

## Диференцијални утицај соја на имунску реактивност: увид из регионалних имунских одговора код пацова

Марина Нинков<sup>1</sup>, Александра Попов Александров<sup>1</sup>, Ивана Мирков<sup>1</sup>, Јелена Деменеску<sup>1</sup>, Илија Брчески<sup>2</sup>, Маја Толиначки<sup>3</sup>, Софија Јовановић<sup>1</sup>, Дина Милеуснић<sup>1</sup>, Драган Катарановски<sup>1,4</sup>, Милена Катарановски<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Универзитет у Београду, Београд, Србија

<sup>2</sup> Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија

<sup>3</sup> Институт за молекуларну генетику и генетички инжењеринг, Универзитет у Београду, Београд, Србија

<sup>4</sup> Биолошки факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија

Наша ранија истраживања су показала већу реактивност ДА (у поређењу са АО пацовима) на антигене који изазивају кожне и плућне запаљењске реакције. У циљу испитивања утицаја соја на имунске реакције других регија, анализиран је ефекат оралног (у води за пиће, 30 дана) уноса кадмијума, познатог контаминанта хране и воде, на интестинални имунски одговор АО и ДА пацова. И поред сличних количина кадмијума депонованих у цреву јединки оба соја, смањење заступљености бактерија соја *Lactobacillus* (значајних за одржање имунске хомеостазе у цреву), као и ткивно оштећење (хистолошки и према маркеру ткивне некрозе, HMGB-1) је било израженије код ДА пацова. Промене, укључујући активност ензима антиоксидативне одбране (супероксид дисмутазе и каталазе), повећање концентрација IFN- $\gamma$  и IL-17, а без промена IL-10, које су детектоване у хомогенатима црева само код јединки ДА соја, говоре о интензивнијој интестиналној запаљењској реакцији у поређењу са АО сојем. Исте концентрације кадмијума детектоване у главним дренирајућим (мезентеричним) лимфним чворовим (МЛЧ) су довеле до индукције иРНК за редокс протеине који везују метале (металотионеине, МТ) само код ДА пацова. Присуство проинфламаторног цитокинског одговора (протеинских продуката и иРНК) ћелија МЛЧ, детектован претежно код ДА соја, указује на израженију индукцију ћелија које продукују ове цитокине. Повећање ћелијске пролиферације и оксидативне активности ћелија МЛЧ, као и броја CD68<sup>+</sup>, NKG2D<sup>+</sup> и CD11b<sup>+</sup> ћелија само код ДА пацова, уз диференцијалну промену IL-10 (смањење код ДА, повећање код АО) наглашава инфламаторни карактер микросредине МЛЧ пацова овог соја. Одсуство сличних промена у слезини (при истом ткивном оптерећењу кадмијумом као и МЛЧ) указује на утицај оштећеног цревног ткива на активност регионалних лимфних чворова, а интензивнији одговор МЛЧ ДА соја одсликава веће напоре у спречавању системског имунског одговора на промене интестиналне хомеостазе.

Финансирано од стране МПНТ Републике Србије (пројекат бр. 173039).