



Одбор за имунологију и алергологију  
одељења медицинских наука САНУ



**САНУ**  
СРПСКА АКАДЕМИЈА  
НАУКА И УМЕТНОСТИ

# **СВЕТСКИ ДАН** **ИМУНОЛОГИЈЕ**

# **2012**

## **ИМУНСКИ МЕХАНИЗМИ У** **ОЧУВАЊУ ЗДРАВЉА** **И У БОЛЕСТИ**

Београд, 24. 04. 2012.

**Друштво имунолога Србије**



## Имунски механизми у резистенцији на *A. fumigatus*

Ивана Мирков<sup>1</sup>, Amal Atia Mhfuod El-Muzghi<sup>1</sup>, Александра Попов<sup>1</sup>, Јелена Ђокић<sup>1</sup>, Ђорђе Миљковић<sup>2</sup>, Јасмина Гламочија<sup>3</sup>, Драган Катарановски<sup>1,4</sup>, Милена Катарановски<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Одељење за екологију, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Универзитет у Београду;

<sup>2</sup> Одељење за имунологију, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Универзитет у Београду;

<sup>3</sup> Одељење за физиологију биљака, Миколошка лабораторија, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Универзитет у Београду

<sup>4</sup> Институт за зоологију, Биолошки факултет, Универзитет у Београду;

<sup>5</sup> Институт за физиологију и биохемију, Биолошки факултет, Универзитет у Београду.

Испитивања имунског одговора на плућну инфекцију опортунистичком гљивом *Aspergillus fumigatus* врше се највећим делом изазивањем леталне инфекције код имуносупримираних мишева, док је мање је података о механизмима резистенције на инфекцију код јединки са нормалном имунском функцијом. У овом раду испитане су компаративно карактеристике имунског одговора у плућној нелеталној инфекцији (интратрахеална апликација) имунокомпетентних јединки пацова два соја, Dark Agouti (DA) и Albino Oxford (AO). Пацови оба соја елиминишу инфекцију, али су DA јединке ефикасније (одсуство раста гљиве 15. дана након инфекције, у поређењу са 30. даном код AO пацова, мерено на основу броја колонија гљиве CFU тестом). Хистолошка слика плућа AO пацова (микрогрануломи, хемосидерофаги у интерстицијуму, фокуси консолидације) указује такође на мање ефикасан одговор код овог соја. Инфекција доводи до индукције пролиферације лимфоцита и стварања Th хелија у дренарајућим лимфним чворовима, али је продукција IFN- $\gamma$  већа код AO јединки, IL-17 код DA јединки, уз смањење IL-4 код DA пацова. CD4<sup>+</sup> лимфоцити (магнетна сепарација) су главни извор IFN- $\gamma$  и IL-17 код DA пацова, док и CD4<sup>+</sup> хелије доприносе продукцији ових цитокина код AO пацова. Хелије бронхоалвеоларног испирка AO пацова продукују више IFN- $\gamma$ , уз уклањање конидија у присуству вишеструко виших концентрација IL-17 и IL-10, у поређењу са DA јединкама. Испитивања појединих параметара од важности за ефекторске функције у плућима су указала на смањење заступљености гранулисаних хелија у популацији хелија плућа (изолованих ензимском дигестијом) AO пацова, њихов мањи адхезивни капацитет, као и слабију (у поређењу са DA) конидиоцидну способност. Ове активности се код DA пацова одвијају у условима значајно више и раније продукције IFN- $\gamma$ , као и ране, пролазне продукције IL-17, а касније али перзистентно повећане продукције овог цитокина код AO пацова и повећања IL-4 (рано код оба соја, а затим само код AO). Разлике у индукцији/експресији цитокиноског одговора на плућну инфекцију *A. fumigatus* могу да утичу на ефикасност уклањања инфекције код пацова.

Рад је финансиран од стране Министарства за просвету и науку Републике Србије (Прој. # 173039)