

# ОСОБЕННОСТИ БИОТЫ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ ВУЛЬВОВАГИНИТАМИ

*А.Н. Кузьменко*

*Харьковский национальный медицинский университет МЗ Украины*

*Медицинский центр «Экомед»*

**Резюме.** *Вопрос о неспецифических воспалительных заболеваний урогенитального тракта относится к актуальным проблемам медицинской науки и практики. Цель исследования: изучение этиологической структуры и чувствительности к антибактериальным препаратам возбудителей неспецифического вульвовагинита у женщин репродуктивного возраста. В исследование были включены 255 пациенток в возрасте от 18 до 45 лет, которые находились на амбулаторном лечении в клинике «Экомед». Рассмотрены особенности видового состава биоты урогенитального тракта женщин репродуктивного возраста с неспецифическими вульвовагинитами. Установлена чувствительность выделенных условно-патогенных микроорганизмов к антибиотикам разных групп. Приведенные данные свидетельствуют о необходимости постоянного микробиологического мониторинга возбудителей оппортунистических инфекций с целью повышения эффективности лечения больных с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта.*

**Ключевые слова:** *неспецифический вульвовагинит, микробиоценоз, условно-патогенная микрофлора, чувствительность к антибактериальным препаратам.*

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время одной из важнейших медико-социальных проблем является инфекционная патология репродуктивной системы у женщин. Существенное место в структуре данной патологии занимают неспецифические бактериальные вульвовагиниты. Все больше внимания дерматовенерологи и гинекологи уделяют дифференцировке неспецифических воспа-

лительных процессов нижних отделов генитального тракта женщин - неспецифическим вагинитам, структура которых представлена бактериальным вагинозом и вагинитами других этиологий [1, 3, 7, 8].

В современном представлении понятие микробиоценоз подразумевает эволюционно сложившиеся качественные и количественные соотношения микроорганизмов в пределах конкретной экологической ниши. Как и другие микроценозы, вагинальный

микроценоз у женщин репродуктивного возраста в норме представлен постоянно обитающими (индигенная, автохтонная микрофлора) и транзиторными (аллохтонная, случайная микрофлора) микроорганизмами. [4, 10]. У здоровых женщин репродуктивного возраста общее количество микроорганизмов в вагинальном отделяемом составляет 6–8,5 lg КОЕ/мл (или на 1 г) и состоит из разнообразных видов (до 40 и более). Содержание во влагалище аэробных бактерий не превышает 7,4 lg КОЕ/мл, при этом во влагалищной среде преобладают *Lactobacillus* spp. (95–98 %). Среднее содержание анаэробных микроорганизмов во влагалищном экссудате составляет  $10^8$ – $10^9$  КОЕ/мл при количественном соотношении анаэробов и аэробов 10:1. Среди транзиторных микроорганизмов чаще всего выделяют коагулазоотрицательные стафилококки (в первую очередь – *S. epidermidis*), а также *Corynebacterium* spp., *Bacteroides* – *Prevotella* spp. и *Mycoplasma hominis*, которые обычно присутствуют в умеренном количестве — до 4 lg КОЕ/мл. В значительно меньшем числе наблюдений встречаются *Micrococcus* spp., *Propionibacterium* spp., *Veilonella* spp., *Eubacterium* spp. Реже выделяют *Clostridium* spp., *Acninotheca* spp., *Fusobacterium* spp., *Ureaplasma urealyticum*, *Staphylococcus aureus*, непатогенные *Neisseria* spp., *E. coli* и др. По данным большинства исследователей, наиболее частой причиной неспецифических вульвовагинитов является кокковая и палочковая микрофлора (*Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Micrococcus* spp., *Pneumococcus* spp., *H. influenzae*, представители семейства *Enterobacteriaceae* и / или рода коринебактерий) [1, 2, 8]. Увеличение количества данных микроорганизмов в биотопе влагалища значительно повышает риск возникновения гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза, приводящих к развитию хориоамнионита, интраамниальной инфекции, послеродо-

вого эндометрита, послеоперационных воспалительных осложнений [3, 7]. В таких случаях незаменимым оказывается бактериологическое исследование с количественным определением микроорганизмов, так как нарушение количественного соотношения бактериальных видов, приводящих к вытеснению одних микроорганизмов другими, инициирует развитие воспалительной реакции в нижних отделах мочеполовой системы

**Целью** нашего исследования являлось изучение состава биоты нижних отделов урогенитального тракта у пациенток с неспецифическими вульвовагинитами, а также определение чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использованы данные микробиологического обследования 255 пациенток с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта, находившихся на амбулаторном лечении в медицинском центре «Экомед». Критерии включения в группу исследования были следующие: возраст от 18 до 45 лет, отсутствие заболеваний, вызванных облигатными патогенами: сифилис, гонорея, ВИЧ-инфекция, гепатит В, С. В исследование не входили пациентки, имеющие соматические заболевания в стадии декомпенсации, эндокринопатии, онкологические заболевания, применяющие гормональные контрацептивы, системные антибактериальные препараты в течение 2 мес., предшествующих обследованию, а также внутриматочных контрацептивов. Для исследования использовали биологический материал, полученный от пациенток с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта. Верфикацию хламидийной, папилломовирусной и уреоплазменной инфекции проводили методом полимеразной цепной реакции. С помощью световой микроскопии мазков отделяемого проводилась оценка микробного пейзажа препара-

тов. Диагностика трихомонадной инфекции проводили с помощью комплекса бактериоскопического и бактериологического методов диагностики [9]. Идентификацию аэробных условно-патогенных микроорганизмов, а также определение чувствительности к антибиотикам выделенных агентов выполнялась согласно нормативным документам МОЗ Украины [5, 6].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате комплексного клинико-лабораторного обследования облигатные патогены были обнаружены у 176 (69,0 %) женщин, из которых объективные и/или субъективные жалобы со стороны мочеполовой системы предъявляли 94 (53,4 %) женщины. Анализ полученных результатов

продемонстрировал, что инфекционные агенты урогенитального тракта женщин были представлены преимущественно вирусами (папилломавирусная, герпетическая, цитомегаловирусная инфекция) – у 77 (43,4 %), облигатные бактериальные патогены и простейшие (хламидии, трихомонады, микоплазмы) идентифицированы у 28 (15,9 %), сочетание вирусов и бактерий обнаружено у 20 (11,4 %) пациенток. Почти у трети пациенток – у 51 (29,3 %) облигатные патогены не были выявлены. В этом случае можно говорить, что инфекционно-воспалительный процесс был вызван условно-патогенными микроорганизмами. В результате проведения бактериологического исследования от пациенток было выделено 304 штамма условно-патогенных микроорганизмов. Полученные данные приведены на рис. 1, 2.

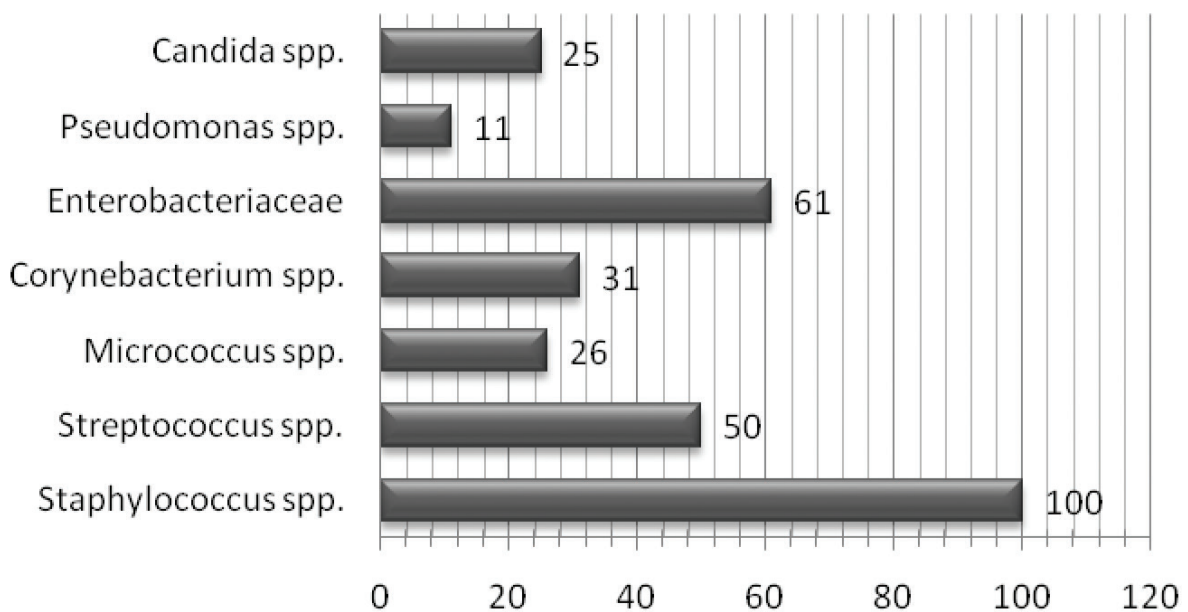


Рисунок 1. Структура микрофлоры, выделенной от пациенток с неспецифическими вульвовагинитами

На представленном рисунке видно, что наиболее часто у женщин с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта выделяли микроорганизмы, которые были идентифицированы как стафилококки – 100 штаммов (32,9 %). Большинство стафилококков были идентифицированы как коа-

гулазоотрицательные представителям рода: *S. saprophyticus* (32,0 %), *S. haemolyticus* (29,0 %), *S. epidermidis* (15,0 %). *S. aureus* был выявлен в 6,0 % случаев, а доля каждого из других видов стафилококков (*S.warneri*, *S.xylosus* *S. cochnii*, *S. simulans*, *S. hominis*, *S.sciuri*,) не превышала 3,0 %.

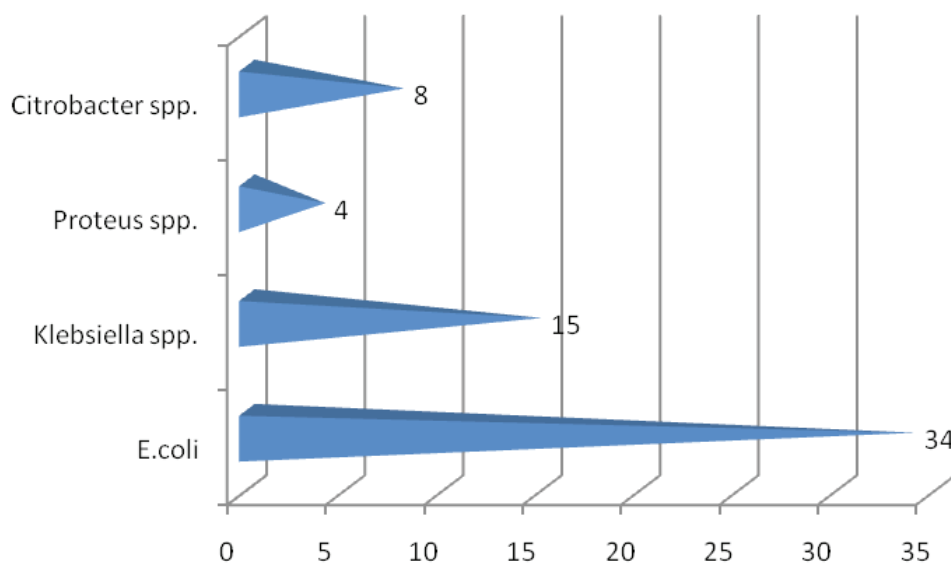


Рисунок 2. Частота высеваемости микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*

Вторыми по частоте выделялись микроорганизмы семейства *Enterobacteriaceae* (20,1 % от общего числа выделенных агентов), среди которых преобладали *E.coli* (55,7 %) и *Klebsiella spp* (24,5 %). Бактерии родов *Citrobacter* и *Proteus*, выделялись в значительно меньшем количестве случаев (13,1 % и 8,7 % соответственно). Колонизация вульвы и влагалища представителями семейства *Enterobacteriaceae* может быть обусловлена анатомо-физиологическими особенностями женского организма, несоблюдением правил личной гигиены и т.п. Также довольно часто у больных выделяли штаммы родов *Streptococcus* (16,4 %) и *Corynebacterium* (10,2 %). Штаммы родов *Micrococcus* и *Candida* определяли у 8,6 % и 8,2 %, соответственно. Кроме того, у части больных отмечались ассоциации различных штаммов микроорганизмов. Так, бактерии рода *Staphylococcus* наиболее часто образовывали ассоциации с микроорганизмами родов *Streptococcus*, *Corynebacterium* и представителями семейства *Enterobacteriaceae*. Нечасто выявлялись ассоциации трех и более микроорганизмов в сочетании *Staphylococcus spp* – *Streptococcus spp* – *Corynebacterium spp* и *Enterobacteriaceae* – *Staphylococcus spp* – *Streptococcus spp*.

Большое значение для изменения этиологической структуры воспалительных заболеваний органов уrogenитального тракта имеет антибактериальная терапия, когда под воздействием антибиотиков чувствительные к ним микроорганизмы уступают место более устойчивым. Так, например, с появлением антибиотиков, активных в отношении пенициллиноустойчивых штаммов, стафилококки в определенной степени утрачивают свое значение в инфекционной патологии, уступая место грамотрицательным микроорганизмам и неспорообразующим анаэробам, более устойчивым к широко применяемым в медицине антибиотикам [1, 11]. Кроме этого, огромное значение имеет появление полирезистентных штаммов микроорганизмов, что в значительной степени ограничивает терапевтические возможности. Повышение частоты развития инфекций, вызванных полирезистентными штаммами, происходит вследствие образования новых механизмов резистентности, клонального распространения резистентных штаммов и обмена генов резистентности между микроорганизмами, даже такими, которые отличаются филогенетически. В связи с этим, необходимо проводить определение чувствительности к антибактериальным препаратам, которые по-прежнему продолжают широко исполь-

зоваться в терапии неспецифических бактериальных вульвовагинитов, выделенных возбудителей. Особое внимание следует обращать на неоправданное использование таких препаратов, как метронидазол и клиндамицин. Действие указанных препаратов приводит к подавлению анаэробных возбудителей, что может стать причиной

колонизации слизистой оболочки влагалища аэробными условно-патогенными микроорганизмами [2, 7, 8].

При определении чувствительности к антибактериальным препаратам выделенных штаммов микроорганизмов стафилококков и энтеробактерий были получены следующие данные (рис. 3, 4).

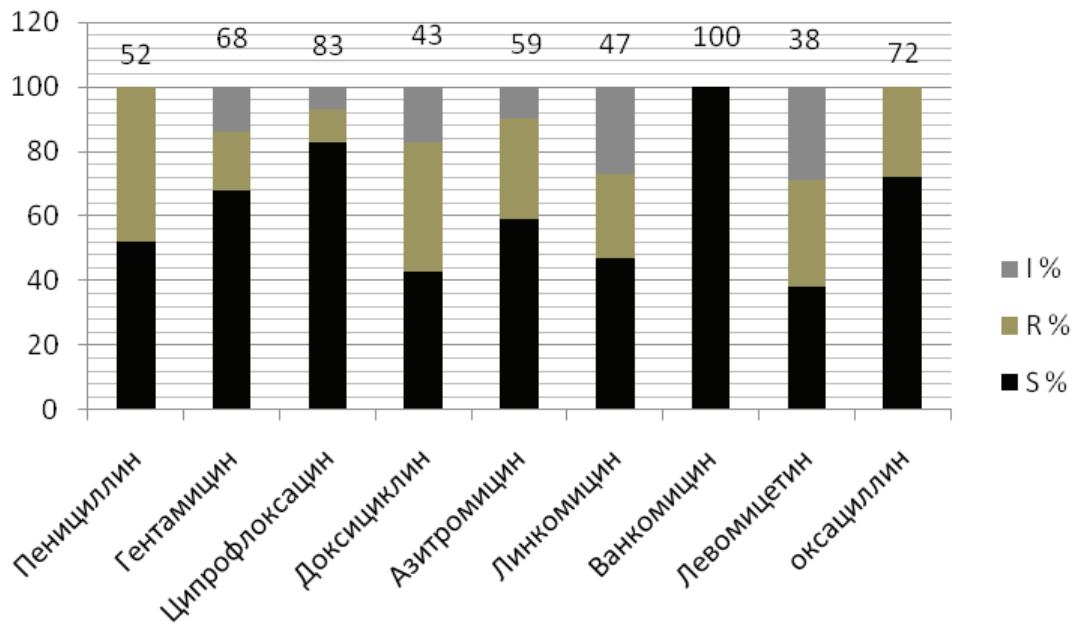


Рисунок 3. Определение чувствительности выделенных штаммов стафилококков к антибиотикам

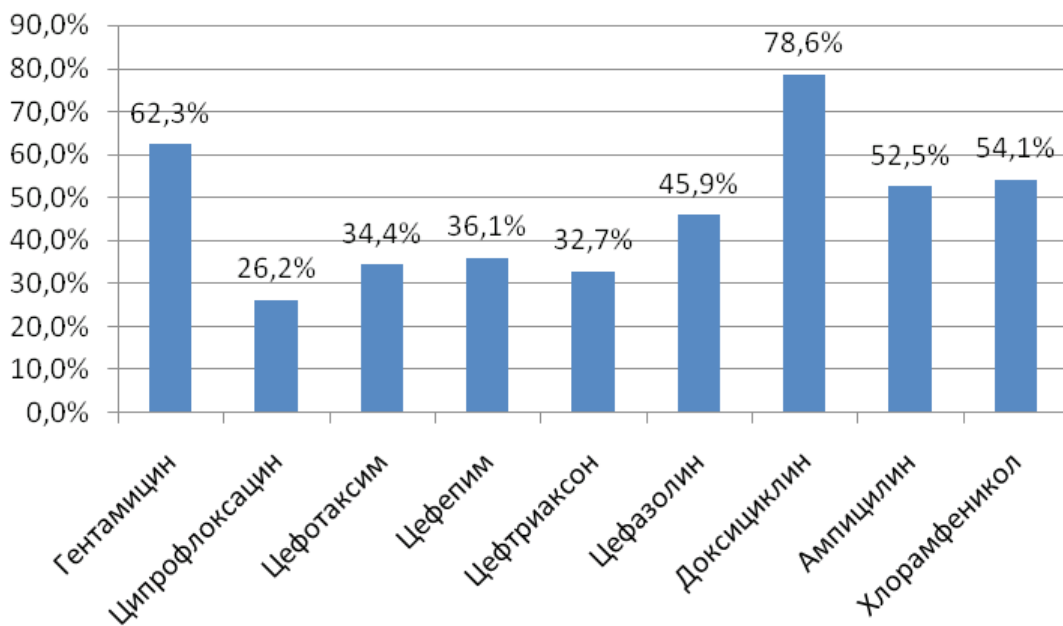


Рисунок 4. Определение резистентности выделенных штаммов энтеробактерий к антибиотикам



Как видно из представленных рисунков штаммы стафилококков выявили высокую резистентность к препаратам группы пенициллина, тетрациклинов и хлорамфениколу (48,0 %, 40,0 % и 33,0 % соответственно); высокую чувствительность к хинолонам и аминогликозидам (83,0 % и 68,0 % соответственно). Штаммов резистентных к ванкомицину выделено не было. При определении чувствительности энтеробактерий к антибиотикам установлена высокая резистентность к аминогликозидам, тетрациклинам (62,3 % и 78,6 %); умеренную резистентность к  $\beta$ -лактамам (ампициллин – 52,5 % и цефалоспорины –

32,7-42,9 %); высокую чувствительность к хинолонам – 73,8 %.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, результаты проведенного исследования указывают на необходимость проведения постоянного мониторинга за возбудителями оппортунистических инфекций, выделенных из урогенитального тракта женщин с неспецифическими вульвовагинитами, определения их количества и чувствительности к антибактериальным препаратам, что будет являться основой для разработки рациональных схем лечения.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Болдырева М.Н., Липова Е.В., Витвицкая Ю.Г. Урогенитальные инфекции у женщин, обусловленные условно-патогенной биотой: способы выявления и коррекция / М.Н. Болдырева, Е.В. Липова, Ю.Г. Витвицкая // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – № 2. – С.26-31.
2. Герасимова Н. М. Особенности диагностики аэробного вагинита / Н. М. Герасимова // Сибирский журнал дерматологии и венерологии – 2004. – № 5. – С. 74-78.
3. Мікробіологічний моніторинг складу та антибіотикорезистентності збудників опортуністичних інфекцій сечостатевого тракту / С.К.Джорасєва, О.К.Іванцова, Н.В.Кочєтова [та ін.] // Дерматологія та венерологія. – 2012. – № 4 (58). – С. 34 - 39.
4. Микрофлора урогенитального тракта у пациентов с воспалительными заболеваниями мочеполовых органов и ее чувствительность к антибактериальным препаратам / О.В. Шаповалова, В.В. Соколов, Н.В. Кочетова // Дерматологія та венерологія. – 2003. – № 2 (20). – С. 60 - 63.
5. Наказ № 167 МОЗ України від 05.04.2007 «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів».

## REFERENCES

1. Boldureva M.N., Lipova E.V., Vetvitckaya Yu.G. Urogenitalnuye infekcii u zhenschin, obuslovlennuye uslovno-patogennoy biotoy: sposobu vuyavleniya i korrektsia // Vestnik dermatologii i venerologii. – 2010 – № 2. – P. 26 – 31 (Russian).
2. Gerasimova N.M. Osobennosti diagnostiki aerobnogo vaginita // Sibirsriy zhurnal dermatologii i venerologii– 2004. – № 5. – S. 74-78 (Russian).
3. Dzhoraeva S.K., Ivantsova O.K., Kochetova N.V. [ta in.] Microbiologichniy monitoring skladu ta antybioticorezistentnosti sechostatevogo traktu // Dermatologiya ta venerologiya. – 2012. – № 4 (58). – S. 34 - 39 (Ukrainian).
4. Shapovalova O.V., Sokolov V.V., Kochetova N.V. [i dr.] Microflora urogenitalnogo tracta u pacientov s vospalitelnumi zabolovaniy-ami mochepolovuh organov i chuvstvitelnost k antibacterialnum preperetam // Dermatologiya ta venerologiya. – 2003. – № 2 (20). – S. 60 - 63 (Russian).
5. Nakaz № 167 MOZ Ukrainy vid 05.04.2007 “Pro zatverdzhennya metodychnyh vkazivok “Vyznachennya chutlyvosti mikroorganizmiv do anty bacterialnyh preparativ” (Ukrainian).

6. Приказ № 535 МЗ СССР от 22.04.1985 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагно-стических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»

7. Рахматуллина М.Р. Современные подходы к терапии вульвовагинитов, вызванных условно-патогенными микро-организмами, с учетом антибактериальной резистентности инфекционных агентов / М.Р. Рахматуллина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2013. – № 2. – С 44 – 52.

8. Aerobic vaginitis is an entity with abnormal vaginal flora that is distinct from bacterial vaginosis / G.G. Donders, A. Vereecren, E. Bosmans [et. al.] // Jnt. J. STD. AIDS. – 2001; 2 supp.

9. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2013 Recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)a // Clinical Infectious Diseases Advance. – 2013. – 104 P.

10. Casadevall A., Host Pathogen Interactions: Basic Concepts of Microbial Commensalism, Colonization, Infection, and Disease / A Casadevall., L.-A.Pirofski // Inf Immun. – 2000. – № 68. – P. 6511 – 6518.

11. Cazzola M. Relevant multiresistant Gram-positive bacteria: monograph / M. Cazzola, F. Blasi, S. Ewig. – Antibiotics and the Lung. – 2004. – Vol. 28. – P.113-130.

6. Prikaz № 535 MZ SSSR ot 22.04.1985 “Ob unifikatsii mikrobiologicheskikh (bakteriologicheskikh) metodov issledovaniya, primeny-aemih v kliniko-diagnosticheskikh laboratoriyah lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniy” (Russian).

7. Rahmatullina M.R. Sovremennyye podhodi k terapii vulvovaginitov, vizvannih uslovno-patogennimi mikroorganizmami, s uchetom antibakterialnoy rezistentnosti infectionnih agentov // Vestnik dermatologii i venerologii. – 2013 – №2. – P. 44 – 52. (Russian).

8. Donders G.G., Vereecren A., Bosmans E. [et. al.]. Aerobic vaginitis is an entity with abnormal vaginal flora that is distinct from bacterial vaginosis // Jnt. J. STD. AIDS. – 2001; 2 supp.

9. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2013 Recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)a // Clinical Infectious Diseases Advance. – 2013. – 104 P.

10. Casadevall A., Pirofski L.-A. Host Pathogen Interactions: Basic Concepts of Microbial Commensalism, Colonization, Infection, and Disease // Inf Immun. – 2000. – № 68. – P. 6511 – 6518.

11. Cazzola M., Blasi F., Ewig. S. Relevant multiresistant Gram-positive bacteria: monograph. – Antibiotics and the Lung. – 2004. – Vol. 28. – P.113-130.

**ОСОБЛИВОСТІ БІОТИ  
УРОГЕНІТАЛЬНОГО  
ТРАКТУ ЖІНОК  
РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ  
З НЕСПЕЦИФІЧНИМИ  
ВУЛЬОВОАГІНІТАМИ**

**Кузьменко А.М.**

*Харківський національний  
медичний університет МОЗ України*

*Медичний центр «Екомед»*

**Резюме:** *Питання про неспецифічні запальні захворювання урогенітального тракту відносяться до актуальних проблем медичної науки і практики. Мета дослідження: вивчення етіологічної структури та чутливості до антибактеріальних препаратів збудників неспецифічного вульвовагініту у жінок репродуктивного віку. В дослідження було включено 255 пацієнток у віці від 18 до 45 років, які знаходились на амбулаторному лікуванні в приватній клініці «Екомед». Розглянуті особливості видового складу біоти урогенітального тракту жінок репродуктивного віку з неспецифічними вульвовагінітами. Встановлена чутливість виділених умовно-патогенних мікроорганізмів до антибіотиків різних груп. Наведені дані свідчать про необхідність постійного моніторингу за збудниками опортуністичних інфекцій з метою підвищення ефективності лікування хворих з запальними захворюваннями сечостатевого тракту.*

**Ключові слова:** *неспецифічний вульвовагініт, мікробіоценоз, умовно-патогенна мікрофлора, чутливість до антибактеріальних препаратів.*

**Про автора:**

Кузьменко Андрій Миколайович – кандидат мед. наук, доцент кафедри мікробіології ХНМУ МОЗ України, директор приватної клініки «Екомед», e-mail: ekomed@ekomed.org.ua

**UROGENITAL TRACT  
BIOTA PARTICULARITY OF  
REPRODUCTIVE WOMEN  
WITH UNSPECIFIC  
VULVOVAGINITE**

**Kuzmenko A.N.**

*Kharkiv National Medical University,  
Ministry of Health protection of Ukraine*

*Private clinic “Ekomed”*

**Abstract.** *The issue of urogenital tract non-specific inflammatory diseases refers to the actual problems of medical science and practice. The aim of research was to study the etiological structure and sensitivity to antimicrobial agents of non-specific vulvovaginitis causative agents in women of reproductive age. In research were included 255 patients aged from 18 to 45 years, who were on outpatient treatment in a private clinic “Ekomed”. The features of the species composition of the urogenital tract biota in women of reproductive age with nonspecific vulvovaginitis were studied. Sensitivity of isolated opportunistic microorganisms to antibiotics from different groups was established. These data indicate the necessity for continued monitoring of opportunistic pathogens in order to improve the effectiveness of treatment in patients with urogenital tract inflammatory diseases.*

**Key words:** *non-specific vulvovaginitis, microbiocenosis, pathogenic microflora, sensitivity to antibiotics.*