

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

100 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

11, 13, 18 лютого 2019 року

(присвячена 75 - річчю БДМУ)

Чернівці – 2019

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук О.І., доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний
університет, 2019



Andriychuk N.J.
**THE POSITIVE EFFECT OF ALPHA-LIPOIC ACID
IN CASE OF SUBACUTE SILVER DECAHEDRON NANOPARTICLES
POISONING IN RATS**

*Department of Hygiene and Ecology
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»*

Alpha lipoic acid is called the 'universal' antioxidant and is found in a wide variety of foods. Its primary function is to be a free radical scavenger, that helps to normalize oxidative stress in the whole body, including brain. Alpha lipoic acid is a vitamin-like chemical called an antioxidant. Yeast, liver, kidney, spinach, broccoli and potatoes are good sources of Alpha lipoic acid. It is also made in the laboratory and used as medicine. Lots of experimental and clinical studies proved the affectivity of treatment with Alpha lipoic acid-containing drugs in diseases, in which pro- and antioxidant balance is disrupted. It appears to be able to bind and mobilize heavy metals from tissues. We have studied its protective properties in the case of harmful effect of silver nanoparticles.

Aim of the research work was to investigate prophylactic effect of Alpha lipoic acid in case of subacute nanosilver poisoning of 4 month laboratory rats. First group of rats was biological control. The other group of rats were treated with nanosilver decahedrons (45 nm), the next one - nanosilver decahedrons and alpha lipoic acid (12,5 mg/kg) for two weeks. Rats got Dialipon two hours after the 5 mg/kg of decahedron silver nanoparticles treatment (intraperitoneal way of injections). The animals were observed for 14 days.

The criteria of harmful effect were biochemical changes in blood and liver of experimental rats (by means of pro- and antioxidant balance, alkaline phosphatase and cholesterol).

The aim of the research was to learn the state of indicators of free radical oxidation of lipids and enzymes activity of pro- and antioxidant protection, which changed considerably after the insertion of 5 mg/kg of decahedron silver nanoparticles. Thus, 12,5 mg/kg of Alpha lipoic acid treatment leads to 15% decreasing of malonic aldehyde of blood ($p < 0,05$) and 12% of malonic aldehyde of liver. Catalase activity of rats blood decreases almost to control level up to 9-10% ($p < 0,05$). Catalase activity of liver reliably increased up to 28% ($p < 0,05$) in 12,5 mg/kg of Alpha lipoic acid group. Glutathione peroxidase index increased up to 31% ($p < 0,05$) in blood of rats. Glutathione peroxidase of liver tissue decreased up to 15% ($p < 0,05$) after the 12,5 mg/kg of Alpha lipoic treatment. Besides that, it was observed 0,5 times decreasing of alkaline phosphatase activity ($p < 0,05$) and 2 times of cholesterol ($p < 0,05$) content of rats' blood of 12,5 mg/kg of Alpha lipoic acid group.

So, prophylactic usage of Alpha lipoic acid in doses of 12.5 mg/kg resulted in normalization of prooxidant-antioxidant balance of blood and liver tissue of the examined rats, helped to reduce the level of cholesterol and alkaline phosphatase activity. It indicates the possibility to use 12,5 mg/kg dosage of Dialipon aimed on prevention of harmful health effects of nanosilver.

Бендас В.В.
**ЦИТОАДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПРОВІДНИХ ЗБУДНИКІВ
ХРОНІЧНОГО ТОНЗИЛІТУ**

*Кафедра мікробіології та вірусології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Серед багатьох проблем сучасної мікробіології, однією із актуальних являється вивчення адгезивного процесу мікробіоти. Дослідження цитоадгезії у патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів слід розглядати як один із факторів патогенності збудників інфекційно-запальних процесів слизових оболонок.

Метою даної роботи було вивчення цитоадгезії на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів у хворих на хронічний тонзиліт збудників інфекційно-запального процесу



умовно патогенних бактерій. Адгезивні властивості збудників вивчали на нативних еритроцитах 0 (I) групи крові людини.

У 126 хворих на хронічний тонзиліт у 65 (51,59%) жінок та у 61 (48,41%) чоловіків виділено та ідентифіковано 240 штамів умовно патогенних бактерій і дріжджоподібних грибів, що відносяться до 15 різних таксономічних груп. Ключову роль у формуванні інфекційно-запального процесу у хворих на хронічний тонзиліт відіграє *S. aureus* (52,38%), *S. pyogenes* (29,37%), *S. anginosus* (12,70%), *E. coli* (9,52%) та інші.

У пробірку з зависю еритроцитів вносили стандартизовану культуру тестуємих бактерій та інкубували суміш 40 хвилин за температури 37° С. Після цього буферним розчином відмивали еритроцити і готували мікропрепарати, фарбували за методикою азур-еозином. Під світловим імерсійним мікроскопом визначали кількість мікробів, що адгезувалися до одного еритроциту. Цитадгезію визначали за середнім показником адгезії (СПА) при вивченні адгезованих на 50 нативних еритроцитах. До неадгезивних мікроорганізмів віднесені коли СПА – 1-2 мікроба на один еритроцит. До низького ступеню цитадгезії за СПА – 3-6 м.о/еритроцит, середньо адгезивних – 6-10 м.о/еритроцит. До високо адгезивних віднесені таксони, СПА у яких більше 10 м.о/еритроцит. Проведені дослідження цитадгезив показали, що серед 103 ізольованих та ідентифікованих культур *S. aureus* у 66 (64,08%) були високоадгезивними, 7 (6,80%) - середньоадгезивні, 8 (7,77%) – низькоадгезовані та 12 (11,65%) неадгезивні, серед яких 3 (2,91 %) штами не адгезувалися до жодного еритроциту.

Серед виділених та ідентифікованих 37 штамів *S. pyogenes* за значенням СПА проявили різний ступінь цитадгезії. Так, 27 (72,97%) штамів *S. pyogenes* віднесені до високоадгезивних, 4 (10,81%) – до середньоадгезивних, 6 (16,22%) – до низькоадгезивних. Штами *S. anginosus* проявили високу ступінь адгезії тільки 2 (12,50%), 3 (18,75%) – середній ступінь, 1 (6,25%) – низкий і 10 (62,50%) виявилися неадгезивними мікробами. Штами кишкової палички проявили середній ступінь цитадгезії тільки 3 (55,56%) штама, низький ступінь цитадгезії виявлено у 10 (55,56%) штамів і 5 (27,78%) не проявили цитадгезії (СПА $1,86 \pm 0,21$ м.о/ер).

Таким чином дослідження цитадгезії провідних збудників інфекційно-запального процесу на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів слід розглядати як один із чинників патогенезу хронічного тонзиліту.

Blinder O.O.

SOME AGE-DEPENDENT FEATURES OF THE MICROBIOME STRUCTURE OF THE COLON IN CHILDREN

*Department of Microbiology and Virology
Higher State Education Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»*

Microflora of the colon has the important role in the support of normal human vital activity, taking part in the digestive process, metabolism, influencing on the immune system of the host-organism. It has been proved, the state of anti- infective resistance has the most important meaning in microbiome regulation of the colon. Changes in the immune system from the birth to the deep old age are also known, what is the basis of anti- infective resistance.

The object of this study was to investigate the microbiome content of the colon in children of different age with the presumptive clinical diagnosis “Dysbacteriosis of colon”. The obtained results are important to rational etiological treatment of the patients with symptoms of dysbacteriosis.

The content of the colon microflora of 112 children with the presumptive clinical diagnosis “Dysbacteriosis of colon” has been analyzed. Patients under study were divided into three age groups: under 1 year old, 1-7 y.o. and 8-15 y.o., 47, 51 and 14 persons respectively.

The selected strains identification was performed on the base of morphological, tinctorial, and biochemical properties, given at Bergey’s Manual of Systematic Bacteriology. The isolated