

# НОВОСТИ

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

**ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**№1-2.2020 (89-90)**

ISSN 2091-5969

**ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ  
ВА РЕПРОДУКТИВ САЛОМАТЛИК  
ЯНГИЛИКЛАРИ**

Марказий Осиё илмий-амалий журнали

**THE NEWS  
OF DERMATOVENEROLOGY  
AND REPRODUCTION HEALTH**

Central Asian Scientific and Practical Journal



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**  
**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ**  
**АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ ЧАСТНОЙ ПРАКТИКИ УЗБЕКИСТАНА**  
**КЛИНИКА «MANLIYO-SHIFO» & V**

«Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья»  
Рецензируемый научно-практический журнал  
Публикуется 4 раза в год  
Основан в 1997 году

«The news of dermatovenerology and reproduction health»  
is a peer reviewed journal, is published 4 times a year

Журнал входит в перечень научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан при защите докторских диссертаций.

Журнал зарегистрирован Госкомитетом Республики Узбекистан по печати и информации  
Лицензия №0527 от 13. 02. 2009 г.

**А Д Р Е С   Р Е Д А К Ц И И:**

г. Ташкент, Шайхонтохурский район,  
проезд Лабзак, 10 Клиника «Maxliyo-shifo»

Тел: (+99871) 244-06-33  
(+99890) 978-38-78  
(+99890) 353-14-45

E-mail: [dermatol47@mail.ru](mailto:dermatol47@mail.ru)  
сайт: [www.ndrz.uz](http://www.ndrz.uz)

Зав. редакцией:           Ф. Ф. Хашимов  
Менеджер по  
распространению:       Ж. М. Умаров  
Компьютерный  
набор и верстка:       М. Т. Ташпулатов

Подписной индекс — 1039  
1042

За содержание рекламных материалов  
ответственность несет рекламодатель

Подписано в печать 30.06.2020

Формат 60X84 1/8  
Печать офсетная  
Цена договорная  
Тираж 1000 экз.

Заказ №25 от 08.07.2020 г.

ООО «ALPHA OMEGA Marketing»  
Адрес: г. Ташкент, пр. Мустакиллик, 63  
Тел.: 71 268-16-54; факс: 71 268-16-53  
e-mail: [print@alphaomega.uz](mailto:print@alphaomega.uz)

**НОВОСТИ**  
**ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И**  
**РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ**  
**№1-2 (89-90)**  
**2020 год**

**ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Главный редактор — Ваисов А. Ш.  
Зам. гл. редактора — Маннанов А. М.  
Зам. гл. редактора — Курбанов Д. Д.  
Отв. секретарь — Рахматов А. Б.

Абдуллаев М.И., Арифов С.С., Артыков А.Ф.,  
Атабеков Н.С., Аюпова Ф.М., Ваисов И.А.,  
Джаббарова Ю.К., Ибрагимов О.Д., Имамов О.С.,  
Исмаилова Г.А., Каримов А.Х., Каримова Ф.Д.,  
Магруппов Б.А., Мухамедов И.М., Нажмитдинова  
Д.К., Пахомова Ж.Е., Порсохонова Д.Ф., Сабиров  
У.Ю., Садыков А.А., Сулганов С.Н., Ташкенбаева  
У.А., Хайтов К.Н., Шодиев Х.К.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Адаскевич В.П. (Беларусь, Витебск)  
Алимов Б.Д. (Узбекистан, Ташкент)  
Абдуллаев Т.А. (Узбекистан, Ташкент)  
Абидов А.М. (Узбекистан, Ташкент)  
Акилов Ф.А. (Узбекистан, Ташкент)  
Батпенова Г.Р. (Казахстан, Астана)  
Гюнеш А. (Турция)  
Заславский Д.В. (Россия, Санкт-Петербург)  
Зоиров П.Т. (Таджикистан, Душанбе)  
Зуфарова Ш.А. (Узбекистан, Ташкент)  
Исмаилова А.М. (Туркменистан, Ашгабад)  
Каримова Д.Ф. (Узбекистан, Ташкент)  
Кешилева З.Б. (Казахстан, Алматы)  
Кумар Р. (Индия, Дели)  
Литус О.И. (Украина, Киев)  
Лукьянов А.М. (Беларусь, Витебск)  
Мусабаев Э.И. (Узбекистан, Ташкент)  
Набиев Т.А. (Узбекистан, Ташкент)  
Саипов С.С. (Узбекистан, Ташкент)  
Эшбоев Э.Х. (Узбекистан, Ташкент)

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- КОРОНАВИРУС ПАНДЕМИЯСИНИНГ КЕЧИШИ**  
*Н.С. Атабеков, Л.У. Анварова, Р.А. Касимов* ..... 4
- ВИТИЛИГО И ЛЕПРА: ОТ ОТОЖДЕСТВЛЕНИЯ ДО РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ (ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ЛЕЧЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ДИСКРИМИНАЦИИ)**  
*А.Ш. Вайсов, Мунир Ахмад* ..... 8
- АНАЛИЗ МИКРОДЕЛЕЦИЙ Y-ХРОМОСОМЫ В AZF-ЛОКУСЕ У МУЖЧИН С ИДИОПАТИЧЕСКИМ БЕСПЛОДИЕМ**  
*М.М. Файзырахманова, Б.К. Аллаёров, У.Ю. Юсупов* ..... 12
- ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА КОЖИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ДЕРМАТОЗАМИ**  
*А.Ш. Вайсов, Н.С. Саипова, Г.Ш. Тохтаев* ..... 14
- ХРОМОСОМНЫЕ АНОМАЛИИ У МУЖЧИН С РАССТРОЙСТВАМИ СПЕРМАТОГЕНЕЗА**  
*М.М. Файзырахманова, Г.Б. Исхакова, Е.О. Хмельевская* ..... 19
- СТРУКТУРА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОЖИ И ФЕНОТИП НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ГНОЙНИЧКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОЖИ**  
*А.Ш. Алиев, М.В. Залялиева, У.А. Ташкенбаева, Ф.Ф. Хашимов* ..... 21
- ОРГАНСОБЕРЕГАЮЩЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МИОМЫ МАТКИ НА ФОНЕ БЕРЕМЕННОСТИ**  
*М.Т. Хусанходжаева, К.Б. Тайрова* 24

## ОБМЕН ОПЫТОМ

- О ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ВИТИЛИГО**  
*А.Ш. Вайсов, Мунир Ахмад, Ж.М. Умаров* ..... 27
- НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЛАНТАНА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ**  
*Ф.М. Аюпова, У.Х. Солиева, Ф.Б. Миродилова* ..... 30
- ВОЗРАСТНЫЕ, ГЕНДЕРНЫЕ И РАСОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖИ**  
*А.Ш. Вайсов, Мунир Ахмад* 34
- СОСТОЯНИЕ ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ**  
*С.У. Иргашева, М.М. Алиева, Д.А. Курбанова, Ю.К. Мирзаева* ..... 37
- ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИМENOПАУЗАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА У ЖЕНЩИН С ОЖИРЕНИЕМ**  
*Д.Я. Зарипова, Д.И. Туксанова, М.Н. Негматуллаева* ..... 39
- АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСТОРМОНАЛЬНОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**  
*Н.С. Шомансурова, Н.А. Нигманова* ..... 42
- ВСТРЕЧАЕМОСТЬ АКУШЕРСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ**  
*Н.Г. Ашурова, С.Б. БобокULOVA* ..... 44

## ORIGINAL ARTICLES

- FORMATION OF THE CORONAVIRUS PANDEMIA**  
*N.S. Atabekov, L.U. Anvarova, R.A. Kasimov* ..... 4
- VITILIGO AND LEPROSY: FROM IDENTITY TO SOLVING THE PROBLEM (ETIOLOGY, CLINIC, TREATMENT AND ELIMINATION OF DISCRIMINATION)**  
*A.Sh. Vaisov, Munir Ahmad* ..... 8
- MICRODELETION ANALYSIS OF THE Y-CHROMOSOME AT THE AZF-LOCUS IN MEN WITH IDIOPATHIC INFERTILITY**  
*M.M. Fayzyrakhmanova, B.K. Allayorov, U.Y. Yusupov* ..... 12
- FEATURES OF SKIN MICROBIOCENOSIS IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS WITH CONCOMITANT DERMATOSIS**  
*A.Sh. Vaisov, N.S. Saipova, G.Sh. Toxtayev* ..... 14
- CHROMOSOMAL ABNORMALITIES IN MEN WITH SPERMATOGENESIS DISORDERS**  
*M.M. Fayzyrakhmanova, G.B. Iskhakova, E.O. Hmelevskaya* ..... 19
- STRUCTURE OF INFLAMMATORY SKIN LESIONS AND PHENOTYPE OF NEUTROPHILS IN PUSTULAR SKIN DISEASES**  
*A.Sh. Aliyev, M.V. Zalyaliyeva, U.A. Tashkenbayeva, F.F. Khashimov* ..... 21
- ORGAN-SAVING SURGICAL TREATMENT OF UTERINE MYOMA ON THE BACKGROUND OF PREGNANCY**  
*M.T. Khusankhodjayeva, K.B. Tairova* 24

## EXCHANGE OF EXPERIENCE

- ABOUT VITILIGO PATHOGENETIC THERAPY**  
*A.Sh. Vaisov, Munir Akhmad, J.M. Umarov* ..... 27
- SOME ASPECTS OF THE USE OF RELANTAN IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF MISCARRIAGE**  
*F.M. Ayupova, U.Kh. Solieva, F.B. Mirodilova* ..... 30
- AGE, GENDER AND RACIAL FEATURES OF SKIN**  
*A.Sh. Vaisov, Munir Akhmad* 34
- OVARIAN RESERVE STATUS IN WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME**  
*S.U. Irgashyeva, M.M. Aliyeva, D.A. Kurbanova, Yu.K. Mirzayeva* ..... 37
- FEATURES OF THE COURSE OF PERIMENOPAUSAL TRANSITION IN OBESE WOMEN**  
*D.Ya. Zaripova, D.I. Tuksanova, M.N. Negmatullaeva* ..... 39
- BENIGN BREAST HYPERPLASIA: DIAGNOSIS AND TREATMENT ALGORITHM**  
*N.S. Shomansurova, N.A. Nigmanova* ..... 42
- INCIDENCE OF OBSTETRIC COMPLICATIONS IN MULTIPLE PREGNANCIES**  
*N.G. Ashurova, S.B. Bobokulova* ..... 44

<b>АХОЛИНИНГ САЛОМАТЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ</b> <i>Б.А. Дусчанов, С.С. Ибадуллаева</i> .....	46	<b>INFLUENCE OF RISK FACTORS ON POPULATION HEALTH INDICATORS</b> <i>B.A. Duschanov, S.S. Ibadullayeva</i> .....	46
<b>ВОЗРАСТНАЯ И ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФОРМЫ И РАЗМЕРОВ МАТКИ ПО ДАННЫМ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО И УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЙ</b> <i>М.Т. Хамдамова</i> .....	49	<b>AGE AND INDIVIDUAL VARIABILITY OF THE SHAPE AND SIZE OF THE UTERUS ACCORDING TO MORPHOLOGICAL AND ULTRASOUND STUDIES</b> <i>M.T. Khamdamova</i> .....	49
<b>ЗНАЧЕНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА ПРИ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ</b> <i>Д.И. Туксонова, Н.К. Солиева, М.Н. Негматуллаева, Т.Т. Шамсиева</i> .....	52	<b>THE IMPORTANCE OF IMMUNE STATUS IN MISCARRIAGE</b> <i>D.I. Tuksonova, N.K. Soliyeva, M.N. Negmatullayeva, T.T. Shamsiyeva</i> .....	52
<b>ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМ НАРУШЕНИЯ СНА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ</b> <i>Д.И. Туксанова, М.Ш. Гафурова</i> .....	54	<b>STUDY OF PROBLEMS OF SLEEP DISORDERS IN PREGNANT WOMEN</b> <i>D.I. Tuksanova, M.Sh. Gafurova</i> .....	54
<b>К ВОПРОСУ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ</b> <i>А.Т. Сафаров, Л.С. Абдуллаева, Ж.З. Шайматова, Е.К. Кадырова, М.Я. Уринов</i> .....	57	<b>TO THE TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN</b> <i>A.T. Safarov, L.S. Abdullayeva, J.Z. Shaymatova, E.K. Kadirova, M.Ya. Urinov</i> .....	57
<b>РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ТРОМБОФИЛИЧЕСКИХ ГЕНОВ ГЕМОСТАЗА В НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОМ ОПЛОДОТВОРЕНИИ (ЭКО)</b> <i>К.Т. Бобоев, Д.Д. Саиджалилова, Д.Н. Ходжаева, Д.Б. Мирзаева</i> .....	61	<b>STUDY OF THE ROLE OF GENETIC RESEARCH OF THE HEMOSTATIC SYSTEM IN THE EFFICIENCY OF IN VITRO FERTILIZATION (IVF)</b> <i>K.T. Boboyev, D.D. Saidjalilova, D.N. Khodjayeva, D.B. Mirzayeva</i> .....	61
<b>ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ В ТЕРАПИИ ВИТИЛИГО</b> <i>Б.С. Азизов, И.И. Латипов</i> .....	64	<b>ASSESSMENT OF THE CLINICAL EFFICACY OF PLATELET RICH PLASMA IN VITILIGO THERAPY</b> <i>B.S. Azizov, I.I. Latipov</i> .....	64
<b>ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С ЭКО НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ТРОМБОФИЛИИ</b> <i>Д.Д. Саиджалилова, З.А. Муминова, Д.Н. Ходжаева, Д.Б. Мирзаева</i> .....	67	<b>FEATURES OF THE PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH IVF ON THE BACKGROUND OF VARIOUS FORMS OF THROMBOPHILIA</b> <i>D.D. Saidjalilova, Z.A. Muminova, D.N. Khodjayeva, D.B. Mirzayeva</i> .....	67
<b>ОБЗОР</b>		<b>REVIEW</b>	
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ТЕРАПИИ ПАПИЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН</b> <i>Ш.А. Юсупова</i> .....	69	<b>MODERN VIEWS ON THE TREATMENT OF PAPILOMAVIRUS INFECTION IN PREGNANT WOMEN</b> <i>Sh.A. Yusupova</i> .....	69
<b>ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ</b> <i>У.А. Ташкенбаева, Н.Ж. Эрматов, Т.К. Абдужаббаров</i> .....	73	<b>PATHOGENETIC MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF CHRONIC HORS</b> <i>U.A. Tashkenbayeva, N.J. Ermatov, T.K. Abdujabbarov</i> .....	73
<b>СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ</b>		<b>CASE REPORT</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАПУЛОНЕКРОТИЧЕСКОГО ТУБЕРКУЛЕЗА КОЖИ</b> <i>Н.С. Саипова</i> .....	75	<b>A CLINICAL CASE OF PAPULANECROTIC OF TUBERCULOSIS OF THE SKIN</b> <i>N.S. Saipova</i> .....	75
<b>ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ: КЛИНИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ И ОШИБКИ ДИАГНОСТИКИ</b> <i>О.С. Имамов, И.Н. Абдувахитова</i> .....	77	<b>TUBEROUS SCLEROSIS: CLINICAL POLYMORPHISM AND DIAGNOSTIC ERRORS</b> <i>O.S. Imatov, I.N. Abduvakhitova</i> .....	77
<b>СЛУЧАЙ НОРВЕЖСКОЙ ЧЕСОТКИ У БОЛЬНОЙ С ГЕРПЕТИФОРМНЫМ ДЕРМАТИТОМ ДЮРИНГА</b> <i>А.Ш. Ваисов, О.С. Имамов, Н.С. Саипова, К.З. Маликов, И.Н. Абдувахитова, Г.Ш. Тохтаев, Б.Б. Курбанов</i> .....	82	<b>CASE OF HERPETIFORM DERMATITIS DURING WITH NORWEGIAN SCABIES</b> <i>A.Sh. Vaisov, O.S. Imatov, N.S. Saipova, K.Z. Malikov, I.N. Abduvakhitova, G.Sh. Tokhtayev, B.B. Kurbanov</i> .....	82
<b>ПРОФЕССОР МАГРУПОВ БОХОДИР АСАДУЛЛАЕВИЧ</b> <i>(к 70-летию со дня рождения)</i> .....	85		

критерием, определяющим рациональную тактику лечения, выбор метода преодоления бесплодия и показаний к предимплантационной диагностике пола потомства.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вартанян Э.В., Петрин А.Н., Курносов Р. Генетические факторы мужского бесплодия/ Проблемы репродукции.- №2.- 2010г.-С.74-78.
2. Глинкина Ж.И., Кузьмичев Л.Н., Бахарев Л.Н., Профилактика наследования мутаций в AZF-локусе хромосомы Y у потомства мужчин с нарушением репродуктивной функции // Акушерство и гинекология.-№1.-2009г.-С.52-55.
3. Черных В.Б., Курило Л.Ф., Поляков В.А. Y- хромосома, AZF-микроделеции и идиопатическое бесплодие у мужчин// Пробл.репродукции.-2001.-№5.-С.47-58.
4. Choi J. et al. Impaired spermatogenesis and gr/gr deletions related to Y chromosome haplogroups in Korean men.//PloS One. - 2012.-Vol.7,№8.- P.e43550.
5. Foresta C., Moro E., Ferlin A. Y chromosome microdeletions and alterations of spermatogenesis.// Endocr.Rev.-2001.- Vol.22-№2.- P.226-239.
6. Krausz C. and S. Degl'Innocenti. Y chromosome and male infertility: update.//Front. Biosc.-2006.-Vol.11.-P.3049-3061.
7. Nathanson K.L. The Y deletions gr/gr and susceptibility to testicular germ cell tumor //Am J Hum Genet.-2005.-Vol.77,№6.-P.1034-1043.
8. Repping S. Polymorphism for a 1.6-Mb deletions of the human Y chromosome persists through balance between recurrent mutation and haploid selection// Nat Genet.-2003.-Vol.35., №3.-P.247-251.
9. Simoni M. Laboratory guidelines for molecular diagnosis of Y chromosomal microdeletions// Int J Androl.- 1999.-Vol.22,№5.-P.292-299.
10. Silber S.J., Repping S. Transmission of male infertility to future generations: lessons from the Y chromosome// Hum Hered Update. - 2002.-Vol.8,№3.- P.217-229.
11. Stuppia L. A quarter of mtm with idiopathic oligozoospermia display chromosomal abnormalities and microdeletions of different types in interval 6 of Yq11//Hum Genet.- 1998.-Vol.102., №5.-P.566-570.

## ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОЦЕНОЗА КОЖИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ДЕРМАТОЗАМИ

*А.Ш. Вайсов, Н.С. Сайпова, Г.Ш. Тохтаев*

*Ташкентская медицинская академия*

*Ташкентский областной кожновенерологический диспансер*

### Ўпка сили ёндош дерматозлари бўлган беморларда тери микробиоценозининг ўзига хослиги

*А.Ш. Вайсов, Н.С. Сайпова, Г.Ш. Тохтаев*

Бу мақолада ўпка сили ёндош тери касалликлари бўлган беморларда тери микрофлорасининг сон ва сифат жиҳатидан ўзгариши берилган. Ўпка сили беморларда ёндош патологияси сифатида сурункали тери касалликлари — псориаз, экзема, пўрсилдоқ яра, бактериал, замбуруғли ва вирусли дерматозлардир. Теридаги интакт ва шикастланган соҳадаги стафилококklar штамлари ва колонниалар зичлигининг ортиши, ачитқи замбуруғлари ва коронабактериалар колонизацияси ортиши кузатилди.

**Таянч сўзлар:** тери нормал микрофлораси, дерматозларда тери микробиотаси, ўпка сили ёндош тери касалликлари.

## Features of skin microbiocenosis in patients with pulmonary tuberculosis with concomitant dermatosis

*A.Sh. Vaisov, N.S. Saipova, G.Sh. Toxtayev*

The article provides its own studies of changes in the quantitative and qualitative composition of skin microflora in patients with pulmonary tuberculosis with concomitant skin diseases. In patients with pulmonary tuberculosis, in the structure of the concomitant pathology, chronic skin diseases are observed - psoriasis, eczema, pemphigus, bacterial, mycotic and viral dermatoses. On the skin of intact and affected areas, an increase in the number of strains and density of staphylococcus colonization, the appearance of uncharacteristic strains of microorganisms, an increase in the colonization of yeast and corynebacteria are noted

**Key words:** normal skin microflora, skin microbiota with dermatoses, tuberculosis and concomitant skin diseases

**Введение.** Микрофлора кожи имеет важное значение в поддержания гомеостаза организма, препятствует проникновению патогенных микроорганизмов, активизирует иммунную систему [1,4,12,16,19,24,37,42]. Различают резидентную микрофлору кожи, представленную *Staphylococcus epidermidis*; *Staphylococcus aureus*; *Micrococcus* spp.; *Sarcina* spp.; коринеформные бактерии; *Propionibacterium* spp., и транзитную, в составе которой присутствуют *Streptococcus* spp.; *Peptococcus* spp.; *Bacillus subtilis*; *Escherichia coli*; *Enterobacter* spp.; *Acinetobacter* spp.; *Lactobacillus* spp.; *Candida albicans* и многие другие [5,17,22]. Значительное количество микроорганизмов относится к условно-патогенным — *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus*

saprophyticus, *Malassezia* species, и находятся в симбиозе с макроорганизмом, образуя единую экосистему [3,6,24,25,44,45,46]. Сбалансированное состояние микробиоценоза кожи обеспечивает колонизационную резистентность данного биотопа [17,33,38,37,43]. Нарушение тех или иных компонентов гомеостаза приводит к дисбактериозу кожи и развитию различных дерматозов, так и манифестации болезней, исходно протекавших субклинически [3,4,21,22,24,27,32,43]. Наиболее многочисленными резидентными группами микроорганизмов в каждом локусе являются пропионовые бактерии, стафилококки и дрожжи рода *Malassezia* [5,17,19,21,24,30]. Доказано участие *Malassezia* spp. в развитии себорейного дерматита [3,44,45,46,48], *P. acnes* — в патогене-

незе акне [1, 7, 8, 19, 48, 49]. Микробиом кожи при хронических дерматозах (экзема, псориаз, атопический дерматит) характеризуется значительным разнообразием видового состава, представленного Micrococcaceae (под Staphylococcus), Strepto-coccaceae, Enterobacteriaceae, с заменой нормальных членов микробиоценоза на представителей транзитной флоры [2, 14, 15, 16, 25, 34, 39, 40, 41]. Так, патогены *S. aureus* и *S. pyogenes* участвуют в формировании кожного процесса, вытесняя *S. epidermidis* и *Corynebacterium* [6, 21, 23, 33], как в местах высыпаний, так и на поверхности видимо здоровой кожи [17, 26]. Среди штаммов, выделенных с участков экземы, атопического дерматита и псориаза отмечается значительная доля стафилококков, преимущественно *S. aureus* [2, 14, 15, 25, 26, 34]. Численность условно-патогенных возбудителей и грамотрицательных палочек в очагах поражения при дерматозах также увеличивается [26]. Колонизация кожи микроорганизмами обусловлена экологией поверхности кожи, ее барьерными и иммуноактивными свойствами, состоянием эпидермального барьера [9, 12, 20], pH, топографическим положением и варьирует под влиянием эндогенных и экзогенных факторов, физических и спортивных нагрузок [4, 5, 24, 27], стресса, сезонных и климатических факторов [9, 16, 17, 19, 22, 35, 36, 50], метаболических и эндокринных нарушениях при хронических соматических, и иммунозависимых заболеваниях [18, 47, 50, 51]. Отмечена высокая частота и степень обсемененности кожи у больных бромгидрозом штаммами *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, *Moraxella*, *Micrococcus*, *Candida* и *Bacillus* spp. У большинства (82,6%) больных микробиоценоз кожи представлен консорциумами из микроорганизмов [18]. Значительные изменения микробиоты кожи наблюдается при общих хронических инфекционных заболеваниях, например, у пациентов с ВИЧ/СПИД [2, 13]. В то же время, в литературе практически отсутствуют подобные исследования у пациентов с туберкулезной инфекцией внутренних органов.

В настоящее время туберкулез остается глобальной медико-санитарной проблемой как в связи с ростом заболеваемости, так и в связи с высокой летальностью, вовлечением всех возрастных групп, изменением клинической структуры и увеличением числа внелегочных и сочетанных форм, и главное — развитием туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью [28, 29, 31]. Согласно исследованиям Национального института здоровья США (NIH) в рамках проекта The Human Microbiome Project (2008 to 2012), характеристика микробиома всех биотопов при туберкулезе и в течение терапии должна рассматриваться, как критерий в понимании прогрессирования, персистенции и рецидивирования болезни [32]. По современным представлениям, туберкулез признается результатом сложных взаимодействий микробного

сообщества, а не единичного возбудителя, как это традиционно считается. Более того, инфекция *Mycobacterium tuberculosis* требует длительной комбинированной антибактериальной терапии, которая может изменять микробиом различных биотопов, снижая результат лечения [32]. Отмечено частое развитие сопутствующей патологии кожи на фоне туберкулеза внутренних органов [10, 11]. В этой связи представляет интерес изучение микробиоты кожи у больных с туберкулезом легких и внелегочных локализаций.

**Целью** данных исследований стало изучение показателей микробиоценоза кожи у больных с туберкулезом легких и при наличии сопутствующих дерматологических заболеваний.

**Материал и методы исследования.** Клинические наблюдения проводились у 195 больных с туберкулезом легких (ТЛ), находящихся на лечении в РНПЦФП РУз. В исследования были включены социально адаптированные пациенты в возрасте от 20 до 50 лет (из них 105 женщин и 90 мужчин), с симптомами дерматозов. Больных обследовали согласно международным стандартам с использованием общеклинических, биохимических, рентгенологических методов контроля. Среди женщин инфильтративная форма туберкулеза легких (ИТЛ) была у 72 (68,5%) больных, была фиброзно-кавернозная форма (ФКТЛ) — у 33 (31,4%). Среди мужчин обе клинические формы диагностировались примерно с равной частотой: 42 (46,7%) и 48 (53,3%) соответственно. Больные ТЛ получали системную специфическую противотуберкулезную химиотерапию в течение двух и более месяцев: при ИТЛ назначали изониазид, пиразинамид, стрептомицин, соответственно стандартам лечения туберкулеза по системе ДОТС; при ФКТЛ использовали аналогичные схемы с дополнением препаратов резервного ряда (фторхинолонов и др).

Хронические рецидивирующие дерматозы (атопический дерматит, псориаз, микробная экзема, ограниченный нейродермит, дисхромии, себорейный дерматит) в целом отмечались у 24 больных (12,3%), бактериальные поражения кожи (пиодермии: сикоз, фурункулы, стафилодермии, хроническая язвенная пиодермия, эктима), а также акне и гидраденит — у 17 мужчин (в целом 8,7% случаев). Паразитарные заболевания (лейшманиоз кожи, чесотка) были установлены у 8 (4,1%) пациентов, вирусные дерматозы (простой пузырьковый лишай, опоясывающий лишай) — у 11 (5,6%) больных. Чаще отмечались микотические поражения кожи и слизистых — в целом у 135 (69,2%) больных, у мужчин (30 больных) — это распространенные формы разноцветного лишая, микозы стоп и крупных складок, эритразма (13 больных), а также кандидозный баланит, баланопостит, ангулярный стоматит (17 больных). У женщин чаще отмечались кандидоз крупных складок, ангулярный стоматит, микотическая экзема аногенитальной области (в целом — 48 пациенток), кандидозный кольпит. Клинические манифестации дерматозов на фоне ту-

Таблица 1

Характеристика микробиоты кожи у больных с туберкулезом легких (ТЛ) и сопутствующими дерматозами (КОЕ, см<sup>2</sup>, М±м)

	Здоровые, n=35	Больные ТЛ в сочетании с дерматозами, n=78	
		Интактные участки кожи, n=66	Пораженные участки кожи, n=78
	КОЕ, см <sup>2</sup> , М±м	КОЕ, см <sup>2</sup> , М±м	КОЕ, см <sup>2</sup> , М±м
Staph.aureus	42,4±1,42	420,3±21,07*	425±25,0*
Staph.epiderm	36,3±1,39	178,5±6,84*	182,3±7,73*
Staph.spp	11,96±0,74	68,2±3,5*	68,13±3,5*
Staph.haemolit	7,4±0,26	91,8±6,35*	91,8±6,35*
Staph.hominis	-	101,0±0,5	119,5±12,39
Micrococcus	-	89,9±12,01	119,7±8,75
Candida alb	-	19,0±0,66	20,4±0,79
Strept.spp	47,7±1,1	619,0±31,66*	619±31,66*
Enterobacter faeceam	42,85±1,66	617,5±62,23*	617,5±62,23*
Enterobacter faecalis	-	519±21,00	519±21
bacillus	13,9±0,63	102,7±9,2	102,7±9,2*
Corynebacter	40,8±1,28	124,6±5,64	125,9±5,9*
Klebsiela	-	37,3±0,95	37,4±0,95
Pesvdomonas auriginosa	-	3887±157,7	3887,5±157,7
proteus	-	112,7±7,51	112,7±7,51

Примечание: \* — отмечены значения, достоверно отличающиеся от контроля, P<0,01

беркулеза легких характеризовались распространенностью и торпидным течением.

Для качественного и количественного анализа микрофлоры кожи применяли методы смывов по Williamsonet Kligman (2001) с использованием стерильных ватных тампонов, смоченных в питательном бульоне. Для посевов использовали высоко селективные питательные среды: кровяной агар, желточно-солевой агар, Сабуро, Эндо и др. Смывы производили с 1 см<sup>2</sup> поверхности кожи. Выделенные культуры идентифицировали по культуральным, биохимическим и антигенным свойствам. Материал собирали с очагов поражения у 78 больных ТЛ с сопутствующими дерматозами и с симметричных участков видимо интактной кожи (66 больных ТЛ). Результаты сравнивали с показателями у 35 практически здоровых лиц. В исследовании были включены лица обоего пола в возрасте от 20-45 лет. Статистическую обработку проводили методом вариационной статистики с вычислением средних арифметических значений (М), их стандартных ошибок (м), доверительного интервала и достоверных различий (р) по t-критерию Стьюдента.

**Результаты и обсуждение.** В контрольной группе было выделено 63 штамма микроорганизмов. Нормальная микрофлора кожи представлена разнообразными сочленами микроорганизмов. Среди представителей грамположительной флоры выделены, как наиболее распространенная группа, Staph.spp. — 33 штамма (52,4%). Из числа условно-патогенной флоры было 24 штамма Staph.epidermidis, что составило 38,09% всех выделенных штаммов в контроле. На долю Staph. spp

пришлось 4,76% (3 штамма), в той же доле присутствовал Staph.haemoliticus и Staph.aureus, Enterococcus faeceam — 4 штамма (6,35%). Наряду со стафилококками часто выделяли Corynebacter — 15 штаммов (23,8%). Из числа грамположительной микрофлоры у здоровых лиц также присутствовал Streptococcus spp. — 2 штамма (3,17%). Высокая плотность колонизации отмечена у Staph.aureus (42,4±1,42 КОЕ/см<sup>2</sup>), Staph.epidermidis (36,3±1,39 КОЕ/см<sup>2</sup>), Enterococcus (42,85±1,66 КОЕ/см<sup>2</sup>) и Corynebacter (40,8±1,28).

У пациентов с ТЛ в сочетании с дерматозами на участках кожи, свободных от высыпаний, отмечалось значительно большее число выделенных штаммов микроорганизмов (184 штамма), из них стафилококков — 89 штаммов (48,37%). При этом значительно чаще высевались Staph.aureus — 35 (19,02%), Staph. Haemoliticus — 16 (8,68%) и Staph. Hominis — 7 (3,8%). Частота встречаемости Staph. epidermidis в составе микрофлоры уменьшилась в три раза по сравнению с контролем 23 (12,5%), доля Staph.spp практически не изменилась — 8 (4,34%). В большом количестве определялись микрококки — 20 (10,87%), грибы рода Candida — 27 (14,67%), реже Corynebacter — 22 (11,95%) и bacillus (3,26%), незначительно возросла доля энтерококков. Следует отметить появление штаммов, не характерных для данного биотопа, а именно Klebsiela — 4 (2,17%), Psevdomonas auriginosa — 4 (2,17%) и Proteus — 3 (1,63%). Такие же тенденции в составе микрофлоры кожи отмечаются у пациентов на участках в непосредственной близости или в очагах кожных высыпаний. При этом было всего выделено 185 штаммов микроорганизмов, отмеча-

ется доминирующее участие *Staph. Aureus* 42 (22,7%), *Staph.epiderm* 27 (14,59%).

Значительно возрастает частота выявления и степень обсемененности микроорганизмами (табл 1). Наибольшие изменения отмечались для *Candida* — 39 (21,08%) и  $20,4 \pm 0,79$  КОЕ/см<sup>2</sup>, несколько меньше и *Corynebacter* — 16 (8,64%) и  $125,9 \pm 5,9$  КОЕ/см<sup>2</sup>. Плотность колонизации для *Staph. aureus* составляла  $425 \pm 25,0$  КОЕ/см<sup>2</sup> на пораженных участках и  $420,3 \pm 21,07$  КОЕ/см<sup>2</sup> на видимо здоровой коже, для *Staph.epiderm*  $182,3 \pm 7,73$  КОЕ/см<sup>2</sup> и  $178,5 \pm 6,84$  КОЕ/см<sup>2</sup>, что было достоверно выше значений контроля здоровых лиц. Таким образом у пациентов, страдающих туберкулезом легких с сопутствующими дерматозами, отмечаются изменения количественного и качественного состава микрофлоры кожи как в очагах патологических высыпаний, так и на видимо здоровых участках кожи.

**Заключение.** Нормальная микрофлора кожи является важным фактором бактерицидности, препятствующим проникновению патогенных микроорганизмов и развитию дерматозов. Постоянство микробиоценоза данного биотопа зависит от функционального состояния кожи (особенностей гидролипидной мантии, факторов неспецифической резистентности, антимикробной активности кератиноцитов и др), что в свою очередь обеспечивается гомеостазом организма в целом. Нарушения компонентов гомеостаза вследствие действия различных экзогенных и эндогенных факторов приводит к изменению постоянства микробиоты (дисбактериозу)

кожи. Колонизационная резистентность кожи подерживается низкими значениями pH эпидермиса и может меняться как у практически здоровых лиц, (например, у спортсменов с гипергидрозом на фоне стрессов и неадекватной физической нагрузки), так и у больных с иммуннозависимыми, нейро-эндокринными, инфекционными заболеваниями, сопровождающимися лихорадкой или метаболическими нарушениями, (например, у больных сахарным диабетом, гипертиреозом, ВИЧ/СПИД и др.).

Туберкулез — хроническое иммуно-аллергическое заболевание, требующее длительной комбинированной антибактериальной терапии, особенно в связи с ростом мультирезистентных форм. В клинической симптоматике часто отмечается усиленное ночное потоотделение, что может быть следствием лихорадки, ослабления организма в результате быстрого похудения и выработкой клетками иммунной системы токсического фактора, стимулирующего терморегуляторный центр гипоталамуса. Гипергидроз, иммунологическая несостоятельность и метаболические нарушения, возникающие в процессе лечения туберкулеза, сопровождаются изменением функционального состояния кожи и ее микробиоты, что способствует развитию сопутствующей кожной патологии, при этом и в области очагов поражения кожи, так и на участках, свободных от высыпаний, отмечается увеличение числа штаммов и плотности колонизации стафилококков, появление нехарактерных штаммов микроорганизмов, повышение дрожжевых грибов и коринебактерий.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абрамова В.А. Микрофлора кожи у больных угревой болезнью до и после использования химического пилинга. // *Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.* -2007. -4. -64-66
2. Азизов Б.С. Бактериальные поражения кожи у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Автореф дисс. д.м.н.-Ташкент.-2016-88с
3. Арзуманян В.Г., Сергеев А.Ю., Шелемех О.В. и др. Антагонистическая активность дрожжей *Malassezia* spp. к другим клинически значимым родам дрожжей // *Бюлл. эксперим. биологии и медицины.* 2009. Т. 147. № 9. С.298-303.
4. Борисевич С.А. Функциональные свойства кожи при занятиях спортом. / *Дисс. д-ра биолог наук.* - Москва. -2015. -313с.
5. Борисевич С.А. Количественный и качественный состав аутофлоры кожи у спортсменов при умеренных и высоких физических нагрузках. // *Теория и практика физической культуры,* 2010, №2-февраль.
6. Брагина И.Н. Биологические свойства симбиотной микрофлоры кожи при первичной роже. Диссертация к.м.н. - Ростов-на-Дону, 2005. - 140 с. - С. 9-8, 56-59.
7. Бурцева Г.Н., Сергеев А.Ю., Арзуманян В.Г., Сергеев Ю.Ю. Перифолликулярная микробиота кожи при акне. Часть I. Общие характеристики колонизации и резистентность к системным антибиотикам. // *Имунопатология, аллергология, инфектология, infectology* 2013, №2: 84 - 87.
8. Валиева С.А., Мухамедов И.М. Микробиологические особенности кожи у больных угревой болезнью. // *Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.* - 2014. - №4. -26-29.
9. Герке А.Н. Кожный барьер и его дисфункция при болезнях кожи. // *ВЕТРИНАРИЯ* -2014. -№6(22). -с44-50
10. Дерматозы, как особый вариант сопутствующей патологии у больных туберкулезом органов дыхания / С. А. Иванько, С. Е. Борисов, Ю. В. Сергеев // *Проблемы эпидемиологии, диагностики, клиники и лечения туберкулеза:* сб. науч. тр. конф., посвященный 45-летию кафедры туберкулеза Саратовского государственного медицинского университета. - Саратов, 2006. - С.94-98.
11. Иванько, С. А. Современная характеристика дерматозов у больных туберкулезом органов дыхания // *IV научно-практическая конференция памяти профессора Машкилейсона А.Л.:* сб. науч. тр. конф. - М., 2006. - С. 48-50.
12. Ионеску М.А. Кожный барьер: структурные и иммунные изменения при распространенных болезнях кожи // *Росс аллергологический журнал,* 2014. -№2. -с83-89.
13. Исмаилова Г.А., Азизов Б.С. Видовой спектр возбудителей при гнойничковых поражениях кожи у больных с ВИЧ-позитивным и ВИЧ-негативным статусом // *Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья.* -2010. -№1-2. -сб.
14. Мавлянова Ш.З., Эшбоев Э.Х., Баймурзаев Н.И. Термининг айрим сурункали касалликлариди *St.aureus*нинг колонизация ҳолатига даво муолажалари динамикасига баҳо бериш // *Дерматовенерология и эстетическая медицина,* 4/2010(8), с 36-39.
15. Мавлянова Ш.З., Тешабаева Д.А., Закиров Б.Х. Клинико-микробиологические параметры у больных различными аллергодерматозами // *Дерматовенерология и эстетическая медицина.* -2019. -3(43). -122-123.
16. Мазанкова Л.Н., Чебуркин Л.Н. Микробиота и ее роль при соматических и инфекционных заболеваниях у детей. *Материалы XI Всероссийской конференции «Инфекционные аспекты соматической патологии у детей».* Москва, 2018. / *Детские инфекции.* -2018. -17(4):6-11
17. Микробиота кожи в норме и при патологии. / Н.И. Потатуркина-Нестерова, О.Е. Фалова, И.С. Немова, Н.С. Онищенко. Под ред. Н.И. Потатуркиной-Нестеровой. - Ульяновск. -2014. - 113с.
18. Микробиоценоз кожи у больных бромгидрозом. / Алеш-



- кин А.В., Борисова О.Ю., Гадуа Н.Т., Бочкарева С.С., Чернова В.А., Требуных И.П., Ефимов Б.А., Кафарская Л.И., Афанасьев С.С., Алешкин В.А., Афанасьев М.С., Борисова А.Б., Караулов А.В. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - 2017. - N 5. - С.53-58. Библ. 10 назв.
19. Мухамедов И.М., Неъматов А., Рахманов Х. Микробиология важнейших биотопов тела человека. Ташкент, 2007, 463с.
20. Национальное руководство по дерматовенерологии. Краткое издание /под ред Ю.С. Бутова, Ю.К. Скрипкина. О.Л. Иванова.- МБГОЭТАР.-Москва.-2013.896с
21. Николов В.В. Микрофлора наружного покрова в норме и при рожистой инфекции // Клиническая иммунология, аллергология, иммунология. - 2015. - 7(86). - 9-12
22. Никонов Е.Л., Гуревич К.Т. Микробиота различных локусов организма. Микробиота кожи. Научный доклад.- Москва.-2017.- 38с.
23. Никонова И.В., Орлов Е.В., Коннов П.Е. Состояние биоценоза кожи при микробной экземе // Практическая медицина. - 2011. - 02(1) дерматовенерология. Косметология. - июнь 1, 2011.
24. Особенности стафилококковой микрофлоры кожи у спортсменов разных специализаций. / Заборова З.А., Арзуманян В.Г., Артемьева Т.А., Бутовченко Л.М., Гуревич К.Г., Ивкина М.В. // Курский научно-практический журнал «Человек и его здоровье». - 2015, №1, 78-82
25. Рахматов Т.П., Рахматов А.Б., Курбанова Н.К. Наружная терапия хронических дерматозов, ассоциированных с инфекциями кожи // Дерматовенерология и эстетическая медицина. - 2019. - 3(43). - 156.
26. Силина Л.В., Бибичева Т.В., Мятенко Н.И., Перверзева И.В. Структура, функции и значение микробиома кожи в норме и при патологических состояниях // «РМЖ» Дерматовенерология. - 2018. - №8(II). - 92-96.
27. Терехова М.В. Некоторые особенности микробиоценоза и биологических показателей кожи у спортсменов водных видов спорта Автореф дисс. кн. - Москва. - 2013
28. Тилляшайхов М.Н., Мамарасулёва О.У. Эпидемиологические показатели туберкулеза в Узбекистане в период внедрения стратегии DOTS // Клиническая медицина Казахстана. 2013- № 2 (28), с 70
29. Убайдуллаев А.М., Паршиева Н.Н., Белоцерковец В.Г. Особенности туберкулеза на фоне ВИЧ-инфекции // Мед.- журнал Узб., 2008, 2, 30-34.
30. Фалова О.Е. Антилизоцимная активность стафилококков у лиц с хроническими дерматозами. // Вестник новых технологий. - 2010. - Т XVII. - №2. - 311-312.
31. Хожиматов Х.О. Туберкулез как глобальная медико-социальная проблема. /Актуальные вопросы гуманитарных и естественных наук. - 2014- 5(2) - 211-213.
32. Microbiome Changes during Tuberculosis and Antituberculous Therapy/ Во-Young Hong, N. P. Maulin, A.J. Adami, H. Granados, M. E. Balcells, J. Cervantes // Clin Microbiol Rev. - 2016 Oct; 29(4): 914-925.
33. Skin microbiome in sensitive skin: The decrease of Staphylococcus epidermidis seems to be related to female lactic acid sting test sensitive skin. / Zheng Y1, Liang H1, Li Z1, Tang M1, Song L2. // J Dermatol Sci. 2019 Dec 16. pii: S0923-1811(19)30387-1. doi: 10.1016/j.jdermsci.2019.12.004. [Epub ahead of print]
34. Alteration of the cutaneous microbiome in psoriasis and potential role in Th17 polarization. / Chang HW1, Yan D1,2, Singh R1,3, Liu J1, Lu X1,4, Ucmak D1,5, Lee K1, Afifi L1,6, Fadros D7, Leech J1, Vasquez KS1, Lowe MM1, Rosenblum MD1, Scharschmidt TC1, Lynch SV7, Liao W8. // Microbiome. 2018 Sep 5; 6(1):154.
35. Diversity of bacterial communities on the facial skin of different age-group Thai males. / Wilantho A., Deekaew P., Srisuttayakorn C., Tongsim S., Somboonna N. // PeerJ. 2017 Nov 21; 5: e4084.
36. Sebum and Hydration Levels in Specific Regions of Human Face Significantly Predict the Nature and Diversity of Facial Skin Microbiome. / Mukherjee S1,2, Mitra R3, Maitra A2, Gupta S3, Kumaran S3, Chakraborty A3, Majumder PP2. // Sci Rep. 2016 Oct 27; 6:36062.
37. Microbiome in healthy skin, update for dermatologists. / Dr?no B1, Araviiskaia E2, Berardesca E3, Gontijo G4, Sanchez Viera M5, Xiang LF6, Martin R7, Bieber T8. // J Eur Acad Dermatol Venereol. 2016 Dec; 30(12):2038-2047. Epub 2016 Oct 13.
38. The Role of Cutaneous Microbiota Harmony in Maintaining a Functional Skin Barrier. / Baldwin HE, Bhatia ND, Friedman A, Eng RM, Seite S. // J Drugs Dermatol. 2017 Jan 1; 16(1):12-18.
39. The Skin Microbiome in Atopic Dermatitis and Its Relationship to Emollients. / Lynde CW1, Andriessen A2, Bertucci V3, McCuaig C4, Skotnicki S5, Weinstein M3, Wiseman M6, Zip C7. // J Cutan Med Surg. 2016 Jan; 20(1):21-8. doi: 10.1177/1203475415605498. Epub 2015 Oct 22.
40. The emerging role of skin microbiome in atopic dermatitis and its clinical implication. / Stalder JF1, Fluhr JW2, Foster T3, Glatz M4, Proksch E5. // J Dermatolog Treat. 2019 Jun; 30(4):357-364. Epub 2018 Oct 16.
41. Microbiome of affected and unaffected skin of patients with atopic dermatitis before and after emollient treatment. / Seite S, Flores GE, Henley JB, Martin R, Zelenkova H, Aguilar L, Fierer N. // J Drugs Dermatol. 2014 Nov; 13(11):1365-72.
42. The Skin and Gut Microbiome and Its Role in Common Dermatologic Conditions. / Ellis SR1,2, Nguyen M3, Vaughn AR2, Notay M2, Burney WA2,4, Sandhu S3, Sivamani RK2,4,5,6,7. // Microorganisms. 2019 Nov 11; 7(11).
43. Changing our microbiome: probiotics in dermatology. / Yu Y1, Dunaway S1, Champer J2, Kim J3, Alihan A4. Br J Dermatol. 2020 Jan; 182(1):39-46. doi: 10.1111/bjd.18088. Epub 2019 Jul 28.
44. An update on the microbiology, immunology and genetics of seborrheic dermatitis. / Adalsteinsson JA, Kaushik S, Muzumdar S, Guttman E, Ungar J. // Exp Dermatol. 2020 Mar 3.
45. Molecular analysis of Malassezia microflora in seborrheic dermatitis patients: comparison with other diseases and healthy subjects. / Tajima M1, Sugita T, Nishikawa A, Tsuboi R. // J Invest Dermatol. 2008 Feb; 128(2):345-51.
46. Malassezia species in healthy skin and in dermatological conditions. / Prohic A1, Jovovic Sadikovic T1, Krupalija-Fazlic M1, Kuskunovic-Vlahovljak S2. // Int J Dermatol. 2016 May; 55(5):494-504. doi: 10.1111/ijd.13116.
47. The interplay between acute bacterial skin and skin structure infections and depression: a vicious circle of major clinical importance. / Bassetti M1, Almirante B2,3, Giamarellos-Bourboulis EJ4, Gounellis R5, Grande I6, Marini MG7, Balestrieri M8. Curr Opin Infect Dis. 2020 Apr; 33(2):155-165.
48. Host-Specific Evolutionary and Transmission Dynamics Shape the Functional Diversification of Staphylococcus epidermidis in Human Skin. / Zhou W, Spoto M, Hardy R, Guan C, Fleming E, Larson PJ, Brown JS, Oh J. // Cell. 2020 Feb 6; 180(3):454-470. e18.
49. Characterization and Analysis of the Skin Microbiota in Rosacea: Impact of Systemic Antibiotics. / Woo YR, Lee SH, Cho SH, Lee JD, Kim HS. // J Clin Med. 2020 Jan 9; 9(1).
50. Neckovic A1, van Oorschot RAH2, Szkuta B3, Durdle A4. Investigation of direct and indirect transfer of microbiomes between individuals. // Forensic Sci Int Genet. 2020 Mar; 45:102212. Epub 2019 Nov 27.
51. Influence of Microbiota on Diabetic Foot Wound in Comparison with Adjacent Normal Skin Based on the Clinical Features. / Park JU, Oh B, Lee JP, Choi MH, Lee MJ, Kim BS. // Biomed Res Int. 2019 Aug 19; 2019:7459236.