

# Исследование роли В-лимфоцитов в иммунном ответе и патологии при экспериментальной туберкулёзной инфекции у мышей

*Дятлов А.В., Линге И.А., Апт А.С.*

ФБГНУ Центральный научно-исследовательский  
институт туберкулеза, Россия, г. Москва

# Что и почему:

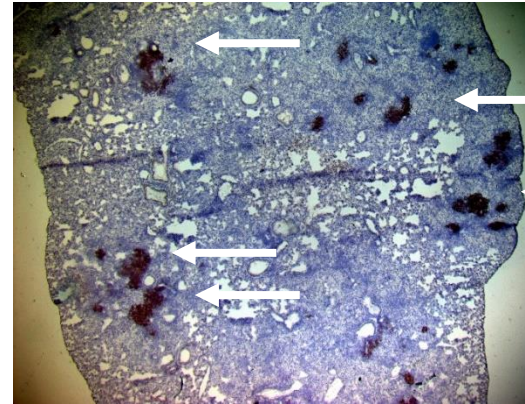
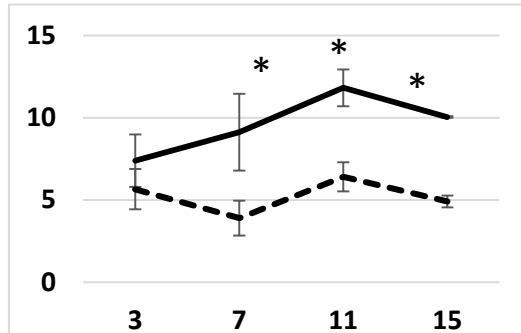
- Роль В-клеток при туберкулезе на сегодняшний день точно не охарактеризована
- В-клетки мигрируют в легочную ткань после заражения и образуют в них скопления, напоминающие В-фолликулы вторичных лимфоидных органов
- В-клетки могут участвовать в регуляции иммунного ответа

В качестве модели использовались 2 конгенные мышинные линии, отличающиеся одной точковой мутацией *xid* в гене тирозинкиназы Бруттона, которая приводит к нарушениям в дифференцировке В-клеток и снижению их количества

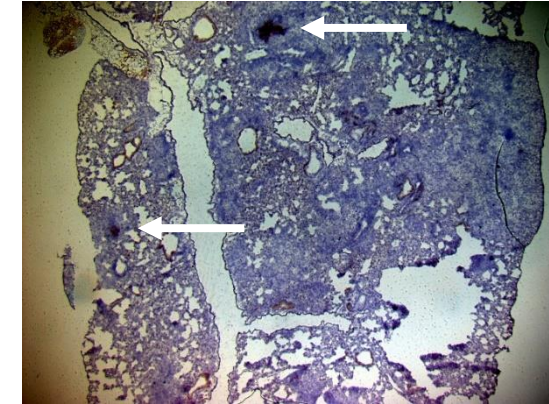
# Результаты

В-клеточные скопления в лёгких, окраска на CD19

% В  
клеток от  
всех  
клеток  
легкого



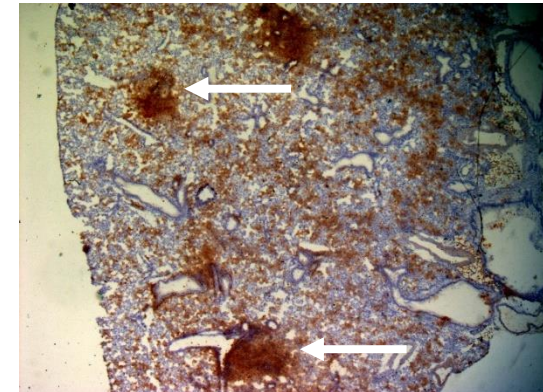
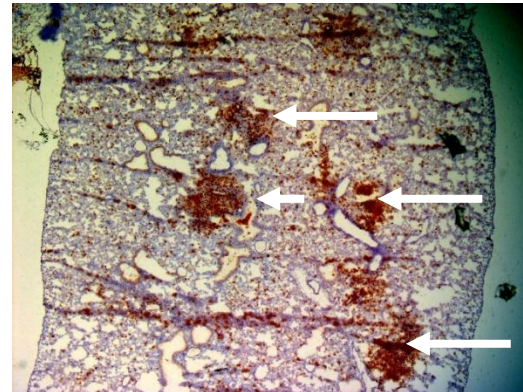
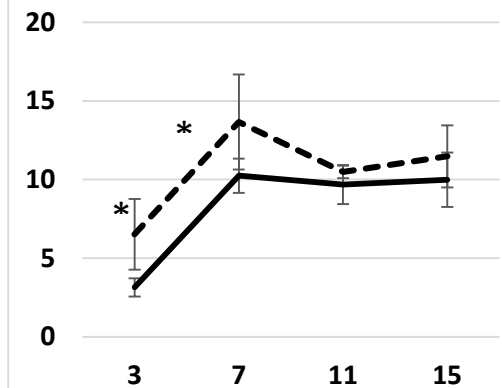
СВА 15 недель



СВА/Н 15 недель

Нейтрофилы в лёгких, окраска на GR1

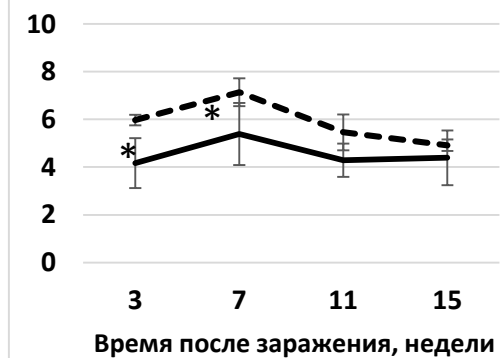
% CD4 T  
клеток  
памяти от  
всех  
клеток  
легкого



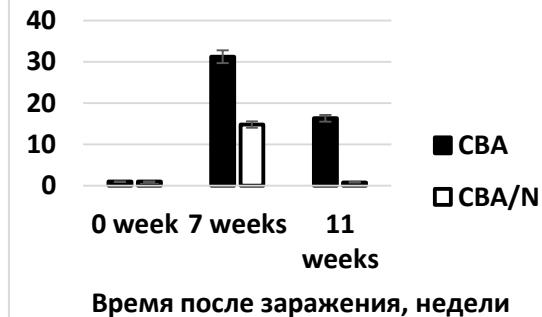
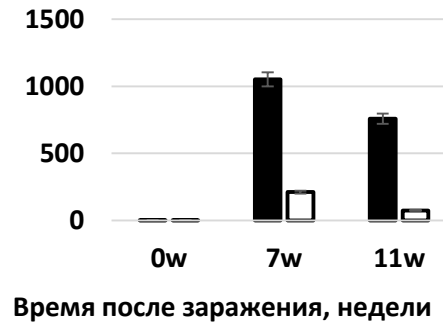
Уровень экспрессии гена IL-10

Уровень экспрессии гена TGFb

%  
Нейтрофилов  
от всех  
клеток  
легкого



Уровень экспрессии  
относительно Ой  
недели



# Выводы

- При аэрозольном заражении *Mycobacterium tuberculosis* у мышей линии CBA/N в лёгкие мигрирует в 2 раза меньше В-лимфоцитов по сравнению с мышами CBA
- Сниженное количество В-лимфоцитов у мышей линии CBA/N ассоциировано с более высоким уровнем воспаления и активации Т-лимфоцитов CD4+ на ранних сроках после заражения
- У мышей линии CBA наблюдается частичная поляризацией макрофагов по пути M2 (повышенная экспрессия генов  $il10$  и  $tgf\beta$ ), что может отражать попытку иммунной системы снизить уровень воспаления при ответе на инфекцию