

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Slavomír Bystrický, DrSc.	Evidenčné číslo projektu: APVV-003206
Názov projektu: : Znovu hroziace patogény-vibriá. Štúdium virulencie a možnej aktívnej imunomodulačnej ochrany.	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Chemický ústav SAV
	Ústav polymérov SAV
	Prírodovedecká fakulta UK
	Slovenská zdravotnícka univerzita
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače):	<p>P.Farkaš, S. Bystrický. Hydrolysis of terminal dimethyl moiety on the spaces bound to carboxy group containing glucans. Carbohydr. Polym. 74, 133, 2008</p> <p>E. Paulovičová, E. Kováčová, S. Bystrický. Activation of mouse peritoneal macrophage by LPS derivated immunogens. Allergy, 63, 410, 2008</p> <p>M. Danko, J. Libiszowski, M. Wolszczak, D. Racko, A. Duda, Fluorescence study of the dynamics of a star-shaped poly(3-caprolactone)s in THF: A comparison with a star-shaped poly(L-lactide)s, Polymer 50, 2209–2219, 2009</p> <p>P. Farkaš, J. Korcová, J. Kronek, S. Bystrický. Preparation of synthetic polyoxazoline based carrier and <i>Vibrio cholerae</i> specific polysaccharide conjugate vaccine. European Journal of Medicinal Chemistry 45, 795–799, 2010</p> <p>E. Paulovičová, E. Kováčová, S. Bystrický. <i>Vibrio cholerae</i> Ogawa detoxified lipopolysaccharide structures as inducers of cytokines and oxidative species in macrophages. Journal of Medical Microbiology, 59, 158-164, 2010</p>
<i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Výsledky môžu nájsť uplatnenie v farmakológii a medicínskej praxi v dlhodobom horizonte.

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Projekt bol zameraný na širšie a zároveň i detailnejšie štúdium vlastností vibrií, charakteristických znakov ich patogenity a tiež sofistikovanú prípravu potenciálnej vakcíny na báze izolovaného povrchového lipopolysacharidu. Mikrobiologická časť bola zameraná na sérotypizáciu súboru izolátov *V. cholerae* non-O1 získaných zo slovenských riek. Ako najfrekvencovanejší sa ukázal sérotyp O135, ktorý bol tiež génovo charakterizovaný. Patogenita vibrií bola definovaná z hľadiska faktorov antibiotickej rezistencie, tvorby biofilmov a rezistencie na oxidačný stres. Syntetická časť prípravy polymérnych nosičov antigénov sa sústredila na získanie polymérov na báze 2-oxazolínu a laktidov. Získané polyméry sa testovali z hľadiska biokompatibility a imunosupresívnych účinkov. Boli pripravené komplexné glykokonjugáty na báze detoxifikovaného LPS. Súčasťou procesu testovania účinkov nových glykokonjugátov bolo tiež ex vivo overenie vplyvu procesu detoxifikácie na bioimunologickú funkčnosť myšacích peritoneálnych makrofágov, a taktiež imunologické testy pre syntetické polymérne oxazolínové matrice na bunkovej línii myšacích makrofágov.

Vzájomné vzťahy medzi štruktúrou neoglykokonjugátov a imunogenicitou sa testovali na úrovni humorálnej (IgM, IgG, IgA) a celulárnej imunity. Použitím prietokovej cytometrie sa sledovala fagocytárna aktivity granulocytov, oxidačné vzplanutie, zmeny expresie diferenciačných antigénov T- a B-lymfocytov, a taktiež aktivačných a kostimulačných molekúl.

Bohaté experimentálne výsledky a poznatky, ktoré sú (a budú) publikované, dokumentujú úspešné naplnenie vytýčených cieľov projektu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The aim of the project was broad as well as more detail studies of *V. cholerae* properties, pathogen characteristics and also sophisticated preparation of the potential vaccine based on the isolated surface lipopolysaccharide. Microbiological part was focused on serotypization of *V. cholerae* non-O1 isolates from the Slovak rivers. As the most frequent was found the serotype O135 which was also genotyped. Pathogenity of vibrios was define from point of view of antibiotic resistance, biofilm formation and oxidative stress resistance. Synthetical part of polymer carrier preparation was concentrated on 2- oxazoline and lactide containing macromolecules. Prepared polymers were tested on biocompatibility and immune suppress ability. The complex glycoconjugates were prepared based on detoxified LPS. As the part of validation of detoxification procedure its effect on functionality of mouse macrophages was evaluated. The prepared oxazoline polymers were also tested on macrophage cell culture.

Relations of the glycoconjugate structure s and humoral (IgM, IgG, IgA) and cellular immunity responses were tested. The measurements of the flow cytometry were used for evaluation of the phagocyte activity, oxidation burst, expression of differentiation antigens of T- a B-lymphocytes and activation and co-stimulating molecules.

Amount of the experimental results and the new knowledge that were (and will be) published documented successful completion of project objectives.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: