

Celem projektu jest wyizolowanie enolazopodobnego białka z błon komórkowych pałeczek *Salmonella spp.* i zbadanie jego własności receptorowych, w szczególności określenie wpływu oddziaływania białko-ligand na proces inwazji i kolonizacji tych patogenów. Zbadane zostaną również własności antygenowe enolazy błonowej i jej znaczenie w zjawisku mimikry molekularnej jako podłoża chorób autoimmunologicznych. Oczyszczone, homogenne białko cytozolowe posłuży do otrzymania przeciwciał anty-enolaza bakteryjnego, niezbędnych do określenia lokalizacji białek enolazopodobnych we frakcji błonowej komórek *Salmonella spp.* Zostanie również sprawdzony, czy enolaza błonowa pałeczek *Salmonella spp.* stanowi receptor dla plazminogenu ludzkiego i czy tworzenie takich kompleksów enolaza-plazminogen umożliwia bakteriom trawienie białek macierzy zewnątrzkomórkowej komórek gospodarza. Zjawisko to wskazywałoby na kluczową rolę enolazy w mechanizmie inwazyjności *Salmonella spp.* Wykazanie obecności białek enolazopodobnych na powierzchni komórek *Salmonella spp.* mogłoby teoretycznie, u bakterii, wskutek zjawiska mimikry cząsteczkowej, stać się niewłaściwą na system obrony immunologicznej gospodarza. Przeciwciała wytworzone na obce antygeny enolazopodobne kierowane są wtedy przeciwko cząsteczkom rodzimej enolazy człowieka. Może to być przyczyną powstania ostrego stanu zapalnego i skutkowało rozwojem chorób autoimmunologicznych. Z tego względu w surowicy krwi pacjentów, u których stwierdzono przebieg infekcji *Salmonella spp.* zbadamy obecność przeciwciał anty-enolaza bakteryjnego.

Zjawisko autoimmunizacji jako konsekwencji zakażeń bakteryjnych, a tym samym pokarmowych, nie zostało wystarczająco zbadane. Ponadto, uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do dalszych badań nad nowymi komponentami do konstrukcji szczepionek podjednostkowych zawierających białka błony zewnętrznej - zastosowanie antygenów będących składnikami strukturalnymi bakteryjnej błony zewnętrznej, zamiast użycia całych komórek bakteryjnych w szczepionkach atenuowanych, pozwala na wzbudzenie odpowiedzi skierowanej przeciwko specyficznemu antygenom, przy czym minimalizuje ryzyko zakażenia. Podjęcie przedstawionych problemów uzasadnione jest faktem, iż mimo szeroko rozpowszechnionej wiedzy na temat patogenez, dróg transmisji i prewencji, zakażenia pałeczkami *Salmonella* pozostaje nadal jednym z głównych przyczyn zatrucia pokarmowego niemowląt, dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym, co wiąże się z koniecznością leczenia szpitalnego.

Z uwagi na zauważalne od 2002 r. rozprzestrzenienie się szczepu *Salmonella* serotyp Kentucky opornego na antybiotyki ciprofloksacyna – główny środek wykorzystywany w zwalczaniu infekcji wywołanych przez tę bakterię – konieczne jest prowadzenie badań nad alternatywnymi metodami leczenia infekcji wywołanych przez *Salmonella spp.*, oraz zapobiegania zakażeniom poprzez odpowiednią immunoprofilaktykę. Należy podkreślić, że pojawienie się szczepu opornego na podstawowy antybiotyk stosowany w leczeniu infekcji powodowanej przez pałeczki *Salmonella*, stanowi dodatkowy argument do intensyfikacji badań w tym zakresie.