

# **PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT**

Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

20-22 February 2021

**Kyiv, Ukraine**

**2021**

12.	<b>Бреус Д. С., Мул В. В.</b> ЗАЛИШКОВІ КІЛЬКОСТІ ПЕСТИЦИДІВ У ҐРУНТАХ.	69
13.	<b>Григорова Н. В.</b> ВМІСТ ЦИНКУ ТА СЕКРЕТОРНОГО МАТЕРІАЛУ В ГРАНУЛОЦИТАХ КРОВІ ТВАРИН РІЗНИХ ВИДІВ З СТРЕПТОЗОТОЦИН ІНДУКОВАНИЙ ДІАБЕТОМ.	71
14.	<b>Дербак М. І., Тях Ю. Ю., Нанинець М. В., Савка Є. М.</b> ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ НПП «СИНЕВИР».	76
15.	<b>Мизюк І. І.</b> НОВІТНІ ІНГІБІТОРИ ТРОМБІНУ.	83
16.	<b>Настека Т. М., Дідошик Л. О., Бадига Я. В., Демиденко Д. Р., Степанченко Д. В.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ ЦЕНТРАЛЬНИХ ТА ПІВНІЧНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.	86
17.	<b>Сак А. Є., Антіпова Р. В.</b> ДИНАМІКА ЗМІН ЕМОЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ САМЦІВ ЩУРІВ ПРИ АЛІМЕНТАРНОМУ НАДХОДЖЕННІ ЖИРІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ.	92
18.	<b>Ярема Ю. М., Нірода Т. М., Нанинець М. В., Дербак М. І., Субота Г. М., Савка Є. М.</b> СТАРОВІКОВІ ЛІСИ, ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРАЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР».	96
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b>		
19.	<b>Адильгереева М. И., Юлдашев М. А.</b> К ВОПРОСУ ТЕРАПИИ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ.	103
20.	<b>Батушкін В. В., Головацька Л. О., Клепач Д. Р., Сой А. П.</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ І РЕГУЛЯЦІЇ СУДИННОГО ТОНУСУ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПАЛІННЯ ТЮТЮНУ АБО ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ.	105
21.	<b>Гончаренко В. І., Геворгян С. А., Свірено П. В.</b> ЗМІНИ В АНАЛІЗАХ ХВОРИХ З БЕЗСИМПТОМНИМ ПЕРЕБІГОМ ТА ЖОВТЯНИЦЕЮ В ДО- ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ПЕРІОДИ ХОЛЕДОХОЛІТАЗУ.	112
22.	<b>Ібрагімова О. Л., Сорока С. Г., Леженцев Г. К.</b> ГОЛОВНИЙ БІЛЬ, ЯК УСКЛАДНЕННЯ ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ.	115
23.	<b>Коваленко Н. І., Новікова І. В.</b> АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ КОКОВОЇ МІКРОФЛОРИ, ВИДІЛЕНОЇ ВІД ХВОРИХ НА БРОНХІТИ.	121

# АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ КОКОВОЇ МІКРОФЛОРИ, ВИДІЛЕНОЇ ВІД ХВОРИХ НА БРОНХІТИ

**Коваленко Наталія Іллівна**

к. біол. н., доцент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Новікова Ірина Володимирівна**

завідуюча багатопрофільної

клініко-діагностичної лабораторії

Комунальне некомерційне підприємство

Харківської обласної ради

«Обласна клінічна лікарня»

м. Харків, Україна

**Вступ.** Частка захворювань органів дихання невпинно зростає і становить біля 40 % всіх звернень за медичною допомогою. Запальовальні захворювання бронхів є найбільш поширенішими серед них. Так, захворюваність на гострий бронхіт реєструється у 20-40% випадків, а на хронічний – у 30 % хворих [Алексєєнко С.Н., 2015]. Збудниками гострого бронхіту, як правило, є віруси, а саме віруси грипу, парагрипу, аденовіруси, коронавіруси, респіраторно-синтиціальний вірус, частка яких становить 85-95 % [Ігнатова Г.Л., 2016]. У 5-10 % випадків гострий бронхіт викликають бактерії *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae* і *B. pertussis*. Рідше причиною захворювання є *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *H. influenzae* [Ігнатова Г.Л., 2016].

Мікробіом дихальної системи характеризується наявністю мікроорганізмів, які у здорових людей мають низьку щільність популяції. Респіраторні захворювання змінюють баланс імміграції і елімінації мікроорганізмів і знижують ефективність факторів, які їх знешкоджують. Крім того, вони викликають зміни в структурі дихальних шляхів, що сприяють створенню ніш, в яких відбувається розмноження комєнсальних бактерій. Зниження здатності до елімінації мікроорганізмів призводить до розвитку дисбактеріозу, який в свою чергу, підвищує чутливість до респіраторних

інфекцій [Pulvirenti G. et al., 2019]. Порушення балансу між членами мікробіому, наприклад, через нераціональне використання антибіотиків, спричиняє активне розмноження умовно-патогенних бактерій. Крім того, модифікована мікробіота втрачає свою захисну функцію і може брати участь у патогенезі гострих і хронічних захворювань дихальних шляхів [Santacroce L., 2020]. Актуальним питанням є визначення ролі умовно-патогенних мікроорганізмів-представників нормальної мікрофлори у розвитку запальовальних процесів нижніх дихальних шляхів.

**Мета:** вивчення видового складу мікрофлори при бронхітах та визначення частки участі різних видів у структурі біоценозу.

**Матеріали і методи досліджень.** У роботі використані результати бактеріологічних досліджень промивних вод бронхів і мокротиння від 247 хворих на бронхіт.

Виділення та ідентифікацію мікроорганізмів за морфологічними, культуральними і біохімічними властивостями проводили відповідно до Наказу МОЗ СРСР № 535 від 22.04.1985р.

Визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків проводили методом дифузії в агар (метод стандартних дисків) відповідно до Наказу МОЗ України № 167 від 05.04.07. Екологічну характеристику мікробіоти здійснювали за показниками індексу Бергера-Паркера та індексу постійності.

Колонізаційний рівень мікроорганізмів визначали шляхом підрахунку колонієутворюючих одиниць в 1 мл дослідженого матеріалу й виражали десятичним логарифмом ( $\lg$  КУО/мл).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Із клінічного матеріалу хворих було виділено та ідентифіковано 363 штами мікроорганізмів, які було віднесені до 9 родів і 11 видів. Етіологічна структура була представлена факультативно-анаеробними бактеріями та грибами. За індексом постійності лише стрептококи групи *viridans* були віднесені до рідкісних або додаткових, а всі інші види – до випадкових. У кількісному відношенні частіше за всіх виділялася кокова флора (215 штамів або 59,2 %) (табл. 1). Стрептококи групи

*viridans* були найпоширенішими в цій групі і висівалися у 37,5 % випадків та мали колонізаційний рівень  $10^7$  lg КУО/мл. Частка стафілококів коливалася від 4,0 до 10,7 %, інших видів стрептококів – 0,8-4,3 %. Рівень їх колонізаційної щільності становив 4,0-4,5 lg КУО/мл для стафілококів і 5,0 lg КУО/мл для *S. pyogenes*. До випадкових видів були віднесені клебсієла (8,3 %) та синьогнійна паличка (7,2 %) із колонізаційним рівнем 3,6 та 4,8 lg КУО/мл відповідно. Інші види грамнегативних бактерій виділялися в поодиноких випадках і їх рівень колонізаційної щільності коливався в межах 2,0-3,7 lg КУО/мл. Наступними за поширеністю були гриби роду *Candida*. (22,6 %), які характеризувалися високим рівнем колонізаційної щільності (6,5 lg КУО/мл). У двох хворих (0,6 %) був виділений *Penicillium spp.* із колонізаційним рівнем 4,5 lg КУО/мл.

**Таблиця 1**

**Видовий склад мікрофлори, виділеної із клінічного матеріалу при  
бронхітах**

Мікроорганізм	Частота висівання мікроорганізмів (абсолютне значення/%)				
	Загальна	У моно- культурі	В асоціаціях		
			Дво- компо- нентних	Три- компо- нентних	Чотири- компо- нентних
<i>Streptococcus</i> групи <i>viridans</i>	136/37,5	72/52,9	55/40,4	8/5,9	1/0,7
<i>S. aureus</i>	39/10,7	8/20,5	22/56,4	8/20,5	1/2,6
<i>K. pneumoniae</i>	30/8,3	6/20	13/43,3	10/33,3	1/3,3
<i>P. aeruginosa</i>	26/7,2	17/65,4	6/23,1	3/11,5	-
<i>S. epidermidis</i>	15/4,0	11/73,3	3/20	1/6,7	-
<i>S. anhaemolyticus</i>	16/4,3	7/43,7	8/50	1/6,3	-
<i>S. pyogenes</i>	6/1,7	2/33,3	3/50	1/16,7	-
<i>E. coli</i>	4/1,1	2/50	1/25	1/25	-
<i>E. faecalis</i>	3/0,8	1/33,3	2/66,7	-	-
<i>E. cloacae</i>	2/0,6	2/100	-	-	-
<i>E. faecium</i>	1/0,3	1/100	-	-	-
<i>E. aerogenes</i>	1/0,3	-	1/100	-	-
<i>Candida spp.</i>	82/22,6	16/19,5	49/59,8	16/19,5	1/12,2
<i>Penicillium spp.</i>	2/0,6	-	2/100	-	-

Екологічні показники, а саме індекси постійності та домінування Бергера-Паркера підтвердили значимість ендогенних мікроорганізмів носоглотки, стрептококів і стафілококів, у біоценозі бронхів (табл. 2). Поширення інших умовно-патогенних бактерій вказує на формування дисбіозу слизової оболонки бронхів на фоні ослабленого місцевого імунітету і, можливо, нераціонального використання антибіотиків.

**Таблиця 2**

**Екологічна характеристика мікрофлори, виділеної із клінічного матеріалу при бронхітах**

Мікроорганізм	Індекс постійності, %	Індекс домінування Бергера-Паркера	Колонізаційний рівень, lg КУО/мл (M+m)
<i>Streptococcus</i> групи <i>viridans</i>	37,5	1,0	6,7+0,6
<i>S. aureus</i>	10,7	3,5	4,0+0,4
<i>K. pneumoniae</i>	8,3	4,5	3,6+0,3
<i>P. aeruginosa</i>	7,2	5,2	4,8+0,5
<i>S. anhaemolyticus</i>	4,3	8,5	4,3+0,4
<i>S. epidermidis</i>	4,0	9,1	4,5+0,5
<i>S. pyogenes</i>	1,7	22,7	5,0+0,6
<i>E. coli</i>	1,1	34,0	3,7+0,4
<i>E. faecalis</i>	0,8	45,3	2,0+0,3
<i>E. cloacae</i>	0,6	68,0	3,0+0,2
<i>E. faecium</i>	0,3	136	3,0+0,3
<i>E. aerogenes</i>	0,3	136	3,0+0,2
<i>Candida spp.</i>	22,6	1,7	6,5+0,6
<i>Penicillium spp.</i>	0,6	68	4,5+0,4

У 41,3 % хворих мікроорганізми висівалися в асоціаціях. Більшість виділених бактерій (165 штамів або 45,5 %) належала до двокомпонентних асоціації (33,6 % випадків). Трикомпонентні комбінації були виявлені у 18 хворих (7,3 %), 4 види мікроорганізмів було виділено у 1 хворого (0,4 %). Найпоширенішими були асоціації бактерій і грибів роду *Candida* (62,7 %).

До складу двокомпонентних асоціацій переважно належали стрептококи групи *viridans* з грибами роду *Candida* (54%), *S. aureus* (51 %) або клебсієлами (13 %). Інші асоціації склалися з грибів роду *Candida* у сполученні з

клебсієлами і стрептококами групи *viridans* (по 36,8 %), а також стафілококами (31,6 %) та *P. aeruginosa* і *K. pneumoniae* у поодиноких випадках.

Стрептококи групи *viridans* були представлені дещо більше у монокультурі (52,9 %), а гриби роду *Candida*, навпаки, активніше колонізували досліджений біотоп у складі асоціацій (77,4 %). За відсутності домінантних видів біотоп заселявся не характерними для нього видами *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *E. cloacae*, *E. aerogenes*, *E. faecalis*, *E. faecium* та транзиторними видами, а саме *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. pyogenes* і *S. anhaemolyticus*.

**Висновки.** У хворих на бронхіти відбувається активна колонізація бронхів представниками мікрофлори носоглотки з переважанням стрептококів групи *viridans* та грибів роду *Candida* та формуванням дво- і трикомпонентних асоціацій. У більшості випадків мікробіоценоз бронхів був представлений грампозитивними коками. Поява транзиторних і випадкових мікроорганізмів свідчить про зниження колонізаційної резистентності. Виявлені особливості мікробіоценозу у хворих на бронхіт вказують на необхідність застосування схем лікування, які містять засоби широкого спектру протимікробної дії, а також сприяють відновленню нормальної мікрофлори.