



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

APVV-0646-11

Úloha baktérií v procese karcinogenézy a syndrómu získanej imunodeficiencie

Zodpovedný riešiteľ **doc. RNDr. Vladimír Zajac, CSc.**

Príjemca **Ústav experimentálnej onkológie, SAV**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Oddelenie genetiky nádorových ochorení
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. 0
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Zajac V. editor knihy " Microbes, viruses and parasites in AIDS process" vyšlo v INTECH, 2011. S. 375-390. - ISBN 978-953-307-601-0. V knihe je kapitola autorov: Vladimír Zajac, Zuzana Adamcikova, Vladimír Holec, Katarina Hainova, Viola Stevurkova, Lenka Matelova and Vladimír Krcmery

2. Vladimír Zajac, Lenka Matelova, Anna Liskova, Michal Mego, Vladimír Holec, Zuzana Adamcikova, Viola Stevurkova, Andrea Shahum, Vladimír Krcmery. Confirmation of HIV-like sequences in respiratory tract bacteria of Cambodian and Kenyan HIV-positive pediatric patients. Med Sci Monit, 2011; 17(3), 154-158.

3. Microflora of Intestinal and Respiratory Tract in AIDS Process. Hainova K, Mego M, Wachsmannova L, Adamcikova Z, Stevurkova V, Krcmery V and Zajac V. 2013, Journal of Antivirals and Antiretrovirals, S15: 1-6.
4. Hainova K., Adamcikova Z., Ciernikova S., Stevurkova V., Krcmery V., Zajac V. Detection of protein homologous with HIV-1 antigens in bacteria of positive patients - phase II. Neuroendocrinology Letters, 2014, vol. 35, no. 2, p. 101-106.
5. . Prevention of irinotecan induced diarrhea by probiotics. A randomized double blind, placebo controlled phase III study. Mego M, Chovanec J, Vochyánová-Andrežalova I, Konkolovsky P, Mikulova M, Recková M, Miskovska V, Bystrický B, Beniák J, Medvecová L, Lagin A, Svetlovska D, Spanik S, Zajac V, Mardiak J, Drgona L. Complementary Therapies in Medicine (2015) 23, 356-362.

Uplatnenie výsledkov projektu

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

V sledovaní účinku probiotických baktérií *Lactobacillus rhamnosus* a *Bifidobacterium animalis* subspec. *lactis* kombinovaného s prebiotickým prípravkom Beneo™ Synergy 1, obsahujúci inulín a oligofruktózu sa začalo na Detskej fakultnej nemocnici s poliklinikou v Banskej Bystrici. Zatiaľ bolo do štúdie bolo doteraz zapojených 54 detských onkologických pacientov po chemoterapii. Hnačka je jedným z dôvodov obmedzujúci dávkovanie irinotekanu. Cieľom tejto štúdie bolo zistiť účinnosť probiotík v prevencii hnačky vyvolanej v dôsledku zníženia črevnej beta-D-glukuronidázových aktivít. Terapia sa uskutočnila na kohorte 46 pacientov s kolorektálnym karcinómom. Pacienti boli randomizovaní v pomere 1:1, aby PROBIO-tiky (PRO) alebo placebo (PLA). Probiotické baktérie boli podávané trikrát denne, perorálne počas 12 týždňov chemoterapie. Naše doterajšie výsledky výrazne podporujú našu hypotézu o participácii baktérií pri indukcii zárodočných mutácií v APC géne. Zatiaľ boli identifikované APC-like sekvencie práve u 15. exónu v oblasti MCR, kde sa nachádza väčšina doteraz známych zárodočných mutácií. Sledovala sa aj expresia APC-like proteínov pomocou monoklonálnych protilátok voči ľudskému APC proteínu. U vzoriek baktérií od šiestich FAP pacientov sme túto expresiu potvrdili. V ďalšej časti projektu sa sme sledovali úlohu baktérií a kvasiniek u pacientov so syndrómom získanej imunodeficiencie. Doteraz dosiahnuté výsledky potvrdzujú dôležitú úlohu vyššie uvedených mikrobov v procese imunodeficiencie, čo je originálny prínos v tejto problematike. Dosiahnuté výsledky boli publikované vo viacerých zahraničných časopisoch a tiež aj v kapitole knihy editovanej doc. V. Zajacom. Doc. Zajac je pravidelne pozývaný na prezentáciu výsledkov projektu na viaceré vedecké konferencie najmä v USA a Kanade, kde vzbudzujú veľký záujem svojou originalitou. Vzhľadom na to, že náš prístup k riešeniu ochorenia je netradičný a odmieta viaceré všeobecne akceptované dogmy, bude treba ich potvrdiť aj na iných pracoviskách.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

In checking the effect of probiotic bacteria *Lactobacillus rhamnosus* and *Bifidobacterium animalis* subspecies. *lactis* combined with prebiotic supplements Beneo™ Synergy 1, containing inulin and oligofructose began at the Children's University Hospital in Banska Bystrica. While it was previously The study involved 54 patients of child cancer chemotherapy. Diarrhea is one of the reasons of limiting irinotecan. The aim was to investigate the efficacy of probiotics in the prevention of diarrhea caused by intestinal decrease in the beta-D-glucuronidase Activate. Therapy was performed on a cohort of 46 colorectal cancer patients. The patients were randomized 1: 1 to PROBIO®-tics (ON) or a

placebo (PLA). The probiotic bacteria were administered three times a day, orally for 12 weeks of chemotherapy. Our results to date strongly support our hypothesis about the participation of bacteria in the induction of germline mutations in the APC gene. Yet been identified APC-like sequences precisely at the exon 15 of MCR, where most previously known germline mutations. It examined for the expression of the APC-like protein with monoclonal antibodies against human APC protein. For samples of bacteria from six FAP patients we have this expression confirmed. The next part of the project we monitored the role of bacteria and yeast in pacierov with acquired immune deficiency syndrome. So far, the results obtained confirm the important role of the above microbes in the process of immunodeficiency, which is an original contribution in this regard. The achieved results have been published in several international journals and also in the chapter of the book edited doc. Zajac. Doc. Zajac is regularly invited to present the results of the project at several scientific conferences especially in the USA and Canada, where arouse great interest in its originality. Given that our approach to addressing the disease is unusual and rejects more widely accepted dogma, it will need to be confirmed by the other positions.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

doc. RNDr. Vladimír Zajac, CSc.

V Bratislave 26. 01. 2016

Štatutárny zástupca príjemcu

Mgr. Lucia Kučerová, PhD.

V Bratislave 27. 01. 2016

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu