

# НОВОСТИ

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

**ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**№ 1.2023** (101)  
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

1998-2023

ЛЕТ

**25**  
Юбилейный выпуск

# 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» & V

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: С. С. Таджиев

Подписной индекс – 1039

1042

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель

Подписано в печать 23.03.2023

Формат 60X84 1/8

Печать офсетная

Цена договорная

Тираж 1000 экз.

Заказ №

ООО «ALPHA OMEGA Marketing»

Адрес: г. Ташкент, Ц-13, ул. А. Кодирий, 35

Тел: (+99871) 241-54-87

E-mail: [alpha.omega.uz@gmail.com](mailto:alpha.omega.uz@gmail.com)

## НОВОСТИ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ И РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ №1 (101) 2023 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., Азизов Б.С., Арифов С.С., 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., Магрупов Б.А., Мухамедов И.М., Нажмитдинова Д.К., Пахомова Ж.Е., Порсохонова Д.Ф., Сабилов У.Ю., Садыков А.А., Султанов С.Н., Ташкенбаева У.А., Турсунов Б.З., Хаитов К.Н., Шодиев Х.К.

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Адаскевич В.П. (Беларусь, Витебск)

Абдуллаев Т.А. (Узбекистан, Ташкент)

Абидов А.М. (Узбекистан, Ташкент)

Акилов Ф.А. (Узбекистан, Ташкент)

Атилла Л.М. (Женева, Швейцария)

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)

Олисова О.Ю. (Россия, Москва)

Рахимов И.Р. (Узбекистан, Ташкент)

Саипов С.С. (Узбекистан, Ташкент)

Эшбоев Э.Х. (Узбекистан, Ташкент)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Оригинальные статьи

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПСОРИАЗА СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В УЗБЕКИСТАНЕ <i>Н.И. Меликова, У.А. Ташкенбаева, А.Ш. Алиев, Ф.Ф. Хашимов.</i> .....	4
ЭНДОГЕННАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЕЙ <i>Т.К. Абдужаббаров, У.А. Ташкенбаева.</i> .....	7
СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ О ПАТОГЕНЕЗЕ РОЗАЦЕА <i>А.С. Якубова, У.Ю. Сабиров.</i> .....	9
ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ В СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНЫХ ЗВЕНЬЯХ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА <i>Б.И. Мухамедов, А.А. Хаджиметов.</i> .....	11
МАРКЕРЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ (С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК) У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ <i>А.Ш. Иноятов, М.М. Джаббаров.</i> .....	15
СОДЕРЖАНИЕ КАТЕЛИЦИДИНА LL-37 И КЛЕЦА DEMODEX FOLLICULORUM У БОЛЬНЫХ РОЗАЦЕА <i>У.Ю. Сабиров, А.А. Якубов, С.С. Арифов.</i> .....	18
ИННОВАЦИИ ДИЕТОТЕРАПИИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ <i>А.Б. Рахматов, М.Б. Айходжаева.</i> .....	21
ИНТЕРЛЕЙКИНЫ КАК МАРКЕРЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНЫХ АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ <i>Н.О. Нурханова.</i> .....	26
ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЯИЧНИКОВ <i>Н.С. Найимова, Н.Н. Каримова.</i> .....	28

### Обмен опытом

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С АКТИВНЫМ КЕРАТОЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН <i>Г.Б. Пягай.</i> .....	30
QO‘TIR KASALLIGINING TARQALISHIGA ZAMONAVIY QARASHLAR <i>Е.Х. Eshboev, А.Т. Tog‘ayev, О.А. Babajanov.</i> .....	33
QO‘TIR KANASINING MORFOBIOLOGIK XUSUSIYATLARI ASOSIDA KASALLIKNING ERTA TASHXISOTINI RIVOJLANTIRISH <i>Е.Х. Eshboev, А.Т. Tog‘ayev, D.R. Rustamova.</i> .....	35
МИКРОБИОТА КОЖИ И ЕЕ РОЛЬ ПРИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У СПОРТСМЕНОВ <i>А.А. Садиқов, Г.Ш. Тохтаев, Н.С. Саипова, Х.Х. Сафаров, У.А. Юсубалиев.</i> .....	37
ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ГЕПАТОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ЗООАНТРОПОНОЗНОЙ ТРИХОФИТИЕЙ <i>О.С. Илматов, И.Н. Абдувахитова, З.М. Абидова, Г.Ш. Тохтаев, Д.А. Далимова.</i> .....	42
FARG‘ONA VILOYATI HUDUDIDA MOXOV KASALLIGINING PAYDO BO‘LISH SABABLARI <i>N.M. Shokolonova, E.X. Eshboev.</i> .....	52
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ <i>О.У. Мирзаабдуллахожиева, Ш.А. Зуфарова, Х.Н. Негматшоева.</i> .....	54
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ СПОСОБОВ ИНДУКЦИИ РОДОВ У ЖЕНЩИН С ДОРОДОВЫМ РАЗРЫВОМ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК НА ДОНОШЕННЫХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ <i>А.А. Климашкин, Ю.Г. Расуль-Заде, Т.М. Нуруллаев.</i> .....	56

ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У БЕРЕМЕННЫХ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ <i>О.У. Мирзаабдуллахожиева, Ш.А. Зуфарова, О.С. Юлдашева.</i> .....	58
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭХОДОПЛЕРОГРАФИИ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ <i>А.Х. Каримов, Б.Т. Ахмедова.</i> .....	61

### Обзор

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА <i>Г.А. Исмаилова, Ф.Б. Миродилова.</i> .....	68
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ИНФЕКЦИЯХ ВЛАГАЛИЩА <i>М.Х. Каттаходжаева, З.Н. Кодирова.</i> .....	74
PREEKLAMPSIYA PATOGENEZI VA SABABIARI <i>R.S. Navruzova.</i> .....	80

### Материалы конференции: статьи

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ: ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ УЗБЕКИСТАНА – ВЧЕРА, СЕГОДНЯ И... <i>А.Ш. Ваисов.</i> .....	83
СЕПТОПЛАСТИКА У ДЕТЕЙ – ЗА И ПРОТИВ <i>С.А. Хасанов, М.Г. Бобохонов, Г.К. Бабаханов.</i> .....	88
ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ ДВОЙНЕЙ <i>Х.Т. Шодиева, Ж.Е. Пахомова, Д.Э. Назарова, Г.А. Ахмедова, Ш.А. Шодиева.</i> .....	90
К РЕЗУЛЬТАТАМ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ СТАФИЛАКОККОВОЙ ФЛОРЫ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМИ ДЕРМАТИТОМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Ш.З. Мавлянова, Н.Дж. Икрамова, Г.Р. Ибрагимова, Н.Я. Мадрохимова, Ю.А. Алимухамедова, Н.А. Абдухамидова.</i> .....	92
COVID-19 BILAN BOG‘LIQ ALOPETSIIYANING DIFFUZIV SHAKLLARI BO‘LGAN BEMORLARDA MIKROELEMENTLAR HOLATINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI <i>U.A. Tashkenbayeva, F.X. Abbosxonova.</i> .....	95
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОЖИ ПРИ СПОРТИВНЫХ НАГРУЗКАХ РАЗНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ <i>А.А. Садиқов, Г.Ш. Тохтаев, Н.С. Саипова, Х.Х. Сафаров, У.А. Юсубалиев.</i> .....	98
ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ УРОГЕНИТАЛЬНОГО КАНДИДОЗА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Ф.Н. Нуралиев, И.А. Ваисов.</i> .....	101
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ КАНДИДОЗНОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ <i>Ш.З. Мавлянова, Е.В. Есинова, А.У. Бурхонов, И. Самарходжаева.</i> .....	104
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИПАРТАЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ. ОПЫТ ЛАБОРАТОРИЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И НЕКОРОНАРОГЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МИОКАРДА РСНПМЦК <i>Т.А. Абдуллаев, О.К. Худойберганов, И.А. Цой, С.Т. Мирзарахимова, Р.Ш. Бекбулатова.</i> .....	107
MOXOV KASALLIGI BO‘YICHA NAMANGAN VILOYATIDAGI EPIDEMIK JARAYON (1930-2010-YILLAR, RETROSPEKTIV TAHLIL) <i>E.X. Eshboev, N.M. Shokolonova.</i> .....	110

### Материалы конференции: тезисы

FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND LABORATORY INDICATORS IN PSORIATIC ARTHRITIS <i>I.N. Abduvakhitova, Sh.X. Makhmudov, G.Sh. Toxtayev, B.A. Elboboyev, B.B. Kurbanov.</i> .....	113
ВИЧ/СПИД В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ <i>М.И. Абдуллаев, Д.Ж. Набиева, Н.Н. Ахмедгалиева.</i> .....	113

МИКРОБИОТА КОЖИ И ЕЕ РОЛЬ ПРИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ  
ЗАБОЛЕВАНИЯХ У СПОРТСМЕНОВ

А.А. Садиқов, Г.Ш. Тохтаев, Н.С. Саипова, Х.Х. Сафаров, У.А. Юсубалиев

Ташкентская медицинская академия

В статье приводятся данные литературы о состоянии микробиоценоза кожи в норме и при различных патологических состояниях, способствующих развитию дерматозов, а также собственные исследования изменений количественного и качественного состава микрофлоры кожи у спортсменов. У спортсменов в структуре сопутствующей патологии наблюдаются хронические кожные заболевания – псориаз, экзема, пузырчатка, бактериальные, микотические и вирусные дерматозы. На коже интактных и пораженных областей отмечается увеличение числа штаммов и плотности колонизации стафилококков, появление нехарактерных штаммов микроорганизмов, повышение колонизации дрожжевых грибов и коринебактерий.

**Ключевые слова:** нормальная микрофлора кожи, микробиота кожи при дерматозах, спортсмены.

**Sportchilarda teri mikrobiotasi va uning dermatologik kasalliklardagi o'rni**

А.А. Садиқов, Г.Ш. Тохтаев, Н.С. Саипова, Х.Х. Сафаров, У.А. Юсубалиев

Maqolada dermatozning rivojlanishiga hissa qo'shadigan normal va turli patologik sharoitlarda teri mikrobiotsenozining holati to'g'risidagi adabiyot ma'lumotlari, shuningdek, sportchilarda teri mikroflorasining miqdoriy va sifat tarkibidagi o'zgarishlar bo'yicha o'z tadqiqotlarimiz keltirilgan. Komorbid kasalliklar tarkibida sportchilar surunkali teri kasalliklari – psoriasis, ekzema, bakterial, mikotik va virusli dermatozlarni kuzatildi. Zararlangan terida stafilokokklar kolonizatsiyasining shtammlari va zichligi, mikroorganizmlarning xarakterli bo'lmagan shtammlari paydo bo'lishi, zamburug'lar va korinobakteriyalarning kolonizatsiyasi kuchayishi kuzatiladi.

**Tayanch so'zlar:** normal teri mikroflorasi, dermatozlarda teri mikrobiotasi, sportchilar.

**Microbiota of the skin and its role in dermatological diseases in athletes**

А.А. Садиқов, Г.Ш. Тохтаев, Н.С. Саипова, Х.Х. Сафаров, У.А. Юсубалиев

The normal microflora of the skin is an important factor in the protective function of the skin against the penetration of pathogenic microorganisms. The article presents literature data on the state of skin microbiocenosis in normal and under various pathological conditions that contribute to the development of dermatosis, as well as our own studies of changes in the quantitative and qualitative composition of the skin microflora in athletes. Athletes in the structure of comorbidities observed chronic skin diseases - psoriasis, eczema, pemphigus, bacterial, mycotic and viral dermatoses. On the skin of intact and affected areas, there is an increase in the number of strains and density of colonization of staphylococci, the appearance of uncharacteristic strains of microorganisms, an increase in the colonization of yeast fungi and corynebacteria.

**Keywords:** normal skin microflora, skin microbiota with dermatoses, athletes.

**Введение.** Профессиональные спортсмены представляют собой уникальную группу дерматологических пациентов, поскольку на протяжении спортивной карьеры практически все из них сталкиваются с кожными заболеваниями. С увеличением числа людей, занимающихся спортом, количество кожных заболеваний, ассоциированных со спортом, также постоянно увеличивается. Спортивная деятельность может привести к развитию новых или обострению хронических дерматологических заболеваний [1], что может негативно повлиять на результаты спортсмена [2]. Существуют так называемые переходные состояния, которые могут быть как специфическими, так и общими, ослабляющими организм и тем самым предрасполагающими к заболеваниям. Это последствия стресса, физическое перенапряжение, переутомление, неблагоприятные и резко меняющиеся условия среды, длительное недовосстановление после нагрузок, тяжелого труда и пр. Показано, что первые признаки болезни проявляются прежде всего при предъявлении организму повышенных требований. Переходные состояния имеют важное значение для предупреждения и выявления болезни. Спортсмены, чья деятельность связана с ежедневными тренировками в плавательных бассейнах, подвержены постоянному контакту кожи с дезинфектантами, которые повреждают кожу, способствуют дегидратации и обезжириванию верхних слоев эпидермиса, снижая барьерную функцию кожи и приводя к ее сухости [3]. Микробиоценоз кожи находится в прямой зависимости от действия эндо- и экзогенных факторов. К эндогенным факторам относятся пол, возраст, перенесенные заболева-

ния и реактивность организма. Спектр экзогенных факторов достаточно широк и включает лекарственных препаратов и биологические активных добавок, климато-географические условия жизни и профессиональные условия труда. Поэтому в течение жизни состав микроорганизмов, обитающих на коже, претерпевает значительные изменения. Резидентные микроорганизмы обладают средствами защиты и агрессии, что позволяет им, с одной стороны, преодолевать барьеры кожи и слизистых оболочек, а с другой подавлять рост и размножение патогенных микроорганизмов. Часть микроорганизмов в качестве источников питания использует секретирываемые водо- и жирорастворимые субстанции, продукты распада кератина и самих микробов. Они являются постоянными обитателями кожи, не влияя на ее функциональное состояние и не вызывают болезней. Другие микроорганизмы продуцируют токсины и ферменты, которые способны менять развитие дерматозов. Значительное количество микроорганизмов, колонизирующих кожу, относится условно. Одной из важнейших функций нормальной микрофлоры является ее участие в колонизационной резистентности, под которой подразумевается совокупность механизмов, придающих стабильность микробиоценозу и обеспечивающих предотвращение заселения хозяина посторонними микроорганизмами. При снижении колонизационной резистентности происходит увеличение числа и видового спектра потенциально патогенных микроорганизмов, транслокация через барьеры организма, возникновения эндогенной инфекции или суперинфекции разлитой локализации. У человека барьерная функция вос-

становивается на шестьдесят процентов через 12 ч, а полное восстановление занимает семьдесят два ч. [4]. Нарушения целостности кожного барьера значимый фактор в развитии хронических кожных заболеваний. Нарушение восстановления эпидермального барьера приводит к обезвоживанию эпидермиса и развитию выраженных явлений сухости кожи [5]. Сухость кожи обусловлена снижением барьерной функции кожи, что приводит к увеличению трансэпидермальной потери влаги и проявляется зудом, жжения и шелушением. Сухая кожа часто подвержена инфицированию бактериальной флорой. Микроорганизмы находятся в симбиозе макроорганизмом, образуя устойчивую экосистему. Количественный и качественный состав отдельных видов микроорганизмов постоянно меняется, что состояние микробиоценоза кожи. Ведущая роль среди бактериальных дерматозов принадлежит стафилококкам, что обусловлено их широким распространением во внешней среде, среди больных и здоровых людей. Среди стафилококков выделяют представителей нормальной микрофлоры человека эпидермальный стафилококк, и условно патогенных – золотистый стафилококк. Золотистый стафилококк считается наиболее опасным из-за существования резистентных штаммов. Появления штаммов микроорганизмов с признаками патогенности при больших физических нагрузках. Гнойничковые заболевания кожи могут оказывать существенное влияние на самочувствия спортсмена и уровень спортивных результатов. По современным представлениям нормальная микрофлора активизирует иммунную систему, и при отсутствии или дефектах аутоиммунной системы подавляется созревание иммунной системы и снижается ее активность. В то же время заслуживают внимания наличие и уровень потенциально патогенных возбудителей.

В патогенезе различных дерматозов определяющее значение имеет способность кожи противостоять микробной инвазии [9,12,20,37]. Защитная функция кожи осуществляется благодаря способности к бактерицидности, обусловленной совокупностью факторов - непроницаемостью эпидермального барьера для бактерий, низкими значениями pH эпидермиса [4,16,19], состоянием иммунной системы организма и факторов неспецифической резистентности, антимикробной активностью кератиноцитов, а также антагонизмом нормальной и патогенной микрофлоры [5,6,14,20,30]. Микрофлора кожи имеет важное значение в поддержания гомеостаза организма, препятствует проникновению патогенных микроорганизмов, активизирует иммунную систему; сбалансированное состояние микробиоценоза кожи обеспечивает колонизационную резистентность данного биотопа [17,33,38,43]. Нарушение тех или иных компонентов гомеостаза, изменяет состояние микросистемы и приводит к дисбактериозу кожи [17,21,22,32].

Накожевзрослогоздоровогочеловекавнормеопределяются 19 таксономических рангов (филов) микроорганизмов, большинство которых относятся к четырем из них: Actinobacteria, Firmicutes, Bacteroidetes и Proteobacteria, также присутствующие на слизистой полости рта и желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), однако их пропорции отличаются от таковых на коже [16,19,26]. В составе резидентной микрофлоры кожи и слизистых оболочек присутствуют: Staphylococcus epidermidis; Staphylococcus aureus; Micrococcus spp.; Sarcina spp.; коринеформные бактерии; Propionibacterium spp. В составе транзитной: 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]. Часть микроорганизмов в качестве источника питания используют секретлируемые водо- и жирорастворимые суб-

станции, продукты распада кератина и самих микробов. Они являются постоянными обитателями кожи, не влияют на ее функции и не вызывают болезней. Другие – продуцируют токсины и ферменты, способные менять проницаемость тканей, химический состав кожного сала и способствовать развитию дерматозов [3,24,27,43].

Колонизация кожи микроорганизмами (бактерии, грибы, вирусы, клещи) обусловлена экологией поверхности кожи и варьирует в зависимости от эндогенных и экзогенных факторов, подвержена изменениям под влиянием повышенных физических и спортивных нагрузок, стресса, сезонных и климатических особенностей [4,5,17,18,22,24,35,50], а также топографического положения [36]. Физико-химические свойства областей кожи определяют присутствие на ее поверхности уникального набора микроорганизмов, адаптированных к определенной физиологической нише [5,16,17,19,50]. В целом для кожи характерно кислое значение pH, поэтому наиболее комфортными, местами для микроорганизмов являются участки тонкой кожи, складки, устья волосяных фолликулов и желез [26,36].

На сухих участках кожи (например, предплечьях, кистях) определяется наибольшее разнообразие микроорганизмов из филов Actinobacteria, Proteobacteria, Firmicutes и Bacteroidetes [17,26]. Удивительной особенностью микрофлоры этих участков является обилие грамотрицательных микроорганизмов, хотя ранее считалось, что они колонизируют кожу редко, попадая из ЖКТ [17].

Сальные участки кожи характеризуются небольшим разнообразием фило типов микроорганизмов, здесь доминируют факультативные анаэробы, таких как Propionibacterium acnes (P.acnes) [8,22], которые гидролизуют триглицериды кожного сала, высвобождая свободные жирные кислоты (СЖК), поддерживающие кислое значение pH на поверхности кожи [5,17,18,20]. Пониженный pH кожи ингибирует рост таких распространенных патогенов, как Staphylococcus aureus и Streptococcus pyogenes, и в то же время является благоприятным для роста коагулазо-отрицательных стафилококков и коринебактерий [17]. Метагеномный анализ показал, что влажные участки, такие как область пупка, подмышечные впадины, паховая и межъягодичная складки, подошва стопы, подколенная ямка, область локтевого сгиба, наиболее обильно колонизируются Staphylococcus и Corynebacterium spp. [17,26]. Стафилококки занимают аэробную нишу на коже и, вероятно, используют мочевины, присутствующую в составе пота, в качестве источника азота [17,24,27]. На здоровой коже также были определены микроорганизмы, не относящиеся к бактериям: грибы (род Malassezia составляет 53-80% от общей популяции грибов), клещи Demodex folliculorum и Demodex brevis (колонизация указанными микроорганизмами особенно увеличивается в областях, богатых солями железа) и комменсальные вирусы [7,24,46,49]. Носительство Malassezia, обеспечивает защиту человека от оппортунистических микроорганизмов за счет выделения антагонистических субстанций (киллеров) [3,7,44,45,49], а S. epidermidis производит пептиды, токсичные для других организмов, например, S. aureus и стрептококков группы А [17,24,30,48]. Удаление эпидермального стафилококка, например, при злоупотреблении топическими антибиотиками, может привести к уничтожению его антимикробных пептидов, что позволяет потенциально патогенным организмам более эффективно проникать на кожу [27,30]. Грибы Candida spp. редко колонизируют кожу человека, но могут определяться, вызывая клинические симптомы кандидоза в условиях иммунной недостаточности, при диабете или после применения антибиотиков [26,43,51].

Таким образом, наиболее многочисленными резидентными группами микроорганизмов в каждом локусе являются пропионовые бактерии, стафилококки и дрожжи рода

Malassezia [5,17,19,21,24,30], баланс которых является условием благополучия экосистемы кожи, тогда как отклонение от нормы носительства ведет как к развитию различных кожных заболеваний, так и манифестации болезней, исходно протекавших субклинически [3,4,24,27,43]. Доказано участие *Malassezia* spp. в развитии себорейного дерматита [3,44,45,48], *P. acnes* – в патогенезе акне [1,7,8,19,48]. Микробиом кожи при хронических дерматозах (экзема, псориаз, атопический дерматит) претерпевает дисбиотические изменения и характеризуется значительным разнообразием видового состава, представленного *Micococcaceae* (род *Staphylococcus*), *Streptococcaceae*, *Enterobacteriaceae*, с заменой нормальных членов микробиоценоза на представителей транзитной флоры [2,16,25,34,39,40,41]. Так, патогены *S.aureus* и *S.pyogenes* участвуют в формировании кожного процесса, вызывая *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 72,1%-88,23%, из них *S. aureus* – 31,3%-46%. При генерализованном пустулезном, экссудативном и ладонно-подошвенном пустулезном псориазе преобладают золотистый и эпидермальный стафилококки, частота и обсемененность также коррелируют с появлением зуда [2,25,26,34]. Численность условно-патогенных возбудителей и грамотрицательных палочек в очагах поражения при дерматозах также увеличивается [26].

Изменение функциональной активности кожи, снижение ее барьерных и иммуноактивных свойств, отражает общее состояние организма может отмечаться при экстремальных физических и стрессовых нагрузках, в том числе у спортсменов в периоды предсоревновательных тренировок [4,5,24,27], а также при нарушениях метаболизма, при хронических соматических, эндокринных и иммунозависимых заболеваниях [18,47,50,51]. У большинства пациентов с бромгидрозом (52,2% и 43,5%). Отмечена высокая частота и степень обсемененности кожи у больных бромгидрозом штаммами *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, *Moraxella*, *Micrococcus*, *Candida* и *Bacillus* spp. Преобладают (89,1%) штаммы рода *Corynebacterium* (8 видов, доминирующие *C.tuberculoearicum*), и *Staphylococcus* (5 видов, доминирующие *S.hominis*). У большинства (82,6%) больных микробиоценоз кожи представлен консорциумами из микроорганизмов [18].

Целью данных исследований стало изучение показателей микробиоценоза кожи у спортсменов и при наличии сопутствующих дерматологических заболеваний.

**Материал и методы исследования.** Обследованы 400 спортсменов (250 борцов, 150 пловцов) в возрасте 18-25 лет при плановых медосмотрах в Республиканского научно-практического центра спортивной медицины при Национальном Олимпийском комитете Республики Узбекистан.

При изучении дерматологического статуса хронически-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. Наиболее часто 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 колпит. Клинические манифестации дерматозов на фоне туберкулеза легких характеризовались распространенностью

Для качественного и количественного анализа микрофлоры кожи применяли методы смывов по Willamson 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 симметричных участков видимо интактной кожи и с очагов поражения у больных туберкулезом с сопутствующими дерматологическими заболеваниями.

Результаты сравнивали с показателями у 35 практически здоровых лиц и у 78 больных туберкулезом легких с сопутствующими заболеваниями кожи. без кожной патологии, т.е в трех группах сравнения. В исследования были включены лица обоего пола в возрасте от 20-45 лет. У 66 пациентов в сочетании с хроническими дерматозами также исследовали материал смывов кожи с участков, свободных от высыпаний (экзема, псориаз, поверхностные микозы кожи, пиодермии).

Статистическую обработку проводили методом вариационной статистики с вычислением средних арифметических значений (M), их стандартных ошибок (m), доверительного интервала () и достоверных различий (p) 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% (3штамма), в той же доле присутствовал *Staph.haemoliticus* и *Staph.aureus*, *Enterococcusfaeacem* – 4 штамма (6,35%) (табл. 1). Наряду со стафилококками часто выделяли *Corynebacter* – 15штаммов (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/cm<sup>2</sup>), *Staph.epidermidis* (36,3±1,39 КОЕ/cm<sup>2</sup>), *Enterococcus* (42,85±1,66КОЕ/cm<sup>2</sup>) и *Corynebacter* (40,81±1,28).

У спортсменов 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 дерматозной биотопы, а именно *Klebsiela* – 4 (2,17%), *Pseudomonas 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 (табл. 1). При этом было всего выделено 185 штаммов микроорганизмов, отмечается доминирующее участие *Staph. Aureus* – 42 (22,7%), *Staph.*

epiderm – 27 (14,59%), значительно возрастает частота выявления и степень обсемененности: *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, отмечаются изменения количественного и качественного состава микрофлоры кожи как в очагах патологических высыпаний, так и на видимо здоровых участках кожи.

**Заключение.** Показатели микробиоценоза кожи у спортсменов могут служить маркером функционального состояния кожи, что необходимо учитывать при разработке методов гигиены и ухода за кожей. Нормальная микрофлора кожи является важным фактором бактерицидности, пре-

пятствующим 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 поддерживается низкими значениями рН 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 иммунозависимыми, нейро-эндокринными, инфекционными заболеваниями, сопровождающимися лихорадкой или метаболическими нарушениями.

Таблица 1

Характеристика микробиоты кожи у спортсменов (абс, %, КОЕ,см<sup>2</sup>, М±м)

	Здоровые, n=35		Спортсмены с дерматозами, n=78			
	Абс и % штаммов	КОЕ, см <sup>2</sup> , М±м	Интактные участки кожи, n=66		Пораженные участки кожи, n=78	
			Абс и % штаммов	КОЕ, см <sup>2</sup> , М±м	Абс и % штаммов	КОЕ, см <sup>2</sup> , М±м
<i>Staph. aureus</i>	3 (4,76%)	42,4±1,42	35 (19,02%)	420,3±21,07*	42 (22,7%)	425±25,0*
<i>Staph. epiderm</i>	24 (38,09%)	36,3±1,39	23 (12,5%)	178,5±6,84*	27 (14,59%)	182,3±7,73*
<i>Staph. spp</i>	3 (4,76%)	11,96±0,74	8 (4,34%)	68,2±3,5*	8 (4,32%)	68,13±3,5*
<i>Staph. haemolit</i>	3 (4,76%)	7,4±0,26	16 (8,68%)	91,8±6,35*	16 (8,64%)	91,8±6,35*
<i>Staph. hominis</i>	-	-	7 (3,80%)	101,0±0,5	2 (1,08%)	119,5±12,39
<i>Micrococcus</i>	-	-	20 (10,87%)	89,9±12,01	9 (4,86%)	119,7±8,75
<i>Candida alb</i>	-	-	27 (14,67%)	19,0±0,66	39 (21,08%)	20,4±0,79
<i>Strept. spp</i>	2 (3,17%)	47,7±1,1	3 (1,63%)	619,0±31,66*	3 (1,62%)	619±31,66*
<i>Enterobacter faecium</i>	4 (6,34%)	42,85±1,66	4 (2,17%)	617,5±62,23*	4 (2,16%)	617,5±62,23*
<i>Enterobacter faecalis</i>	-	-	2 (1,09%)	519±21,00	2 (1,08%)	519±21
<i>bacillus</i>	9 (14,29%)	13,9±0,63	6 (3,26%)	102,7±9,2	6 (3,24%)*	102,7±9,2*
<i>Corynebacter</i>	15(23,8%)	40,8±1,28	22 (11,95%)	124,6±5,64	16 (8,64%)*	125,9±5,9*
<i>Klebsiela</i>	-	-	4 (2,17%)	37,3±0,95	4 (2,16%)	37,4±0,95
<i>Pesvdomonas auriginosa</i>	-	-	4 (2,17%)	3887±157,7	4 (2,16%)	3887,5±157,7
<i>proteus</i>	-	-	3 (1,63%)	112,7±7,51	3 (1,62%)	112,7±7,51
всего	63 (100%)		184 (100%)		185 (100%)	

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Саипова Н.С., Тохтаев Г.Ш. Микробиота кожи и ее роль при дерматологических заболеваниях у больных туберкулезом легких, *Universum: химия и биология: научный журнал.* №8(74). 2020., 8-14 стр
2. Мавлянова Ш.З., Эшбоев Э.Х., Баймурзаев Н.И. Терининг айрим сурункали касалликлариди *St.aureus*нинг колонизация холатига даво муолажалари динамикасига бахо бериш // дерматовенерология и эстетическая медицина, 4/2010(8), с 36-39.
3. 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.
4. 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.
5. Валиева С.А., Мухамедов И.М. Микробиологические особенности кожи у больных угревой болезнью//Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. 2014. №4. 26-29.
6. Горячкина Л.А., Кашкин К.П., ред. Клиническая аллергология и иммунология. М: Миклош. 2009. С. 273-287
7. Эрнандес Е.И., Марголина А.А., Петрухина А.О. Липидный барьер кожи и косметические средства. Изд. Третье, дополненное. М: Фирма КЛАВЕЛЬ, 2005, 400 с.
8. Fulmer A.W., Kramer G.J. Stratum corneum lipid abnormalities in surfactant-induced dry scaly skin. // *J Invest Dermatol.* 1986. V.86. № 5. P. 598-602.
9. Мартыканова Д.С., Земленухин И.А., Решетник О.А., Камальдинова Д.Р., Давлетова Н.Х. Чувствительность к бактериофагам стафилококковой микрофлоры кожи борцов // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. №3. С.136.
10. Давлетова Н.Х. Гигиеническая оценка факторов риска развития инфекционных заболеваний кожи у спортсменов-борцов / Н.Х. Давлетова, И.А. Земленухин, Д.С. Мартыканова и др.// Анализ риска здоровью. 2016. №3. С. 53-60.
11. Заборова В.А. Особенности стафилококковой микрофлоры кожи у спортсменов разных специализаций / В.А. Заборова, В.Г. Арзуманян, Т.А. Артемьева, К.Г. Гуревич // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2015. №1. С. 78-82.
12. Кунилова, Е.С. Значимость факторов патогенности условно-

патогенных микроорганизмов при оценке их этиологической роли в развитии микроблеяны / Е.С. Кунилова, Л.А. Краева, Г.Я. Ценева, Г.Н. Хамдулаева // Инфекция и иммунитет. 2012. Т.2. №4. С. 699-704.

13. Потатуркина-Нестерова, Н.И. 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: УлГТУ, 2014. 113 с.

14. Гребенюк Людмила Александровна, Грязных Андрей Витальевич, Кучин Роман Викторович, Кориюкин Дмитрий Анатольевич Физиологические аспекты кожного покрова человека как проявление адаптации под влиянием различных факторов // Человек. Спорт. Медицина. 2019. №2.

15. Емельянов Борис Алексеевич, Калинин Леонид Александрович, Морозов Вадим Николаевич, Бобков Геннадий Александрович, Козловский А. П., Чекирда Игорь Федорович, Морозова О. В., Метляев Г. Н. Риск развития вторичных иммунодефицитных состояний и заболеваемости у спортсменов // Вестник спортивной науки. 2013. №2.

16. Абрамова В.А. Микрофлора кожи у больных угревой болезнью до и после использования химического пилинга.// новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. 2007. 4. 64-66.

17. Азизов Б.С. Бактериальные поражения кожи у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Автореф дисс ...д. м. н.-Ташкент.-2016-88 с.

18. 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.

19. Борисевич С.А. Функциональные свойства кожи при занятиях спортом. / Дисс...д-ра биолог наук. Москва. 2015. 313 с.

20. 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.

21. 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.

22. 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. // Иммунопатология, аллергология, инфектология, infectology 2013, №2: 84-87.

23. Валиева С.А., Мухамедов И.М. Микробиологические особенности кожи у больных угревой болезнью//Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. 2014. №4. 26-29.

24. Герке А.Н. Кожный барьер и его дисфункция при болезнях кожи.//ВЕТФАРМА 2014. №6(22). С 44-50.

25. 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. 113 с.

26. Микробиоценоз кожи у больного бромгидрозом/Алешкин А.В., Борисова О.Ю., Гадуя Н.Т., Бочкарева С.С., Чернова В.А., Требунских 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 иммунобиологии. 2017. №5. С.53-58. Библ. 10 назв.

27. Мухамедов И.М., Ньматов А., Рахманов Х. Микробиология важнейших биотопов тела человека. Ташкент, 2007, 463 с.

28. Национальное руководство по дерматовенерологии. Краткое издание /под ред Ю.С. Бутова, Ю.К. Скрипкина. О.Л. Иванова. МБГОЭТАР. Москва. 2013. 896 с

29. Николов В.В. Микрофлора наружного покрова в норме и при рожистой инфекции//Клиническая иммунология, аллергология, иммунитет, 2015. 7(86). 9-12

30. Никонов Е.Л., Гуревич К.Т. Микробиота различных локусов организма. Микробиота кожи. Научный доклад. Москва. 2017. 38 с.

31. 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.

32. 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.

33. Силина Л.В., Бибичева Т.В., Мятенко Н.И., Переверзева И.В. Структура, функции и значение микробиома кожи в норме и при патологических состояниях//«РМЖ» Дерматовенерология. 2018. №8(II). 92-96.

34. Терехова М.В. Некоторые особенности микробиоценоза и биофизических показателей кожи у спортсменов водных видов спорта Автореф дисс к.м.н. Москва. 2013.

35. Фалова О.Е. Антилизоцимная активность стафилококков у лиц с хроническими дерматозами.//Вестник новых технологий. 2010. Т XVII. №2. 311-312.

36. Skin microbiome in sensitive skin: The decrease of *Staphylococcus epidermidis* seems to be related to female lactic acid sting test sensitive skin./ Zheng Y, Liang H, Li Z, Tang M, Song L. //J Dermatol Sci. 2019 Dec 16. pii: S0923-1811(19)30387-1. doi: 10.1016/j.jdermsci.2019.12.004. [Epub ahead of print]

37. Alteration of the cutaneous microbiome in psoriasis and potential role in Th17 polarization./Chang HW, Yan D, Singh R, Liu J, Lu X, Ucmak D, Lee K, Afifi L, Fadrosch D, Leech J, Vasquez KS, Lowe MM, Rosenblum MD, Scharschmidt TC, Lynch SV, Liao W. //Microbiome. 2018 Sep 5;6(1):154.

38. Diversity of bacterial communities on the facial skin of different age-group Thai males./Wilantho A, Deekaew P, Srisuttiyakorn C, Tongsimma S, Somboonna N.// PeerJ. 2017 Nov 21;5:e4084.

39. Sebum and Hydration Levels in Specific Regions of Human Face Significantly Predict the Nature and Diversity of Facial Skin Microbiome. /Mukherjee S, Mitra R, Maitra A, Gupta S, Kumaran S, Chakraborty A, Majumder PP. //Sci Rep. 2016 Oct 27;6:36062.

40. Microbiome in healthy skin, update for dermatologists./ Dréno B, Araviiskaia E, Berardesca E, Gontijo G, Sanchez Viera M, Xiang LF, Martin R, Bieber T.// J Eur Acad Dermatol Venereol. 2016 Dec;30(12):2038-2047. Epub 2016 Oct 13.

41. The Role of Cutaneous Microbiota Harmony in Maintaining a Functional Skin Barrier./Baldwin HW, Bhatia ND, Friedman A, Eng RM, Seite S.// J Drugs Dermatol. 2017 Jan 1;16(1):12-18.

42. The Skin Microbiome in Atopic Dermatitis and Its Relationship to Emollients./Lynde CW, Andriessen A, Bertucci V, McCuaig C, Skotnicki S, Weinstein M, Wiseman M, Zip C. //J Cutan Med Surg. 2016 Jan;20(1):21-8. doi: 10.1177/1203475415605498. Epub 2015 Oct 22.

43. The emerging role of skin microbiome in atopic dermatitis and its clinical implication./Stalder JF, Fluhr JW, Foster T, Glatz M, Proksch E. //J Dermatolog Treat. 2019 Jun;30(4):357-364. Epub 2018 Oct 16.

44. 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.

45. The Skin and Gut Microbiome and Its Role in Common Dermatologic Conditions./Ellis SR, Nguyen M, Vaughn AR, Notay M, Burney WA, Sandhu S, Sivamani RK.// Microorganisms. 2019 Nov 11;7(11).

46. Changing our microbiome: probiotics in dermatology.Yu Y, Dunaway S, Champer J, Kim J, Alikhan A. Br J Dermatol. 2020 Jan;182(1):39-46. doi: 10.1111/bjd.18088. Epub 2019 Jul 28.

47. 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.

48. Molecular analysis of *Malassezia* microflora in seborrheic dermatitis patients: comparison with other diseases and healthy subjects./Tajima M, Sugita T, Nishikawa A, Tsuboi R.// J Invest Dermatol. 2008 Feb;128(2):345-51.

49. *Malassezia* species in healthy skin and in dermatological conditions./Prohic A, Jovovic Sadikovic T, Krupalija-Fazlic M, Kuskunovic-Vlahovljak S. //Int J Dermatol. 2016 May;55(5):494-504. doi: 10.1111/ijd.13116.

50. The interplay between acute bacterial skin and skin structure infections and depression: a vicious circle of major clinical importance./ Bassetti M, Almirante B, Giamarellou-Bourboulis EJ, Gournellis R, Grande I, Marini MG, Balestrieri M. Curr Opin Infect Dis. 2020 Apr;33(2):155-165.

51. 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.

52. 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).

53. Neckovic A, van Oorschot RAH, Szkuta B, Durdle A. Investigation of direct and indirect transfer of microbiomes between individuals. //Forensic Sci Int Genet. 2020 Mar;45:102212. Epub 2019 Nov 27.

54. 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.

55. Derya A, Ilgen E, Metin E. Characteristics of sports-related dermatoses for different types of sports: a cross-sectional study// J Dermatol.-2005.-V.32,№8.-P.620-625

56. Conklin RG. Common cutaneous disorders in athletes.//Sports Med.-1990.-V.9,№2. P.100-119