

## ДЕРМАТОЛОГІЯ

УДК 616.018.1-095:578.245-078

*Я.Ф. Кутасевич, С.К. Джораева, В.Ю. Мангушева**ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины», г. Харьков***ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА МИКРОБИОТЫ КОЖИ  
И АНАЛИЗ ЕЁ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ  
У БОЛЬНЫХ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ**

Стафилококковая компонента является наиболее представленной составляющей микробиоценоза кожи и может принимать участие в развитии и утяжелении течения аллергодерматозов. У больных с атопическим дерматитом в количественном и качественном соотношении преобладал *S. aureus*, что говорит о нарушении колонизационной резистентности кожи, проявляющемся в замещении экологической ниши сапрофитных микроорганизмов условно-патогенными видами. Скрининг чувствительности изолированных лабораторных штаммов выявил циркуляцию как полирезистентных штаммов, так и штаммов с экстенсивной резистентностью. Общее количество *MRSA* и *MR-CNS*-штаммов составило 33,3%.

**Ключевые слова:** *аллергодерматозы, микробиоценоз кожи, структура микробного пейзажа кожи, антибиотикорезистентность микроорганизмов.*

**Введение**

Высокий уровень заболеваемости населения Украины аллергодерматозами, тенденция к увеличению численности тяжёлых клинических форм, в частности диссеминация кожной сыпи, а также сокращение срока ремиссии и низкий показатель выздоровления выделяют данную проблему как одну из ведущих в современной дерматологии [1–3]. Неблагоприятная экологическая ситуация, общее ухудшение здоровья населения, агрессивное распространение бактериальной, вирусной и микотической флоры, резистентной к фармакологическому воздействию, существенно меняют течение аллергодерматозов и приводят к развитию более тяжёлых форм, характеризующихся непрерывно рецидивирующим течением и выраженными микробно-воспалительными проявлениями [4–7].

В структуре дерматологической заболеваемости ведущее место занимают атопический и аллергический дерматит, лекарственная болезнь, ключевыми звеньями этиопатогенеза которых являются иммунопатологические из-

менения, эндокринно-метаболические нарушения и фактор наследственности. В последние годы в этиологии этих патологических состояний большая роль уделяется различным сочленам кожной микробиоты, а также особенностям вирулентных свойств микроорганизмов, ведущих к деградации механизмов резистентности хозяина, что приводит к формированию иммунокомпрометированного статуса [2, 8–11]. По данным различных авторов, более чем у 85% больных атопическим дерматитом отмечается колонизация кожных покровов *S. aureus*, который способен обострять или поддерживать кожное воспаление вследствие секреции ряда токсинов-суперантигенов, которые стимулируют появление значительного количества Т-клеток и макрофагов. У больных аллергодерматозами, как правило, регистрируется продукция специфических IgE-антител к стафилококковым токсинам, что подтверждает возможность локальной продукции стафилококкового энтеротоксина на поверхности кожи. Это может вызы-

© Я.Ф. Кутасевич, С.К. Джораева, В.Ю. Мангушева, 2018

вать косвенное высвобождение гистамина из тучных клеток, а также являться триггерным фактором цикла зуд-экскориации. Данное состояние приводит к обострению клинических проявлений заболевания. Контакт *S. aureus* с тучными клетками в коже больных аллергодерматозами приводит к освобождению медиаторов аллергического воспаления, в результате чего появляются эритема и зуд, участки сухости, которые становятся входными воротами инфекции. Возникает порочный круг, поскольку в местах царапины участки кожи снова заселяются *S. aureus*. При этом наибольшее его количество находится на эрозивных и мацерированных участках поврежденной кожи, но даже в сухих лихенифицированных очагах его количество достаточно значимо. Существует мнение, что подобная склонность к инфицированию кожи у больных атопическим дерматитом связана с пониженным хемотаксисом лейкоцитов [7, 12, 13].

Существуют два типа вегетирования *S. aureus* на коже. Первый – проходящий, при котором *S. aureus* изолируют в поверхностных слоях кожи (сальные железы, при этом в потовых железах он не встречается). Второй тип – постоянный, персистирующий, характеризующийся колонизацией глубоких слоёв дермы, что характерно именно для больных атопическим дерматитом. В то же время только у 5–10% здоровых людей без каких-либо проявлений кожных заболеваний выделяют *S. aureus* в низких концентрациях [14, 15]. Считается, что причина изменения микробного пейзажа кожи у больных аллергодерматозами, особенно с атопическим дерматитом, с преобладанием условно-патогенной микрофлоры заключается в комплексном нарушении функции эпидермиса, прежде всего физического и иммунного компонента кожного барьера. Множественные исследования микробиома человека в норме и при патологии подтверждают роль популяции стафилококков в поддержании экосистемы кожи и *S. aureus* в этиологии и патогенезе распространённых дерматозов. Наряду с участками патогенности, в геноме золотистого стафилококка найдены участки резистентности к современным противомикробным средствам. Проблема антибиотикорезистентности бактерий может быть решена не только внедрением принципиально новых лекарств, но и рациональным использованием уже известных противомикробных средств [16].

**Цель** исследования – изучение этиологической структуры и антибиотикорезистентности условно-патогенных микроорганизмов, выделенных у больных аллергодерматозами.

#### **Материал и методы**

В исследование были включены 32 больных в возрасте от 16 до 84 лет, которые находились на стационарном лечении в дерматологическом отделении Института дерматологии и венерологии (г. Харьков) и были распределены на три группы: 1-я – больные атопическим дерматитом (n=11); 2-я – больные аллергическим дерматитом (n=10); 3-я – экземой (n=11). Группу сравнения составили 15 волонтеров соответствующего возраста и пола. Верификация диагноза осуществлялась согласно клиническим данным и программе исследования. Идентификацию аэробных грамположительных, аэробных грамотрицательных ферментирующих и неферментирующих бактерий проводили рутинными методами на основании морфологических, культуральных и биохимических свойств [15]. Микроорганизмы определяли по виду, в случае невозможности – по роду. Чувствительность изъятых аэробных микроорганизмов к антибактериальным препаратам оценивали с помощью диск-диффузионного метода, а интерпретацию полученных результатов – согласно нормативным документам МОЗ Украины [17]. Резистентные и умеренно-резистентные микроорганизмы были объединены в группу нечувствительных штаммов. Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и установления качества используемых реагентов (питательные среды и диски с антибиотиками) использовали контрольные штаммы Американской коллекции типовых культур (ATCC): *E. coli* ATCC 25922, *S. aureus* ATCC 25923, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *E. faecalis* ATCC 29212.

#### **Результаты и их обсуждение**

Получены сравнительные данные относительно аэробных представителей микробиоценоза верхних дыхательных путей и кожи больных аллергическим и атопическим дерматитом, экземой, а также практически здоровых лиц. При проведении бактериологических исследований изолировано 126 лабораторных штаммов микроорганизмов – представителей шести родов. Изучение материала из очагов поражения больных аллергодерматозами выявило значительный рост *S. aureus* с патогенными свойствами, в то время как на

здоровой коже доминировали сапрофитные виды. Это свидетельствует о нарушении колонизационной резистентности кожи при алергодерматозах, которое проявляется в замещении экологической ниши сапрофитных микроорганизмов условно-патогенными видами.

При бактериологическом исследовании отделяемого зева в ценозе у пациентов всех групп в большинстве случаев не выявлялись нарушения. Чаще всего в состав данного биотопа входили непатогенные стрептококки: *S. mitis* (60,0%), *S. mutans* (28,0%), *S. oralis* (8,0%) и *S. anginosus* (4,0%), которые формировали ассоциации с непатогенными представителями рода *Neisseria*, *Staphylococcus* и *Corynebacterium*. Только у двух пациентов были выявлены представители условно-патогенной микрофлоры в составе ценоза зева – *K. pneumoniae* и *S. pyogenes*. Степень общего микробного обсеменения составила от  $1 \cdot 10^4$  до  $1 \cdot 10^7$  КОЕ/мл.

При исследовании отделяемого носа пациентов всех групп было изъято 33 лабораторных штамма стафилококков, среди которых подавляющее большинство составили *S. epidermidis* (42,4%), *S. aureus* (21,2%), *S. haemolyticus* (21,2%). Степень общего микробного обсеменения колебалась от  $1 \cdot 10^3$  до  $1 \cdot 10^6$  КОЕ / мл. Чаще всего *S. aureus* выделяли у больных atopическим дерматитом (45,5% лиц) как самостоятельно, так и в составе ассоциаций.

При исследовании состава кожного биотопа от больных всех трёх опытных групп было получено 36 лабораторных штаммов микроорганизмов с преобладанием стафило-

кокковой составляющей (91,7%). Кроме стафилококков, из очагов поражения выделялись представители родов *Corynebacterium* и *Micrococcus*. Степень общего микробного обсеменения колебалась от  $1 \cdot 10^4$  до  $1 \cdot 10^8$  КОЕ / мл.

Как видно из приведённой на рис. 1 диаграммы, большинство штаммов составили сапрофитные виды рода *Staphylococcus*: *S. saprophyticus* и *S. epidermidis* (36,3 и 18,2% соответственно), а также с определённым патогенным потенциалом – *S. aureus* и *S. haemolyticus* – 36,4%.

На рис. 2 приведены данные по выделению стафилококков от пациентов с аллергическим дерматитом.

Как видим, в ценозе у этих больных преобладали непатогенные штаммы рода *Staphylococcus*, при этом на долю резидентных представителей пришлось 50,0% от общего количества определённых штаммов (*S. epidermidis* – 40,0% и *S. saprophyticus* – 10,0%).

При исследовании кожной биоты больных atopическим дерматитом наблюдалось изменение в её составе с преобладанием наиболее агрессивных видов, удельный вес которых составил 53,3%, с доминированием *S. aureus* (46,6% лабораторных штаммов), рис. 3. Следует заметить, что именно в этой группе пациентов отмечались нарушения в составе биотопа верхних дыхательных путей с изоляцией лабораторных штаммов *S. aureus*, которые имели одинаковый профиль антибиотикорезистентности с кожными разновидностями возбудителя. Это может свидетельствовать о персистенции возбудителя у разных экотопов вегетирования макроорганизма.

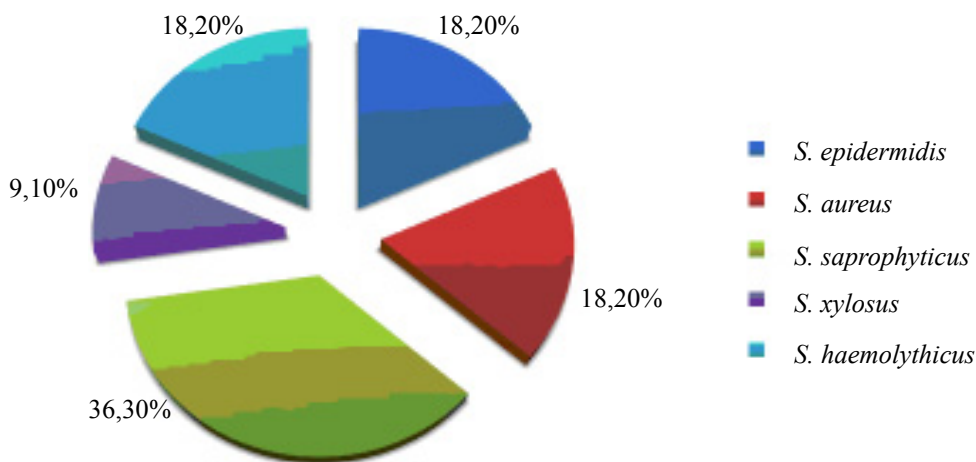


Рис. 1. Видовое распределение стафилококков, выделенных из очагов поражения у больных экземой

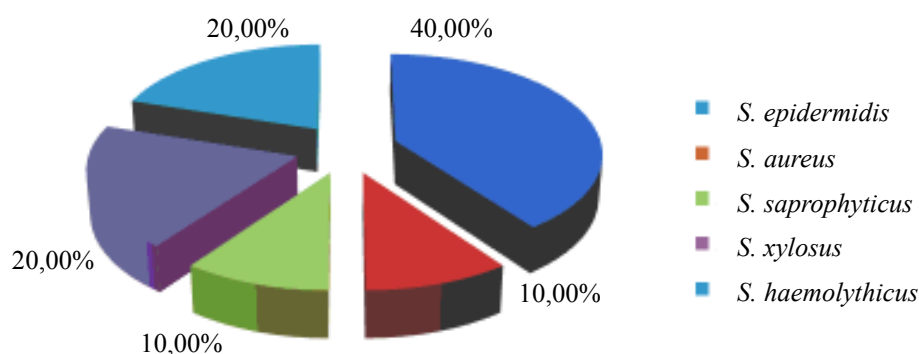


Рис. 2. Видовое распределение стафилококков, выделенных из очагов поражения больных аллергическим дерматитом

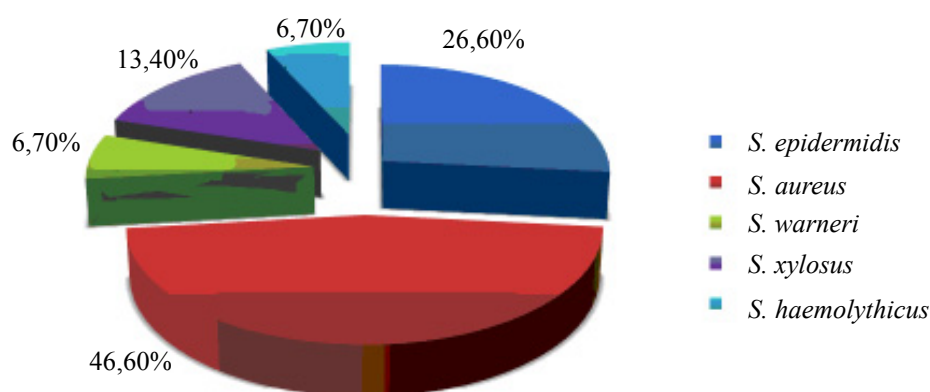


Рис. 3. Видовое распределение стафилококков, выделенных из очагов поражения у больных атопическим дерматитом

При исследовании микробного состава кожи практически здоровых лиц было установлено наличие стафилококковой компоненты, но с существенным видовым различием по сравнению с пациентами, страдающими аллергодерматозами. При микробиологическом исследовании участков кожи доминировали резистентные представители рода *S. epidermidis* у 72,5% обследованных. Нерезистентные виды определялись у значительно меньшего количества человек: *S. haemolyticum* –

у 5,0%, *S. aureus* – у 2,5%, а совокупность других отдельных представителей составила около 20,0%.

На следующем этапе исследования была определена чувствительность штаммов стафилококков, выделенных из повреждённых участков кожи, к антибактериальным препаратам различных групп (рис. 4).

В результате проведённых исследований установлено, что стафилококки выявили высокую резистентность к пенициллину и ами-

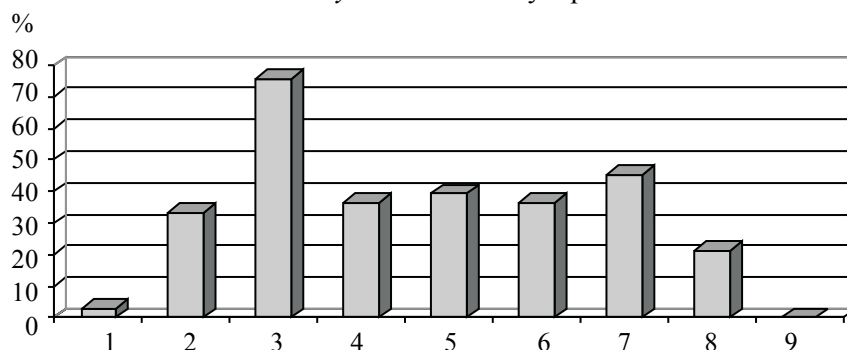


Рис. 4. Определение резистентности выделенных лабораторных штаммов стафилококков к антибактериальным препаратам различных групп:  
1 – фузидиевая кислота, 2 – оксациллин, 3 – пенициллин, 4 – тетрациклин, 5 – фторхинолоны, 6 – макролиды, 7 – аминогликозиды, 8 – линкозамиды, 9 – гликопротеиды

ногликозидам (75,8 и 45,5%), умеренную к фторхинолонам, тетрациклинам и макролидам (39,4; 36,4 и 36,4% соответственно). Наибольшую чувствительность штаммы показали в отношении к фузидиевой кислоте и линкозамидам (97,0 и 78,8% соответственно). Штаммов, резистентных к ванкомицину, не выделено. Общее количество штаммов, резистентных к оксациллину (MRSA + MR-CNS), составило 33,3%, из них 9 штаммов (27,3%) оказались полирезистентными, а 2 – имели экстенсивную резистентность, при этом подавляющее большинство штаммов были изолированы от больных аллергодерматозами.

#### Выводы

1. Установлено, что бактериальная флора кожи у лиц с аллергодерматозами существенно отличалась от таковой у здоровых людей и имела свои особенности, что обусловлено формированием новых микробных ассоциаций. Это вело к изменению среды обитания и характера взаимоотношений между ассоциациями.

2. В очагах поражения на коже пациентов всех групп доминировали представители рода *Staphylococcus*. Разница наблюдалась в видовом составе стафилококков и степени обсеменённости отдельных локусов кожи.

3. Появление нерезистентных видов стафилококков с более высоким патогенным потенциалом на поражённых кожных участках было отличительной особенностью большинства больных аллергодерматозами с преобладанием *S. aureus*, что ведёт к необходимости присоединения к комплексной терапии антибактериальных средств.

4. Разновидности стафилококков, выделенных от больных с аллергодерматозами, обладали полирезистентностью: большинство штаммов оказались нечувствительными к трём и более группам препаратов одновременно.

5. Общее количество штаммов, резистентных к оксациллину (MRSA + MR-CNS), составило 33,3%.

#### Литература

1. Катунина О.Р. Современные представления об участии кожи в иммунных процессах / О.Р. Катунина, А.В. Резайкина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2009. – № 2. – С. 39–46.
2. Кутасевич Я.Ф. Современный взгляд на проблему псориаза // Дерматологія та венерологія. – 2002. – № 2 (16). – С. 3–10.
3. Лютина Е.И. К вопросу об эпидемиологии аллергических заболеваний / Е.И. Лютина, Ф.К. Манеров // Аллергологія. – 2004. – № 4. – С. 55–57.
4. Мокроносова М.А. Влияние *Staphylococcus aureus* на течение атопического дерматита // Аллергологія. – 2003. – № 1. – С. 46–50.
5. Мониторинг стафилококковой микрофлоры кожи у больных атопическим дерматитом / Л.В. Текучёва, Е.В. Зайцева, В.Г. Арзуманян, Р.М. Темпер // Вестник дерматологии и венерологии. – 2006. – № 5. – С. 69–72.
6. Оркин В.Ф. Микробная экзема (клиника, патогенез, лечение) / В.Ф. Оркин, Р.М. Олехнович // Дерматовенерология и косметология. – 2002. – № 2. – С. 24–26.
7. Ozkaya E. Adult-onset atopic dermatitis / E. Ozkaya // J. Am. Acad. Dermatol. – 2005. – Vol. 52. – P. 579–582.
8. Беляев Г.М. Современные аспекты патогенеза аллергодерматозов, лечение больных этой патологией / Г.М. Беляев // Дерматологія та венерологія. – 2012. – № 2 (56). – С. 7–26.
9. Болотная Л.А. Терапевтическая коррекция эндогенной интоксикации у больных хроническими воспалительными дерматозами / Л.А. Болотная // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2014. – № 3 (54). – С. 11–15.
10. Склад та функції мікробіоценозів різних біотопів макроорганізму та клінічна значимість їх порушень / С.К. Джорасва, В.В. Гончаренко, О.В. Щоголева та ін. // Дерматологія та венерологія. – 2015. – № 2 (68). – С. 5–19.
11. Boguniewicz M. Atopic dermatitis: a disease of altered skin barrier and immune dysregulation / M. Boguniewicz, D.Y. Leung // Immunol. Rev. – 2011. – Vol. 242, № 1. – P. 233–246.
12. Перламутров Ю.Н. Атопический дерматит: этиопатогенетические аспекты, клинические особенности течения / Ю.Н. Перламутров, К.Б. Ольховская // Пластическая хирургия и косметология. – 2010. – № 4. – С. 643–648.
13. Ellis C. International consensus confreres on atopic dermatitis II (ICCAD II). Clinical update and current treatment strategies / C. Ellis, G. Luger // Br. J. Dermatol. – 2003. – Vol. 148. – P. 3–10.

14. Белоусова Т.А. Особенности микробиоценоза кожи у больных аллергодерматозами: проблема выбора наружной терапии / Т.А. Белоусова, М.А. Горячкина, Д.Г. Катранова // Клиническая дерматология и венерология. – 2013. – Т. 11, № 3. – С. 107–112.

15. Приказ № 535 МЗ СССР от 22.04.1985 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

16. Сергеев А.Ю. Стафилококковая колонизация кожи, антибиотикорезистентность и противомикробная терапия при распространенных дерматозах / А.Ю. Сергеев, Г.Н. Бурцева, В.Ю. Сергеев // Иммунопатология, иммунология, инфектология. – 2014. – № 4. – С. 32–45.

17. Наказ № 167 МОЗ України від 05.04.2007 «Про затвердження методичних вказівок “Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів”».

## References

1. Katunina O.R., Rezaikina A.V. (2009). Sovremennyye predstavleniia ob uchastii kozhi v immunnykh protsessakh [Current presentation about skin participation in immunological processes]. *Vestnik dermatologii i venerologii – Herald of dermatology and venerology*. 2: 39–46. [in Russian].

2. Kutasevich Ya.F. (2002). Sovremennyi vzgliad na problemu psoriaza [Current opinion on psoriasis problem]. *Dermatologiya i venerologiya – Dermatology and venerology*. 2: 3–10. [in Russian].

3. Lutina Ye.I., Manerov F.K. (2004). K voprosu ob epidemiologii allerhicheskikh zabolevani [In question about epidemiology of allergic diseases]. *Allerholohiya – Allergology*. 4: 55–57. [In Russian].

4. Mokronosova M.A. (2003). Vliianie Staphylococcus aureus na techeniie atopicheskogo dermatita [Staphylococcus aureus influence from atopic dermatitis duration]. *Allerholohiya – Allergology*. 1: 46–50. [in Russian].

5. Tekucheva L.B., Zaytseva Ye.V., Arzumanian V.G., Temper M.R. (2006). Monitorinh staphylokokkovoi mikroflory kozhi u bolnykh atopicheskim dermatitom [Skin staphylococci microflora monitoring from patients with atopic dermatitis]. *Vestnik dermatologii i venerologii – Herald of Dermatology and Venerology*. 2: 39–46. [in Russian].

6. Orkin V.F., Olevnovich R.M. (2002). Mikrobnaya ekzema (klinika, patogenez, lecheniie) [Microbial eczema (clinic, pathogenesis, treatment)]. *Dermatovenerologiya i kosmetologiya – Dermatovenerology and cosmetology*. 2: 24–26. [in Russian].

7. Ozkaya E. (2005). Adult-onset atopic dermatitis. *J. Am. Acad. Dermatol.* 52: 579–582.

8. Beliaiev H.M. (2012). Sovremennyye aspekty patogeneza allerhodermatozov (po dannym literatury i opytu avtora) [Modern aspects of allergic dermatoses pathogenesis (according to literature and author experience)]. *Dermatologiya i venerologiya – Dermatology and venerology*. 2 (56): 7–26. [in Russian].

9. Bolotnaia L.A. (2014). Terapevticheskaya korrektsiia intoksikatsii u bolnykh s hronicheskimi vospalitelnyimi dermatozami [Therapeutic correction of the intoxication in patients with chronic inflammatory dermatoses]. *Ukrainskii zhurnal dermatologii, venerologii i kosmetologii – Ukrainian journal of dermatology, venerology, cosmetology*. 3 (54): 11–15. [in Russian].

10. Dzhoraieva S.K., Honcharenko V.V., Scheholieva, O.V., Scherbakova Y.V., Bezruchenko A.A. (2015). Sklad ta funktsii mikrobiotsenoziv riznykh biotopiv makroorganizmu ta klinichna znachimist ikh porushen [Composition and functions microbiocenosis of different macroorganism biotope and clinical significance of their disturbances]. *Dermatologiya i venerologiya – Dermatology and venerology*. 2 (68): 5–19. [in Ukrainian].

11. Bohuniewicz M., Leung D.Y. (2011). Atopic dermatitis: a disease of altered skin barrier and immune dysregulation. *Immunol. Rev.*, 242 (1): 233–246.

12. Perlamutrov Yu.N., Olhovskaia K.B. (2010). Atopicheskii dermatit: etiopatogeneticheskie aspekty, klinicheskie osobennosti techeniia [Atopic dermatitis: etiopathogenetical aspects clinical particularity]. *Plasticheskaya khirurgiya i kosmetologiya – Plastic surgery and cosmetology*. 4: 643–648. [in Russian].

13. Ellis C., Luger G. (2003). International consensus confreres on atopic dermatitis II (ICCAD II). Clinical update and current treatment strategies. *Br. J. Dermatol.* 148: 3–10.

14. Belousova T.A., Horyachkina M.A., Katranova D.H. (2013). Osobennosti mikrobiotsenozov kozhi u bolnykh allerhodermatozami: problema vybora naruzhnoi terapii [Skin microbiocenose peculiarities with patients of allergic dermatoses: problems of external therapy choice]. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya – Clinical dermatology and venerology*. 11 (3): 107–112. [in Russian].

15. Prikaz № 535 MZ SSSR ot 22.04.1985 «Ob unifikatsii mikrobiologicheskikh (bakteriologicheskikh) metodov issledovaniia, primenyaemykh v kliniko-diahnosticheskikh laboratoriiakh lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenii» [Order No. 535 of the Ministry of Health of the USSR of 22.04.1985 “On the unification of microbiological (bacteriological) research methods used in clinical diagnostic laboratories of medical and preventive institutions”]. [in Russian].

16. Serheiev A.Yu., Burtseva H.N., Serheiev V.Yu. (2014). Stafilokokkovaia kolonizatsiia kozhi, antibiotikorezistentnost i protivomikrobnaiia terapiia pri rasprostranennykh dermatozakh [Staphylococcal colonization of the skin, antibiotic resistance and antimicrobial therapy for advanced dermatoses] *Immunopatolohiia, immunolohiia, infektolohiia – Immunopathology, immunology, infectology*. 4: 32–45. [in Russian].

17. Nakaz № 167 MOZ Ukrainy vid 05.04.2007 «Pro zatverdzhennia metodychnyh vkazivok “Vyznachennia chutlyvosti mikroorhanizmiv do antimikrobnnykh preparativ”» [Order No. 167 of the Ministry of Health of Ukraine dated April 5, 2007 «On Approval of “Methodological Instructions” Determination of Sensitivity of Microorganisms to Antibacterial Drugs»]. [in Ukrainian].

**Я.Ф. Кутасевич, С.К. Джораєва, В.Ю. Мангушева**

#### ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ МІКРОБІОТИ ШКІРИ ТА АНАЛІЗ ЇЇ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ХВОРИХ НА АЛЕРГОДЕРМАТОЗИ

Стафілококова компонента є найбільш представленою складовою мікробіоценозу шкіри і може брати участь у розвитку та обтяженні перебігу алергодерматозів. У хворих на атопічний дерматит у якісному та кількісному співвідношенні переважав *S. aureus*, що свідчить про порушення колонізаційної резистентності шкіри та проявляється у заміщенні екологічної ніші сапрофітних мікроорганізмів умовно-патогенними видами. Скринінг антибіотикочутливості вилучених лабораторних штамів стафілококів виявив циркуляцію як полірезистентних, так і штамів з екстенсивною резистентністю. Загальна кількість MRSA- та MR-CNS-штамів склала 33,3%.

**Ключові слова:** алергодерматози, мікробіоценоз шкіри, структура мікробного пейзажу шкіри, антибіотикорезистентність мікроорганізмів.

**Ya.F. Kutasevich, S.K. Dzhoraeva, V.Yu. Mangusheva**

#### RESEARCH COMPOSITION MICROBIOTICS OF SKIN AND ANALYSIS ITS ANTIBIOTIC-RESISTANCE IN PATIENTS WITH ALLERGODERMATOSIS

Staphylococcus component was more representative ones in the skin microbiocenosis and could take part in the development and make worse these allergodermatoses duration. *S. aureus* prevailed quantitatively and qualitatively in patients with atopic dermatitis, it was evidence of the skin colonization resistance breach which showed replacing of the saprophytes by conditionally pathogenic species in ecological niche. Antibioticoresistance screening of laboratory culture isolation showed circulation of the polyresistance culture and culture with extensive resistance. Common quantity of the resistant cultures (MRSA- and MR-CNS-strains) was 33,3 %.

**Keywords:** allergodermatosis, skin microbiocenosis, skin microbiota, antibiotic resistance of the microorganisms.

Надійшла до редакції 19.02.18

#### Контактна інформація

Кутасевич Яніна Францівна – доктор медичних наук, професор, директор ДУ «Інститут дерматології і венерології НАМНУ».

Джораєва Світлана Кар'ягдівна – кандидат медичних наук, завідувач лабораторії мікробіології ДУ «Інститут дерматології і венерології НАМНУ».

Мангушева Вікторія Юрївна – аспірант відділу дерматології, інфекційних та паразитарних захворювань шкіри ДУ «Інститут дерматології і венерології НАМНУ».

Адреса: Україна, 61057, м. Харків, вул. Чернишевська, 7/9.

Тел.: +38(050)9244065.

E-mail: skinlikar@gmail.com.