

SCI-CONF.COM.UA

**INNOVATIONS
AND PROSPECTS
IN MODERN SCIENCE**



**ABSTRACTS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JANUARY 15-17, 2023**

**STOCKHOLM
2023**

INNOVATIONS AND PROSPECTS IN MODERN SCIENCE

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

15-17 January 2023

Stockholm, Sweden

2023

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Innovations and prospects in modern science” (January 15-17, 2023) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2023. 425 p.

ISBN 978-91-87224-02-7

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-and-prospects-in-modern-science-15-17-01-2023-stokholm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: sweden@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 SSPG Publish ®

©2023 Authors of the articles

АНАЛІЗ ЗНАЧУЩОСТІ ТА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ КОКОВОЇ МІКРОФЛОРИ ПРИ НАЗОФАРИНГІТАХ

Коваленко Наталія Іллівна

к.б.н., доцент,

Вовк Олександра Олегівна

к.мед.н., доцент,

Харківський національний медичний університет,

м. Харків, Україна

Новікова Ірина Володимирівна

завідуюча багатoproфільної клініко-діагностичної лабораторії

Комунальне некомерційне підприємство

Харківської обласної ради «Обласна клінічна лікарня»,

м. Харків, Україна

Вступ. Інфекції дихальних шляхів (ІДШ) належать до найбільш поширених захворювань і залишаються провідною причиною смерті. Крім того, названі інфекції є основним показанням для застосування антибактеріальних препаратів, на їх лікування припадає до двох третин всіх антибіотиків, які призначаються. Саме тому, інфекції дихальних шляхів є головною причиною зловживання антибіотиками [Kraus E.M. et al., 2017, McCulloch A. R. et al., 2017]. У свою чергу необґрунтована антибіотикотерапія є важливою умовою селекції і поширення антибіотикорезистентних потенційно патогенних збудників інфекцій органів дихальної системи, що наразі є однією з нагальних проблем світової охорони здоров'я [Harbarth S. et al., 2020].

Риніти і фарингіти, які викликаються гетерогенною групою мікроорганізмів, що налічує віруси та бактерії, є дуже поширеними у всьому світі і охоплюють до 15-30 % випадків ІДШ [Santacrose L. et al., 2020]. Порожнини носа і зіву є унікальними за вмістом мікробіоти, яка складається також із потенційно патогенних бактерій. Коли порушується баланс між членами респіраторного мікробіому, потенційні патогени можуть викликати локальні і системні захворювання. З іншого боку, насельники складної екологічної екосистеми носоглотки є потенційними носіями генів стійкості до

антибіотиків, що ускладнює процес лікування.

Мета роботи: вивчення поширеності стійких до антибіотиків штамів представників кокової мікробіоти, виділених при назофарингітах.

Матеріали та методи. У роботі був використаний клінічний матеріал (змиви з носа та зіву) 175 хворих на гострі назофарингіти. Бактеріологічне дослідження проводили згідно Наказу № 535 від 22.04.1985. Щільність мікробної колонізації розраховували за кількістю колонієутворюючих одиниць (КУО) в 1 мл клінічного матеріалу і виражали як десятичний логарифм lg КУО/мл.

Індекс постійності як екологічну характеристику виду розраховували як відсоток кожного виду від загальної кількості виділених штамів мікроорганізмів.

Чутливість бактерій до антибіотиків визначали згідно Наказу МОЗ України № 167 від 05.04.07 та «CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing» (2022).

Результати та обговорення. При дослідженні мікробіоти біотопів носа і зіву були виділені та ідентифіковані 209 штамів мікроорганізмів, переважна більшість яких належала до грампозитивних факультативно-анаеробних коків, а саме 91 % - із носа і 60,7 % - із зіву. Щодо видового складу, то провідне місце в носовій порожнині належало золотистому стафілококу (41,3 %) і стрептококам групи *viridans* – у біотопі зіву (15,8 %) (табл. 1). Наступними за поширеністю в названих біотопах були *S. epidermidis* (39,1 %) і *S. aureus* (15,4 %) відповідно. У значній кількості в матеріалі із зіву були також присутні гриби роду *Candida* (25,6 %), хоча у змивах з носа вони не перевищували 3,3 %. Незначна частка інших бактерій належала грамнегативним паличкам, які виділялися із носа (клебсієла, кишкова паличка, протей), та грамнегативним паличкам (клебсієла, синьогнійна паличка) і ентерококам – із зіву. Слід зазначити, що мікроорганізми виділялися з носа у монокультурі у 95,3 % хворих і у 4,7 % - у двокомпонентних асоціаціях. У змивах із зіву мікроорганізми були представлені у монокультурі у 64,8 % хворих, у двокомпонентних асоціаціях у

32,9 %, у трикомпонентних асоціаціях – у 2,2 % випадків.

За індексом постійності, домінантними видами були *S. aureus* – у носі і стрептококи групи *viridans* – у зіві.

Високий рівень щільності мікробної колонізації для більшості видів може характеризувати їх епідеміологічну значущість у розвитку запального процесу (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика коккової мікробіоти при назофарингітах

Бактерії	Матеріал із носа		Матеріал із зіву	
	Індекс постійності, %	Щільність мікробної колонізації, lg КУО/мл	Індекс постійності, %	Щільність мікробної колонізації, lg КУО/мл
<i>S. aureus</i>	41,3	5,5+1,1	15,4	5,4+1,9
<i>S. epidermidis</i>	39,1	3,0+1,1	2,6	
<i>S. anginosus</i>	-	-	8,5	6,5+1,3
<i>S. haemolyticus</i>	1,1	8,0+0	-	-
Стрептококи групи <i>viridans</i>	1,1	3,4+1,1	18,8	5,0+2,0
<i>S. anhaemolyticus</i>	-	-	5,1	3,0+1,0
<i>S. pyogenes</i>	-	-	6,8	5,6+0,9
<i>S. mitis</i>	-	-	2,6	8,0+1,0
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	0,95	7,0+0

При дослідженні чутливості золотистого стафілококу до антибіотиків виявили, що найвищу ефективність мали цефалоспорини цефтриаксон і цефазолін (рис. 1).

Щодо інших груп антибіотиків, то кількість резистентних штамів коливалася від 6 до 41% в обох досліджених біотопах. Так, найбільшу стійкість *S. aureus* проявив до амоксициліну (61,5 і 63,6 % чутливих штамів) і пеніциліну (72,7 і 59,1 % чутливих штамів). Азитроміцин був ефективний до 62,5 і 73,7 % штамів, виділених із носа і зіву, відповідно.

Виявлена резистентність стафілококу і до фторхінолонів офлоксацину і норфлораксацину (рис. 1).

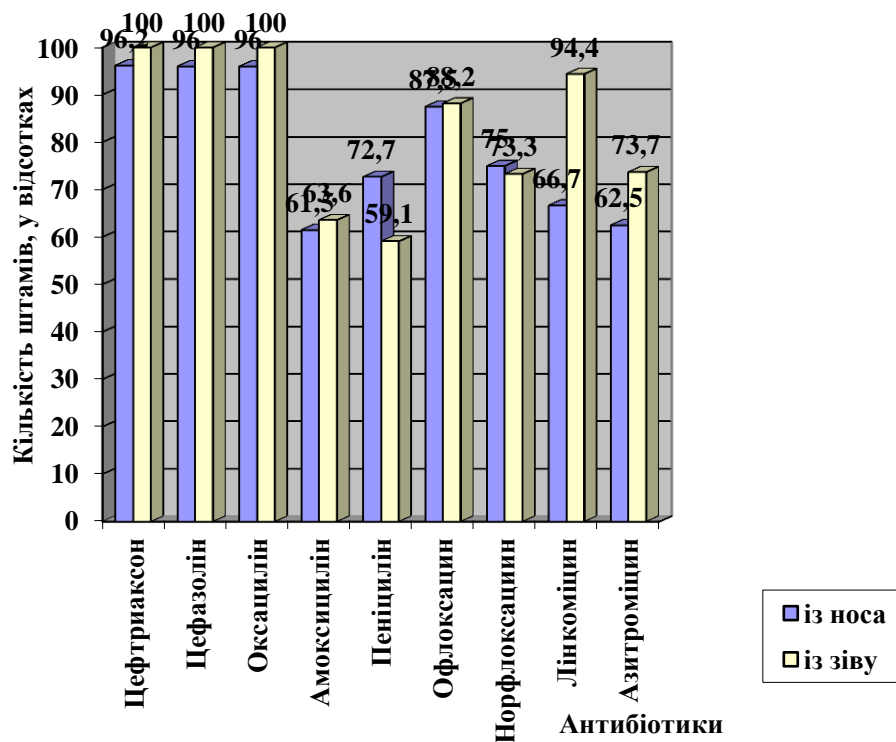


Рис. 1. Чутливість до антибіотиків штамів S. aureus, у відсотках

Чутливість стрептококів до антибіотиків була дещо вищою, ніж у стафілококів. Так, всі досліджені штами мали абсолютну чутливість до досліджених цефалоспоринів, пеніциліну і амоксициліну (табл. 2). Найвищу резистентність продемонстрували всі види стрептококів до оксациліну. До азитроміцину були стійкі лише штами *S. anginosus* (55,6 %), і половина досліджених штамів цього виду виявилися не чутливими до лінкоміцину і кліндаміцину.

Таблиця 2

Чутливість до антибіотиків стрептококів, у відсотках

Антибіотики	Види		
	Стрептококи групи <i>viridans</i>	<i>S. anginosus</i>	<i>S. pyogenes</i>
Цефотаксим	100	100	100
Цефтриаксон	100	100	100
Пеніцилін	100	100	100
Амоксицилін	100	100	100
Оксацилін	66,7	55,6	50
Азитроміцин	100	44,4	100
Кліндаміцин	100	50	100
Лінкоміцин	100	50	100
Левофлоксацин	100	100	85,7

Висновки. За даними рівня колонізаційної щільності та індексу постійності, представники алохтонної мікробіоти верхніх дихальних шляхів *S. aureus*, стрептококи групи *viridans* і *S. epidermidis* залишаються домінантними при розвитку запалювальних процесів носа і зіву і можуть спричиняти ускладнення захворювань. *S. aureus* проявляє високу стійкість до азитроміцину, лінкоміцину і амінопепцилінів зі збереженням чутливості до цефазоліну, цефтриаксону, оксациліну. Назофарингіальні стрептококи є носіями резистентності до оксациліну. Зеленаві стрептококи мають множинну стійкість до азитроміцину, кліндаміцину і лінкоміцину.