

**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.І.ПИРОГОВА**

---

**ВІСНИК ВІННИЦЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО  
МЕДИЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ**

---

**НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
№2 (Т. 20) 2016**

# ВІСНИК ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ REPORTS OF VINNYTSIA NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

**Заснований:** 17 жовтня 1994 року

**Засновник:** Вінницький державний медичний університет імені М.І.Пирогова

**Державна реєстрація:** 18 вересня 2003

**Видавець:** Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова

Періодичність виходу журналу 2 рази на рік

№2 (Т. 20) 2016

*Фахове наукове видання України у галузі медичних наук*

Згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН України №747 від 13.07.2015 (додаток 17)

*Фахове наукове видання України у галузі біологічних наук*

згідно переліку наукових фахових видань України, затвердженого Наказом МОН України №1021 від 07.10.2015 (додаток 11)

Журнал включений до міжнародної інформаційної наукометричної бази **Google Scholar**

## Головний редактор

Мороз В.М.

## Заступник головного редактора

Гумінський Ю.Й.

## Заступник головного редактора

Петрушенко В.В.

## Відповідальний секретар

Клімас Л.А.

## Редакційна колегія

Булавенко О.В., Василенко Д.А., Власенко М.В.,  
Гунас І.В., Заїка В.С., Камінський В.В., Палій Г.К.,  
Погорілий В.В., Пшук Н.Г., Серкова В.К.,  
Степанюк Г.І., Шувалов С.М.

## Редакційна рада

Булат Л.М., Волков К.С., Гаврилюк А.О., Гайструк  
А.Н., **Годлевський А.І.**, Денисюк В.І., Дудник В.М.,  
Кириленко В.А., Кіщук В.В., Кукуруза Ю.П.,  
Мазорчук Б.Ф., Мороз Л.В., Мостовий Ю.М.,  
Пухлик Б.М., Піскун Р.П., Пушкарь М.С., Рикало  
Н.А., Салдан І.Р., Сарафинюк Л.А., Сергета І.В.,  
Стеченко Л.О., Фіщенко В.О., Фурман Ю.М.,  
Чайка Г.В., Чорнобровий В.М., Яковлева О.О.

## Адреса редакції та видавця:

21018, Україна, м.Вінниця,  
вул. Пирогова, 56  
Тел.: (0432) 43-94-11  
Факс.: (0432) 46-55-30  
E-mail: lora@vnmuedu.ua

## Address editors and publisher:

Pyrogov Str. 56,  
Ukraine - 21018, Vinnytsia,  
Tel.: (0432) 43-94-11  
Fax: (0432) 46-55-30  
E-mail: lora@vnmuedu.ua

Технічний редактор Л.О. Клопотовська

Художній редактор Л.М. Слободянюк

Технічний редактор О.П. Віштак

Підписано до друку 28.10.2016 р.

Затверджено Вченою Радою ВНМУ ім. М.І. Пирогова, протокол №4 від 27.10.16 р.

Формат 84x120 1/16. Друк офсетний. Замовлення № 098. Тираж 600

Вінниця. Друкарня ВНМУ, Пирогова, 56

# ЗМІСТ

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Коротких О.О., Калініченко С.В., Антушева Т.І.** Вплив газового складу атмосфери культивування на чутливість *Staphylococcus aureus* до антибіотиків  
326
- Черкасова Л.А.** Регресійні моделі сонографічних розмірів матки та яєчників у різні фази менструального циклу в залежності від особливостей будови тіла практично здорових дівчат мезоморфного соматотипу  
329
- Тихолаз В.О., Школьніков В.С., Гумінський Ю.Й.** Морфометричні особливості довгастого мозку у сіамських близнюків  
333
- Козирева Т.Є., Колеснікова О.В.** Поширеність факторів кардіоваскулярного ризику серед жителів Харківського регіону  
337
- Майор В.В., Колосова І.І., Шаторна В.Ф.** Дослідження впливу комплексу важких металів (свинцю, заліза, золота, срібла) на стан репродуктивної системи  
341
- Марченко А.В.** Комп'ютерно-томографічні характеристики дентинно-емалевої межі різців та іклів верхньої й нижньої щелепи у юнаків і дівчат різних краніотипів із фізіологічним прикусом  
344
- Суворова З.С., Войчук С.І., Вринчану Н.О.** Ультраструктура *S.cerevisiae* при дії нового похідного арилаліфатичних аміноспиртів  
347
- Повх В.Л., Черешнюк І.Л., Ходаківський О.А., Ходаківський М.А.** Аналіз впливу деяких модуляторів активності NMDA-рецепторів: мемантину, амантадину або магнію сульфату та адемолу на коливання внутрішньочного тиску в нормі, за умов гострої модельної офтальмогіпертензії та конузійної травми зорового аналізатора  
352
- Дмітрієв М.О.** Кореляції кутових показників нижньої щелепи з характеристиками положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя у мешканців України юнацького віку  
357
- Погоріла А.В., Шинкарук-Диковицька М.М., Ходаківський О.А.** Вплив амантадину гідрохлориду на інтенсифікацію проліферативних процесів у нижньому альвеолярному нерві при його експериментальному ятрогенному компресійно-токсичному ураженні за зміною титрів нейромаркера білка S100  
363
- Родінкова В.В., Мотрук І.І., Александрова О.Є.** Вплив метеорологічних факторів на концентрацію алергенного пилку трав'янистих рослин в атмосферному повітрі Вінницької області  
366
- Назарчук О.А., Палій В.Г., Береза Б.М., Яцула О.В., Задерей Н.В., Гончар О.О., Сорокоумов В.П., Фаустова М.О.** Дослідження властивостей мікрофлори зубо-ясеневих борідз хворих гінгівітом  
370
- Хапіцька О.П.** Соматотипологічні особливості параметрів периферичної гемодинаміки у спортсменів  
375
- Дрожджина Г.І., Павловський М.І., Павловська Г.Я.** Стан процесів пероксидації в тканинах переднього відділу ока при моделюванні гіпотиреозу  
382
- Korotkykh O.O., Kalinichenko S.V., Antusheva T.I.** Influence of atmospheric gas composition incubation on a staphylococcus aureus sensitivity to antibiotics  
326
- Cherkasova L.A.** Regression models sonographic size of the uterus and ovaries in different phases of the menstrual cycle depending on the characteristics of the body structure of practically healthy girls of mesomorphic somatotype  
329
- Tyholaz V. O., Shkol'nikov V.S., Guminsky Yu.Y.** Morphometric features of medulla in conjoined twins  
333
- Kozyreva T.E., Kolesnikova O.V.** The prevalence of cardiovascular risk factors among residents of Kharkiv region  
337
- Maior V.V., Kolosova I.I., Shatorna V.F.** Investigation of the heavy metals complex (lead, iron, gold, silver) effect on the reproductive system condition  
341
- Marchenko A.V.** Computed tomography characteristics of dentin-enamel limits of incisors and canines of upper and lower jaws in boys and girls of various craniotypes with physiological bite  
344
- Suvorova Z.S., Voychuk S.I., Vrynchanu N.A.** Ultrastructure of *S.cerevisiae* cells under the action of derivative of arylaliphatic aminopropanol  
347
- Povkh V.L., Cheresnyuk I.L., Khodakovskiy A.A., Khodakovskiy M.A.** Analysis of the effects of some modulators of the activity of NMDA-receptors: Memantine, Amantadine or Magnesium sulfate and Ademol to oscillation in the normal intraocular pressure and under model of acute ophthalmic-hypertension or contusion injuries of the visual analyzer  
352
- Dmitriev M.O.** Correlation of corner performance of the lower jaw with the teeth characteristics and face soft tissue profile among residents of Ukraine of adolescence age  
357
- Pogorila A.V., Shinkaruk-Dykovytska M.M., Khodakovskiy A.A.** Effect of amantadine hydrochloride for the intensification of proliferative processes in the inferior alveolar nerve in its experimental compression-toxic iatrogenic lesions at changing titers neuromarker protein S100  
363
- Rodinkova V., Motruk I., Alexandrova O. I** nfluence of meteorological factors on the concentration of herbs' allergenic pollen in the atmospheric air of Vinnytsia region  
366
- Nazarchuk O.A., Paliy V.G., Bereza B.M., Yatsula O.V., Zaderey N.V., Gonchar O.O., Sorokoumov V.P., Faustova M.O.** The research of qualities of microflora from tooth-gingival sulcus in patients with gingivitis  
370
- Khapitska O.P.** Somatotypological peculiarities of parameters of peripheral hemodynamics in athletes  
375
- Drozhdzhina G.I., Pavlovskiy M.I., Pavlovskaya G.Ya.** Activity of lipid peroxidation processes in the tissues of the anterior eye with modeling hypothyroidism  
382



method during seasons of 2012-2014 years. In the study where calculated liminary conditions, above which the concentration of allergenic pollen in the air increases. These conditions are the following: temperature over 17°C, atmospheric pressure over 980 Pa and humidity less than 67%. The integral characteristic "weather factor" (F) has been proposed.

**Key words:** seasonal allergies, pollen of herbaceous plants, meteorological factors, weather factor.

Рецензент - д.біол.н., професор Сарафинюк Л.А.

Стаття надійшла до редакції 9.06.2016 р.

Родінкова Вікторія Валеріївна - д.біол.н., доц. кафедри фармації Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; vrodi@mail.ru

Мотрук Ірина Іллівна - асистент кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; +38(097)7446912; irinamotruk@ukr.net

Александрова Олена Євгеніївна - к.мед.н., доц. кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; +38(050)6096852; alexlena21@gmail.com

© Назарчук О.А., Палій В.Г., Береза Б.М., Яцула О.В., Задерей Н.В., Гончар О.О., Сорокоумов В.П., Фаустова М.О.

УДК: 616.311.2-002:579.61

**Назарчук О.А., Палій В.Г., Береза Б.М., Яцула О.В., Задерей Н.В., Гончар О.О., Сорокоумов В.П., Фаустова М.О.\***

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018); \*кафедра мікробіології, вірусології та імунології ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія" (вул. Шевченка, 23, м.Полтава, 36011, Україна)

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МІКРОФЛОРИ ЗУБО-ЯСНЕВИХ БОРІЗД ХВОРИХ ГІНГІВІТОМ

**Резюме.** В роботі наведені результати вивчення особливостей якісного, кількісного складу, властивостей мікроорганізмів ясневих кишень ротової порожнини у пацієнтів з запальними захворюваннями. Встановлено, що у хворих хронічним генералізованим катаральним гінгівітом ясневі кишні колонізували умовно патогенні мікроорганізми (стафілококи, стрептококи, ентеробактерії, ешерихії, клебсієли, протеї, ацинетобактерії, псевдомонади, *S. albicans*) в кількості до  $10^{11}$ - $10^{13}$  КУО/мл. Показано різну чутливість до антибактеріальних препаратів у стрептококів, стафілококів та ешерихій. Доведено високу протимікробну ефективність лікарських засобів декасану, горостену щодо антибіотикорезистентних штамів *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *E. coli*, *S. albicans*.

**Ключові слова:** антибіотики, антисептики, запалення, гінгівіт, мікрофлора.

### Вступ

Актуальність хронічних запальних захворювань порожнини рота ґрунтується на їх поліетіологічності, значному поширенні, неспецифічності, хронізації процесу, низькій ефективності антимікробного лікування. Відповідно до сучасної концепції, патологію ясен зумовлює персистенція в порожнині рота умовнопатогенної мікрофлори [3].

Мікробіоценоз порожнини рота утворюють умовно-патогенні види, які потрапляють в порожнину рота, насамперед, з оточуючого середовища. Значну частку мікроорганізмів порожнини рота складають *Corinebacterium*, *Lactobacillus*. Так, коринебактерії в великій кількості виявляють у здорових осіб. Мікробні асоціації утворюють *Lactobacillus casei*, *L.acidophilus*, *L.fermentum*, *L.salivarius* та ін. Грамнегативні анаеробні бактерії представлені бактероїдами, фузобактеріями і лептотріхіями, дріжджоподібними грибами *S.albicans*, *S.krusei*, *C.tropicalis*, *C.guillermontii*, які виявляють у 60-70% осіб. Кількість грибів *Candida* в ротовій порожнині не перевищує  $1 \times 10$  КУО/мл; у хворих збільшується на 2-3 порядки [8].

З огляду на сучасні досягнення в медицині, невід'ємною складовою лікування патології порожнини рота є застосування антимікробних препаратів, які спри-

яють зниженню захворюваності людей, покращують якість життя. Проявом еволюції умовно патогенних мікроорганізмів, які викликають захворювання ясен, є постійне зростання резистентності до антибіотиків, антисептиків, дезінфектантів. Тому, актуальними в сучасній стоматології залишаються питання оптимізації методів діагностики та ефективної профілактики, лікування запальних захворювань ясен [1, 5, 6].

**Мета** - вивчити особливості якісного, кількісного складу, властивостей мікроорганізмів ясневих кишень ротової порожнини у пацієнтів із запальними захворюваннями.

### Матеріали та методи

Дослідження проведено у 92 пацієнтів, які звернулися до стоматолога з приводу патології ясен (група спостереження) у 2011-2015 рр. та 89 здорових людей. Вік хворих хронічним генералізованим катаральним гінгівітом (ХГКГ) першого, другого ступеню важкості становив 16-35 років. Від здорових респондентів з ясневих кишень виділено 108 штамів мікроорганізмів; від хворих з хронічним генералізованим катаральним гінгівітом першого, другого ступеню важкості - 475 штамів мікроорганізмів. Умовно патогенні мікроорган-

ізми ідентифікували за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями. Біохімічні властивості виділених мікроорганізмів та їх ідентифікацію проводили з використанням тест-систем СТАФтест-16, Enterotest 1, Enterotest 2 (PLIVA - Lachema a. s., Чехія; НИЦФ).

Антибіотикочутливість визначали стандартним диском-дифузійним методом, в основі якого лежить дифузія антибіотиків з паперового диску в поживне середовище з агаром. Відповідно до наказу МОЗ України № 167 від 05.04.2007 р. "Про затвердження методичних вказівок "визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів" виконували дослідження з клінічними штамами мікроорганізмів. Результати чутливості збудників до антимікробних засобів оцінювали за розміром діаметру зон затримки росту мікроорганізмів навколо диску. Умовно мікроорганізми поділяють на чутливі, помірно стійкі, стійкі. Чутливість клінічних ізолятів мікроорганізмів досліджували до пеніцилінів (ампіцилін, оксацилін, ванкомицин), аміноглікозидів (гентаміцин, стрептоміцин), макролідів (еритроміцин, олеандоміцин), лінкозамінів (лінкоміцин, кліндаміцин), цефалоспоринових (цефоперазон/сульбактам), фторхінолонів (ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин, гатіфлоксацин), поліміксин, тетрациклін, хлорамфенікол. Чутливість штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida* (n 102) щодо амфотерицину В, ністатину, клотримазолу, ітраконазолу, флюконазолу визначали на твердому поживному середовищі Сабуро, використовуючи стандартні паперові диски.

Науковий інтерес представляло дослідження чутливості виділених культур мікроорганізмів до антисептиків декасану®, горостену®, мірамістину, хлоргексидину, лікувальної композиції з декаметоксином® [1, 4, 7]. Кількісне вивчення чутливості виділених штамів мікроорганізмів до антимікробних лікарських препаратів проводили методом серійних послідовних двократних розведень у рідкому поживному середовищі. Для визначення мінімальної бактерицидної концентрації (МБцК, в мкг/мл) антимікробних засобів вміст пробірок висівали на чашки Петрі зі щільним поживним середовищем. Для контролю точності і стандартності дослідів використовували референтні штами мікроорганізмів, отримані з музею живих культур кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова [2].

### Результати. Обговорення

Кількісна, якісна характеристика мікроорганізмів, виділених з ясеневих кишень пацієнтів показала, що в здорових людей переважали *Streptococcus spp.* і *Staphylococcus spp.* (табл. 1).

У пацієнтів ХГКГ з першим та другим ступенями важкості виявили умовно патогенні коки (324 штами). Встановлено, що значно зросла у пацієнтів роль грам-негативних бактерій та дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

**Таблиця 1.** Кількісна, якісна характеристика мікроорганізмів, виділених з ясеневих кишень здорових людей, хворих ХГКГ.

Мікроорганізми	Вміст ясеневих кишень					
	Здорові (n 89) 100%		перший ступінь важкості ХГКГ (n 46) 50%		другий ступінь важкості ХГКГ (n 46) 50%	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>S. aureus</i>	-	-	36	28,8	40	17,56
<i>S. epidemidis</i>	14	12,96	16	12,8	6	2,59
<i>S. sanguis</i>	20	18,50	14	11,2	9	3,88
<i>S. salivarius</i>	20	17,62	5	4	10	4,26
<i>S. mutans</i>	14	13,89	10	8	5	2,16
<i>S. pyogenes</i>	14	12,96	16	11,76	40	15,15
<i>S. mitis</i>	9	8,33	4	3,2	10	4,26
<i>E. coli</i>	3	2,78	12	1,6	61	15,40
<i>Klebsiella spp.</i>	4	3,70	5	4	24	10,33
<i>Proteus spp.</i>	2	1,85	6	4,8	16	6,9
<i>Enterobacter spp.</i>	5	4,63	4	3,2	8	3,45
<i>Acinetobacterium spp.</i>	1	0,93	-	-	4	1,72
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	1,85	2	1,6	10	4,31
<i>C. albicans</i>	-	-	26	12,8	76	19,73
Всього	108	100	156	100	319	100

У хворих гінгівітом мікроорганізми, виділені з ясеневих кишень, перебували в асоціаціях, які складалась з 2-7 видів. У групі порівняння з ясеневих кишень *C. albicans*, *S. aureus* не виявили. У пацієнтів з ХГКГ в ясеневих кишнях виявили стафілококи (20,15-41,6%), стрептококи (29,71-38,16%), ентеробактерії (3,45%), ешерихії (15,4%), клебсієли (10,33%), протей (6,9%), ацінетобактерії (1,72%), псевдомонади (4,31%), *C. albicans* (19,73%). Встановлено збільшення кількості умовно патогенних мікроорганізмів, які колонізували ясеневі кишні хворих з ХГКГ, при наростанні інтенсивності запалення. Дослідження вмісту ясеневих кишень хворих ХГКГ показало, що умовно патогенні мікроорганізми виявили у хворих ХГКГ першого ступеню важкості (22,28%). У пацієнтів з ХГКГ другого ступеню важкості їх кількість збільшилась і досягла 27,20%. У здорових людей мікроорганізми в ясеневих кишнях виявляли у 96,7% обстежених (табл. 1).

Дослідженнями було встановлено, що крім бактерій, в ясеневих кишнях ротової порожнини здорової людини були присутні *C. albicans* ( $(1,8 \times 10^3) \pm (0,4 \times 10^2)$  КУО/мл). При ХГКГ у хворих відмічали помірне зростання кількості *C. albicans*. Так, у пацієнтів з ХГКГ першого ступеню важкості - *C. albicans* колонізували слизову оболонку ясеневих кишень в кількості  $(4,2 \times 10^4) \pm (0,7 \times 10^3)$  КУО/мл. При ХГКГ другого ступеню важкості їх виділяли в кількості  $(7,1 \times 10^6) \pm (0,8 \times 10^4)$  КУО/мл).

Умовно патогенні мікроорганізми, які населяли яс-



неві кишені хворих ХГКГ, хронічним генералізованим катаральним пародонтитом, відігравали важливу роль у етіології інфекційно-запальних процесів. В ясеневій кишені, ясеневій рідині умовно патогенні мікроорганізми здатні продукувати токсини, ферменти агресії, які накопичуються, просочують ясна, негативно впливаючи на пародонт. Внаслідок проникнення бактеріальних токсинів через епітелій ясеневі кишені, в тканинах пародонту виникали такі зміни, як: посилення трансудації, секреція колагенази, секреція лізосомних кислих гідролаз макрофагів і агранулоцитів, продукція прозапальних цитокінів тощо. Мікробні асоціації агресивно руйнували клітини слизової оболонки завдяки дії аміаку, індолу, скатолу, сірководню. В результаті дослідження властивостей мікроорганізмів, локалізованих у ясеневих кишнях хворих, доведено їх патогенетичну роль в перебігу інфекційно-запальних захворювань.

Відомо, що трансформація гострого процесу гінгівіту, пародонтиту у хронічну форму залежить від патогенних властивостей збудників, стану протиінфекційного імунітету організму хворого, а також, від ефективності етіотропної антибіотико-антисептикотерапії, яка має ключове значення для ерадикації збудників. Для проведення ефективної антибіотикотерапії пацієнтів визначали чутливість до антимікробних препаратів умовно патогенних мікроорганізмів, які часто виділяли з ясеневих кишень хворих ХГКГ.

Встановлено, що значна кількість клінічних штамів коагулазо-позитивних стафілококів була малочутливою до олеандоміцину, лінкоміцину, поліміксину, стрептоміцину. Клінічні штами стафілококів проявляли помірну стійкість до оксациліну (46%), поліміксину (50%), стрептоміцину (51,31%), ванкоміцину (27,63%), лінкоміцину (22,37%). Стафілококи були стійкими до хлорамфеніколу (80,26%), кліндаміцину (80,69%), еритроміцину (80,3%), ампіциліну (72,37%). Таким чином, антимікробні препарати (хлорамфенікол, кліндаміцин, еритроміцин, ампіцилін), які застосовують в лікуванні хворих ХГКГ не забезпечували достатньої протимікробної дії на стафілококи. В таких умовах достатню протимікробну активність мають: офлоксацин (69,73%), ципрофлоксацин (52,63%), левофлоксацин (75%), гатіфлоксацин (95,26%) (рис. 1).

Дослідження чутливості клінічних штамів *Streptococcus spp.* до антимікробних лікарських засобів

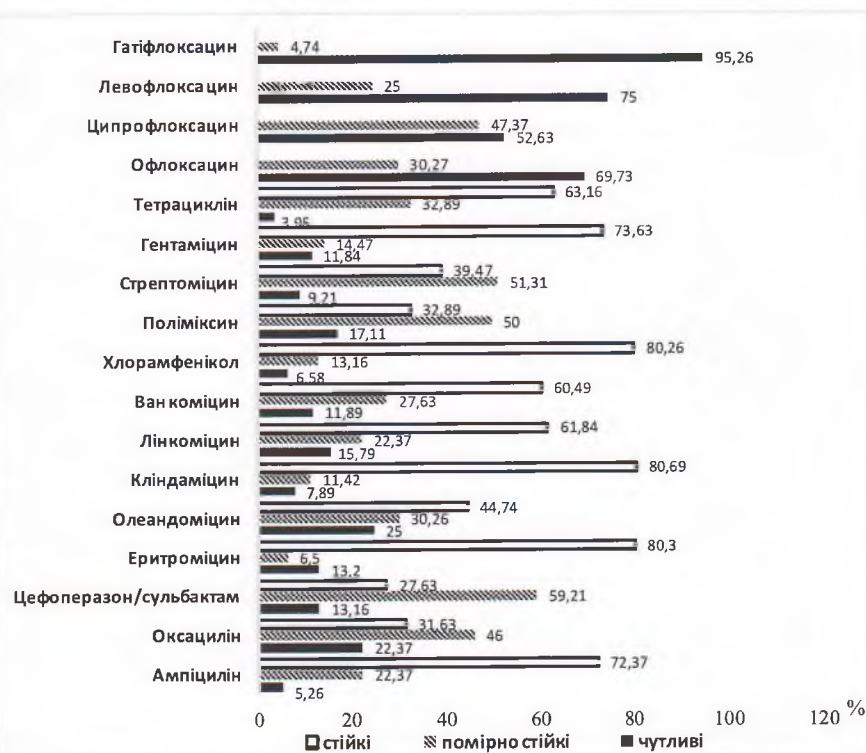


Рис. 1. Чутливість *Staphylococcus spp.* (n 98) до антимікробних препаратів.

показало їх резистентність до тетрацикліну (84,28%), стрептоміцину (85,71%), цефоперазону/сульбактаму (78,56%), еритроміцину (71,04%), ванкоміцину (70%), поліміксину (67,14%). Встановлено, що значна кількість штамів *Streptococcus spp.*, які колонізували слизову оболонку ясеневих кишень зберігали чутливість до гатіфлоксацину (85,71%), офлоксацину (82,86%), левофлоксацину (78,57%), ципрофлоксацину (72,86%), гентаміцину (52,21%), кліндаміцину (40%), оксацикліну (48,57%). Помірну стійкість стрептококів виявили до ампіциліну (25,71%), лінкоміцину (25,71%), гентаміцину (23,54%), ванкоміцину (22,86%), оксацикліну (21,43%; рис. 2).

Аналіз отриманих показників чутливості клінічних штамів ешерихій до антимікробних препаратів засвідчив, що *E.coli* були чутливими або помірно стійкими до хлорамфеніколу (79,44%), цефоперазону/сульбактаму (73,96%), офлоксацину (86,29%), левофлоксацину (80,82%), гатіфлоксацину (89,03%), ципрофлоксацину (82,19%; рис. 3).

Більшість досліджених штамів ешерихій були резистентними до поліміксину (56,18%), стрептоміцину (37%).

Дріжджоподібні гриби роду *Candida* часто персистують на слизовій оболонці рота, перебуваючи у симбіотичному взаємозв'язку з іншими автохтонними облигатними та факультативними мікроорганізмами, створюючи своєрідну екосистему. В умовах застосування антибіотиків формуються у пацієнтів порушення кількісно-

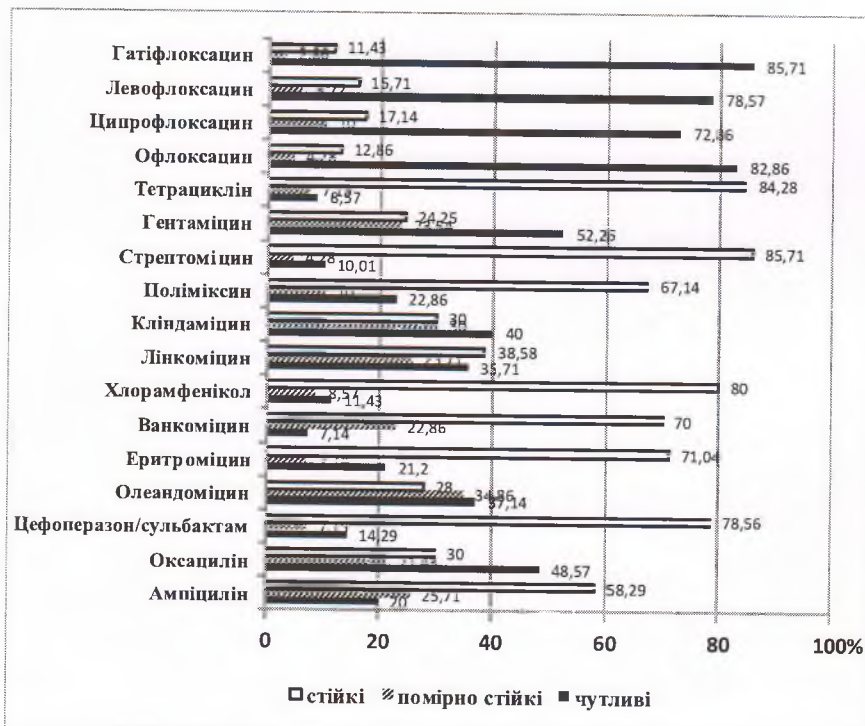


Рис. 2. Чутливість штамів *Streptococcus spp.* (n 123) до антимікробних препаратів.

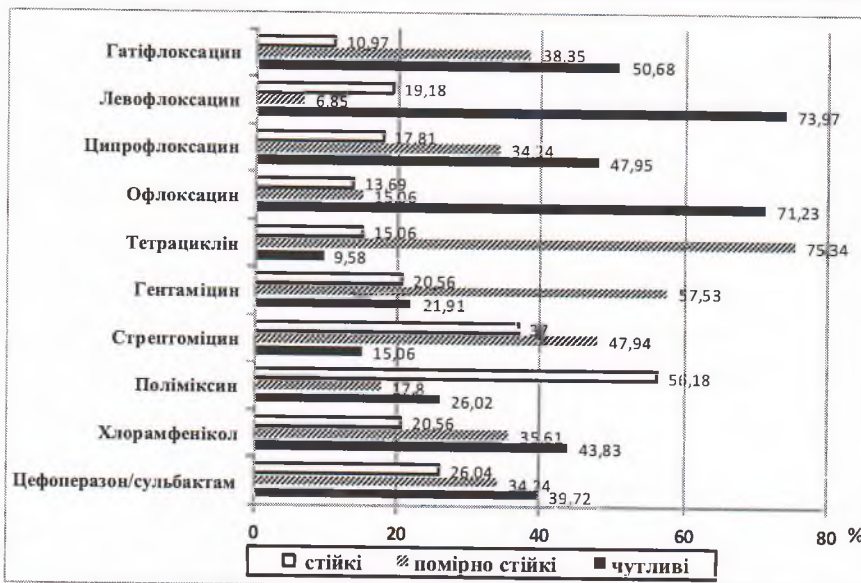


Рис. 3. Чутливість клінічних штамів *E. coli* (n 73) до антимікробних препаратів.

го співвідношення автохтонних, мікроорганізмів зі значним збільшенням кількості грибів роду *Candida*. Одержані результати дослідження чутливості дріжджоподібних грибів роду *Candida*, виділених з яєневих кишень хворих ХГКГ, засвідчили значну чутливість штамів до протигрибкових препаратів амфотерицину В (72,84%), декасану® (13,25±0,82 мкг/мл), ністатину (57,84%), клотримазолу (46,07%), ітраконазолу (48,04%) та флюконазолу (49,02%).

Результати визначення чутливості до протигрибко-

вих лікарських препаратів штамів *C. albicans* свідчать про їх чутливість до афотерицину В (72,54%), ністатину (57,84%). До ітраконазолу *C. albicans* зберігали чутливість лише у 48,03% випадках (рис. 4).

У клінічних штамів *C. albicans* встановлено резистентність (32,36-42,24%) до ністатину, флюконазолу, ітраконазолу, клотримазолу. Порівняно мало, виявили помірно стійких ізолятів *C. albicans* (9,8-18,62%) до ністатину, афотерицину В, флюконазолу. Встановлено високу протигрибкову активність афотерицину В щодо *C. albicans*.

Високі показники стійкості умовно патогенних мікроорганізмів до антибіотиків та ряду антифунгальних препаратів диктують необхідність вивчення чутливості клінічних штамів бактерій, *C. albicans* до антисептичних лікарських засобів. Проведені дослідження показали високу активність лікарських засобів, що містять декаметоксин щодо грампозитивних, грамнегативних бактерій та кандид (табл. 2). Так, клінічні штами стафілококів були високо чутливими до декасану® (4,22±0,26 мкг/мл), горостену® (4,16±0,21 мкг/мл) та палісепту плюс (3,23±0,21 мкг/мл). Мірамістин мав в 2,6 рази слабшу від декасану бактерицидну дію на *Staphylococcus spp.* (p<0,01). Хлоргексидин діяв на стафілококи в присутності МБЦК 13,91±0,48 мкг/мл.

Встановлено ефективні бактерицидні властивості декасану® щодо клінічних ізолятів *E. coli* в присутності 15,8±0,85 мкг/мл. Бактерицидна дія горостену® та палісепту плюс на *E. coli* також була високою (p>0,05). Менш активним

у *E. coli* виявився хлоргексидин, МБЦК якого в 3 рази перевищувала таку в декасану®. Мірамістин проявляв бактерицидну дію на *E. coli* в присутності 29,9±1,61 мкг/мл.

Вивчення чутливості до декасану дріжджоподібних грибів *C. albicans* показало, що мінімальна фунгістатична активність декасану складала 13,25±0,82 мкг/мл. Фунгіцидну дію антисептиків мірамістину та хлогексидину біглюконату спостерігали при застосуванні в 2,3 рази вищих концентрацій (p<0,05). У горостену та пал-



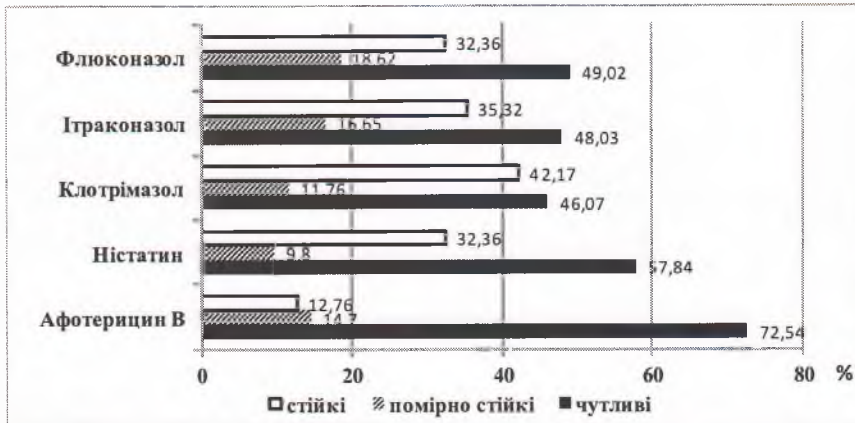


Рис. 4. Чутливість клінічних штамів *C. albicans* (n 102) до антимікробних препаратів (%).

Таблиця 2. Чутливість клінічних штамів мікроорганізмів до антисептичних засобів.

Антисептичні засоби	<i>Staphylococcus spp.</i> (n 98)	<i>E. coli</i> (n 73)	<i>C. albicans</i> (n 102)
	МБЦК*, МФЦК** мкг/мл (M±m)		
декасан®	4,22±0,26	15,8±0,85	13,25±0,82
горостен®	4,16±0,21	17,86±1,07	12,8±0,81
p***	>0,05	>0,05	>0,05
мірамистин	10,94±0,53	29,9 ± 1,61	30,05 ± 0,98
p***	<0,01	<0,05	<0,05
хлоргексидину біглюконат	13,91±0,48	46,45±3,02	29,4±1,46
p***	<0,001	<0,001	<0,05
палісепт плюс	3,23±0,21	14,7±1,1	11,78±0,83
p***	>0,05	>0,05	>0,05

Примітки: \*МБЦК - мінімальна бактерицидна концентрація, \*\*МФЦК - мінімальна фунгіцидна концентрація; \*\*\*р - порівняно з декасаном®.

ісепту плюс фунгіцидна активність достовірно не відрізнялась від декасану (р>0,05).

## Висновки та перспективи подальших розробок

1. У здорових людей показники вмісту свідчать про незначну кількість умовно патогенних мікроорганізмів ( $10^3$ - $10^4$  КУО/мл) в ясеневих кишнях, в яких виявлено

стрептококи та гриби роду *Candida*. В умовах вираженого запалення в ясеневих кишнях виявляли стафілококи (28,8%), стрептококи (38,16%), ентеробактерії (3,45%), ешерихій (15,4%), клебсієли (10,33%), протей (6,9%), ацінетобактерії (1,72%), псевдомонади (4,31%), *C. albicans* (19,73%). Кількість мікроорганізмів збільшувалась: у пацієнтів з першим ступенем важкості ХГКГ до  $10^{11}$ - $10^{12}$  КУО/мл; у хворих ХГКГ другого ступеня важкості становить  $10^{12}$ - $10^{13}$  КУО/мл.

2. Стрептококи, стафілококи та ешерихії мають різну чутливість до антибактеріальних препаратів. Антибіотики хлорамфенікол, кліндаміцин, еритроміцин, ампіцилін, які застосовували в лікуванні хворих ХГКГ не забезпечували достатньої протимікробної дії на *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*

Достатньою протимікробною активністю по відношенню до даних видів бактерій володіють гентаміцин, офлоксацин, левофлоксацин, гатіфлоксацин, цiproфлораксацин. *E. coli* чутливі або помірно стійкі до хлорамфеніколу (79,44%), цефоперазону/сульбактаму (73,96%), офлоксацину (86,29%), левофлоксацину (80,82%), гатіфлоксацину (89,03%), цiproфлораксацину (82,19%). Серед штамів *C. albicans* виявлено резистентність до ністатину (32,36%), флюконазолу (32,36%), ітраконазолу (35,32%), клотримазолу (42,17%).

3. Антибіотикорезистентність умовно патогенних мікроорганізмів можна успішно долати, застосовуючи для санації ротової порожнини лікарські препарати декасан, горостен до яких *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *E. coli*, *C. albicans* зберігають високу чутливість.

У зв'язку з високою антибіотикорезистентністю умовно патогенних мікроорганізмів у перспективі доцільно вивчити склад та властивості мікрофлори у пацієнтів із запальними захворюваннями ротової порожнини з визначенням їх чутливості до нових антибіотиків, антисептиків. На підставі отриманих даних доцільно вдосконалити принципи антибіотикотерапії, антисептикотерапії в стоматологічних хворих з впровадженням нових лікарських антисептичних препаратів.

## Список літератури

- Антисептики у профілактиці і лікуванні інфекцій /під. ред. Г.К.Палія.- К.: Здоров'я, 1997.- 201с.
- Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів: метод. вказівки МВ 9.9.5 - 143 /[Некрасова Л.С., Свита В.М., Глушкович Т.Г. та ін.].- К.- 2007.- 74с.
- Захворювання слизової оболонки порожнини рота /[Данілевський М. Ф., Борисенко А.В., Антоненко М. Ю. та ін.]- К.: Медицина, 2010.- 639с.
- Машковский М.Д. Лекарственные средства. Пособие для врачей. - 15 изд., перераб., испр. и доп.- М., Новая волна. Издатель Умеренков. 2007.- С.953.
- Мельничук Г.М. Пінгвіт, пародонтит, пародонтоз: особливості лікування / Г.М.Мельничук, М.М.Рожко, Н.В.Нейко.- Івано-Франківськ, 2004.- 282с.
- Мікробіологічне обґрунтування ефективності декасану у пацієнтів із захворюванням слизової оболонки порожнини рота /В.В.Сухляк, Д.В.Палій, Г.М.Побережна [та ін.] // Biomedical and Biosocial Anthropology.- 2012.- №18.- С.95-98.
- Пат. а201401435 Україна, А61 L 15/12, А 61 L 15/03. Антимікробний засіб "палісепт плюс" /Палій Г.К., Палій В.Г., Кулаков О.І., Палій Д.В., Назарчук Г.Г., Береза Б.М., Кравчук П.О., Буркот В.М.; заявн. і власн. патенту Палій Г.К., Палій В.Г., Кулаков О.І.,



Палій Д.В., Назарчук Г.Г., Береза Б.М., Кравчук П.О., Буркот В.М.- 8. Широбоков В.П. Мікробна екологія людини з кольоровим атласом: навч.

10.11.2014; Бюл. №21.- 10с.  
Широбоков В.П. Мікробна екологія людини з кольоровим атласом: навч. посіб /В.П.Широбоков, Д.С.Янковський, Г.С.Димент.- К.: ТОВ "Червона Рута - Турс", 2011.- 312с.

**Назарчук О.А., Палій В.Г., Береза Б.М., Яцула О.В., Задерей Н.В., Гончар О.О., Сорокоумов В.П., Фаустова М.О. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МИКРОФЛОРЫ ЗУБО-ДЕСЕННЫХ БОРОЗД БОЛЬНЫХ ГИНГИВИТОМ**

**Резюме.** В работе приведены результаты изучения особенностей качественного, количественного состава, свойств микроорганизмов десневых карманов ротовой полости у пациентов с воспалительными заболеваниями. Установлено, что у больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом десневые карманы колонизировали условно патогенные микроорганизмы (стафилококки, стрептококки, энтеробактерии, эшерихии, клебсиеллы, протеи, ацинетобактерии, псевдомонады, *C. albicans*) в количестве до  $10^{11}$ - $10^{13}$  КУО/мл. Показано разную чувствительность к антибактериальным препаратам у стрептококков и эшерихий. Доказано высокую противомикробную эффективность лекарственных средств декасан, горостена в отношении антибиотикорезистентных штаммов *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *E. coli*, *C. albicans*.

**Ключевые слова:** антибиотики, антисептики, воспаление, гингивит, микрофлора.

**Nazarchuk O.A., Paliy V.G., Bereza B.M., Yatsula O.V., Zaderey N.V., Gonchar O.O., Sorokoumov V.P., Faustova M.O. THE RESEARCH OF QUALITIES OF MICROFLORA FROM TOOTH-GINGIVAL SULCUS IN PATIENTS WITH GINGIVITIS**

**Summary.** In the research the results of peculiarities of qualitative and quantitative composition and qualities of microflora representatives from gum pockets of oral cavity in patients with inflammatory diseases. It was found, that in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis gum pockets were colonized with opportunistic pathogens (*Staphylococci*, *Streptococci*, *Enterobacteria*, *Escherichia*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Acinetobacterium*, *Pseudomonas*, *C. albicans*) in number of  $10^{11}$ - $10^{13}$  CFU/ml. Different sensitivity of *Streptococci*, *Staphylococci* and *Escherichia* was shown. High antimicrobial effectiveness of remedies decasan, horosten against antibiotic resistant strains of *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *E. coli*, *C. albicans* was had been proved.

**Key words:** antibiotics, antiseptics, inflammation, gingivitis, microflora.

Рецензент д.мед.н., проф. Палій Г.К.

Стаття надійшла до редакції 26.04.2016 р.

Назарчук Олександр Адамович - к. мед. н., асистент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім.М.І.Пирогова МОЗ України; nazarchukoa@gmail.com

Палій Віктор Гордійович - д. мед. н., професор кафедри загальної хірургії ВНМУ ім.М.І.Пирогова МОЗ України; biktop.p@gmail.com

Береза Богдан Миколайович - асистент кафедри хірургії з курсом стоматології факультету післядипломної освіти ВНМУ ім.М.І.Пирогова МОЗ України; bogdan.bereza@gmail.com

Яцула Ольга Вікторівна - здобувач кафедри мікробіології ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38(0432)570379

Задерей Наталія Василівна - лікар, здобувач кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім.М.І.Пирогова МОЗ України; nataly.vz@i.ua

Гончар Оксана Олегівна - асистент кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВНМУ ім.М.І.Пирогова МОЗ України; +38(0432)570379

Сорокоумов Валерій Павлович - к. мед. н., доцент кафедри патологічної анатомії, судової медицини та права ВНМУ ім.М.І.Пирогова МОЗ України; +38(0432)570379

Фаустова Марія Олексіївна - викладач кафедри мікробіології, вірусології та імунології ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія"; mashafaustova@ukr.net

© Хапіцька О.П.

УДК: 572.087:612.13:796.071

Хапіцька О.П.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, кафедра нормальної фізіології (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

## СОМАТОТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРАМЕТРІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У СПОРТСМЕНІВ

**Резюме.** Встановлено, що спортсмени, які належать до різних конституціональних типів, мають достовірні відмінності у величині реографічних параметрів стегна та гомілки. Між спортсменами з мезоморфним і ектоморфним типами будови тіла показники регіонального кровообігу найбільше розрізняються. У мезоморфів менші всі амплітудні показники, на стегні - швидкості кровонаповнення, на гомілці - показники тонуру артерій. Базовий іммпеданс та дикротичний і діастолічний індекси на стегні найбільші у групі екто-мезоморфів. На гомілці ектоморфи мають найбільші значення базового іммпедансу та всіх амплітудних і тонічних параметрів.

**Ключові слова:** кореляція, реовазографія стегна, антропометричні розміри, компоненти соматотипу та маси тіла, борці, легкоатлети, волейболісти.

### Вступ

Велика кількість наукових досліджень направлена на вивчення серця та показників центральної гемоди-

наміки з позиції локальної конституції, основою якої є найбільш специфічна морфологічна форма органу [5,