



**„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МЛАДИ УЧЕНИ И
ПОСТДОКТОРАНТИ – 2017 г.“**

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2017г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Медицински науки
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Биологически науки
Заглавие на проекта:
Нов подход за потискане на антиген-специфични лимфоцити при при миши модел на алергия към домашен прах чрез протеинови инженерни молекули
Базова организация:
Институт по микробиология „Стефан Ангелов” - Българска Академия на Науките
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
ас. д-р Никола Стоянов Кереков

Сума за изпълнение на проекта:
20 000 лв



Резюме на проекта:

Реакциите на свръхчувствителност към кърлежи в домашен прах (HDM) са една от основните алергични реакции при хората, като над 50% от астматиците в света са чувствителни към HDM-аероалергени. Алергичните реакции се характеризират със секрецията на Th2 цитокини и с продукцията на алерген-специфични ИгЕ антитела, които се свързват с високоафинитетен FcεRI рецептор върху ефекторните клетки. В резултат се променя повърхността на клетъчната мембрана, което е сигнал за вътреклетъчни реакции водещи до освобождаване на медиатори на алергичното възпаление.

Микрокърлежите от вида *Dermatophagoides pteronyssinus* (D. pt.) са най-значимите източници на алергени в битовата ни среда (indoor алергени) и основен причинител на астма. Една от основните алергенни молекули на D. pt. е Der p1 - гликопротеин с 222 аминокиселинни остатъка. Различни епитопи са били тествани, като един от тях p52-71 е използван като моделен епитоп.

Имунната система на всеки организъм трябва да поддържа баланс между процесите на активация и потискане. Алерген-специфичните В-клетки експресират множество инхибиращи рецептори, които изпълняват тази роля. Такъв е FcγRIIb рецептора, който потиска сигнализацията през В-клетъчния рецептор (BCR) (19).

Животинските експериментални модели са основен инструмент за пре-клинично тестване на нови подходи за профилактика и терапия срещу различни заболявания. Нашата хипотеза е, че е възможно да се потисне активността на Der p1-специфични В-клетки при миши модел на алергия, използвайки протеинови инженерни молекули, насочващи антигени към инхибиращи В-клетъчни рецептори и така да се насочи имунният отговор в желаната насока.

Основната цел на проектното предложение е да изясни механизма на действие на протеинови химерни молекули със специфична насоченост. Смятаме, че в този генериран миши модел на алергия конструираните протеинови химерни молекули, могат да ограничат продукцията на алерген-специфични ИгЕ антитела чрез селективна супресия на патологични В клетки. Реализирането на проекта би донесло нови знания относно патогенезата на алергичните реакции. Проучванията в този миши модел могат да допринесат за подобряването на терапията при реакции на свръхчувствителност.

Ключови думи: Алергия към домашен прах, Der p1 ИгЕ антитела, миши модел на алергия

Обща сума за изпълнение на проекта:

20 000 лв



Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Институт по микробиология „Стефан Ангелов” - Българска Академия на Науките	
Ръководител на научния колектив	
ас. д-р Никола Стоянов Керекв	
Участници:	
Гл. ас. д-р Николина Михайлова ас. Илиан Манойлов докторант Силвия Брадянова Никола Ралчев Габриела Бонева	ДО СТ СТ