

3. Комариста Б. М. Моделювання та розрахунок індикаторів сталого розвитку для технологічних систем: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 21.06.01 "Екологічна безпека" / Б. М. Комариста. — Суми, 2014. — 23 с.
4. Лисиченко Г.В., Хмель Г.А., Барбашев С.В. Методология оценивания экологических рисков / Г.В. Лисиченко, Г.А. Хмель, С.В. Барбашев — Одесса: Астропринт, 2011. — 368 с.
5. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 1992: [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml).
6. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies [Текст]. — 3-rd. ed. — New York: UN, 2007. — 94 p.

**PRO- AND ANTI-INFLAMMATORY CONCENTRATION OF  
CYTOKINES IN RATS SERUM AFTER LONG-TERM  
ADMINISTRATION OF OMEPRAZOLE AND THE  
SIMULTANEOUS INTRODUCTION MULTIPROBIOTICS AND  
OMEPRAZOLE.**

*Pylypenko S.V.  
Poltava National V.G. Korolenko Pedagogical University*

Nowadays, the literature data about the role of cytokines in inflammatory processes in the stomach and intestines that develops against the backdrop of long hypoacidity of gastric juice in the absence of *H. pylori* infection is limited and apply only to certain cytokines.

The aim — to explore the balance of pro- and anti-inflammatory cytokines in the rats blood serum during long hypoacidity of gastric juice and the impact of multiprobiotics.

Research conducted on nonlinear white male rats with an initial weight 160-180 g, divided into four groups of 10 animals each. Rats in group I served as control them within 28 days of daily intraperitoneally (i / o) were administered 0.5 ml of water for injection. Rats in Group II daily over 28 days were injected once daily intraperitoneally (i / o) omeprazole (produced by "Sigma-Aldrich" USA) at a dose of 14 mg / kg, dissolved in 0.2 ml of water for injection. The animals of the third group once a day during 28 days together and omeprazole were administered multiprobiotic "Symbiter® acidophilic" concentrated (Symbiter). Animals fourth group once a day during 28 days together and omeprazole were administered multiprobiotic "Apibakt®."

Multiprobiotics Symbiter and Apibact (produced by SpC "O.D. Pro-lisok", Ukraine) were administered together with omeprazole n / a dose of 140 mg / kg ( $1,4 * 10^{10}$  CFU / kg).

Found that after 28 days of administration of omeprazole concentration of proinflammatory cytokine IFN- $\gamma$  increased by 58,5% ( $p < 0,05$ ).

Given the long-term co-administration of omeprazole and multiprobiotic "Symbiter" IFN- $\gamma$  concentration in the serum of the rats was at 30,8% ( $p < 0,05$ ) lower in comparison with a group of rats which were

administered omeprazole alone. After a 28-day co-administration of omeprazole and multiprobiotic "Apibact" IFN- $\gamma$  concentration in the serum of the rats was at 24,6% ( $p < 0,05$ ) lower in comparison with a group of rats which were administered one of omeprazole and 19, 5% ( $p < 0,05$ ) higher than the figure in control.

After 28 days of administration of omeprazole in rats increased serum concentration — TNF- $\alpha$ . This increase was 73,3% ( $p < 0,05$ ).

Given the long-term co-administration of omeprazole and multiprobiotic drugs "Symbiter" and "Apibact" concentrations of TNF- $\alpha$  in rats serum decreased to 15,4% ( $p < 0,05$ ) and 17,9% ( $p < 0,05$ ), respectively, compared with the group of rats, which during the same time receiving omeprazole alone. Compared with the control group of rats, the rats, which during the 28 days together and omeprazole were administered multiprobiotics "Symbiter" and "Apibact" concentrations of TNF- $\alpha$  in serum of the rats remained respectively 46,7% ( $p < 0,05$ ) and 42,2% ( $p < 0,05$ ) higher.

After 28-day administration to rats omeprazole concentration of proinflammatory cytokine IL-1 $\beta$  increased 80,2% ( $p < 0,05$ ) compared with controls.

After a 28-day co-administration of omeprazole and rats multiprobiotic "Symbiter" concentration of IL-1 $\beta$  in serum decreased to 22,5% ( $p < 0,05$ ) compared with the group of rats which were administered one of omeprazole and by 39,6% more ( $p < 0,05$ ) compared with the concentration of IL-1 $\beta$  in the serum of the rats in the control group. In rats, which during the 28-day and omeprazole were administered multiprobiotic "Apibact" concentration of IL-1 $\beta$  in serum was at 40,5% ( $p < 0,05$ ) lower than a group of rats which were administered omeprazole alone, and significantly not different from the rate of the rats in the control group.

After 28-day administration of omeprazole concentration of anti-inflammatory cytokine IL-4 in the serum of the rats was reduced by 39.8% ( $p < 0.001$ ) compared with controls. Adding to omeprazole multiprobiotic "Symbiter" or "Apibact" prevented the decrease in the concentration of IL-4 in the rats serum rats. Under these conditions, the concentration of IL-4 was the same as in the control group rats.

Long hipoatsydnist gastric juice induced omeprazole do not affect the concentration of the proinflammatory cytokine IL-6 in the blood serum of rats. Concomitant administration to rats during the 28-day omeprazole and multiprobiotic drugs also rendered the effect of the concentration of IL-6 in serum.

After 28-day administration of omeprazole concentration of IL-10 in the serum of the rats grew by 44.4% ( $p < 0.01$ ) compared with controls. Concomitant administration to rats during the 28-day omeprazole and multiprobiotic "Symbiter" or "Apibact" prevented an increase in the concentration of IL-10 in the serum of rats.

After 28-day administration to rats omeprazole concentration of proinflammatory cytokine IL-12 in serum 40r reduced to 36,6% ( $p < 0,01$ ) compared with controls.

Inhibition of secretion of hydrochloric acid in the stomach of rats during the 28-day omeprazole resulted in an imbalance between pro- and

anti-inflammatory cytokines, inflammatory cytokines concentration of IFN- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  significantly increased, IL-12 decreased 40r, and IL-6 unchanged. At the same time changing the concentration of anti-inflammatory cytokines: IL-4 concentration is reduced, and IL-10 increased.

Prolonged administration of multyprobiotic drugs on the background gastric hypochlorhydria significantly reduced signs of inflammation in the mucous membranes of the stomach and colon, manifested in normalizing the balance between pro- and anti-inflammatory cytokines.

## **НЕІНФЕКЦІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЯК НАСЛІДОК ПРОБЛЕМ ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ ЛІКАРІВ ТА ЗАПРОВАДЖЕННЯ НИМИ ПРИНЦИПІВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

*Потяженко М.М., Невойт Г.В., Кітура О.Є., Люлька Н.О., Соколюк, Н.Л.,  
Настрога Т.В., Ткач Л.І.*

*Навчально-науковий інститут ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Полтава*

Неінфекційні захворювання (НІЗ) стають причинами втрати працездатності, інвалідизації, смерті як осіб без медичної освіти, так і медичного персоналу. Створюється парадоксальна ситуація, коли самі лікарі такі ж хворі як і пацієнти. Постає проблема: якщо лікар до кінця не усвідомлює і не практикує засади здорового способу життя (ЗСЖ), а живе навпаки, то наскільки ефективно він може переконувати в необхідності ведення ЗСЖ пацієнта? Його дії по впровадженню ЗСЖ в спільноту хворих на НІЗ можуть не мати ефективності. В ході науково-дослідної роботи «Розробка алгоритмів і технології запровадження здорового способу життя у хворих на НІЗ на підставі вивчення психоемоційного статусу» (№ держреєстрації 0116U007798) виконано дослідження, мета якого — на підставі оцінки стану сформованості ЗСЖ, виявлення факторів ризику НІЗ у лікарів-інтернів дослідити реальний стан проблематики та рівень їх професійної підготовки щодо засад ЗСЖ. У 2016-2017 навчальному році за скринінговими питаннями виявлення факторів ризику та опитувальником «Сформованість компонентів ЗСЖ» (Носов А.Г., 2014) протестовано 59 лікарів-інтернів, з них 47(79,6%) жінки, середній вік 24,2 $\pm$ 0,2 роки. На фоні високих показників вартісно- і інформаційно-змістовних блоків, що свідчать про достатній рівень освітньо наукової обізнаності у 19(32,4%) та 14(24%) респондентів зафіксовано середній і низький рівні відповідно за відповідями індивідуально-діяльного блоку — тобто принципи ЗСЖ слабо або взагалі не реалізуються ними на практиці. Результати корелювали з даними моніторингування складу тіла біоімпендансним методом. Встановлений факт підтверджує недостатнє усвідомлення самими лікарями ЗСЖ як необхідного для профілактики, є значною загрозою їх здоров'ю та їх пацієнтів.