

**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



strains, members of family *Enterobacteriaceae*, genres *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas* were identified to species, but strains, members of *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Clostridium*, *Candida* to genus.

The general assessment of the state of the colon microflora was carried out in accordance with the criteria proposed by Mickelsar with co-authors. Statistical data processing was performed by the method of variation statistics using the Student's criterion.

The signs which gave rise to the establishment of a violation of the composition of the microflora faeces, included: 1) a large number of ($>1 \cdot 10^3$ CFU in 1 g) *S. aureus*; 2) increasing the number of yeast-like fungi of the genus *Candida* ($>1 \cdot 10^3$ CFU in 1 g); 3) the presence of opportunistic enterobacteria in quantities $>1 \cdot 10^5$ CFU in 1 g, as well as the presence of hemolytic ($>0\%$), lactosonegative ($>5\%$) and weakly fermentable ($>10\%$) strains *E. coli*; 4) a large number of clostridia ($>1 \cdot 10^3$ CFU in 1 g); 5) a decrease in the relative amount ($<85\%$), or a complete absence of anaerobic non-spore-forming bacteria (lactobacterial bifidobacteria).

The *Staphylococcus aureus* was found to be the highest in the first age group (67%) with a clear tendency to decrease with the age of the examined (39.1% - 2 groups, 29.1% - 3 groups). In patients under 1 year of age, the difference was statistically significant ($p < 0.05$) when compared with groups 2 and 3.

Reducing the number, or the complete absence of anaerobic non-spore-forming bacteria, as the only sign of a microflora disturbance, reveals a reverse trend. This attribute most often appears in the oldest age group (30.8%), and most often in children under 1 year (17.0%).

Clear patterns of dependence of the frequency of release of yeast-like fungi of the genus *Candida*, clostridium, opportunistic enterobacteria, *E. coli* atypical strains were not detected depending on age.

The obtained data allow us to assume that in children under 15 years of age the main cause of dysbiosis of the colon is a violation in the immune system, which causes the development of a peculiar infection process. This assumption is consistent with the well-known fact that the human immune system undergoes a rather long maturation process after birth.

Gavryliuk O.I.

SEARCH OF ANTIMICROBIAL AGENTS AMONG DERIVATIVE 2-(1-PHENYL-3-ARYL-1H-PYRAZOL-4-IL) BENZO [B] QUINOLIN-4-CARBOXYLIC ACID

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

For the study, 35 derivatives of 2-(1-phenyl-3-aryl-1H-pyrazole-4-il) benzo [b] quinoline-4-carboxylic acid were selected. The study of the antimicrobial properties of these compounds was performed using the generally accepted method of double serial dilutions in a liquid nutrient medium (namely, by means of a micro-method using disposable polystyrene plates). Minimal bacteriostatic or fungistatic and minimal bactericidal or fungicidal concentrations were investigated. As test objects for these rapid tests, reference strains of grampositive bacteria (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923), gramnegative bacteria (*Escherichia coli* ATCC 25922) and yeast-like fungi (*Candida albicans* ATCC 885-653) were used as a liquid nutrient medium: for bacteria - meat-peptone broth (MPB), for fungi - Saburro broth.

Incubated in a thermostat at 37 ° C for 24 hours. (fungi - respectively at 30°C - 48 hours.). All studies were accompanied by appropriate control: control of the environment for sterility, control of culture growth in a medium without compounds.

Results and discussion: during the in experiments in vitro, it has been found that the vast majority (82.86%) of the tested compounds have antimicrobial activity. Minimal bacteriostatic concentration of the vast majority of 2-(1-phenyl-3-aryl-1H-pyrazol-4-il) benzo [b] quinoline-4-carboxylic acid is in the range of 250 to 1000 µg / ml. The indicated concentrations of the studied compounds are established both in relation to the ratio of grampositive *S. aureus* ATCC 25923 and gramnegative *E. coli* ATCC 25922.



The study of the fungistatic effect of these compounds revealed their higher anti-candidosis activity relative to antibacterial activity - minimal fungistatic concentrations for most of the compounds were at a level of 125-250 $\mu\text{g} / \text{ml}$.

Our analysis of the dependence of the antimicrobial activity of 2- (1 -phenyl-3-aryl-1*H*-pyrazol-4-il) benzo [b] quinoline-4-carboxylic acid derivatives on their chemical structure was as follows. The nature of the substitute for the aryl fragment in position 3 of pyrazole affects the activity of the compounds under study. It has been established that the presence of halogen in the aromatic ring at position 3 of pyrazole greatly enhances antimicrobial activity (250-500 $\mu\text{g} / \text{ml}$) in relation to *S. aureus* and *E. coli*.

The highest antimicrobial activity in relation to the ratio of all investigated microorganisms is demonstrated by 2- (1 -phenyl-3-aryl-1*H*-pyrazole-4-il) benzo [b] quinoline-4-carboxylic acid. It is noteworthy that the introduction of the heterorylic fragment in the position of 3pyrazole nucleus into the molecule structure of the studied acids does not lead to the expected increase in antimicrobial activity.

Conclusions: the antimicrobial activity of the new derivatives of 2- (1-phenyl-3-aryl-1*H* -pyrazole-4-il) benzo [b] quinoline-4-carboxylic acid, revealed by us, can be recommended to continue the search for antimicrobial agents among the derivatives of quinolin-4-carboxylic acid due to the purposeful synthesis of new compounds among them with the predicted antimicrobial properties and the expansion of the spectrum of the strains under study of pathogenic and opportunistic microorganisms.

Гуменна А.В.

СКРИНІНГ АНТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРЕД НОВИХ ФОСФОНІЄВИХ СОЛЕЙ

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Безконтрольне призначення лікарських препаратів, що володіють антимікробною дією, сприяли селекції стійкості патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних та антисептичних препаратів, що призвело в свою чергу до збільшення питомої ваги інфекційних захворювань, викликаних резистентними штамми мікроорганізмів. У зв'язку з широким розповсюдженням мікроорганізмів, які набули стійкості до багатьох антибактеріальних та антисептичних препаратів, залишається необхідним пошук нових речовин, які можна було би використовувати в медицині, як антимікробні та антисептичні речовини.

Скринінг антимікробної активності серед нових нафталеновмісних фосфонієвих солей проводився з використанням 6 тест-культур. Експерименти для визначення антимікробної активності нових фосфонієвих солей проводили за допомогою мікрометоду з використанням одноразових полістиролових планшет та мікротитраторів Такачі.

Результати вивчення антимікробної активності вказаних сполук наведено в таблиці.