НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ (XIV КАШКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ*

СОВРЕМЕННАЯ ТЕРАПИЯ МИКОЗОВ И ОНИХОМИКОЗОВ СТОП

Абидова З.М., Икрамова Н.Д.

Республиканский Специализированный научно-Практический Медицинский Центр Дерматологии и Венерологии МЗ Республики Узбекистан, Ташкент

MODERN THERAPY OF FEET MYCOSES AND ONYCHOMYCOSES

Abidova Z.M., Ikramova N.D.

Department of Dermatology and Venerology Diseases, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Цель исследования – изучение клинической эффективности противогрибкового препарата «Текназол» при лечении больных микозами стоп и онихомикозом.

Объекты и методы. Под наблюдением находились 55 больных микозом стоп и онихомикозом в возрасте от 20 до 65 лет, с давностью заболевания от 6 месяцев до 25 лет. Поражение ногтей стоп наблюдали у 46 больных, стоп и кистей – у 9. Множественное поражение ногтей отмечали у 38 (69%) человек, единичное – у 17 (31%). Сквамозную форму микоза стоп диагностировали у 32 (58,2%) пациентов, интертригинозную – у 14 (25,5%) и дисгидротическую – у 9 (16,3%). Во всех случаях возбудителем микоза был *Trichophyton rubrum*. Больным проводили комплексное лечение с включением противогрибкового препарата системного действия, ангиопротекторов, антигистаминных препаратов, иммуномодуляторов. В качестве противогрибкового средства применяли отечественный системный антимикотик «Текназол» («NOBEL PHARMSANOAT»). Действующее вещество – итраконазол, синтетическое, широкоспектральное, фунгицидное и фунгистатическое противогрибковое средство, ингибирующее цитохром Р 450-зависимый синтез эргостерола – важного компонента клеточной мембраны грибов.

«Текназол» назначали по 200 мг (2 капсулы) 1 раз в день в течение 7 дней методом пульс-терапии. На курс больные получали от 3-4 до 5 пульсов. Клинические наблюдения за больными проводили до 1,5 лет с динамическим проведением микроскопических и культуральных исследований.

Результаты. Клиническое и микологическое излечение достигнуто у 42 (76%) больных в сроки от 6 недель до 4 месяцев. У 13 (24%) больных отмечали клиническое улучшение – отрастание здоровых ногтей на 3/4.

Переносимость препарата была хорошая. У 4 больных наблюдали побочный эффект препарата в виде головных болей, не требовавших его отмены.

Вывод. Итраконазол в лекарственной форме «Текназол» является высокоэффективным, удобным и, что немаловажно, доступным препаратом при лечении больных микозом и онихомикозом стоп.

КАНДИДОЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ

Албегова Д.М., Сайденова М.С., Шевяков М.А.

Больница № 46 Святой Евгении, ГОУ ДПО СПбМАПО, Санкт-Петербург, Россия

CANDIDOSIS OF THE UPPER GASTROINTESTINAL TRACT AT ELDERLY PATIENTS

Albegova D.M., Saidenov M.S., Shevyakov M.A.

Hospital № 46 St. Eugene, GOU DPO MAPS, St. Petersburg, Russia

Цель исследования – определить частоту и возможности эндоскопической диагностики кандидозного поражения верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и характер сочетанной заболеваемости у жителей блокадного Ленинграда.

Материал и методы. В течение 3 лет (2008–2011 гг.) выполнено 4129 фиброэзофагогастродуоденоскопий у 844 больных в возрасте 60-92 лет. При этом у пациентов проводили браш-биопсию или щипцовую биопсию из патологически измененной слизистой оболочки пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки в связи с подозрением на злокачественную опухоль, язву, эрозии, полипоз или кандидозное поражение. Диагноз кандидоза подтверждали при обнаружении в препарате нитевидной формы грибов рода *Candida* – псевдомицелия.

Результаты. При цитоморфологическом исследовании слизистой оболочки псевдомицелий *Candida* spp. был обнаружен у 65 больных из 844 (7,7%): в пищеводе – у 52, в желудке – у 11, в двенадцатиперстной кишке – у 2. Кандидоз пищевода эндоскопически проявлялся гиперемией, фибринозными налетами, кровоточивостью и эрозиями слизистой оболочки, у некоторых пациентов – единичные налеты на фоне неизмененной слизистой оболочки пищевода, у одной больной эндоскопические признаки эзофагита отсутствовали. Факторами риска кандидоза были: рак пищевода, атрофический гастрит, бронхиальная астма с использованием глюкокортикоидных препаратов для ингаляционного применения, вирусный гепатит, гемобластозы, сахарный диабет, панкреатит, применение нестероидных противовоспалительных средств, антибиотиков, ингибиторов протонной помпы. У одного больного кандидоз пищевода осложнился язвой пищевода, у четверых – стриктурой. Кандидоз желудка обнаружили при исследовании биоптатов из краев язв, эрозий, полипов и злокачественной опухоли желудка, а в двенадцатиперстной кишке – из краев язвы. Макроскопическими признаками микотического поражения язв являлись большие размеры

* За содержание тезисов ответственность несут авторы.

дефекта, наличие фибринозного налета и сопутствующей атрофии слизистой оболочки.

Выводы. Среди больных пожилого и старческого возрастов, при наличии перечисленных факторов риска, а также полиморбидности, есть необходимость микологической настороженности. Даже при выявлении незначительных эндоскопических признаков кандидозного поражения верхних отделов ЖКТ, без клинической симптоматики, необходим забор материала на цитогистологическое исследование. Своевременной диагностикой и лечением кандидоза пищевода можно предупредить развитие осложнений, таких как диссеминация кандидоза и стриктура пищевода.

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ МИКРОМИЦЕТОВ В АРХИВНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Александрова Г.А., Кирьянова И.Н., Брессен А.П., Четина О.А.

Естественнонаучный институт ПГУ, Пермь, Россия

RESEARCH OF BIODIVERSITY OF MOULDS IN ARCHIVAL PREMISES WITH BIODAMAGES

Aleksandrova G.A., Kiryanova I.N., Bressen A.P., Chetina O.A.

Natural Sciences Institute of Perm State University, Perm, Russia

В государственных архивах находится огромный массив документов, которым необходимо обеспечить высокую сохранность. Основными агентами, вызывающими биоповреждения архивных фондов, являются микроорганизмы, главным образом, мицелиальные грибы. При увеличении влажности воздуха более 65% возникают условия, способствующие их развитию.

Цель работы – проведение обследования помещений государственных архивов г. Перми на предмет выявления грибковой контаминации воздушной среды, а также поверхностей папок и документов.

Материалы и методы. Исследовали 28 образцов воздушной среды (отбор производили седиментационным методом) и 21 образец смывов. Отбор проб с поверхности папок и документов производили методом смыва (с площади 10 дм^2) на чашки Петри с питательной средой Чапека-Докса.

Результаты. В лаборатории «Бактерицид» ЕНИ ПГУ провели исследование помещений архивных фондов г. Перми. В воздухе обнаружили от 29 до 172 КОЕ микроорганизмов, что превышало существующий норматив (10 КОЕ/м^3). Биоразнообразие плесневых изолятов, выделенных из воздушной среды, было представлено: род *Aspergillus* (от 17,20% до 79,12% от общего количества): *A. candidus*, *A. wentii*, *A. ochraceus*, *A. flavus*; в меньшей степени – рода: *Penicillium* (0,00%-10,31%), *Cladosporium* (5,30%-34,49%), *Trichoderma* (27,78%-34,49%), *Engyodontium* (5,30%), *Gliocladium* (6,91%), *Scopulariopsis* (6,91%-22,22%). На поверхности папок и документов были выявлены следующие микромицеты: род *Penicillium* (0,36%-44,31%): *P. chrysogenum, P. citrinum, P. solitum, P. funiculosum, P. hirsutum, P. ochraceum, P. tardum, P. verruculosum, P. janthinellum*; род *Aspergillus* (0,32%-3,67%): *A. niger, A. wentii, A. candidus, A. glaucus, A. terreus,* род *Mucor* (0,96%-99,37%): *M. circinelloides, M. meridionalis, M. racemosus;* в меньшей степени – рода: *Alternaria* (0,08%-4,61%), *Cladosporium* (0,00%-44,65%), *Engyodontium* (0,28%), *Hyalostachybotrys* (4,61%), *Gliocladium* (0,89%), *Monascus* (1,55%), *Paecilomyces* (0,04%), *Sporotrichum* (4,06%), *Trichoderma* (0,14%-48,89%).

Большинство из плесневых грибов, которые были в наших исследованиях определены, являются целлюлозоразрушающими. Сделан вывод об их опасности для сохранности архивных фондов. Для предупреждения возникновения биодеструкции документов, находящихся на хранении в государственных архивах, необходимо обеспечивать им надлежащий режим хранения согласно действующим нормативным документам.

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ДЕРМАТИТЫ И *CANDIDA* SP. У ДЕТЕЙ С ДИСБИОЗАМИ КИШЕЧНИКА

Алешукина А.В., Голошва Е.В.

ФГУН «РостовНИИ микробиологии и паразитологии», г. Ростов-на-Дону, Россия

ALLERGIC DERMATITIS AND CANDIDA SP. AT CHILDREN WITH INTESTINES DYSBIOSIS

Aleshukina A.V., Goloshva E.V.

FGUN «Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology», Rostov-on-Don, Russia

Цель – проследить распространенность *Candida* sp. при дисбиозах кишечника у детей с аллергическими дерматитами.

Объекты и методы. Обследовали на дисбиоз кишечника 291 ребенка в возрасте от 1 месяца до 5 лет. Учитывали данные историй развития детей. Качественно-количественные изменения микробиоты кишечника исследовали с использованием дифференциально-диагностических сред с критериями ОСТ 2003. Параллельно исследовали материнское молоко (120 проб) на стерильность (Лабинская А.С., 2008).

Результаты. Выявили 159 человек (54,6%) с содержанием в фекалиях *Candida* spp. в количестве более 10^3 КОЕ/г, что может быть расценено как кандидозный дисбиоз. *Candida* sp. обнаружили у детей 1-3 месяцев – в 53,3% случаев; 4-6 мес. – в 41,4%; 8-12 мес. – в 26,8%; 1-5 лет – в 78,9%. Чаще всего повышенное содержание *Candida* наблюдали в ассоциациях со *Staphylococcus aureus* и с условно-патогенными энтеробактериями (УПЭБ) (62,5% – до 1 года и 47,9 % – старше 1 года). В анамнезе детей аллергические атопические дерматиты разной локализации встречали, чаще всего, в возрастных категориях 1-3 месяцев (56,3%), 8-12 мес. (63,6%) и старше 1 года (67,6%). При этом среди детей с ассоциативными дисбиозами (*Candida* sp. + *S. aureus* + УПЭБ) аллергодерматиты выявляли в 50-75% случаев. Интересен тот факт, что у детей в возрастных группах до 6 месяцев, на естественном вскармливании с атопическими дерматитами, обнаружение ассоциативного дисбиоза сопровождалось высевом *S. aureus* из грудного молока в 100% случаев. Коррекцией иммунобиологическими препаратами (противостафилококковая фаготерапия в сочетании с пробиотиками и лактоглобулином) дисбиотических нарушений у детей и параллельной санацией матерей значительно снизили высеваемость *S. aureus* и УПЭБ (80% на-

блюдений). При этом количество *Candida* sp. также имело тенденцию к снижению без назначения антимикотических препаратов (75% наблюдений).

Обсуждается возможность коррекции кандидоза кишечника у детей раннего возраста по базовой схеме: иммуноглобулиновые препараты (лактоглобулины, КИПы), бактериофаги и пробиотики с использованием дополнительно антимикотиков в случаях одновременного выявления *Candida* sp. с кожи, из ротовой полости и из кишечника.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АТИПИЧНЫМИ ФОРМАМИ ИНФИЛЬТРАТИВНО-НАГНОИТЕЛЬНОЙ ТРИХОФИТИИ

Амакджанов М.Р., Касымов О.И., Касымов А.О.

Кафедра дерматовенерологии Института последипломной подготовки медицинских кадров, Душанбе, Таджикистан

IMMUNOLOGICAL ABNORMALITIES AT PATIENTS WITH ATYPICAL FORMS OF INFILTRATIVE-SUPPURATIVE TRICHOPHYTOSIS

Amakdzhanov M.R., Kasymov O.I., Kasymov A.O.

Department of Dermatology & Venereology, Institute of Postgraduate Medical Education, Dushanbe, Tajikistan

Цель работы – изучить иммунологические нарушения у больных атипичными формами инфильтративно-нагноительной трихофитии.

Материал и методы. Под наблюдением находились 56 больных (мужчин – 38, женщин – 16) в возрасте от 20 до 40 лет, с продолжительностью заболевания от 2 недель до 4 месяцев. У 14 (25%) пациентов выявили изолированное поражение кожи лобковой области, у 42 (75%) – кожи лобковой области, живота, паховых областей, внутренних поверхностей бедер. Количество очагов поражение колебалось от 4 до 35. Поверхностно-пятнистую стадию трихофитии наблюдали у 24 (42,9%) больных, инфильтративную – у 19 (33,9%), инфильтративно-нагноительную – у 13 (23,2%).

Диагноз микоза устанавливали микроскопическим обнаружением спор *Trichophyton ectothrix* и мицелия грибов в волосах и чешуйках кожи. Количественное содержание CD_3, CD_4, CD_8 и CD_{20}-лимфоцитов определяли методом иммунофлуоресценции «Статус» с использованием набора моноклональных и поликлональных антител, количественное содержание общих иммуноглобулинов A, M и G в сыворотке крови – иммуноферментным методом.

Результаты. У больных, по сравнению со здоровыми донорами, выявили подавление клеточного звена иммунитета, выразившееся в уменьшении количества CD_3-лимфоцитов ($p<0,02$), тенденцией к абсолютной и относительной лимфопении, снижению CD_4 и CD_8 субпопуляций. Со стороны показателей гуморального отдела иммунитета определяли повышение их активности, что проявилось повышением (соответственно, в 1,3 и 1,4 раза) содержания сывороточных IgA и IgM, тенденцией к возрастанию количества CD_{20}-лимфоцитов и IgG, увеличением в 1,4 раза содержания ЦИК, снижением фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов ($p<0,02$) и фагоцитарного числа ($p<0,05$). Более выраженные иммунологические нарушения отмечали у больных с длительностью заболевания более 2-х месяцев, имевших инфильтративную и инфильтративно-нагноительную формы заболевания.

МИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Андреев В.А., Клецко Л.И., Петрова Е.А., Сбойчаков В.Б., Сокурова А.М.

Военно-медицинская академия, г. Санкт-Петербург, Россия

MYCOLOGICAL CONTAMINATION OF THE AIR IN RESIDENTIAL PREMISES FOR SOLDIERS

Andreev V.A., Kletsko L.I., Petrova E.A., Sboychakov V.B., Sokurova A.M.

Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

С целью профилактики инфекционно-аллергических заболеваний среди военнослужащих провели обследование воздушной среды в жилых помещениях казарм. Воздухообмен в казармах осуществлялся естественным путем – периодическим открыванием металлопластиковых окон. Среди военнослужащих, проживающих в этих казармах, регистрировали повышенную заболеваемость со стороны органов дыхания (10-й класс МКБ-10).

Материалы и методы. Отбор воздуха проводили методом импакции на мясо-пептонный агар, желточно-солевой агар и среду Сабуро с последующей идентификацией выросших колоний.

Результаты. Отмечали высокое содержание микроорганизмов в вечерние часы, составляющее, в среднем, 7180 КОЕ/м^3 и снижающееся в ночные часы до 2712 КОЕ/м^3. Из выделенных микроорганизмов выявили высокое содержание золотистого стафилококка (32 КОЕ/м^3) и плесневых грибов (736 КОЕ/м^3). Среди плесневых грибов преобладали такие представители, как *Penicillium* spp. (60%) и *Aspergillus* spp. (30%). Среди аспергиллов преобладали *A. niger* и *A. flavus*.

Таким образом, наличие в казармах современных металлопластиковых окон (стеклопакетов) требует повышенного внимания к естественной вентиляции воздуха закрытых помещений и регулярному проветриванию. Необходимо строго соблюдать уставные требования по наполняемости казарм с целью снижения микогенной обсемененности воздушной среды.

На настоящее время нет каких-либо общепринятых нормативов содержания грибов в воздушной среде жилых помещений. Некоторые специалисты условной нормой считают содержание в воздухе жилых помещений до 500 спор в м^3.

Одним из объективных методов оценки состояния микобиоты воздуха могло бы быть введение нормативов на микологическую обсемененность жилых помещений казарм.

АНТИКАНДИДОЗНАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДОРАСТВОРИМЫХ МЕТАБОЛИТОВ ШТАММОВ *BACILLUS THURINGIENSIS*

Андреева И.С.

ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, п. Кольцово Новосибирского области, Россия

ACTIVITY OF WATER-SOLUBLE METABOLITES OF *BACILLUS THURINGIENSIS* AGAINST ON *CANDIDA* STRAINS

Andreeva I.S.

FSRI SRC «Vector» Rospotrebnadzor, Koltsovo, Novosibirsk region, Russia

Известно, что *Bacillus thuringiensis (Bt),* способные формировать параспоральные кристаллические включения белковой природы, обладают избирательным антагонистическим действием в отношении микроорганизмов.

Цель исследования – выявление среди коллекционных штаммов *Bt* ФГУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора штаммов с высокой активностью водорастворимых метаболитов против возбудителя кандидозов – *Candida albicans*.

Материалы и методы. Для исследования антагонистической активности использовали препараты, приготовленные на основе культуральной жидкости (КЖ) коллекционных штаммов *Bt* В-1065 и *Bt* В-1083. Для получения препаратов штаммы *Bt* культивировали в течение 18-24 часов на термостатированной качалке при 28-30 °С и скорости вращения 190 об./мин. Полученную биомассу осаждали центрифугированием, надосадочную жидкость фильтровали через Whatman фильтр с размерами пор 0,2 мкм. Фильтраты хранили при -20 °С, с последующим использованием для оценки их антимикробной активности. В асептических условиях к вариантам фильтратов штаммов *Bt* В-1065 и *Bt* В-1083 добавляли суспензию клеток *C. albicans* до концентрации $1\text{-}5\cdot10^6$ кл/мл и инкубировали при 28-30 °С в течение 48 часов. Наличие антикандидозной активности полученного препарата оценивали по осветлению опытного варианта КЖ относительно контроля культуры *C. albicans,* куда препарат штаммов *Bt* не добавляли и при титровании КЖ на плотной питательной среде.

Результаты. Через 24 часа культивирования численность клеток *C. albicans* в опытных вариантах снижалась, по сравнению с таковой в контроле, в среднем, с $1\text{-}5\cdot10^6$ до $4\text{-}8\cdot10^3$ кл./мл. Через 48 часов культивирования титр клеток *C. albicans* в контроле возрос до $5{,}5\cdot10^8$, в то время как жизнеспособные клетки в опытных вариантах полностью отсутствовали. Результаты исследования являются хорошей предпосылкой для разработки на основе метаболитов штаммов *B. thuringiensis* В-1083 и В-1065 эффективных препаратов антикандидозного действия.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ ДРОЖЖЕВЫХ ГРИБОВ

Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Миронова Т.Г.,Писарницкая В.Л.

ФГУ «Научный Центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова» Минздравсоцразвития РФ, Москва, Россия

MASS-SPECTROMETRICANALYSIS FOR SPECIES IDENTIFICATION OF CLINICAL ISOLATES OF YEASTS

Ankirskaya A.S., Priputnevich T.V., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L.

Kulakov Research Center of Obstetrics, Gynaecology and Perinatology MPH RF, Moscow, Russia

Цель исследования – сравнить результаты видовой идентификации дрожжевых грибов, выделенных из клинического материала, при использовании традиционных микробиологических методов и MALDI-TOF масс-спектрометрии.

Материалы и методы. 484 штамма грибов идентифицировали методом времяпролетной масс-спектрометрии (MALDITOFMS) с помощью масс-спектрометра (BrukerDaltoniks, Германия). Полученные масс-спектры сопоставляли с базой данных MALDIBio Typer. Для сравнения с классической видовой идентификацией отобрали 412 штаммов. При классической видовой идентификации использовали посев на хромогенный агар Candida ID 2 (BioMerieux, Франция), проростковый тест и тест на хламидоспоры (дифференциация *C. albicans* от не-*albicans* видов). Видовую принадлежность не-*albicans* видов определяли с помощью автоматического бактериологического анализатора VITEK 2 (BioMerieux, Франция).

Результаты. По данным прямого белкового профилирования, все штаммы были идентифицированы до вида с высокой степенью достоверности (lgscore≥2). Из 484 штаммов грибов 362 (74,8%) идентифицировали как *C. albicans* и 122 (25,2%) составили группу не-*albicans* видов, представленную 14 видами четырех родов: *Candida, Saccharomyces, Rhodotorula, Trichosporon*. По долевому участию штаммы не-*albicans* видов распределили следующим образом: *C. glabrata* (41), *C. parapsilosis* (18), *C. krusei* (17), *Saccharomyces cerevisiae* (12), *C. kefyr* (10), *C. lusitaniae* (9), *C. norvegensis* (5), *C. famata* (3), *C. guilliermondii* (2) и по одному штамму *C. dubliniensis, C. nivariensis, C. utilis, Rhodotorula mucilaginosa, Trichosporon asahii.* При сравнительной идентификации 412 штаммов грибов: 362 штаммов *C. albicans* и 50 – наиболее часто встречающихся не-*albicans* видов (*C. glabrata, C. parapsilosis, C. krusei, Saccharomyces cerevisiae, C. kefyr, C. lusitaniae, C. norvegensis, C. famatau, C. guilliermondii*) идентичные результаты получены у 409 (99,3%) штаммов. Отличие касалось 3-х штаммов, идентифицированных по MALDITOFMS как *C. parapsilosis,* а по биохимическому профилю соответствовавших *C. famata*. В пользу большей достоверности биохимического типирования свидетельствовала неспособность этих штаммов

формировать псевдомицелий, что характерно для *C. famata* и нетипично для *C. parapsilosis*. Полученное несоответствие можно объяснить отсутствием *C. famata* в базе данных MALDIBioTyper, а наиболее близким по белковому спектру к *C. famata* является *C. parapsilosis*. Вероятно, пополнение базы данных поможет внести коррективы в идентификацию этого вида.

Вывод. MALDITOFMS является перспективным методом идентификации дрожжевых грибов, позволяющим с высокой степенью достоверности определить вид гриба и сократить время идентификации с момента получения чистой культуры до 15-30 минут, в сравнении с 18 часами – при биохимической идентификации.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ У ПАЦИЕНТОК С УРОГЕНИТАЛЬНЫМ КАНДИДОЗОМ В СОЧЕТАНИИ С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ

Афанасьева И.Г., Кузнецова Н.П., Чащин А.Ю.

ГОУ ВПО ИГМУ Минздравсоцразвития России, г. Иркутск, Россия

CLINICO-ANAMNESTIC PECULIARITIES IN PATIENTS WITH COMBINATION OF UROGENITAL CANDIDOSIS AND BACTERIAL VAGINOSIS

Afanasyeva I.G., Kuznetsova N.P., Chashchin A.J.

Medical University, Irkutsk, Russia

Среди нарушений микроэкологии влагалища наиболее частыми являются урогенитальный кандидоз (УГК) и бактериальный вагиноз (БВ). В настоящее время урогенитальные инфекции часто выявляют в различных ассоциациях и сочетаниях. Имеет место патоморфоз клинического течения урогенитальных инфекций. Превалируют бессимптомные и малосимптомные формы.

Цель – выявить клинико-анамнестические особенности у пациенток репродуктивного возраста при сочетании у них УГК и БВ.

Материалы и методы. Обследовано 150 пациенток, обратившихся за лечебной и профилактической помощью. Средний возраст составил 29,03±5,15. Обследование включало: сбор анамнеза, клинический осмотр, микроскопию окрашенного вагинального мазка, оценку pH влагалища, тест с 10% KOH. Всем женщинам было проведено исследование состояния микробиоты влагалища методом ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени («Фемофлор», ДНК-технологии, Россия). Контроль взятия материала составил $\geq 10^5$ геномной ДНК человека у 100% пациенток, что соответствует достоверности проведенных анализов методом ПЦР РВ.

Результаты. Был проведен сравнительный анализ клинико-анамнестических данных у пациенток с БВ – I группа (40 человек, 26,7%) и пациенток с сочетанием УГК и БВ – II группа (24 человека, 16%). Чаще всего отсутствие жалоб (35%) и диспареунию (7,5%) наблюдали в I группе. Во II группе преобладали жалобы на обильные выделения (16,7%), боли внизу живота (12,5%), дискомфорт (8,3%). У ⅓ больных этой группы в анамнезе имели место репродуктивные потери, бесплодие, сбои в менструальном цикле. Жалобы на неприятный запах, жжение и зуд регистрировали в обеих группах паритетно. При клиническом осмотре у пациенток I группы в большинстве случаев (64,3%) отмечали обильные, липкие, гомогенные, сероватые, молочные, пенистые выделения, с положительным аминотестом. У больных II группы выделения также чаще были обильными, но, в отличие от I группы, светло-зеленоватыми, неоднородными. В этой группе гиперемию слизистой оболочки наблюдали в 2 раза чаще (41,7% против 20%), однако смещение pH в щелочную сторону определяли чаще в I группе (75%).

Выводы. При сочетании УГК и БВ практически отсутствуют классические симптомы УГК, превалируют признаки малосимптомного клинического течения БВ. Часто при сочетании УГК и БВ имеет место отягощенный акушерско-гинекологический анамнез.

ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ НА *RHODOTORULA* SP. У БОЛЬНОЙ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Баева О.А., Арзуманян В.Г., Сердюк О.А., Магаршак О.О.

Учреждение Российской академии медицинских наук НИИ вакцин и сывороток имени И.И.Мечникова РАМН, Москва, Россия

HUMORAL IMMUNE RESPONSE TO *RHODOTORULA* SP. AT PATIENT WITH ATOPIC DERMATITIS

Baeva O.A., Arzumanian V.G., Serdiuk O.F., Magarshak O.O.

Mechnikov Researh Institute for Vaccines and Sera RAMS, Moscow, Russia

Немаловажную роль в развитии атопического дерматита (АД) могут играть дрожжевые грибы, нередко обитающие на коже, а именно – *Candida* spp. и *Malassezia* spp. Однако, наряду с этими превалирующими родами дрожжевых организмов, на коже больных АД выявляют и других представителей из родов *Cryptococcus, Rhodotorula, Trichosporon* и др. Исследованием, проведенным ранее на 326 больных АД, показано, что в 21% случаев с кожи больных АД выделяли именно *Rhodotorula* spp. [Арзуманян В.Г., 2002]. У *Candida* spp. и *Malassezia* spp. описаны белковые и гликопротеиновые антигены, задействованные в формировании аллергического иммунного ответа [Crameri R. et al, 2008]. Имеется одна публикация, в которой *Rhodotorula* sp. описана как причинно значимый агент в развитии аллергического альвеолита [Siersted H.C., 1993]. Однако до сих пор мало что известно о специфических аллергенных субстанциях этих дрожжей и их роли при АД.

Цель работы – изучение наличия антител классов IgG и IgE к белковым компонентам антигенного комплекса, выделенным из *Rhodotorula* sp., в сыворотке крови больного АД.

Объекты и методы. Под наблюдением находилась девочка 6 лет, больная АД в стадии обострения. На кистях ребенка наблюдали типичную при АД лихенификацию кожи, сопровождающуюся зудом. С кожи кистей ребенка методом отпечатков на селективную среду были выделены *Rhodotorula* spp. в количестве 220 КОЕ/дм^2. Антигенный комплекс получали из биомассы дрожжей коллекционного штамма *Rhodotorula mucilaginosa* № 132, выращенных на плотной синтетической питательной среде до разных

фаз роста, путем избирательной экстракции детергентом. Таким методом экстракции удалось выделять только поверхностные белки и гликопротеины. Дот-блот анализ, электрофорез в полиакриламидном геле и иммуноблоттинг проводили стандартными методами, описанными ранее [Towbin H et al, 1979].

Результаты. При электрофорезе полученного комплекса выявили, по меньшей мере, 12 полос белка в диапазоне ММ 14-94 кДа.

Дот-блот анализ проводили с использованием экстрактов, полученных на 1-7 сутки роста культуры и уравненных по белку. Оказалось, что в изучаемой сыворотке имелись IgG и IgE к полученному белковому комплексу. Причем препарат, полученный на 7 сутки, содержал наибольшее количество антигенных белков, вызывающих как IgG, так и IgE-ответ.

Для иммуноблоттинга использовали образец, полученный из клеток стационарной фазы роста – 7 сутки. После инкубации нитроцеллюлозы с сывороткой и последующей обработки антителами к человеческому IgG оказалось, что принципиальным антигенным белком был белок с молекулярной массой 73,5 кДа. Результат был аналогичным как в денатурирующих, так и в неденатурирующих условиях обработки исходного комплекса.

Выводы. Наличие IgG и IgE к поверхностным белкам *Rhodotorula* sp. в сыворотке крови больной АД можно считать установленным. При этом причинно значимым антигеном для IgG-ответа у данной больной оказался белок 73,5 кДа.

СОСТОЯНИЕ МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ ПРИ ОДОНТОГЕННЫХ СИНУСИТАХ С ФОРМИРОВАНИЕМ АСПЕРГИЛЛЕМЫ

Байдик О. Д.[1], Сысолятин П. Г.[2]

[1]Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, [2]Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск, Россия

CONDITION OF LOCAL IMMUNITY OF MUCOUS MEMBRANE MAXILLARY SINUS AT ODONTOGENIC SINUSITIS WITH FORMATION ASPERGILLOMA

Baydik O. D.[1], Sysolaytin P. G.[2]

[1]Sibirian State Medical University, Tomsk, [2]Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

Цель – изучить состояние местного иммунитета слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (СО ВЧП) при одонтогенном синусите с формирование аспергиллемы.

Материал и методы. Обследовано 116 больных с диагнозом «хронический одонтогенный грибковый синусит» в возрасте от 18 до 42 лет (средний возраст – 29,18 ± 3,42 год). Диагноз ставили на основе клинических, лучевых, эндоскопических и микробиологических методов. При микологическом исследовании грибковое тело идентифицировано как род гриба *Aspergillus*. У 14 пациентов с верифицированным диагнозом «аспергиллёма» провели морфологическое исследование СО ВЧП. Контрольная группа представлена биоптатами визуально неизмененной СО ВЧП у 6 пациентов. Возраст больных – от 17 до 26 лет (средний возраст – 23,83±2,51 г.). Гистологические препараты готовили по стандартной методике, окрашивали гематоксилином и эозином, ставили ШИК-реакцию. Изучали состояние эпителия, определяли численную плотность клеточных элементов (лимфоцитов, макрофагов, плазмоцитов) в собственной пластинке СО ВЧП (в 1 мм^2). Иммуногистохимическое исследование проводили с использованием моноклональных антител («Dako», Дания). Выявляли CD3, CD4, CD8, CD20 и определяли степень экспрессии к муромидазе (Mur) в СО ВЧП. Высчитывали содержание клеток (%) CD3, CD4, CD8, CD20 по отношению к окрашенным клеткам в собственной пластинке СО ВЧП. Экспрессию рецепторов к Mur оценивали по трехбалльной шкале с вычислением показателя экспрессии. Статистическую обработку проводили при помощи пакета программ Statistica 6.0 for Windows.

Результаты. При исследовании биоптатов выявили атрофию и дистрофию эпителиоцитов, выраженные плазморрагии, отек и истончение собственной пластинки СО ВЧП. Отмечали уменьшение высоты эпителиоцитов или их уплощение. В собственной пластинке СО ВЧП преобладали макрофаги, лимфоциты и плазмоциты (табл.). Лимфоциты формировали крупные инфильтраты, расположенные вокруг подэпителиальных венозных сосудов. Анализом субпопуляций лимфоцитов показано преобладание CD3 над CD20 и CD4+ клеток над CD8+ лимфоцитами (табл.). Несмотря на статистически значимое содержание Т-хелперов в исследуемой группе, по сравнению с контролем, иммунорегуляторный индекс (соотношение CD4 : CD8) оказался низким и составил 2,05 : 1 (в контроле – 2,7 : 1). Между содержанием CD4 и макрофагами установили положительную корреляционную связь (r=0,52, p=0,0007). Выявили высокое содержание мурамидазы преимущественно в клетках макрофагального ряда.

Таблица

Содержание клеточных элементов, CD 3, CD 4, CD 8, CD 20 и экспрессия Mur в собственной пластинке СО ВЧП при грибковых синуситах (M ± m)

Показатель	Грибковый синусит (n=14)	Контрольная группа (n=6)
Макрофаги, ·10^3	179,7 ± 32,7	21,5 ± 4,5*
Лимфоциты, ·10^3	135,4 ± 14,2	68,9 ± 7,8*
Плазмоциты, ·10^3	112,4 ± 24,3	57,3 ± 8,4*
CD 3, %	57,68 ± 4,34	21,90 ± 6,71
CD 4, %	38,6 ± 4,43	17,20 ± 4,50*
CD 8, %	18,8 ± 4,25	6,38 ± 2,21*
CD 20, %	36,32 ± 7,64	7,39 ± 3,71*
Mur, ед.	122,3 ± 9,62	57,31 ± 17,10*

Примечание: * — различие статистически значимо (p < 0,05).

Выводы. При исследовании СО ВЧП у больных одонтогенным синуситом с формированием аспергиллемы выявили возрастание CD4, CD8 и CD20 при малом иммунорегуляторном индексе (CD4/CD8), что свидетельствовало о снижении клеточного звена иммунитета.

ОСОБЕННОСТИ ВЫСЕВАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ *CANDIDA* И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИМИКОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТАМ У ДЕТЕЙ Г. АСТАНЫ

Байдуйсенова А.У., Плиска Н.Н., Бекниязова Г.А.

АО «Медицинский университет Астана», Национальный Научный Центр материнства и детства, Астана, Казахстан

FEATURES OF DIFFERENT FORMS OF *CANDIDA* STRAINS REVEAL AND SUSCEPTIBILITY TO THE ANTIMYCOTIC DRUGS AT CHILDREN OF ASTANA CITY

Baiduisenova A.U., Pliska N.N., Bekniazova G.A.

Astana Medical University, National Research of Mother and Child Health, Astana, Kazakhstan

Цель – идентификация *Candida* и определение чувствительности к антимикотическим препаратам у детей.

Материалы и методы. Исследовали 258 клинических штаммов *Candida* spp., выделенных из различных биотопов у детей (мочи, слизистых оболочек носа, зева, бронхов, глаза, уха, пупочных канатиков, крови, кожных покровов, ран), поступивших в отделения Национального Научного Центра материнства и детства. Идентификацию грибов и определение их чувствительности к антимикотическим препаратам проводили на микробиологическом анализаторе Mini API фирмы «Биомерьё» (Франция), в соответствии с протоколом NCCLS M-44, к следующим препаратам: нистатину (NYS-50 мгк), клотримазолу (CTR-10 мгк), амфотерицину-Б (AMB-10 мгк), флуконазолу (FLU-10 мгк), кетоконазолу (KET-10 мгк), итраконазолу (ITKON-10 мгк). Интерпретацию результатов чувствительности к флуконазолу проводили в соответствии с протоколом NCCLS, а к нистатину, амфотерицину В, клотримазолу, кетоконазолу и итраконазолу – с критериями Neo-Sensitab (Rosco).

Результаты. При микробиологическом исследовании дрожжеподобные грибы высевали: из зева – 176 штаммов, из мочи – 25, из пупочных канатиков – 12, из носа – 11, из мокроты – 13; из глаза, бронхов, интубационных трубок, крови определяли по 3 штамма. Микробный пейзаж был представлен: *Candida albicans* – 81%, *C. tropicalis* – 12%, *C. glabrata* – 4%, *C. krusei* – 3%. *C. albicans* высевали со всех биотопов у детей, *C. tropicalis* – из зева, мочи, ран, крови, интубационных трубок. *C. glabrata* высевали из зева (70%), со слизистой оболочки носа – 20% и из мокроты – 10%, *C. krusei* – из зева и с конъюнктивы глаза. Выделенные штаммы характеризовались высокой устойчивостью к противогрибковым препаратам in vitro. При этом уровни резистентности отличались как по группам препаратов, так и имели существенные вариации в уровнях резистентности внутри групп. Штаммы *C. albicans* были устойчивы к кетоконазолу в 28% случаев, к клотримазолу – в 21%, к флуконазолу – в 60%, а к итраконазолу и амфотерицину – в 67%. *C. tropicalis* проявляли устойчивость к флуконазолу, итраконазолу – в 75% случаев, к амфотерицину В – в 50%. *C. krusei* были устойчивы к амфотерицину и флуконазолу, соответственно, в 100% и в 50% случаев. Наибольшей резистентностью к противогрибковым препаратам обладали *C. glabrata:* к кетоконазолу – в 57%, к клотримазолу – в 75%, а к остальным препаратам – в 100% случаев. Выявление штаммов, устойчивых к данным препаратам, существенно ограничивает возможности химиотерапии кандидоза у детей.

ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ *PENICILLIUM CITRINUM* НА СРЕДАХ РАЗЛИЧНОГО СОСТАВА

Баринова К.В., Щипарёв С.М., Власов Д.Ю.

Санкт-Петербургский Государственный Университет, Россия

ORGANIC ACIDS OF *PENICILLIUM CITRINUM* ON THE DIFFERENT MEDIA

Barinova K.V., Schiparev S.M., Vlasov D.Yu.

Saint-Petersburg State University, Russia

Образование и выделение в среду грибами органических кислот оказывает большое воздействие на субстрат и является важным фактором в процессах биодеструкции.

Цель работы – исследование влияния сред с различными источниками азота и различными концентрациями сахарозы на образование органических кислот *Penicillium citrinum.*

Материалы и методы. Для культивирования *P. citrinum* использовали агаризованные питательные среды: среду Чапека-Докса, содержащую азот только в нитратной форме ($NaNO_3$ – 3,0 г/л), а сахарозу в концентрации 30 г/л; и две среды Роллена, содержащие аммиачный и нитратный азот (NH_4NO_3 – 3,0 г/л), а сахарозу в концентрациях 50 г/л (стандартная среда Роллена) и 30 г/л. Анализ кислот, выделенных в среду, проводили методом хромато-масс-спектрометрии на приборе Agilent с масс-селективным детектором MSD 5975 на нескольких стадиях культивирования от 3 до 30 суток. Количества кислот рассчитывали в мкг/мл среды.

Результаты. На среде Роллена, содержащей 50 г/л сахарозы, в отличие от остальных сред, кроме щавелевой, в значимых количествах были обнаружены янтарная (28,2±6,8 мкг/мл), фумаровая (5,1±1,2 мкг/мл), яблочная (42,4±8,8 мкг/мл) и малоновая (9,35±2,1 мкг/мл) кислоты. Максимумы их образования, за исключением щавелевой кислоты, были отмечены на 7-е – 17-е сутки роста. Наибольшее количество оксалата наблюдали на 30-е сутки (27,5±6,1 мкг/мл). На среде Роллена, содержащей 30 г/л сахарозы, выделение кислот, за исключением небольших количеств оксалата на 17-е сутки (12,8±3,7 мкг/мл), не происходило. На среде Чапека-Докса выделялось наибольшее количество щавелевой кислоты, и максимум её содержания в среде наблюдали на 17-е сутки (113,4±18,8 мкг/мл). На 7-е сутки присутствовала также глюконовая (4,8±0,6 мкг/мл), а на 30-е сутки – янтарная, фумаровая, яблочная и малоновая кислоты, но в очень малых количествах (не более 2 мкг/мл).

Вывод. Нитратная среда в большей степени способствует продуцированию щавелевой кислоты *P. citrinum*, чем аммонийные среды. Весьма вероятно, что для выделения янтарной, фумаровой, яблочной и малоновой кислот *P. citrinum,* концентрация сахаров в среде имеет большее значение, чем источник азота.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты РФФИ: № 09-05-01062 а; № 10-04-01181 а).

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОНИХОМИКОЗА

Бахметьев А.А.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Россия

EXPERIENCE OF LOW-INTENSITY LASER RADIATION USING FOR ONYCHOMYCOSIS TREATMENT

Bakhmetiev A.A.

N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Russia

Проблема микоза стоп с поражением ногтевых пластинок заслуживает особого внимания как заболевание, довольно трудно поддающееся терапии, с высокой вероятностью рецидива. При лечении больных онихомикозом необходимо учитывать основные этиопатогенетические механизмы его возникновения и развития. Разработка новых подходов к комплексной терапии онихомикоза является актуальной. По мнению ряда авторов, будущее терапии онихомикоза связано с развитием новых стратегий на основе методик, которые имеются в распоряжении на современном этапе. В последние годы комбинированная терапия онихомикоза становится методом выбора.

Цель работы – изучение эффективности лазеротерапии в комплексном лечении онихомикоза.

Объекты и методы. Пролечено 28 (19 мужчин и 9 женщин) больных онихомикозом стоп в возрасте от 36 до 65 лет, с давностью заболевания от 8 месяцев до 10 лет. Пациенты получали системную пульс-терапию, включающую препарат орунгамин, всего 3-4 цикла. Кроме того, больным проводили надвенное лазерное облучение крови (НЛОК) с помощью терапевтического лазерного аппарата «Мустанг», с длиной волны –0,63 мкм, мощностью излучения – 10 мВт. Курс состоял из 10 ежедневных процедур, по 25 минут каждая.

Результаты. У 10 больных (35,7%) наблюдали дистально-латеральное поражение более ½ ногтя, у 18 (64,3%) – тотальное поражение, при среднем количестве пораженных ногтей – 5,3. Наиболее часто (20 больных, 71,4% случаев) возбудителем являлся *Trithophyton rubrum*, реже (8 больных, 28,6%) – *T. mentagrophytes*. Комплексное лечение с использованием НЛОК больные переносили хорошо, побочных реакций не отмечали. Негативного воздействия на лабораторные показатели крови (общий анализ крови, АлАТ, АсАТ) не выявили. Клиническое наблюдение осуществляли в течение 9-12 месяцев, ежемесячно в течение 3 месяцев и через каждые 3 месяца в течение года. Спустя 9 месяцев от начала лечения, клинико-микологическое излечение в виде отрастания ногтей здорового вида и отрицательных результатов микроскопического исследования было достигнуто у 27 больных (96,4%).

Выводы. Комбинированное лечение онихомикоза с применением пульс-терапии орунгамином и НЛОК было высоко эффективным. Отсутствие побочных эффектов и удобность применения делают терапию доступной и комфортной для пациентов.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА

Боронина Л.Г., Саматова Е.В.

Уральская государственная медицинская академия; Областная детская клиническая больница №1, Екатеринбург, Россия

MOLD FUNGI DISTRIBUTION IN THE AIR ENVIRONMENT OF INTENSIVE CARE UNITS OF THE CHILDRENS HOSPITAL

Boronina L.G., Samatova E.V.

Ural State Medical Academy; Regional Children's Clinical Hospital №1, Yekaterinburg, Russia

В последние десятилетия во всем мире наблюдают рост числа нозокомиальных инфекций, вызванных плесневыми грибами. Особенно высок риск возникновения этих инфекций в онкологических, гематологических отделениях и в отделениях интенсивной терапии.

Цель – оценить распространенность плесневых грибов в воздушной среде реанимационных отделений детского стационара.

Методы и средства. С января 2008 по октябрь 2010 гг. исследовали 161 пробу воздуха в отделении анестезиологии и реанимации детской онкологии и гематологии (ОАР ОДОиГ), 133 пробы – в отделении анестезиологии и реанимации (ОАР), 129 проб – в отделении реанимации и интенсивной терапии недоношенных (ОРИТН) ОДКБ №1. Пробы в объеме 250 л отбирали с помощью устройства ПУ-1Б (ЗАО «Химко», Москва) на поверхность среды Сабуро. Согласно приложению №7 к СанПиН 2.1.3.1375-03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров» и информационному письму № 12 ФЦ/4729 от 02.09.2003 ФЦ ГСЭН МЗ России, плесневых и дрожжевых грибов в воздушной среде не должно быть в 1 $м^3$ до начала и во время работы. С ноября 2010 г. контроль грибов в воздушной среде не производили в связи с внедрением СанПиНа 2.1.3.2630–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

Результаты. За весь изучаемый период в ОАР ОДОиГ плесень обнаружили лишь в одной пробе воздуха (0,6%) и это, вероятно, связано с использованием современных методов строительства вентиляционных систем онкогематологического корпуса в 2006 году. В ОАР и ОРИТН плесень выявили в 52,6% и 44% случаев соответственно. Можно предположить, что повышенный уровень грибковой контаминации воздуха в них связан с изношенностью санитарно-технического состояния здания, в котором они расположены, и с отсутствием 100%-го противоплесневого эффекта при обработке помещений и вентиляционной системы некоторыми дезинфицирующими препаратами. Также отметим, что грибковая загрязненность воздуха соматического корпуса стационара в теплые месяцы воз-

растает, по-видимому, вследствие распространения возбудителя с почвенной пылью, а также в результате размножения плесневых грибов под влиянием повышенной влажности.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ОНИХОМИКОЗОВ

Буравкова А.Г., Демьянова О.Б., Полуэктова Т.Е.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Россия

POSSIBILITIES OF COMBINED ONICHOMYCOSIS THERAPY

Buravkova A.G., Demyanova O.B., Poluektova T.E.

Voronezh State Medical Academy, Russia

По данным ВОЗ, во всех странах мира онихомикозами страдают от 5 до 10% населения, а согласно данным общеевропейского исследования под названием «Ахиллес», распространённость онихомикозов по общей обращаемости к врачу составила 22%, к дерматологу – 33%.

Известно, что заболеваемость онихомикозом увеличивается с возрастом, составляя 3% у детей и подростков и достигая 40-50% у пациентов в возрасте 70 лет и старше. Этому во многом способствуют периферические ангиопатии, ожирение, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и другие патологические процессы.

Цель исследования – оценить эффективность, безопасность и переносимость тербинафина в форме препарата «Экзифин» в лечении онихомикозов в различных возрастных группах.

По данным научной литературы, лечение тербинафином возможно не только в молодом и зрелом возрастах, но и в пожилом при наличии сердечно-сосудистой и эндокринной патологии. Кроме того, в современных исследованиях подтверждена эффективность тербинафина на весь диапазон грибов, вызывающих онихомикоз, не уступая по чувствительности и эффективности итраконазолу.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 26 пациентов, страдающих микозом стоп, в т.ч. онихомикозом, в возрасте от 27 до 74 лет с длительностью заболевания от 8 месяцев до 12 лет. У 20 пациентов были поражены ногтевые пластинки стоп, у 6 – ногтевые пластинки кистей и стоп. У 8 больных ногтевые пластинки были вовлечены в патологический процесс до матрикса, у 18 – до 2/3 площади по гипертрофическому типу. Диагностику онихомикоза проводили на основании клинических и лабораторных данных. Системную терапию «Экзифином» сочетали с ежедневным нанесением раствора «Экзодерил» после предварительного удаления больных фрагментов ногтей с помощью набора «Микроспор для ногтей».

До, в процессе, и после окончания лечения проводили динамическое наблюдение за общими анализами крови, мочи и биохимическими показателями.

Результаты. Лечение закончили 25 пациентов, 3 пациента прервали терапию и были исключены из наблюдения. Отрастание здоровых ногтевых пластинок через 3-4 месяца на 30% отмечали у 16 пациентов, на 10-15% – у 9. Замедление роста ногтевых пластинок наблюдали у лиц старше 50 лет, страдающих сердечно-сосудистой патологией и сахарным диабетом, поэтому приём «Экзифина» этим пациентам продлили до 5-6 месяцев. Кожные проявления микоза разрешились через 10-12 дней.

Наблюдали хорошую переносимость «Экзифина», лишь 3 пациента отмечали легкие диспепсические расстройства на 3-4 сутки приёма препарата, которые не сопровождали его отменой. Средние значения общих клинических и основных биохимических показателей функции печени выходили за границы нормы.

Отдалёнными результатами комбинированной системной терапии «Экзифином» показано клиническое и микологическое выздоровление у 19 пациентов (76%), у 6 пациентов на фоне значительного клинического эффекта микологическое выздоровление не наступило.

Выводы. Комбинированная терапия «Экзифином» и «Экзодерилом» онихомикозов является высокоэффективной, безопасной и хорошо переносимой.

ПРОТИВОГРИБКОВАЯ АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Быкова Л.П.[1], Седельникова О.А.[1], Корначева Ю.В.[1], Годовалов А.П.[1,2]

[1]ГОУ ВПО Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера Росздрава; [2]Медико-санитарная часть ГУВД по Пермскому краю, г. Пермь, Россия

ANTIFUNGAL ACTIVITY OF SOME ESSENTIAL OILS

Bykova L.P.[1], Sedel'nikova O.A.[1], Kornacheva J.V.[1], Godovalov A.P.[1,2]

[1]Acad. E.A. Wagner Perm State Medical Academy; [2]Medical Unit of Municipal Department of Internal Affairs on Perm region, Perm, Russia

Эфирные масла проявляют антисептическую активность благодаря своим антимикробным и антивирусным действиям. Это связано с наличием в маслах особых биологически активных веществ, относящихся к фитонцидам. В меньшей степени известна противогрибковая активность эфирных масел. Известно, что эфирные масла – это многокомпонентные соединения, которые имеют в своём составе терпены и сложные эфиры, обладающие противогрибковым действием. Интерес представляет выявление противогрибковой активности у коммерческих препаратов эфирных масел.

Цель исследования – изучение действия некоторых эфирных масел на *Candida albicans*.

Материалы и методы. Противогрибковую активность эфирных масел изучали диско-диффузионным методом с использованием стандартных бумажных дисков, которые пропитывали маслом гвоздики, лаванды, эвкалипта, герани или сосны. В качестве контроля использовали диски, пропитанные стерильным вазелином. Учет результатов осуществляли через 24 часа инкубации при 37 °С.

Результаты. Все изученные эфирные масла задерживали рост *C. albicans*. Наименьшую противогрибковую активность выявили у эфирного масла сосны – 7,0±0,6 мм (контроль – 6,0±0,2 мм; $p>0,05$). В наибольшей степени рост *C. albicans* ингибировало эфирное масло гвоздики – 15,2±0,5 мм ($p<0,05$ к контролю). Зона задержки роста *C. albicans* при действии эфирного масла лаванды составила 10,4±0,9; эвкалипта – 9,5±0,9 и герани – 9,4±0,4 мм (по сравнению с контролем во всех случаях $p<0,05$).

Выводы. Некоторые эфирные масла могут быть использованы в комплексных противогрибковых лечебных средствах. Кроме того, фитонциды агрессивны только по отношению к болезнетворным микробам и практически безвредны для естественной микробиоты и организма человека в целом. Антисептическая способность эфирных масел не слабеет, не уменьшается со временем, организм не привыкает к их лечебному действию.

«ТЕРБИЗИЛ» (ТЕРБИНАФИН) В ЛЕЧЕНИИ КРУПНЫХ СКЛАДОК КОЖИ У ПАЦИЕНТОВ С ФОНОВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Бялик Л.Р., Новикова Л.А., Донцова Е.В.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

TERBIZIL IN THERAPY OF INTERTRIGINOUS CANDIDOSIS IN PATIENTS WITH BACKGROUND DISEASES

Byalik L.R., Novikova L.A., Dontzova E.V.

N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Voronezh, Russia

Цель работы – изучить эффективность препарата «Тербизил» (тербинафин) в лечении пациентов с кандидозным поражением крупных складок с некоторыми фоновыми заболеваниями.

Объекты и методы. Под наблюдением находилось 26 женщин в возрасте 45-65 лет с кандидозом крупных складок в области молочных желез, живота и пахово-бедренных складок. Отметим, что в 11 случаях у пациенток диагностировали хронический гастродуоденит, в 10 – избыточную массу тела, в 5 – аутоиммунный тиреоидит. Микроскопически выявляли элементы *Candida* spp. Все пациентки получали тербизил в суточной дозе 250 мг; наружно наносили утром на кожу складок «Кандид» (порошок), вечером – клотримазол (крем). Пораженные участки кожи были ярко гиперемированы, отечны, с четкими границами.

Результаты. Через 6-8 дней от начала лечения отечность в очагах поражения исчезла, эритема уменьшилась. Полностью процесс разрешился через 12-14 дней. На фоне применения тербизила не отмечали ни одного случая рецидива кандидозного процесса у этих пациенток. Показатели периферической крови и мочи, уровень энзимов в печени в сыворотке крови были в пределах нормы.

Выводы. К преимуществам назначения тербизила относят высокую эффективность лечения, отсутствие побочных реакций и осложнений, а также системное действие, что подтверждает обоснованность его применения при воспалении кожи крупных складок.

РЕДКИЕ МИКОЗЫ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТОВ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Вавилов В.Н.[1], Попова М.О.[1], Волкова А.Г.[1], Карев В.Е.[2], Климко Н.Н.[3], Зубаровская Л.С.[1]

[1]Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова; [2]Научно исследовательский институт детских инфекций; [3]Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия

RARE MYCOSIS AT RECIPIENTS OF TRANSPLANTS OF HEMATOPOIETIC STEM CELLS

Vavilov V.N.[1], Popova M.O.[1], Volkova A.G.[1], Karev V.E.[2], Klimko N.N.[3], Zubarovskaya L.S.[1]

[1] St. Petersburg State Medical University Acad. Pavlov; [2] Research Institute of Children's Infections; [3]St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education, St. Petersburg, Russia

Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) – один из наиболее эффективных методов лечения с достижением длительной ремиссии и излечения целого ряда гематологических и онкологических заболеваний. Вместе с тем, несмотря на разработку более эффективных и безопасных методик проведения ТГСК, одной из основных проблем трансплантологии остаются инфекционные осложнения, среди которых значительную долю занимают инвазивные микозы (ИМ). В настоящее время ИМ рассматривают не только как одну из основных причин летальных исходов у пациентов после ТГСК, но и как состояние, отягощающее течение других осложнений, приводя к увеличению срока пребывания в стационаре, и сопровождающееся значительным возрастанием стоимости ТГСК.

По данным отечественных и зарубежных авторов, частота ИМ у пациентов после алло-ТГСК составляет 7-33%, после ауто-ТГСК – 0,5-7,5%. Возбудители инвазивных микозов и их чувствительность к антимикотикам у реципиентов ТГСК изучены недостаточно. В настоящее время отмечают тенденцию роста числа редких ИМ в группе пациентов, получающих лечение с помощью ТГСК. К таким видам, прежде всего, относят возбудители зигомикоза. Особенностями этих инфекций являются трудности выделения возбудителя, тяжелое течение микоза, сопровождающееся высокой летальностью (до 90-95%).

Отдельное внимание необходимо уделять проблеме терапии инвазивного зигомикоза (ИЗ). В настоящее время, согласно международным рекомендациям по профилактике, диагностике и лечению инвазивных микозов, в том числе и у онкогематологических больных, наиболее адекватной стратегией лечения ИЗ является раннее хирургическое вмешательство с полной санацией очага инфекции. Возможности медикаментозной терапии ограничены использованием всего нескольких препаратов, проявляющих доказанную активность в отношении зигомицетов. К этим препаратам относят липидные формы амфотерицина В и позаконазол.

Нами были проанализированы 6 случаев инвазивного зигомикоза легких у пациентов, перенесших аллогенную

ТГСК, в Институте детской гематологии и трансплантологии им. Р.М.Горбачевой СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. Частота развития зигомикоза составила 2,5%. Возбудителями доказанного зигомикоза после алло-ТГСК были: *Mucor* spp. (2 пациента) и *Rhizopus* spp. (1 пациент). В остальных случаях верификация возбудителя была затруднена. Все случаи выявления инвазивного зигомикоза отмечены у пациентов, получавших терапию ТГСК после 2007 года.

Лечение зигомикоза проводили с использованием липидной формы Амфотерицина В (Амфолип®) с последующим переводом на поддерживающую терапию позаконазолом. Летальность в данной группе пациентов составила 83% (5/6). При этом необходимо отметить, что атрибутивную летальность наблюдали у 2 пациентов, 3 пациента погибли от рецидива или прогрессии основного заболевания (острого лейкоза). У одного пациента достигнута ремиссия инвазивного микоза.

Таким образом, в настоящее время отмечен рост заболеваемости инвазивным зигомикозом среди реципиентов аллогенной ТГСК. Ограниченные возможности лечения, злокачественное течение инфекции и высокая летальность диктуют необходимость тщательного диагностического контроля за такими пациентами. Также возможным подходом к профилактике и лечению инвазивного зигомикоза может стать использование позаконазола в режимах профилактики инфекционных осложнений трансплантации и отказ от использования лиофилизированной формы амфотерицина В в пользу его липидных форм при лечении неверифицированного инвазивного микоза с поражением легких.

МИКОПОВРЕЖДЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Власов Д.Ю.[1], Зеленская М.С.[1], Сафронова Е.В.[1], Старцев С.А.[2], Рябушева Ю.В.[1]

[1] Санкт-Петербургский государственный университет; [2] Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Россия

MYCODETERIORATION OF WOOD IN THE HISTORICAL BUILDINGS OF SAINT PETERSBURG

Vlasov D.Yu.[1], Zelenskaya M.S.[1], Safronova E.V.[1], Startsev S.A.[2], Ryabusheva U.V.[1]

[1]St. Petersburg State University; [2]St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

Цель работы – изучение видового состава грибов, поселяющихся на деревянных конструкциях и вызывающих их повреждения в исторических зданиях Санкт-Петербурга и пригородов.

Во многих архитектурных сооружениях XVIII-XIX веков сохранились старые деревянные конструкции. Древесину использовали при создании таких зданий в межэтажных перекрытиях, в элементах кровли, отделке зданий и др.

Материалы и методы. Обследовали более 20 архитектурных памятников, включая Юсуповский и Шуваловский дворцы, Новую Голландию, Большой морской собор в Кронштадте, объекты ГМЗ «Петергоф». Учитывали состояние зданий, историю их эксплуатации, особенности внутренней среды помещений. Для микологического анализа отбирали образцы поврежденной древесины в местах повышенного увлажнения (протечки, конденсат). Выделение, культивирование и идентификацию грибов осуществляли в лаборатории микологии СПбГУ по принятым методикам.

Результаты. Большая часть обследованных деревянных конструкций имела признаки биологического повреждения в местах повышенного увлажнения. Многочисленные колонии плесневых грибов зарегистрировали на поверхности несущих деревянных балок, элементов обрешетки кровли, других элементах зданий. В плохо проветриваемых чердачных помещениях, где имеет место периодическая конденсация влаги, микромицеты способны развиваться на поверхности старых защитных пропиток или противопожарных покрытий древесины (массовое развитие колоний грибов из родов *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Mucor*, *Penicillium*, *Trichoderma*). Численность колониеобразующих единиц микромицетов в воздушной среде помещений с пораженной древесиной достигала нескольких тысяч на 1 м^3 воздуха. В большинстве случаев такие грибы развиваются на деревянных конструкциях поверхностно. Однако в местах продолжительного увлажнения, а также в зонах стыков деревянных элементов, они способны проникать в толщу древесины.

Особого внимания заслуживают повреждения древесины, которые сопровождаются локальным развитием пленчатых структур белого, желтоватого и бурого цветов. Микологическими исследованиями выявили, что такие пленки чаще всего сформированы мицелием и плодовыми телами базидиального дереворазрушающего гриба *Coniophora puteana* (из группы домовых грибов). Он вызывает бурую деструктивную гниль и является одним из наиболее распространенных представителей домовых грибов на исторических объектах Санкт-Петербурга.

РОЛЬ ПОЛИФОСФАТАЗ ЭНДО (PPN) И ЭКЗО (PPX) В ПРОЦЕССАХ АДГЕЗИИ КЛЕТОК ДРОЖЖЕЙ К КЛЕТКАМ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Войчук С.И., Громозова Е.Н., Жолобак Н.М.

Институт микробиологии и вирусологии им. Д.К.Заболотного НАН Украины, Киев, Украина

ROLE OF THE PPN AND PPX POLYPHOSPHATASES IN THE PROCESSES OF THE YEAST-MAMMALIAN CELLS ADHESION

Voychuk S.I., Gromozova E.N., Zholobak N.M.

Institute of Microbiology and Virology of the NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine

Ферменты экзо- и эндополифосфатазы принимают активное участие во многих процессах жизнедеятельности всех живых организмов.

Цель – изучение роли эндополифосфатазы PPN и экзополифосфатазы PPX в процессах адгезии дрожжей к клеткам млекопитающих.

Материалы и методы. В работе использовали три штамма дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*: штамм дикого типа Y-517, штамм CNX – дефектный по генам, кодирующим экзополифосфатазы PPN и PPX, а также штамм CRY – родительский для CNX. В качестве биологической под-

ложки для адгезии применяли 24 часовые культуры клеток фибробластов мышей и клетки тестикулы поросят, выращенные на среде 199. Механизмы адгезии дрожжей к биологическим субстратам выявляли методом ингибирования факторов адгезии внесением моносахаров, а также хелатирующего агента ЭДТА, и дву- и трехвалентных катионов металлов (Ca(II), Fe(II) и Fe(III)).

Результаты. Все штаммы отличались по способности к адгезии к исследованным поверхностям. Штамм *S. cerevisiae* Y-517 характеризовался наиболее высокими индексами адгезии (65-75%), в то время как штамм CNX – крайне низкими показателями адгезии (35-45%). Методом ингибиторного анализа показано, что у штаммов Y-517 и CRY на поверхности клеток присутствовали адгезины, работающие по принципу лектинов, но не интегринов, так как катионы металлов ослабляли адгезию. Штамм CNX, вероятно, не обладает аналогичным типом адгезинов, так как моносахара и ЭДТА не влияли на адгезивные свойства данного штамма, а катионы металлов ослабляли их.

Вывод. Отсутствие двух полифосфатаз PPN и PPX отражается на адгезивных свойствах клеток дрожжей, что указывает на ключевую роль данных ферментов, а значит – и процессов метаболизма фосфора, в обеспечении межклеточной адгезии.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Герасимчик Л.Ф., Кузнецова А.Ю., Скопенко О.Л., Котик Л.М.

МУЗ «Медсанчасть «Северсталь», Череповец, Россия

MICROBIOLOGICAL ENSURING INFECTION CONTROL IN MULTIPLE-PROFILE HOSPITAL

Gerasimtshik L.F., Kuznestova A.Y., Skopenko O.L., Kotik L.M.

LDH MSD «Severstal», Cherepovets, Russia

Цель – использование системы микробиологического мониторинга и проведение анализа полученной информации с помощью программы «Микроб-2» при проведении инфекционного контроля (ИК).

Результаты. С 2005 года в лаборатории внедрена профессиональная система микробиологического мониторинга «Микроб-2» (СМММ-2), позволяющая формировать базу данных и тестировать профили резистентности выделенной микробиоты в каждом отделении стационара. СМММ-2 обладает возможностью экспертной оценки штаммов и их антибиотикограмм, с учётом данных их природной, приобретённой и ассоциированной резистентности. Формирование базы данных фенотипов выделенных штаммов позволяет госпитальному эпидемиологу проводить ежедневный мониторинг эпидситуации, что невозможно при рутинных методах. За период с 2005 по 2010 гг. база данных микроорганизмов, выделенных из патологического материала от пациентов, составила более 43000 изолятов. Эпидемиологическим анализом данных мониторинга в стационаре показано, что этиологическая структура возбудителей зависела от профиля отделения. Лидирующей в отделениях реанимации являлась грамотрицательная микробиота –57% (*Enterobacteriaceae* – 75%, *Acinetobacter* spp. – 11%, P. *aeruginosa* – 9%), среди грамположительных микроорганизмов – *Enterococcus* spp.– 43%, *Candida* spp. – 11%. В отделениях хирургического профиля грамположительная микробиота составляла 56% (*S. aureus* – 30%, *Enterococcus* spp. – 16%, *Streptococcus* spp. – 7%, *Candida* spp. – 4%), грамотрицательная – 33% (*Enterobacteriaceae* – 63%, *P. aeruginosa* – 17%, *Acinetobacter* spp. – 15%). В отделениях родовспоможения 78% составляла грамположительная микробиота *(S. aureus* – 10%, стрептококки группы B – 4%, *Candida* spp. – 4%).

Вывод. В системе ИК использование программы СМММ-2 своевременно даёт сведения о динамике микробиоты в лечебном учреждении и наличии госпитальных штаммов для своевременного проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРКУРРЕНТНОЙ КОЖНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ С ОНИХОМИКОЗОМ, МИКОЗОМ СТОП И КИСТЕЙ НА ОПТИМИЗАЦИЮ ЛЕЧЕНИЯ

Герасимчук Е.В., Герасимчук М.Ю.

КДП филиала №6 «ФГУ 3 ЦВКГ им. А.А.Вишневского Минобороны России», г.Москва, Россия

AN INFLUENCE OF THE INTERCURRENTIS SKIN PATHOLOGY AT PATIENTS WITH ONYCHOMYCOSIS, FEET AND HAND MYCOSES ON TREATMENT OPTIMIZATION

Gerasimchuk E.V., Gerasimchuk M.J.

Consultative-Diagnostic Polyclinic branch №6 of the «FGU 3 A.A. Wisniewski CMCH of the Russian Military District», Moscow, Russia

Цель – для повышения комплаентности лечения больных с дерматомикозом ногтей, кожи стоп и кистей проанализировать частоту встречаемости интекуррентной кожной патологии с учетом возрастных и социальных групп обследуемого контингента.

Объекты и методы. Изучали индивидуальные медицинские карты больных КВО КДП филиала №6 «ФГУ 9 ЦВКГ им. А.А.Вишневского Минобороны России» (ранее – 9 КДП МВО МО РФ), заполненные анкеты ДИКЖ МБ, с дальнейшей клинико-статистической обработкой полученного материала. В исследовании приняли участие 408 больных в возрасте от 23 до 90 лет, средний возраст с учетом коэффицента Стьюдента – 63,03±3 года, мужчин –345 (84,6%), женщин – 63 (15,4%).

Результаты. Интеркуррентные болезни кожи по частоте встречаемости распределили следующим образом, в зависимости от возрастных групп контингента: 1) в группе молодых людей (n=26) от 23 до 39 лет (все кадровые офицеры) грибковые инфекции кожи и слизистых оболочек составили 53,9% (от числа больных в данной возрастной группе), зудящие дерматозы – 34,6% и болезни сальных и потовых желез – 34,6%, бактериальные инфекции –26,9%, нарушения пролиферации и дифференцировки кератиноцитов – 26,9%; 2) в группе людей среднего возраста (n=121) от 40 до 59 лет (кадровые офицеры, члены семей, пенсионеры МО РФ) диагностировали: зудящие дерматозы – у

52,9%, доброкачественные новообразования кожи – у 40,1%, вирусные инфекции – у 33,1%; 3) в группе пожилых людей (n=165) от 60 до 74 лет (члены семей, пенсионеры МО РФ) доброкачественные новообразования кожи выявили у 62,4%, зудящие дерматозы – у 32,7%, болезни сальных и потовых желез – у 30,7%; 4) в группе старых людей (n=96) от 75 до 90 лет (члены семей, пенсионеры МО РФ) обнаружили доброкачественные новообразования кожи у 64%, зудящие дерматозы – у 42,7%, болезни сальных и потовых желез – у 31,3%.

МОНИТОРИНГ ИЗВЕСТНЫХ И НЕОБХОДИМОСТЬ НОВЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОГТЕЙ

Герасимчук Е.В., Герасимчук М.Ю.

КДП филиала №6 «ФГУ 3 ЦВКГ им. А.А.Вишневского Минобороны России», г.Москва, Россия

MONITORING OF THE WELL-KNOWN METHODS AND NECESSITY OF THE NEW HI-TECH ONES IN THE ONYCHOMYCOSES DIAGNOSTIC

Gerasimchuk E.V., Gerasimchuk M.J.

Consultative-diagnostic polyclinic branch №6 of the «FGU 3 A.A. Wisniewski CMCH of the Russian Military District», Moscow, Russia

Цель – проанализировать эффективность и оправданность старого референтного метода диагностики онихомикоза – микроскопии и необходимость внедрения в практику миколога новых высокотехнологичных методов диагностики.

Объекты и методы. Изучали результаты микроскопии патологического материала (соскобы роговых чешуек и фрагментов ногтевых пластинок), полученного от 89 больных с клиническими проявлениями онихомикоза. Перед взятием материала поверхность ногтей обрабатывали 70% этанолом. К собранному материалу добавляли 10% КОН (едкое кали) для лизиса кератина и растворения сопутствующих клеточных элементов.

Результаты. Положительный ответ на патогенные грибы (дерматомицеты) при однократной микроскопии был выявлен у 65 больных, что составило 73% от общего числа обследованных. КИОТОС – от 4 до 30 (в среднем – 7,6). При отрицательной первой микроскопии потребовалась повторная, с положительным определением грибов у 10 (11,24%). КИОТОС – от 6,7 до 30 (в среднем – 10,4). При отрицательной первой и второй микроскопиях третья дала положительный ответ у 2 (2,25%). КИОТОС – от 6,7 до 8 (в среднем – 7,35). У 77 (86,6%) пациентов диагноз онихомикоза был верифицирован с помощью микроскопии, потребовалось от 1 до 3 соскобов. У 8 (8,9%) больных при первичной микроскопии патогенный гриб не был обнаружен. КИОТОС – от 4,4 до 30 (в среднем – 16,2). У 4 (4,5%) пациентов, по данным ни первой, ни второй микроскопий, патогенных грибов не обнаружили. КИОТОС – от 6 до 13,5 (в среднем – 8,1). У 12 (13,4%) больных было необходимо провести повторные микроскопии для дифференциальной диагностики грибковой или дистрофической природы поражения ногтей.

Верификация онихомикоза при помощи микроскопии не зависит от возраста и пола, ее определяет правильность забора материала для исследования. Для точности определения патологического очага необходимо внедрение в практику миколога новых методик диагностики (визуализации), требующих специальных приборов и навыков.

ЛАЗЕРНОЕ УДАЛЕНИЕ МИКРОМИЦЕТОВ С ПОВЕРХНОСТИ ПАМЯТНИКОВ

Геращенко А.Н.[1], Кирцидели И.Ю.[2], Парфенов В.А.[1]

[1]Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет; [2]Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия

LASER REMOVAL OF MICROMYCETES FROM SURFACE OF MONUMENTS

Gerashchenko A.N.[1], Kirtsideli I.Yu.[2], Parfenov V.A.[1]

[1]St. Petersburg State Electrotechnical University; [2]Komarov Botanical Institute, RAS, St. Petersburg, Russia

Появление и развитие микроскопических грибов на поверхности музейных экспонатов приводит к локальным биоповреждениям и необратимым изменениям в свойствах материалов. В данной работе для решения указанной проблемы мы предлагаем использование технологии лазерной очистки. В основе лазерной очистки поверхности материалов лежит эффект фотоабляции, заключающийся в удалении вещества под воздействием интенсивного лазерного излучения и возникающий при достижении некоторого порогового энергетического уровня. При правильном выборе выходных параметров лазера (длины волны, плотности энергии излучения и др.) возможно селективное удаление поверхностных загрязнений без повреждения поверхности самого объекта.

Материалы и методы. В экспериментальной работе использовали изоляты микромицетов *Aspergillus flavus, Chaetomium globosum, Cladosporium cladosporioides, Penicillium aurantiocandidum, Trichoderma viride, Ulocladium consortiale*, которые относят к наиболее распространенным грибам-биодеструкторам. Исследования проводили на образцах из следующих материалов: мрамор, известняк, бумага, кожа, древесина. Поверхность образцов с микромицетами подвергали обработке (облучению) лазерным излучением. В экспериментах использовали два лазера: импульсный Nd:YAG лазер, работающий в режиме свободной генерации (длина волны –1064 нм, длительность импульса – 30-130 мкс, энергия импульса – до 2 Дж), и волоконный иттербиевый лазер (длина волны – 1064 нм, длительность импульса –10 нс, средняя мощность – до 10 Вт). Результаты лазерной очистки контролировали методами микологического анализа, а сохранность поверхности образцов – методами оптической и сканирующей электронной микроскопии.

Для всех исследованных материалов экспериментально определили уровень плотности энергии лазерного излучения, достаточный для удаления спор и мицелия микромицетов. Выявили различия в воздействии лазера на различные группы микроскопических грибов.

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДИССЕМИНИРОВАННОГО КАНДИДОЗА И ИНВАЗИВНОГО АСПЕРГИЛЛЕЗА ЛЕГКИХ У БОЛЬНОГО ОСТРЫМ МИЕЛОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

Горчакова Т.А., Борзова Ю.В., Игнатьева С.М., Богомолова Т.С., Алексеева Ю.А., Чернопятова Р.М., Климко Н.Н.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина, кафедра клинической микологии, аллергологии и иммунологии СПбМАПО, Санкт-Петербург, Россия

CASE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF CHRONIC DISSEMINATED CANDIDOSIS AND INVASIVE ASPERGILLOSIS OF LUNGS AT THE PATIENT WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA

Gorchakova T.A., Borzova J.V., Ignateva S.M., Bogomolova T.S., Alekseeva J.A., Chernopjatova R. M., Klimko N.N.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, Chair of Clinical Mycology, Allergology and Immunology of SEI APE SPbMAPO, St. Petersburg, Russia

Инфекции, обусловленные грибами рода *Aspergillus* и *Candida*, являются наиболее частыми микотическими осложнениями у больных гемобластозами. Сочетание этих двух инфекций у одного пациента встречается редко.

Материалы и методы. Представляем случай успешного лечения хронического диссеминированного кандидоза (ХДК) с поражением печени, селезенки и легких, развившегося у больного с острым миелобластным лейкозом (ОМЛ) в период стартовой полихимиотерапии (ПХТ), а также инвазивного аспергиллеза легких на фоне ПХТ второго рецидива ОМЛ.

Результаты. В микологической клинике СПбМАПО обследован пациент П., 54 лет, с жалобами на общую слабость, субфебрильную лихорадку и сухой кашель. В июле 2003 г. ему был установлен диагноз «ОМЛ (М-4)». После проведения 2-го курса ПХТ была достигнута I клинико-гематологическая ремиссия. После 3-го курса ПХТ сохранялась фебрильная лихорадка, появились интенсивные боли в правом подреберье, а также, по данным КТ, были выявлены множественные мелкоочаговые образования в печени, селезенке и легких. На основании критериев EORTC/MSG 2008 был установлен диагноз «вероятный хронический диссеминированный кандидоз с поражением печени, селезенки и легких». Пациент получал антимикотическую терапию флуконазолом и каспофунгином с положительной динамикой. Общая продолжительность антимикотической терапии составила 1 год и 3 месяца, на фоне которой были успешно проведены еще три курса ПХТ.

В июле 2006 г. был зарегистрирован I рецидив ОМЛ. При КТ органов брюшной полости изменений в печени и селезенки не было обнаружено. На фоне вторичной профилактики флуконазолом было проведено два курса ПХТ, рецидива ХДК не было. В результате была достигнута II клинико-гематологическая ремиссия, которая сохранялась в течение 4-х лет. В декабре 2010 г. был зарегистрирован II рецидив ОМЛ. После проведения двух курсов ПХТ на фоне вторичной профилактики флуконазолом была достигнута III клинико-гематологическая ремиссия ОМЛ. В постцитостатическом периоде появилась рефрактерная к антибактериальным препаратам лихорадка. По данным КТ, были выявлены множественные очаговые изменения в обоих легких, в бронхоальвеолярном лаваже (БАЛ) определен положительный результат теста на галактоманнан (ИОП=1,46). Установлен диагноз «инвазивный аспергиллез легких», пациенту была назначена терапия итраконазолом – 400 мг/сут., затем вориконазолом – 400 мг/сут. с положительной клинической и КТ динамикой. В настоящее время пациент продолжает прием вориконазола, идет поиск донора для проведения аллогенной неродственной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

Вывод. У одного больного возможно развитие различных вариантов микотических инфекций, вызванных разными родами грибов. Лечение микотических осложнений дает возможность проведения активной терапии основного заболевания.

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА И НОВЫЕ ЗАДАЧИ СУДЕБНО-МИКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Градусова О.Б.[1], Иванушкина Н.Е.[2], Кочкина Г.А.[2], Озерская С.М.[2]

[1] Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России, Москва; [2] Учреждение РАН Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К.Скрябина, Пущино, Россия

SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL REGULATIONS IN CONNECTION WITH THE NEW TASKS OF FORENSIC-MYCOLOGICAL EXAMINATION

Gradusova O.B.[1], Ivanushkina N.E.[2], Kochkina G.A.[2], Ozerskaya S.M.[2]

[1]Russian Federal Center of Forensic Science, Moscow; [2] G.K. Skryabin Institute of Biochemistry and Physiology of Microorganisms, Pushchino, Russia

Производство судебно-микологических экспертиз по оценке состояния жилых помещений включает решение таких задач, как установление наличия микроскопических грибов, выявление площади очагов поражения, идентификация грибов, установление степени их патогенности.

Списки патогенных видов грибов, включенные в российские правила Госсанэпиднадзора 2008 года, претерпели значительные изменения по сравнению с редакцией 2003 года. Общее число таксонов, относящихся к 4 группе патогенности, значительно возросло и насчитывает 68 родов, причем для 40 из них в списки включены не отдельные, а все виды рода. Третья группа патогенности также претерпела изменения, в нее вошло 7 новых видов, в том числе представители часто выявляемых в ходе экспертиз грибов родов *Aspergillus* и *Penicillium*. Уровень идентификации микроскопических грибов, необходимый в настоящее время для решения экспертных задач по установлению степени патогенности грибкового поражения жилого помещения, может быть обеспечен только с привлечением специалистов-микологов.

Анализом практики судебных экспертиз показано, что около 70% найденных экспертами плесневых грибов вхо-

дят в III и IV группы патогенности в соответствии с Правилами 2008 года: в третью – *Aspergillus fumigatus, A. flavus;* в четвертую – *Acremonium charticola, Alternaria alternata, Aspergillus niger, A. ustus, A. versicolor, Chaetomium globosum, Fusarium oxysporum, Mucor ramannianus* (современное название - *Umbelopsis ramanniana*), *Penicillium aurantiogriseum, P. digitatum, P. expansum, P. funiculosum, P. italicum, Phoma* sp., *Pyrenochaeta* sp., *Rhizopus* sp., *Trichoderma* sp. Не включенные в списки грибы представлены видами *Cladosporium cladosporioides, C. herbarum, Colletotrichum gloeosporioides, Coprinus kimurae, Coniosporium* sp., *Dicoccum* sp., *Mortierella* sp., *Oospora* sp., *Stachybotris* sp., *Stemphylium paxianum, Torula pulveracea, Verticillium* sp.

Выявляемые организмы способны сохранять жизнеспособность и активно развиваться при определенных условиях в окружающей среде, являясь причиной различных заболеваний и аллергических реакций, как у людей, так и у теплокровных животных.

ИНГИБИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ НОВОГО АДАМАНТАНСОДЕРЖАЩЕГО ВЕЩЕСТВА ЮК-97 В ОТНОШЕНИИ *CANDIDA* SPP.

Гриневич С.В.[1], Врынчану Н.А.[1], Короткий Ю.В.[2]

[1]ГУ «Институт фармакологии и токсикологии АМН Украины»; [2] Институт органической химии НАН Украины, г. Киев, Украина

INHIBITORY ACTIVITY OF NEW ADAMANTANE CONTAINING SUBSTANCE UK-97 AGAINST *CANDIDA* SPP.

Grynevich S.V.[1],Vrynchanu N.A.[1], Korotkiy U.V.[2]

[1]SI "Institute of pharmacology and toxicology UAMS";[2]Institute of organic chemistry UNAS, Kiev, Ukraine

За последние 20 лет значительно возросла частота инфекций, обусловленных грибами. Согласно данным ВОЗ, микозы обнаруживают у 25,0% людей. *Candida* spp. занимают 4-ое место среди общего числа возбудителей нозокомиальных инфекции крови (Schwartz M.W., 2008). Общая летальность при грибковых септицемиях составляет около 80,0% (Елинов Н.П., 2001). В настоящее время отмечают недостаточную эффективность антифунгальных средств. Причина – появление резистентных штаммов возбудителей. Одним из путей решения проблемы является поиск активных соединений и разработка на их основе более эффективных и безопасных антимикробных препаратов.

Цель – изучить антифунгальные свойства производного аминоадамантана ЮК-97.

Материалы и методы. Исследовали штаммы грибов рода *Candida*: *C. albicans* NCTC 885/653, *C. tropicalis* УКМ-2473; *C. glabrata* УКМу-2383; *C. scottii.* Изучение проводили *in vitro* методом серийных микроразведений в жидкой питательной среде Сабуро. Плотность инокулята составляла 10^5 грибных элементов/ мл питательной среды. Активность соединения ЮК-97 по отношению к дрожжеподобным грибам оценивали по уровню минимальной подавляющей концентрации (МПК). Планшеты с веществом и микроорганизмами инкубировали в течение 48 ч при 30 °С. МПК соединения ЮК-97 оценивали визуально, а также используя микробиологический анализатор «ABSORBANCE MICROPLATE READER ELx800» (США). Минимальную фунгицидную концентрацию (МФК) определяли высевом на плотную питательную среду Сабуро. Эксперименты сопровождались контролем стерильности питательной среды и контролем роста культуры.

Результаты. Установили, что соединение ЮК-97 проявляет выраженный ингибирующий эффект в отношении изученных эталонных тест-штаммов грибов. Значения МПК и МФК практически совпадают и составляют: для *C. albicans* – 0,035 и 0,07 мкг/мл соответственно, для *C. tropicalis* и *C. glabrata* – 1,25 мкг/мл, для *C. scottii* – 0,3 мкг/мл.

Выводы. Производное аминоадамантана ЮК-97 обладает выраженными антифунгальными свойствами в отношении *Candida* spp. В дальнейшем необходимо изучить спектр антифунгального действия соединения ЮК-97 и механизм его ингибирующего эффекта.

СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ К *ASPERGILLUS NIGER* ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ БРОНХИТЕ У ДЕТЕЙ

Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Дементьева Е.А., Тимохина В.И.

Государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

SPECIFIC SENSIBILITY TO *ASPERGILLUS NIGER* AT CHILDREN WITH RECURRENT BRONCHITIS

Gurina O.P., Blinov A.E., Varlamova O.N., Dementeva E.A., Timochina V.I.

Pediatric Medical Academy, St. Petersburg, Russia

Рецидивирующий бронхит – одно из самых распространенных заболеваний органов дыхания в детском возрасте. Длительная экспозиция спор плесневых грибов может приводить к сенсибилизации организма, которая сказывается на состоянии иммунного статуса и может влиять на течение бронхита.

Цель работы – выявление специфической сенсибилизации к *A. niger* при рецидивирующем бронхите у детей, изучение особенностей иммунного реагирования.

Материалы и методы. Провели аллергодиагностику методом ИФА с использованием наборов ФГУП «НПО» Микроген» («Аллерген», г. Ставрополь) 79 детей в возрасте от 5 месяцев до 17 лет, страдающих рецидивирующим бронхитом. Иммунный статус исследовали с помощью иммунологических тестов I уровня. Полученные данные обрабатывали статистически (программа Microsoft Excel).

Результаты. Аллергизацию к *A. niger* выявили у 92,4% детей, из них низкий уровень сенсибилизации – у 58,9%, умеренный – у 34,2%, высокий – у 6,85%. Концентрация общего IgE в сыворотке крови была повышена в 63,3% случаев. Обнаружили умеренную корреляцию (r=0,4) у детей в возрасте 6-9 лет между уровнем общего IgE и степенью сенсибилизации к *A. niger*. В гуморальном иммунном ответе у 27,9% обследованных детей отмечали дисиммуноглобулинемию. Уровень сывороточного IgA был понижен у 16,4% обследованных пациентов, повышен – у 19,7%. При этом у

детей старше 9 лет сенсибилизация к *A. niger* коррелировала с концентрацией IgA (r=0,7). Гипериммуноглобулинемию M отмечали у 68,9% пациентов; она коррелировала с аллергизацией к грибку у детей в возрасте 2-3 лет (r=–0,5) и старше 9 лет (r=0,6). Гипоиммуноглобулинемию G выявили у 11,5% обследованных больных. Гипериммуноглобулинемию G наблюдали у 27,9% пациентов, она коррелировала с аллергизацией к грибку у детей старше 9 лет (r=0,9). Патология клеточного иммунного ответа заключалась в дисбалансе лимфоцитов и нарушении фагоцитоза (дисфункция фагоцитов, незавершенный фагоцитоз). Сенсибилизация к грибку коррелировала с В-лимфоцитопенией у детей 2-3 лет и Т-лимфоцитопенией у детей старше 9 лет.

Вывод. Сенсибилизация к *A. niger* у детей 2-3 лет способствует иммунологической предрасположенности к ОРВИ и сглаженной клинической картине острой фазы бронхита, а у детей старше 9 лет – длительному, хроническому течению с ярко выраженным острым периодом заболевания.

СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ К *ASPERGILLUS* SPP. У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНЫМИ АЛЛЕРГОЗАМИ

Гурина О.П., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Тимохина В.И.

Государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

THE SPECIFIC SENSIBILITY OF CHILDREN WITH RESPIRATORY ALLERGOPATHOLOGY TO *ASPERGILLUS* SPP.

Gurina O.P., Dementyeva E.A., Blinov A.E., Varlamova O.N., Timokhina V.I.

State Pediatric Medical Academy, St. Petersburg, Russia

Широкое распространение спор грибов в окружающей среде делает неизбежным их контакт с органами дыхания человека. В макроорганизме, при наличии иммунологической предрасположенности к ОРВИ, аллергопатологии, отягощенной наследственности, возможно развитие сенсибилизации к микотическим аэроаллергенам.

Цель работы – определение сенсибилизации к грибам рода *Aspergillus* (*A. niger, A. flavus, A. awamory*) у детей с респираторными аллергозами.

Материалы и методы. Обследованы 50 детей в возрасте от 3 месяцев до 17 лет методом ИФА с использованием наборов ФГУП «НПО» Микроген» («Аллерген», г. Ставрополь) , определения уровня общего IgE (ИФА).

Результаты. Аллергизацию к A. *niger* выявили у 92,4% детей из группы риска, низкий уровень сенсибилизации – у 58,9%, умеренный – у 34,2%, высокий – у 6,85% обследованных. Сенсибилизацию к *A. flavus* отмечали в 100% случаев, из них низкий уровень – в 23,1%, умеренный – в 38,5%, высокий – в 38,5%. Аллергизацию к спорам гриба *A. awamory* наблюдали также в 100% случаев, при этом высокий уровень сенсибилизации – у 66,6%, очень высокий – у 33,3% детей. У одного ребенка выявили сочетанную аллергию к грибам рода *Aspergillus* (к *A. niger* – умеренную сенсибилизацию, к *A. flavus* и *A. awamory* – высокую). У всех пациентов обнаружили высокие уровни аллергии к пыльцевым (пыльца деревьев, луговых, сорных и злаковых трав) и бытовым (домашняя, библиотечная пыль, клещ *Dermatophagoides pteronissinus*, перо подушки) аллергенам, а также в 50% случаев – к эпидермальным (эпидермис кошки, собаки) аллергенам, наряду с высокой степенью сенсибилизации к *A. flavus*. Высокий уровень сенсибилизации к *A. awamory* сочетался в 100% случаев с наличием высокого уровня аллергии к бытовым аллергенам, в 33,3% случаев – с высокой аллергизацией к пыльце деревьев, а также к эпидермису кошки. Концентрация общего IgE в 50% случаев превышала возрастную норму. Обнаружили умеренную корреляция (r=0,4) между уровнем IgE и степенью сенсибилизации к *A. niger*, а также к *A. flavus*, чем подтверждены возможности антигенов, выделяемых *Aspergillus* sp., стимулировать синтез IgE.

Вывод. Высокий уровень распространения сенсибилизации к *Aspergillus* sp. у детей с респираторными аллергозами служит основанием необходимости расширения спектра диагностируемых аллергенов для данной группы пациентов.

КАНДИДОЗ ГЕНИТАЛИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Долго-Сабурова Ю.В., Мирзабалаева А.К.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

GENITAL CANDIDOSIS IN POSTMENOPAUSAL WOMEN

Dolgo-Saburova Y.V., Mirzabalaeva A.K.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

В последние годы возросло количество сообщений о кандидозе гениталий (КГ) у женщин в постменопаузальном периоде. КГ у данной категории больных связывают с применением местной и системной заместительной терапии эстрогенами для коррекции клинических проявлений климактерического синдрома.

Цель исследования – изучить частоту и видовой состав возбудителей кандидоза гениталий у женщин в постменопаузе, использующих интравагинальные эстрогенсодержащие препараты.

Материалы и методы. В консультативно-диагностическом отделении микологической клиники ГОУ ДПО СПбМАПО Росздрава проведено ретроспективное исследование, в которое включено 36 женщин в возрасте от 49 до 69 лет (средний возраст – 56,5 лет) с жалобами на сухость, ощущение дискомфорта и болезненности в области наружных половых органов, диспареунию, недержание мочи при физической нагрузке. В анамнезе (в репродуктивном периоде) у всех пациенток были единичные эпизоды КГ, в 87% случаев связанные с приемом антибактериальных препаратов по поводу рецидивов хронических генитальных и экстрагенитальных воспалительных заболеваний и ИППП. Средний возраст наступления менопаузы – 51,4 года. При гинекологическом осмотре у всех женщин были выявлены атрофические изменения слизистых оболочек вульвы и влагалища различной степени выраженности. Пациентки были обследованы с использованием микроскопического

и бактериологического методов для оценки состава вагинальной микробиоты. Всем женщинам был выполнен цитологический скрининг для исключения атипии плоского эпителия шейки матки и влагалища. По результатам обследования у 100% пациенток был установлен диагноз «постменопаузальный атрофический вульвовагинит». Назначены эстрогенсодержащие интравагинальные свечи (овестин): по одной свече ежедневно – 2 недели, затем по одной свече через день – 2 недели, затем по одной свече два раза в неделю – 8 недель. Контрольное обследование было проведено через 8 недель после начала лечения овестином.

Результаты. У всех пациенток отмечали положительную клиническую динамику – снижение интенсивности болевых ощущений в покое, при половых контактах, уменьшение проявлений недержания мочи. Однако у 14 % женщин через 24-28 суток появились жалобы на незначительные творожистые выделения из половых путей и зуд наружных половых органов и влагалища. При объективном осмотре выявили умеренную гиперемию слизистых оболочек вульвы и нижней трети влагалища, незначительные белые выделения. При микроскопическом исследовании вагинальных мазков обнаружили почкующиеся дрожжевые клетки *Candida*. Установлен диагноз «острый кандидоз гениталий (вульвовагинит)». Выделены следующие возбудители: *C. albicans* (60%), *C. parapsilosis* (20%), *C. kefyr* (20%). После подтверждения диагноза назначен флуконазол в дозе 150 мг однократно. Через неделю у всех пациенток зафиксировали клинико-лабораторную излеченность. В последующем у двух женщин (6%) наблюдали рецидивы КГ через 8 и 12 недель от начала использования овестина (возбудители – *C. albicans* и *C. glabrata*). У 11% пациенток при плановом контрольном обследовании было выявлено *Candida*-носительство (возбудители *C. albicans* – три случая, *C. kefyr* – один случай).

Таким образом, интравагинальная заместительная терапия эстрогенами является одним из факторов риска возникновения КГ (14%) и *Candida*-носительства (11%) у женщин в постменопаузе. *C. albicans* у данной категории больных сохраняет доминирующую роль. Наличие КГ не требует отмены заместительной терапии эстрогенами. Лечение КГ нужно начинать после лабораторного подтверждения диагноза. Однократное применение флуконазола для лечения острого КГ высоко эффективно. При рецидивирующем КГ необходима поддерживающая антимикотическая терапия, тактика и длительность которой требует дальнейшего изучения.

ГРИБЫ – МЕЛАНОГЕНЫ КАК ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ

Елинов Н.П.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

FUNGI – MELANOGENS AS POSSIBLE PATHOGENS FOR PEOPLE AND ANIMALS

Yelinov N.P.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

В Царстве Грибов имеется достаточно большое количество родов и видов тёмнопигментированных макро- и микромицетов, которые могут быть причинными агентами соответствующих патологических процессов у людей и животных, то есть, и прежде всего, у теплокровных представителей в Царстве *Animalia* (**Роды:** *Alternaria, Aureobasidium, Bipolaris, Botrytis, Cladophialophora, Curvularia, Epicoccum, Exerohilum, Exophiala, Fonsecaea, Graphium, Hormoconis, Myceliophthora, Nigrospora, Phaeoannelomyces, Pithomyces, Scedosporium, Stachybotrys, Stemphylium, Ulocladium, Wangiella* и др.).

Цель – акцентировать внимание специалистов-микробиологов (в том числе – и микологов) на группу организмов, продуцирующих меланиновые пигменты и индуцирующих в определённых условиях инфекционные процессы.

Задачи: раскрыть сущность строения и некоторых сторон метаболической активности клеток грибов- меланогенов; подчеркнуть особенности патогенеза вызываемых заболеваний у различных контингентов пациентов с учётом экологических условий в различных географических регионах Земного Шара; осветить проблемы диагностики, лечения и профилактики соответствующих опако(фео)микозов.

Результаты: вооружить микробиологов (в т.ч. микологов) необходимым объёмом знаний для научно-практической работы в лабораторной и клинической практике в случаях «непредвиденной встречи» с условными и безусловными патогенами из рассматриваемой группы грибов.

ДЕСТРУКЦИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ДРОЖЖАМИ

Емельянова Е.К.[1,2], Карячкина О.С.[1], Андреева И.С.[1], Соловьянова Н.А.[1], Селиванова М.А.[1], Олькин С.Е.[1]

[1]Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора; [2]Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия

THE DESTRUCTION OF OIL-PRODUCTS BY YEASTS

Emelyanova E.K.[1,2], Karyachkina O.S.[1], Andreeva I.S.[1], Solovyanova N.A.[1], Selivanova M.A.[1], Olkin S.E.[1]

[1]State Research Center of Virology and Biotechnology «Vector»; [2]Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

Идея использовать различные виды бактерий, грибов и других микроорганизмов для разложения загрязняющих веществ и промышленных отходов не нова. Существует способ очистки почвы и воды от нефти и нефтепродуктов, основанный на применении консорциума микроорганизмов в следующем составе: *Candida tropicalis* + *Micrococcus lactis* или *Candida guilliermondii* + *Acinetobacter oilovorum* subs., *paraphinicum*, а также *Pseudomonas* + *Candida*. Среди микроорганизмов-деструкторов нефтепродуктов, используемых для очистки загрязненных объектов, также известны представители микромицетов: *Actinomucor, Aspergillus, Penicillium, Streptomyces, Yarrowia, Rhodotorula* и др.

Материалы и методы. В ходе работы были проведены выделение и идентификация штаммов микроорганизмов из песка фильтров транспортного предприятия, загрязненных токсичными компонентами нефтепродуктов и моторных масел, а также их скрининг на наличие нефтеутилизирующей способности. Для очистки песка использовали дрожжевую ассоциацию из штаммов *Yarrowia lipolytica* J-979, *Rhodotorula sp.* J-898, дополненную бактериальным штаммом *Acinetobacter calcoaceticus* El-135. Наличие нефтепродуктов в исследуемых материалах определяли методом капиллярной газовой хроматографии. Эксперимент проводили в течение 3 недель в лабораторных условиях при 18-20 °С, с обогащением загрязненного песка жидкой питательной средой 8Е. Биомассу штаммов микроорганизмов в опытные емкости с загрязненным песком вносили двукратно.

В условиях опыта определена достаточно высокая степень деструкции предельных углеводородов ассоциацией примененных микроорганизмов, составила 51%. По результатам исследования можно рекомендовать полученную ассоциацию микроорганизмов-деструкторов как перспективную в целях разработки препаратов для биодеградации нефтезагрязнений различных грунтов и песчаных фильтров.

ГРИБЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ПЫЛЬЦОЙ ВЕТРООПЫЛЯЕМЫХ РАСТЕНИЙ

Желтикова Т.М.[1], Глушакова А.М.[1], Антропова А.Б.[1], Чернов И.Ю.[2]

[1]НИИВС им.И.И.Мечникова РАМН, Москва; [2]МГУ им.М.В.Ломоносова, Москва, Россия

POLLEN MYCOBIOTA OF ANEMOPHILOUS PLANTS

Zheltikova T.M.[1], Glushakova A.M.[1] Antropova A.B.[1], Chernov I.U.[2]

[1]Mechnikov Research Institute for Vaccine and Sera, Moscow; [2]Moscow State University, Russia

Работа проведена при поддержке гранта РФФИ №11-04-01063-а.

Пыльца многих растений, в первую очередь – ветроопыляемых, содержит аллергены, сенсибилизация к которым у лиц с генетической предрасположенностью к атопии может привести к формированию и манифестации различных аллергических заболеваний. Ассоциация пыльцевых зерен с различными грибами (мицелиальными и дрожжами), которые, в свою очередь, являются сильнейшими аллергенами, может привести к развитию полисенсибилизации, что существенно утяжеляет течение заболевания. Кроме того, необходимо учитывать возможность синергизма между грибами и пыльцой, т.е. грибы могут играть роль адъювантов, усиливая действие пыльцевых аллергенов (Puc, 2003). В этой связи важно знать таксономическое разнообразие, численность, структуру доминирования микобиоты, ассоциированной с пыльцой растений.

Цель исследования – изучение комплекса эпифитных дрожжей, ассоциированных с пыльцой ветроопыляемых деревьев.

Материал и методы. Исследовали пыльцу ветроопыляемых деревьев: березы (*Betula pendula* Roth), ольхи (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), лещины (*Corylus avellana* L.), дуба (*Quercus robur* L.), собранную в экологически чистых и антропогенных зонах. Культуры грибов идентифицировали по морфологическим и физиологическим признакам, используя определитель, и с помощью анализа нуклеотидных последовательностей D1/D2 региона 26S (LSU) рДНК.

Результаты. С пыльцой ветроопыляемых деревьев (березы, ольхи, лещины, дуба) было ассоциировано 16 видов дрожжей из 10 родов. По численности и частоте выявления, по годам и различным биотопам выделили 4 группы дрожжей, ассоциированных с пыльцой. Абсолютно доминировала *Candida oleophila*, субдоминирующее положение занимали *Cryptococcus albidus* и *Rhodotorula glutinis*. Максимальная численность дрожжей составляла $1{,}57 \cdot 10^4$ КОЕ/г.

Вывод. Грибы, тесно связанные с пыльцой, могут усиливать аллергенные свойства друг друга. Это может привести к более тяжелому течению аллергических заболеваний, чем, если бы эти заболевания были обусловлены сенсибилизацией только к пыльце.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ ИНТРАВАГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ *CANDIDA*-БАКТЕРИАЛЬНЫХ И *CANDIDA*-ТРИХОМОНАДНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ГИНЕКОЛОГИИ

Жорж О.Н., Мирзабалаева А.К.

НИИ медицинской микологии им. П.Н.Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО Росздрава, Санкт-Петербург, Россия

REASONABILITY AND EFFICIENCY OF INTRAVAGINAL DRUGS COMBINATION IN THERAPY OF CANDIDOSIS WITH BACTERIAL AND TRICHOMONAS INFECTION IN GYNAECOLOGICAL PRACTICE

Zhorzh O.N., Mirsabalaeva A.K.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Peterburg, Russia

Актульность. Проблема воспалительных заболеваний женских половых органов является стратегически важной, поскольку 60-65% всех гинекологических больных – пациентки с вульвовагинитами различного генеза. Повышая качество диагностики и лечения, врачи способны улучшить качество жизни таких пациенток и сохранить репродуктивный потенциал.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 370 случаев хронического рецидивирующего кандидоза гениталий (ХРКГ) у женщин репродуктивного возраста (медиана возраста – 31±2,4 год), за период с IX. 2010 по IV. 2011 года. Выявили высокую частоту (67%) сочетанных форм генитальных инфекций (*Candida* spp., анаэробные и аэробные условно-патогенные бактерии, трихомонады, хламидии). У значительной части пациенток (34%) с ХРКГ диагностировали бактериальный вагиноз (БВ) – 20% и хронический трихомоноз – 14%.

Для диагностики ХРКГ и БВ использовали микроскопию окрашенных по Граму мазков из пораженных слизистых оболочек вульвы, влагалища, эктоцервикса (дрожжевые почкующиеся клетки и/или псевдомицелий; «ключевые клетки» – эпителиальные клетки слизистой оболочки, покрытые адгезированными грамотрицательными бактериями). При микробиологическом исследовании выявили рост *Candida* spp., *Gardnerella vaginalis, Bacteroides species, Mobiluncus* spp., *Mycoplasma* spp. Видовой состав возбудителей ХРКГ определяли с помощью тест-систем Auxacolor-2 и Fongiscreen-4h. Диагностика трихомоноза была основана на обнаружении возбудителей при микроскопии нативного препарата, культивировании на питательной среде, полимеразной цепной реакции.

Доминирующим возбудителем *Candida*-инфекции являлась *Candida albicans* (97%), в двух случаях – *C. tropicalis* (1,5%) и *C. kefyr* (1,5%).

Этиотропная терапия при сочетанных формах генитальных инфекций направлена на эрадикацию всех возбудителей. «Золотым стандартом» лечения вульвовагинитов сочетанной этиологии является применение комплексных препаратов с антимикотическим, антипротистоцидным и антибактериальным действиями. Для лечения *Candida*-бактериального процесса применяли вагинальные таблетки, содержащие 200 мг тернидазола, 100 мг неомицина сульфата, 100000 ЕД нистатина, 3 мг преднизолона («Тержинан», фармакологическая лаборатория Bouchara Recordati). Методика применения препарата: по 1 таблетке интравагинально на ночь, в течение 10 дней.

Оценку эффективности лечения проводили через 30 дней после окончания лечения. Клинико-лабораторная излеченность составила 94%. При лечении трихомоноза указанную интравагинальную терапию сочетали с системными антипротистоцидными препаратами (орнидазол 500 мг 2 раза в сутки – 10 дней). Эффективность лечения через 30 дней составила 97%. По данным из научной литературы, эффективность лечения, только системными препаратами, варьировала от 78% до 90%. Пациентки с ХРКГ в дальнейшем получали длительную антирецидивную антимикотическую терапию.

Выводы. ХРКГ у женщин репродуктивного возраста в 34% случаях сочетается с бактериальным вагинозом и трихомонозом.

Доминирующим возбудителем *Candida*-инфекции является *C. albicans* (97%).

Применение комбинированных препаратов в лечении сочетанных форм генитальной инфекции приемлемо, оправдано и эффективно.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОПУЛЯЦИЙ *ASPERGILLUS NIGER* V.TIEGH ПРИ МНОГОСТУПЕНЧАТОЙ СЕЛЕКЦИИ ШТАММОВ – ПРОДУЦЕНТОВ АЛЛЕРГЕНОВ

Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Чилина Г.А., Соловьева Г.И.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

THE NATURAL VARIABILITY OF MICROMYCETES POPULATIONS OF *ASPERGILLUS NIGER* V.TIEGH IN MULTISTEP SELECTION OF STRAINS – ALLERGENS PRODUCENTS

Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Chilina G.A., Solovjova G.I.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEIAPE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Изучение изменчивости популяций микромицетов как этиологических агентов аллергических заболеваний необходимо для диагностики и профилактики микогенной сенсибилизации. Смена фенотипов видов грибов сказывается на своеобразии клинических проявлений соответствующих заболеваний.

Из клинической практики известно, что микромицеты *Aspergillus* spp. могут быть как причиной поражения органов дыхания у иммунодефицитных больных, равно как и развитиия аллергических заболеваний.

В связи с этой проблемой для микоаллергодиагностики аспергиллеза актуально иметь высокоактивные, стандарт-

ные и специфические препараты, что требует получения соответствующих штаммов-продуцентов аллергоактивных веществ.

Задача нашего исследования заключалась в изучении спонтанной изменчивости клонов в популяциях исходного (ИШ) и селекционированных штаммов (СШ) *A. niger* при многоступенчатой селекции в течение 18 лет по маркерам типичности морфологии колоний (МК) и высокой активности прорастания конидий (ПК).

Цель исследования – селекция штаммов из популяций *A. niger* типичных по МК, интенсифицированных по ПК, стандартных по маркерным свойствам и, соответственно, рентабельных для дальнейшей разработки микоаллергодиагностических препаратов.

Материалы и методы. Объекты исследования – 3 штамма *A. niger*. Генеалогия: исходный штамм (ИШ) РКПГ-967, выделенный из промывных вод бронхов от больного аллергическим бронхолегочным аспергиллезом, селекционированные (СШ) – при многоступенчатой селекции и изучении спонтанной изменчивости популяции штаммов: 967/10, 967/10/7.

Используя метод прикладной генетики и селекции, произвели отбор клонов из моноспорового рассева популяций штаммов. С агаризованной среды Чапека Докса выделяли по 500 колоний каждого штамма и изучали их изменчивость по маркеру типичности МК. Затем типичные МК изучали по маркеру интенсивности ПК. Для этого колонии выращивали на жидкой среде Сабуро с 4% глюкозы с добавлением дрожжевого экстракта и постоянным встряхиванием пробирок на шуттель-аппарате в течение 10 часов при 27 °С. Для оценки активности ПК просматривали, в среднем, 100 клонов каждого штамма. Количество ПК подсчитывали в процентах к общему числу конидий в 10 полях зрения на микроскопе МБИ-15. С целью отбора наиболее активных вариантов по интенсивности ПК провели статистическую обработку данных, используя способ сумм. Селекционированные активные варианты по ПК проверяли на стабильность в ряде генераций.

Результаты. Исследование ИШ и СШ по маркеру МК показали однородность популяций по макроморфологическому типу колоний. Так, гомогенные популяции представлены одним типом колоний. Колонии до 3 см в диаметре, черные. Субстратный мицелий компактный светло-желтый, погруженный. Конидиальные головки черные 700 мкм в диаметре, конидиеносцы варьируют до 3 мм высотой, неокрашенные; конидии шаровидные 4-5 мкм в диаметре, коричневые, шероховатые; реверзум желтый.

Используя критерии вариабильности при изучении спонтанной изменчивости колонов в популяциях ИШ и СШ по маркеру ПК, выявили следующее. У всех трех испытуемых штаммов отмечали большой размах изменчивости по этому свойству от 0 до 100%. С каждой ступенью селекции модальный класс по ПК у СШ, по сравнению с ИШ, сдвинут в интервал высокоактивных вариантов. Так, у ИШ – от 0-20% (1-го этапа), у СШ (П-го этапа) – от 20 до 40%, у СШ (III -го этапа) – от 60 до 80%. Кроме того, на 3-ем этапе селекции в популяции СШ увеличилось количество высокоактивных вариантов до 49%, в сравнении с ИШ – 25%. С применением генетико-селекционных методов средняя арифметическая активность ПК в популяции СШ увеличилась, в сравнении с ИШ, в 1,4 раза – от 45 до 64%; с каждой ступенью селекции значительно уменьшался коэффициент изменчивости ПК от 50,5 – у ИШ до 28,7 – у СШ; этим подтверждается стабилизация клонов в популяции по данному маркеру у СШ в сравнении с ИШ. В результате многоступенчатой селекции *A. niger* выделены 4 высокоактивных штамма по маркеру ПК от 80 до 88%.

Новые СШ стабильны как по маркерам МК, так и по высокой активности ПК в ряде генераций.

Выводы. В результате изучения естественной изменчивости при ступенчатой селекции штаммов *A. niger* выявлен большой потенциал жизнеспособности конидий, интенсивность прорастания которых возрастала с каждой ступенью селекции. Выделены 4 новых штамма с активностью ПК от 80 до 88%, превышающие среднюю арифметическую ИШ на 35-43%. Штаммы стабильны по маркерам типичности МК и по высокой активности ПК в ряде генераций и могут быть использованы при создании тест-систем для аллергодиагностики. Штаммы включены в банк культур микромицетов-продуцентов аллергенов и хранятся в институте медицинской микологии им. П.Н. Кашкина.

СЕЛЕКЦИЯ ШТАММОВ *PENICILLIUM NOTATUM* WESTE –ПРОДУЦЕНТОВ АЛЛЕРГЕНОВ

Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Чилина Г.А., Соловьева Г.И.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

SELECTION OF STRAINS *PENICILLIUM NOTATUM* WESTE –PRODUCENTS OF ALLERGENS

Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Chilina G.A., Solovjova G.I.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

В настоящее время возрастает перечень грибов, сенсибилизирующих макроорганизмы и являющихся причиной аллергических заболеваний. Среди микозов нередко имеют место заболевания, обусловленные *Penicillium* spp., поражающие слизистые оболочки и внутренние органы человека.

Актуальность иммунологической диагностики таких микозов очевидна из-за возможно ложных результатов микогенного исследования биосубстратов больных в случае контаминации их из воздуха *Penicillium* spp. Для иммунодиагностики микозов необходима разработка аллергодиагностических препаратов, в том числе – создания банка культур грибов специфичных, чистых, интенсифицированных и стабильных штаммов – продуцентов аллергенов, что и послужило причиной выбора для нашего исследования штаммов *Penicillium notatum*.

Задача – изучение естественной изменчивости популяции исходного штамма (ИШ) и селекционированных (СШ) с проведением ступенчатой селекции в течение 16 лет по маркерам макроморфологии колоний (МК) и интенсивности прорастания конидий (ПК).

Цель – отбор из популяций микромицета штаммов – продуцентов аллергенов типичных по МК, высокоактивных по ПК и стабильных по маркерным свойствам.

Материалы и методы. Объекты исследования — 3 штамма. Их генеалогия: ИШ ВКПГ-1043, выделенный из растительных веток *Nyssopus* в 1993 г., СШ – при изучении спонтанной изменчивости популяций №1043/2 – 2000 г., №1042/2/2 – 2011 г. С применением методов прикладной генетики и селекции изучали клоны из моноспорового рас-

сева популяций ИШ и СШ по маркерам МК и ПК на 3-х ступенях селекции.

Спонтанную изменчивость МК исследовали на модифицированной среде Чапека Докса (3% сахарозы заменили на 2% глюкозы) после выращивания при 28 °С в течение 7 суток. Оценивали, в среднем, 400-500 колоний каждого штамма.

Естественную изменчивость активности ПК изучали после выращивания клонов в жидкой среде Сабуро с 4% глюкозы и добавками органического азота после встряхивания пробирок с грибом на шуттель-аппарате в течение 9 часов при 27 ° С. Из популяции каждого штамма оценивали, в среднем, по 100 клонов. Количество ПК подсчитывали в % к общему числу конидий, в 10 полях зрения микроскопа МБИ-15. С целью отбора активных клонов по ПК провели статистическую обработку результатов по методу сумм. СШ проверяли на стабильность маркерных свойств в ряде генераций.

Результаты. При оценке спонтанной изменчивости МК ИШ и СШ выявили следующее. Популяция ИШ по макроморфологии была представлена 2 типами колоний. У ИШ I тип колоний составлял 65%, II – 35%. С каждой последующей ступенью селекции процент II-го типа колоний снижался, и на 3-ей ступени I тип составлял 80%, II тип –20%. На 3-ей ступени селекции были отобраны типичные СШ с МК I-го типа, которые исследовали на естественную изменчивость маркера ПК с последующим сравнением с ИШ.

По данным статистической обработки, выявили, что интервал размаха изменчивости у СШ (в сравнении с ИШ) возрос на 40%. Так, у СШ он составлял от 0 до 100%, у ИШ – от 0 до 60%. В результате ступенчатой селекции увеличился потенциал возможности выбора активных клонов по ПК. С каждой последующей ступенью селекции модальный класс (Мкл) СШ сдвигался в сторону значительной активности ПК. Так, у ИШ Мкл был от 0 до 20%, где сгруппировалось большое количество низкоактивных клонов до 66%, у СШ Мкл – от 20 до 40% (II ступень) и у СШ – от 60 до 80% (III ступень селекции), где наблюдали большое количество высокоактивных клонов, соответственно, 31 и 34%. Средняя арифметическая активность ПК возросла у СШ на 23 и 37,4%, соответственно, в сравнении с ИШ (19,6%), что, в конечном результате, составило 57% (СШ).

В результате ряда проверок на активность ПК, отобрали 4 высокоактивных варианта с ПК от 79 до 95%, что превысило среднюю активность ИШ в 4,8 раза. СШ были стабильны по маркерам типичности МК и активности ПК в ряде генераций.

Выводы. При ступенчатой селекции с изучением спонтанной изменчивости и периодических пересевов в течение 16 лет в популяции СШ *Penicillium notatum* выявили значительное повышение активности ПК и стабилизацию клонов по маркерам МК и интенсивности ПК. СШ специфичны, стабильны и рентабельны, что является необходимым условием для биотехнологического процесса в наработке микоаллергодиагностических тест-систем. Штаммы входят в банк культур-аллергопродуцентов, хранящихся в коллекции грибов НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина.

ЭТИОЛОГИЯ ИНВАЗИВНЫХ МИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОБЛАСТОЗАМИ ПОСЛЕ ВЫСОКОДОЗНОЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ХИМИОТЕРАПИИ

Зюзгин И.С.[1], Попова М.О.[2], Борзова Ю.В.[3], Хостелиди С.Н.[3], Игнатьева С.М.[3], Богомолова Т.С.[3], Климко Н.Н.[3]

[1]Ленинградская Областная Клиническая Больница, отделение онкогематологии №2, г. Санкт-Петербург; [2]Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, клиника «Институт детской гематологии и трансплантологии имени Р. М. Горбачевой»; [3] НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

ETIOLOGY OF INVASIVE MYCOSES IN PATIENTS WITH ONCO-HEMATOLOGICAL DISEASES AFTER HIGH DOSE CHEMOTHERAPY

Zyuzgin I.S.[1], Popova M.O.[2], Borzova Y.V.[3], Hostelidi S.N.[3], Ignatyeva S.M.[3], Bogomolova T.S.[3], Klimko N.N.[3]

[1]Leningrad Regional Clinical Hospital, St.Petersburg; [2]I.P. Pavlov State Medical University, Raisa Gorbacheva Memorial Institute of Children Hematology and Transplantology, St.Petersburg; [3] Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Цель – определение этиологии и сроков возникновения инвазивных микозов (ИМ) у пациентов с гемобластозами после высокодозной противоопухолевой химиотерапии (ПХТ).

Пациенты и методы. В исследование включено 135 взрослых пациентов (мужчин – 81, женщин – 54) с ИМ после ПХТ в качестве индукции и консолидации ремиссии гемобластозов в период с 2003 по 2009 гг. Медиана возраста составила 33 года (18-67). Выявили гемобластозы: острый миелобластный лейкоз – у 75 больных, острый лимфобластный лейкоз – у 35, хронический миелолейкоз в фазе бластного криза – у 7, неходжкинскую лимфому – у 18. Вид ПХТ: на основе высокодозного цитарабина («HAM», «HA») – 80, высокодозного циклофосфана («Hyper-CVAD», «Hoelzer») – 55. Для диагностики ИМ применяли критерии EORTC/MSG 2008. Для определения галактоманнана использовали метод одностадийного иммуноферментного анализа с помощью специфической диагностической тест-системы PLATELIA® *Aspergillus* (BIO-RAD Laboratories, США). Идентификацию культур микромицетов проводили по морфологическим и физиологическим свойствам в соответствии с определителем грибов (De Hoog G.S., et al., 2009).

Результаты. Согласно критериям EORTC/MSG 2008, «возможный» ИМ диагностировали у 48,1% (65/135) пациентов, «вероятный» – у 45,2% (61/135) и «доказанный» – у 6,7% (9/135). Возбудителями ИМ у пациентов после ПХТ были: *Aspergillus* spp. – 91,5% (64), Candida spp. – 7,1% (5), зигомицеты – 1,4% (1). Возбудитель не был идентифицирован в 48,1% (65) случаев. Возбудителями инвазивного аспергиллеза были: *A. fumigatus* (70,3%), A. niger (9,4%), *A. flavus* (1,6%), а также неидентифицированые до вида

Aspergillus spp. (18,7%). Возбудителями инвазивного кандидоза были: *Candida albicans* (60%), *C. glabrata* (20%) и *C. krusei* (20%). Возбудителем зигомикоза был *Mucor* spp. Медиана дня возникновения ИМ составила 12 дней (3-30), инвазивного аспергиллеза – 12 (3-30), инвазивного кандидоза – 14 (9-18), зигомикоз развился на 5 день после ПХТ.

Заключение. Возбудителей инвазивного микоза у пациентов с гемобластозами после высокодозной противоопухолевой химиотерапии идентифицировали в 51,9% (70) случаев. Основными возбудителями инвазивного микоза являются *Aspergillus* spp. (91,5%), а именно – *A. fumigatus* (70,3%). Candida spp. (7,1%) и зигомицеты (1,4%) вызывают инвазивные микозы у данной категории больных достоверно реже ($p<0,05$). Все инвазивные микозы развились в раннем периоде после ПХТ на фоне нейтропении 4 степени.

ВЛИЯНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ СПОР МИКРОМИЦЕТОВ

Иванова И.П., Трофимова С.В., Кряжев Д.В., Ичеткина А.А.

Нижегородская государственная медицинская академия НИИПФМ, Нижний Новгород, Россия

THE INFLUENCE OF LOW TEMPERATURE PLASMA RADIATION ON THE VIABILITY OF FUNGAL SPORES

Ivanova I.P., Trofimova S.V., Kryazhev D.V., Ichetkina A.A.

Nizhny Novgorod State Medical Academy NIIPFM, Nizhny Novgorod, Russia

Одним из факторов развития аллергии является повышение концентрации патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в лечебных, жилых, общественных помещениях и на промышленных предприятиях. Поэтому актуальными проблемами биологии и медицины являются поиск и изучение эффективных фунгицидных и спороцидных средств. Известен бактерицидный эффект низкотемпературной плазмы, в России и за рубежом предлагают устройства для стерилизации, генерирующие низкотемпературную плазму. За рубежом выполнены работы по оценке влияния низкотемпературной плазмы на споры некоторых видов *Bacillus*. Однако влияние излучения низкотемпературной плазмы на жизнеспособность спор микромицетов до сих пор не изучено.

Цель работы – оценка жизнеспособности спор некоторых видов микромицетов после воздействия излучением низкотемпературной плазмы искрового разряда.

Материалы и методы. Для эксперимента были отобраны 5 культур микромицетов из Всероссийской коллекции микроорганизмов: *Aspergillus niger* ВКМ F-1119, *Alternaria alternata* ВКМ F-1120, *Chaetomium globosum* ВКМ F-109, *Fusarium moniliforme* ВКМ F-136, *Penicillium chrysogenum* ВКМ F-245. Обработку водной суспензией спор проводили в течение 10 и 30 минут. Далее 1 мл контрольной и опытной суспензий высевали на поверхность твёрдой питательной среды Чапека-Докса в чашки Петри. Ингибирующий эффект излучения плазмы оценивали в процентах к контролю по сравнению количеств колониеобразующих единиц (КОЕ), выросших на поверхности среды в контроле и опыте визуально на вторые сутки культивирования. Дополнительно проводили воздействие низкотемпературной плазмой при посадке спор микромицетов методом укола на агаризованную среду Чапека-Докса. Подавление роста под действием излучения в процентах к контролю оценивали по сравнению диаметров колоний, выросших на поверхности среды Чапека-Докса в контроле и опыте, на 5, 7, 10 и 14 сутки культивирования.

Результаты. Показано 100% ингибирование жизнеспособности исследованных культур микромицетов после обработки излучением низкотемпературной плазмой искрового разряда в течение 30 минут.

МИКОЗЫ КОЖИ И ЕЕ ПРИДАТКОВ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОСУПРЕССИВНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Иванова Ю.А.

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия

SKIN MYCOSES AND ITS APPENDAGES AMONG PATIENTS WITH ILLNESSES OF CONJUNCTIVE TISSUE DURING THE APPLICATION OF IMMUNOSUPPRESSIVE ANTIINFLAMATIVE PREPARATIONS

Ivanova Ju.A.

Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Распространенность поверхностных микозов кожи и ее придатков различна в разных географических зонах и у разных категорий людей. Например, онихомикоз составляет более 50% всех заболеваний ногтей, и в общей популяции частота его варьирует от 3% до 13%, однако она существенно возрастает у людей старше 60 лет и у пациентов с выраженной эндокринной патологией и иммуносупрессией. Известно, что заболеваемость микозами достаточно высока у людей с болезнями соединительной ткани. По данным научной литературы, около 30% больных с данной патологией отмечают длительное течение грибковой инфекции, резистентность к проводимому лечению, обусловленному применением иммуносупрессивных препаратов.

Цель исследования – изучение влияния противовоспалительной терапии у ревматологических больных на развитие поверхностных микозов кожи и ее придатков, а также сравнение данных результатов внутри исследуемой группы с результатами в группе пациентов без сопутствующей патологии соединительной ткани.

Объекты и методы. Обследовано 344 больных. Первую группу составили 280 пациентов, находящихся на стационарном лечении в Алтайском краевом кожно-венерологическом диспансере по поводу различных кожных заболеваний, из них 162 женщины (57,8%), 118 – мужчины (42,2%) в возрасте от 18 до 65 лет. Все больные в качестве основного заболевания имели какую-либо кожную пато-

логию, не принимали различных иммуносупрессивных препаратов по поводу интеркурентных заболеваний, не имели декомпенсированной патологии сосудов нижних конечностей и сахарного диабета. Во вторую группу вошли 64 пациента ревматологического отделения Алтайской краевой клинической больницы – 40 женщин (62,5%) и 24 мужчины (37,5%) в возрасте от 17 до 69 лет. Больные находились на стационарном лечении по поводу различных ревматологических заболеваний, получали глюкокортикостероиды и базисную противовоспалительную терапию преимущественно иммуносупрессорами различных групп и не имели какой-либо декомпенсированной патологии сосудов нижних конечностей и сахарного диабета. Общая продолжительность противовоспалительной терапии у всех обследуемых больных составляла более 3 месяцев. Длительность заболевания – более 1 года.

Результаты. Из 280 пациентов первой группы поверхностный микоз кожи и ее придатков диагностировали у 19 человек (6,8%): у 5 (26,3%) – микозы стоп, у 4 (21%) – онихомикозы, у 2 (10,5%) – микозы стоп и онихомикозы, у 2 (10,5%) – микозы крупных складок и у 6 (31,6%) – микоз гладкой кожи различной локализации, из них у 2 – распространенную форму отрубевидного лишая.

Из 64 пациентов второй группы поверхностный микоз кожи и придатков выявили у 15 (23,4%): у 6 (40%) – микоз стоп, у 2 (13,3%) – микоз стоп с онихомикозом, у 4 (26,6%) – изолированный онихомикоз, у 1 (6,7%) – ограниченную форму отрубевидного лишая, у 2 (13,3%) – микоз крупных складок; больных с микозом гладкой кожи, вызванным дерматомицетами, во второй группе не выявили.

В качестве противовоспалительной терапии больные получали преднизолон, метипред, метотрексат, циклоспорин А, сульфасалазин, азатиоприн, нестероидные противовоспалительные средства.

Пациенты с сопутствующим поверхностным микозом, в среднем, получали 2,72 препарата на одного человека. При этом женщинам комбинацию более двух препаратов назначали на 20% чаще, чем мужчинам. Пациенты без сопутствующей грибковой патологии, в среднем, получали 2,1 препарата, при этом женщинам также на 20% назначали чаще, чем мужчинам комбинацию из 2 препаратов и более.

Наиболее часто используемыми противовоспалительными препаратами у больных с сопутствующими микозами (группа 2а) были глюкокортикостероиды – преднизолон (86,6%), который в комбинации с метилпреднизолоном (13,2%) составил 99,8%. Преднизолон или метипред часто сочетали с базисными противовоспалительными препаратами (БПВП) – сульфасалазином (53,3%) и метотрексатом (39,9%), несколько реже – с азатиоприном (26,6%); в 33,3% на первом этапе лечения назначали нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), которые, при отсутствии клинического эффекта, заменяли на глюкокортикостероиды, цитостатики либо другие комбинации препаратов.

У ревматологических больных без сопутствующего поверхностного микоза (группа 2б) среди наиболее часто применяемых препаратов на первом месте был метотрексат (69,2%), на втором – азатиоприн (38,5%), которые комбинировали, как правило, с метипредом (25,6%) или преднизолоном (20,5%), несколько реже – с сульфасалазином (17,9%). НПВС пациентам этой группы, в сравнении с пациентами группы 2а, назначали реже (23,1%) или на непродолжительный период, что было несущественным при анализе полученных результатов.

Выводы.

1. Поверхностные микозы кожи и ее придатков значительно чаще возникают у людей с болезнями соединительной ткани по сравнению с общей популяцией.

2. Различные клинические варианты поверхностных микозов среди разной категории больных имеют место не одинаково часто. У больных с кожной патологией чаще выявляют микоз стоп, микоз гладкой кожи и онихомикоз. Среди пациентов с болезнями соединительной ткани микоз стоп и онихомикоз, микоз гладкой кожи регистрируют редко.

3. Иммуносупрессивные препараты в неодинаковой степени подавляют различные стадии воспаления и влияют на возникновение поверхностного микоза кожи и ее придатков.

4. Наиболее вероятно развитие поверхностного микоза у ревматологических больных с длительностью основного заболевания более 1 года, принимающих 2 и более иммуносупрессивных препарата в поддерживающих дозах в качестве базисной противовоспалительной терапии.

5. Наиболее неблагоприятное сочетание препаратов в плане последующего развития микоза – это преднизолон или метилпреднизолон в сочетании с метотрексатом и/или сульфасалазином.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНЫХ ФАКТОРОВ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ПРИ *CANDIDA*-ПАТОЛОГИИ КИШЕЧНИКА

Ивахнюк Т.В., Каплин Н.Н.

Сумской государственный университет, медицинский институт, г. Сумы, Украина

PECULIARITIES OF CELLULAR FACTORS IN CONGENITAL IMMUNITY IN NEWBORN CHILDREN IN *CANDIDA*-INTESTINAL PATHOLOGY

Ivakhnjuk T.V., Kaplin N.N.

Sumy State University, Medical Institute, Sumy, Ukraine

Возникновение кандидозной инфекции у детей в период новорожденности, клинические формы и тяжесть заметно влияют на демографические показатели и в значительной степени зависят от факторов врожденного иммунитета.

Цель работы – выявление *Candida* spp. среди новорожденных (н/р) детей, изучение видового состава изолятов, врожденных факторов защиты организма н/р, выявление групп риска среди н/р.

Материалы и методы. Все обследуемые н/р дети были условно разделены на 2 группы: 1 – здоровые доношенные (n=80); 2 – н/р с гипотрофичной задержкой внутриутробного развития (ЗВУР) (n=36). Для изучения количественного и качественного состава микробиоты кишечника использовали микологическое и бактериологическое исследования испражнений в динамике, а также на 10 и 20 день. Фагоцитарную активность (ФА) изучали путем интенсивности поглощения латексных частиц фагоцитами с определением фагоцитарного числа (ФЧ) и фагоцитарного индекса (ФИ).

Результаты. При первом и втором обследованиях у н/р 1-й и 2-й групп *Candida* spp. в количестве 10^2-10^3 КОЕ/г, были выделены у 26,25% и 36,1% детей соответственно, причем в видовом составе изолятов преобладали *C. albicans* (52,4% – у н/р 1 группы; 46,2% – у н/р 2 группы). Показатели ФА у н/р 1-й группы, у которых в составе микробиоты кишечника были выделены *Candida* spp., на 10- й день соответствовали: 38,3±1,5% (ФИ) и 4,1±0,5 (ФЧ), на 20-й день наблюдали незначительное усиление фагоцитарной активности фагоцитов до 43,7±1,4% (ФИ) и 5,6±0,6 (ФЧ). У детей 2-группы, на фоне *Candida*-носительства, на 10-й день жизни ФИ составил 26,4±1,3%, ФЧ – 2,6±0,2, а на 20-й день: ФИ – 21,3±1,2%, ФЧ – 2,2±0,2. Таким образом, в критический период неонатального периода показатели ФА у детей 2-й группы значительно уменьшались. Кроме того, у детей обеих групп, данные показатели были ниже, чем у детей тех же групп без микопатологии. Так, конец неонатального периода у детей 1-й и 2-й групп без микопатологии характеризовался ФИ – 56,4±1,4%, ФЧ – 5,9±0,7 и ФИ – 42,8±1,8%, ФЧ – 5,1±0,6.

РАЗРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПЛЁНОК С ЭТОНИЕМ ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАГИНАЛЬНОГО КАНДИДОЗА

Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Поцелуева Л.А., Слугина Л.С.

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

ELABORATION OF DRUG FILMS WITH AETHONIUM FOR CURING OF VAGINAL CANDIDOSIS

Kamaeva S.S., Mercureva G.U., Potselueva L.A., Slugina L.S.

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Кандидозные поражения кожи и слизистых оболочек широко распространены. Являясь условно-патогенной биотой, *Candida* spp. вызывают поражения слизистой оболочки влагалища, имеющие затяжное течение, при этом с частыми рецидивами. Терапия вагинального кандидоза чрезвычайно затруднительна, поскольку необходимо, ввиду диссеминированности очагов *Candida*-носительства, назначения общего лечения, часто сопровождающегося различными осложнениями и побочным действием. Также целесообразно местное применение различных средств.

Цель работы – разработка биодеструктивных плёнок с этонием для местного лечения вагинального кандидоза.

Этоний – сильнодействующий антимикробный препарат, синтезированный в 1966 году В.П. Денисенко, проявляющий активность в отношении золотистого и белого стафилококков, зеленящего стрептококка, *Candida* spp., вульгарного протея и др. Биорастворимые плёнки постепенно высвобождают лекарственные вещества за счет способности к ограниченному набуханию и постепенному растворению, что позволяет использовать их как пролонгированную лекарственную форму.

Материалы и методы. В качестве плёнкообразователей изучали полимер биорастворимый, желатин медицинский и натрий-карбоксиметилцеллюлозу. В качестве пластификаторов использовали глицерин и полиэтиленоксид-400. Для выбора оптимального состава проводили изучение высвобождения этония из плёнок с помощью микробиологического теста диффузии в агар по зонам ингибирования роста тест-микроорганизмов *S. aureus, E. coli* и *Candida* spp., а также методом равновесного диализа по Крувчинскому. В качестве стандарта использовали 1% раствор этония.

Результаты. На основании проведённых исследований установили, что плёнки состава «полимер биорастворимый, ПЭО-400, вода очищенная» в соотношении 1:0,5:8,5 можно рассматривать как перспективную лекарственную форму для местного лечения вагинального кандидоза, обеспечивающую наиболее полное и пролонгированное высвобождение этония.

БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЕ *CANDIDA* SPP., ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗНЫХ БИОТОПОВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Капустина О.А.[1], Карташова О.Л.[2], Потехина Л.П.[2], Уткина Т.М.[2]

[1]ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»; [2]УРАН Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

BIOFILM FORMATION OF *CANDIDA* ISOLATED FROM DIFFERENT HUMAN'S BIOTOPES

Kapustina O.A.[1], Kartashova O.L.[2], Potekhina L.P.[2], Utkina T.M.[2]

[1]Orenburg State Agrarian University; [2]Institute for Cellular and Intracellular Symbiosis, Orenburg, Russia

Цель работы – изучение способности к биопленкообразованию *Candida* spp., выделенных из разных биотопов тела человека.

Материалы и методы. Исследовали 152 штамма *Candida albicans*, выделенные из респираторного тракта, женских родовых путей, ротовой полости больных инфекционно-воспалительными заболеваниями и из кишечника при дисбиозах. Выделение и идентификацию *C. albicans* проводили по Р.Н. Ребровой (1989), образование биоплёнок грибами оценивали по O`Toole G. (2000). Полученные результаты обрабатывали статистически.

Результаты. При исследовании образования биопленок у *C. albicans* выявили, что 79% штаммов на абиотической поверхности формируют пленку, 21% штаммов не формировали биопленок. Коэффициент биопленкообразования (КБ) *C. albicans* варьировал от 1,1 до 1,9. У 50% штаммов, выделенных из кишечника, КБ был равен 1,8±0,01, у 50% штаммов, в среднем, 1,2±0,03. У 25% штаммов, выделенных из ротовой полости, КБ составил 1,9±0,01, у 75% – 1,1±0,03. Штаммы, выделенные из родовых путей, характеризовались КБ с варьированием в небольших пределах: у 78% штаммов его средний уровень составлял 1,3±0,04, у 22% штаммов – 1,1±0,03. У 14% штаммов, выделенных из респираторного тракта, максимальное значение КБ составило 1,4±0,02, у 57% – 1,1±0,03, 15% штаммов не обладали способностью к биопленкообразованию.

Выводы. Способность *C. albicans* формировать биопленки различна и зависит от биотопа. Наиболее высокие значения КБ отмечали у штаммов *C. albicans*, выделенных из кишечника и ротовой полости.

Полученные данные служат основой для расширения представления об арсенале биологических свойств ус-

ловно-патогенных микроорганизмов, способствующих их длительному переживанию в организме человека.

ВИДОВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КАНДИДОЗА У ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Карпенко М.А., Баранцевич Н.Е., Пестова Н Е., Иванова Л.В., Зарицкий А.Ю., Баранцевич Е.П.

ФГУ ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

IDENTIFICATION OF ETIOLOGIC AGENTS OF CANDIDOSIS IN ONCOHEMATOLOGICAL PATIENTS

Karpenko M.A., Barantsevich N.E., Pestova N.E., Ivanova L.V., Zaritsky A.Yu., Barantsevich E.P.

Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Center, St. Petersburg, Russia

Исследовали результаты применения фенотипических и молекулярных методов для видовой идентификации возбудителей кандидоза у онкогематологических больных в рутинной клинической практике.

Объекты и методы. При рутинном микологическом обследовании 208 онкогематологических пациентов в возрасте 19-76 лет (95 мужчин, 113 женщин) *Candida*-инфекцию различной локализации выявили у 31 (14,9%) больных. Кандидемия или диссеминированный кандидоз были диагностированы у 7 пациентов (3,4%), кандидоз бронхов и/или легких – у 13 (6,3%), кандидоз толстой кишки – у 2 (0,9%), кандидоз полости рта – у 9 (4,3%).

Выделенные из биосубстратов онкогематологических больных (крови, бронхоальвеолярного лаважа и/или мокроты, фекалий, отделяемого полости рта) стандартными микологическими методами *Candida* spp. идентифицировали с помощью тест-системы Auxacolor 2, а также методом сиквенирования по регионам ITS и D2. Нуклеотидную последовательность оценивали с использованием программного обеспечения DNA Sequencing Analysis Software v.5, MicroSeq ID v. 2.0 Software и базы данных GenBank (ITS) или MicroSeq D2 fungal library v. 2.0 (D2).

Результаты. С применением тест-системы Auxacolor 2 выделенные возбудители были идентифицированы, как *C. albicans* – у 27 пациентов, *C. krusei* – у 2, *C. glabrata* – у 1 и *C. parapsilosis* – у 1 пациента.

Методом сиквенирования по региону ITS вид *C. albicans* был идентифицирован в 24 случаях, *C. krusei* – в 2, *C. glabrata* – в 1, *C. parapsilosis* – в 2, *C. tropicalis* – в 1 и *C.norvegensis* – в 1. При сиквенировании по региону D2 получили данные, совпадающие с результатами, полученными при сиквенировании региона ITS в 100% случаев.

Наибольший процент расхождения данных, полученных при видовой идентификации *Candida* spp. фенотипическим и молекулярно-биологическими методами, получили при исследовании грибов, выделенных из крови больных с кандидемией или диссеминированным кандидозом (у 3 из 7 пациентов).

Вывод. Молекулярные методы целесообразно применять в рутинной клинической практике при обследовании больных с инфекциями кровотока, обусловленных *Candida* spp.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В Г. ДУШАНБЕ ДЕРМАТОМИКОЗАМИ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ВОЛОС

Касымов О.И., Муродов Д.И., Баезов Б.А., Косимов М.И., Касымов А.О., Амакджанов М.Р.

Кафедра дерматовенерологии института последипломной подготовки медицинских кадров, Душанбе, Таджикистан

PREVALENCE OF DERMATOMYCOSIS WITH PRIMARY HAIR AFFECTION IN DUSHANBE CITY

Kasymov O.I., Murodov D.I., Baezov B.A., Kosimov M.I., Kasymov A.O., Amakdzhanov M.R.

Department of Dermatology & Venereology, Institute of Postgraduate Medical Education, Dushanbe, Tajikistan

Цель работы – изучение распространенности дерматомикозов с преимущественным поражением волос в г. Душанбе за последние 5 лет.

Объекты и методы. В период с 2006 по 2010 гг. в городской центр кожных и венерических болезней (ГЦКВБ) г. Душанбе обратились 2747 больных трихомикозами в возрасте от 2 до 47 лет. За последние 5 лет заболеваемость трихомикозами на 100 000 населения составила, в среднем, 79,2 (для микроспории – 71,1, для трихофитии – 8,1), с постепенным снижением заболеваемости. Так, если в 2006 г. она составила 88,7, в 2008 г. – 78,2, то в 2010 г. – 72,3. Снижение заболеваемости трихомикозами происходит как за счет уменьшения частоты микроспории, так и трихофитии. Интенсивный показатель заболеваемости микроспорией на 100 000 населения уменьшился с 79,7 – в 2006 году до 65,3 – в 2010 году, трихофитией – с 13,2 до 8,0. Снижение заболеваемости населения в г. Душанбе трихофитией в последние 5 лет происходит быстрее, чем микроспорией. Так, если в 2006 г. среди всех больных трихомикозами пациенты трихофитией составили 12,9%, а микроспорией – 87,1%, в 2008 г. – 8,8% и 91,2% соответственно, то в 2010 году – 5,7% и 94,3%. Заболеваемость населения трихофитией в последние 5 лет уменьшилась в 1,6 раза, а микроспорией – в 1,2 раза.

Имеет место ежегодный рост заболеваемости взрослого населения (от 17 лет и старше) дерматомикозами с преимущественным поражением волос. Так, если в 2006 г. среди всех больных трихомикозами доля взрослого населения составила 21,5%, в 2008 г. – 28,2%, то в 2010 г. – уже 42,4%, причем все пациенты болели трихофитией или микроспорией гладкой кожи. Отметим, что свыше 40% больных трихомикозами гладкой кожи имели атипичные формы заболеваний с локализацией очагов поражения на коже половых органов и окружающих областей. Более 70% больных с локализацией очагов поражения в области половых органов заразились микозом половым путем.

СОСТАВ МИКРОМИЦЕТОВ – БИОДЕСТРУКТОРОВ УГЛЕВОДОРОДОВ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПРОДУЦЕНТОВ МИКОТОКСИНОВ В УРБАНИЗИРОВАННЫХ ПОЧВАХ

Киреева Н.А., Климина И.П., Григориади А.С.

Башкирский государственный университет, Уфа, Россия

THE STRUCTURE OF MICROMYCETES – BIODESTRUCTORS OF HYDROCARBONS, POTENTIAL PRODUCERS OF MYCOTOXINS IN URBAN SOILS

Kireeva N.A., Klimina I.P., Grigoriadi A.S.

Bashkir State University, Ufa, Russia

Микроскопические грибы представляют собой одну из основных составляющих микробного сообщества почвы. Антропогенное загрязнение приводит к изменениям в микоценозе, которые опосредованно могут повлиять на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Цель работы – характеристика микоценоза серой лесной почвы г.Уфа республики Башкортостан, загрязненной выбросами предприятий нефтехимической промышленности. Выделение микроскопических грибов проводили по общепринятой методике посева почвенной суспензии на подкислённую агаризованную среду Чапека.

Результаты. В зоне сильного загрязнения (содержание нефтяных углеводородов почвы составляло до 6%), по сравнению с фоновой зоной, наблюдали увеличение численности почвенных микромицетов. Большее количество видов и их разнообразие (коэффициент Шеннона 3,0) отмечали в почвах контрольной зоны, меньшее количество видов и их разнообразие (коэффициент Шеннона 2,2) – в промышленной зоне. В комплексе грибов загрязнённой территории, по сравнению с фоновой, выявили больше деструкторов углеводородов, являющихся условно-патогенными видами микромицетов. Если в зоне слабого загрязнения они составляли 17% от общего числа видов, то в промышленной зоне их доля возрастала до 47%. Также наблюдали увеличение фитопатогенных видов микромицетов: в зоне контроля – 26%, в промзоне – 76%. *Aspergillus fumigatus, A. niger, Penicillium lanosum* обнаружили практически во всех образцах почвы. *Isaria farinosa, Trichoderma viride,* входившие в группу случайных видов в незагрязненной почве, становятся частыми при загрязнении. Отдельные их виды известны как условно-патогенные для человека (группа BSL 2) – *Aspergillus niger, A. fumigatus,* виды *Fusarium.*

Вывод. Промышленное загрязнение от нефтехимических предприятий приводило к изменениям в комплексах почвенных микромицетов урбанизированных территорий. Оно способствовало накоплению грибного мицелия с перераспределением доминирования к небольшому числу устойчивых видов, представляющих потенциальную опасность для здоровья человека.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ГРИБЫ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ В РАЙОНАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ РОССИИ В АКВАТОРИЯХ БЕЛОГО, БАРЕНЦЕВА И КАРСКОГО МОРЕЙ

Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Крыленков В.А., Соколов В.Т.

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия

AIRBORNE FUNGI IN THE AREAS OF RUSSIAN ARCTIC STATIONS NEAR WHITE, BARENTS AND KARA SEAS

Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu., Krylenkov V.A., Sokolov V.T.

Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg, Russia

Цель работы – изучение состава аэромикоты естественных и антропогенно измененных экосистем в Арктике, а также оценка степени антропогенного влияния на экосистемы островов и прибрежных территорий акватории Северного Ледовитого океана.

Материалы для наших исследований были отобраны в июле-августе 2010 г. в арктических регионах России в районах 18 метеорологических станций.

Показано, что видовой состав микромицетов ограничен (39 видов), а численность естественных ценозов последовательно снижалась с широтой. Крайне низкая численность микромицетов в воздушной среде выявлена на островах Северного Ледовитого океана, где этот показатель снижается ниже величины 1 пропагулы в $м^3$ воздуха. Кроме того, на островных территориях интегральные показатели, как правило, ниже, чем на материковых территориях на той же широте. Антропогенное воздействие приводит к некоторому возрастанию численности. Наибольшую встречаемость (от 12 до 80%) наблюдали для микромицетов рода *Cladosporium.*

Формирование аэромикоты на территориях арктических станций происходит как за счет естественных ландшафтов, так и за счет интродуцированных видов, развитие которых связано с деятельностью человека. Адаптация части интродуцированных изолятов к обитанию в естественных и антропогенно нарушенных ценозах ограничена температурным фактором.

Структура комплексов микромицетов на территории населенных пунктов зависит от антропогенного фактора и может служить индикатором состояния среды. В состав аэромикоты жилых и рабочих помещений входят виды, ассоциированные с антропогенным фактором, часть которых, являясь вирулентными, может представлять опасность для здоровья человека.

ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ КАНДИДОЗНЫХ ВУЛЬВОВАГИНИТОВ У ЖЕНЩИН С ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ (ПМС)

Ковтун Н.Б., Федорович О.К.

Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии ФПК и ППС, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия

TREATMENT OF CANDIDOSIS AT WOMEN WITH PREMENSTRUAL SYNDROME (PMS)

Kovtun N.B., Fedorovich O.K.

Department of Obstetrics, Gynecology & Perinatology of the Faculty of Professional Advanced Studies and Post-graduate Studies of Specialists, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

На современном этапе установлено, что большую роль в развитии ПМС играет преморбидный фон и наличие сопутствующих хронических заболеваний, в том числе хронического воспалительного процесса гениталий.

Цель исследования – изучить влияние терапии хронического кандидозного вульвовагинита, на динамику основного заболевания и проявлений ПМС у пациенток репродуктивного возраста.

Материалы и методы. Нами проведено комплексное обследование и лечение 50 женщин в возрасте от 22 до 38 лет, с достоверно установленным обострением хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита на фоне ПМС. В терапии использовали противогрибковый препарат Дифлюкан 150 мг, однократно внутрь, и далее –150 мг ежемесячно в течение 3-х месяцев для профилактики рецидивов. Обследование женщин, проведенное до и после лечения, включало гинекологический осмотр, анкетирование, урогенитальный мазок, бактериологическое исследование.

Результаты. Регресс клинических симптомов в динамике происходил в следующей очередности: купирование проявлений кандидозного вульвовагинита → подавление нейропсихических проявлений ПМС → снижение вегетососудистых проявлений ПМС → уменьшение цефалгии и обменно-эндокринных проявлений ПМС.

Выводы. Показано выраженное благоприятное влияние на уменьшение патологических проявлений ПМС (улучшение психоэмоционального состояния и повышение качества жизни) данной когорты пациенток при эффективной терапии хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита.

ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА ВЕГЕТОКОРРЕКТИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОНИХОМИКОЗОВ СТОП У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Коржева О.В.

ГУЗ «Вологодский областной кожно-венерологический диспансер», Россия

EFFECT OF A POSITIVE RESULT OF VEGETIVE-CORRECTIVE THERAPY IN THE EFFICIENCY OF FEET ONYCHOMYCOSES TREATMENT AT ELDERLY PATIENTS

Korzheva O.V.

GUZ Vologda Regional Venereal Diseases Dispensary, Russia

Распространенность онихомикозов (ОМ) среди лиц пожилого возраста достигает 60% и более, т.к периферическое кровообращение и иммунная защита в этой возрастной группе, в значительной мере, нарушены вследствие кардиоваскулярных заболеваний, неврологических, эндокринных расстройств и болезней обмена.

Было проведено исследование влияния вегетокорректирующих препаратов на эффективность комплексного патогенетического лечения ОМ у лиц пожилого возраста.

Цель исследования – оценить влияние положительного эффекта терапии вегетокорректорами на эффективность противогрибкового лечения.

Объекты и методы. Обследовано 59 больных в возрасте от 60 до 74 лет с различными формами онихомикозов на базе ГУЗ «Вологодский областной кожно-венерологический диспансер». Пациенты получали местное лечение в виде удаления пораженной ногтевой пластины с помощью сегментарной аппаратной обработки алмазными фрезами скаллером, а также наружное – в виде пенетрирующих растворов антимикотиков в димексиде с дополнительным назначением сосудистых препаратов, вегетокорректоров, витаминов. Функциональное состояние сегментарного (периферического) отдела вегетативной нервной системы, степень выраженности и формы периферической вегетативной недостаточности (ПВН) у больных ОМ изучали с помощью методики вегетативного кардиоваскулярного тестирования (Данилов А.Б., 1997; Вейн М., 2000). Для суммарной оценки вегетативного статуса использовали классификацию вегетативной невропатии по степени тяжести D. Ewing (1985): норма, начальное поражение, несомненное поражение, грубое поражение и атипичные варианты.

Для установления влияния вегетативных нарушений на эффективность терапии ОМ использовали метод лечения с применением вегетокорректоров. Выбор был сделан в пользу грандаксина (тофизопам) – эффективного таблетированного дневного транквилизатора, устраняющего различные формы вегетативных нарушений. В дальнейшем пациенты были подразделены на две группы: 1– с улучшением состояния вегетативной нервной системы после проведенной терапии (39 человек), 2 – состояние вегетатив-

ной нервной системы после проведенной вегетокоррекции осталось без изменений (20 человек).

Результаты. В первой группе эффективность противогрибковой терапии составила 73,7% по клиническим проявлениям и 86,7% – по лабораторным показателям, во второй группе – 59,3% и 73,7% соответственно.

Вывод. Эффективная коррекция вегетативных нарушений обеспечивает более высокий результат комплексной противогрибковой терапии онихомикозов.

АКТИВНОСТЬ МИКОТОКСИНОВ ПРОТИВ ДРОЖЖЕЙ

Котик А.Н.[1], Труфанова В.А.[1], Голубев В.И.[2]

[1]Лаборатория микотоксикологии, Институт птицеводства УААН, Харьковская обл., ст. Борки, Украина; [2]Всероссийская коллекция микроорганизмов (ВКМ), Институт биохимии и физиологии микроорганизмов РАН, Пущино, Россия

MYCOTOXIN ACTIVITY AGAINST YEASTS

Kotik A.N.[1], Trufanova V.A.[1], Golubev W.I.[2]

[1]Laboratory of Mycotoxicology, Institute of Poultry Breeding, Ukranian Academy of Agriculture Sciences, Kharkov Region, Ukraine; [2]Russian Collection of Microorganisms (VKM), Institute for Biochemistry and Physiology of Microorganisms, Russian Academy of Sciences, Pushchino, Russia

Дрожжи различаются по устойчивости к микотоксинам, что предполагает возможность их использования как в микробиологических методах определения, так и детоксикации этих метаболитов.

Материалы и методы. Мы исследовали реакцию 60 видов дрожжей (свыше 30 родов) к пяти наиболее часто встречающимся в кормах и пищевых продуктах микотоксинам. В этих целях суспензии ($2 \cdot 10^6$ клеток/мл) 2–3-суточных культур дрожжей высевали газоном на сусло-агар, после чего на поверхность среды раскладывали диски с разным количеством нанесенных на них микотоксинов и инкубировали до появления роста.

Результаты. Все дрожжи оказались устойчивы (редко – очень слабо чувствительны) к афлатоксину B_1 и охратоксину А. Также и к зеараленону (10–100 мкг/диск) были чувствительны лишь редкие штаммы базидиомицетовых дрожжей видов *Cryptococcus laurentii, Rhodotorula glutinis* и *Trichosporon cutaneum*. К аурофузарину (2–5 мкг/диск) оказались чувствительны 17%, к токсину Т-2 (2–10 мкг/диск) – 22% обследованных видов. Одновременно к обоим этим микотоксинам чувствительны 27% видов. В целом, среди аскомицетовых дрожжей вдвое чаще (55–59%) встречаются чувствительные к данным двум токсинам виды, чем среди базидиомицетовых (22–30%). Судя по ширине зон подавления роста вокруг дисков, наиболее чувствительны к аурофузарину некоторые штаммы *Metschnikowia krissii,* а к Т-2 токсину – *Schizosaccharomyces pombe.* В противоположность большинству видов водных местообитаний к ним устойчивы виды *Metschnikowia* наземных биоценозов (*M. pulcherrima, M. reukaufii).* Среди обследованных дрожжевых грибов выявили значительное количество культур, устойчивых ко всем использованным в работе пяти микотоксинам. Перечень их включает 25 видов 15 родов, в том числе *Geotrichum fermentans, M. pulcherrima* и *R. glutinis,* которые, очевидно, перспективны для биологической детоксикации кормов, загрязненных микотоксинами. Следует отметить отсутствие четкой приуроченности как устойчивых, так и чувствительных культур к каким-либо видам или родам. Эти особенности носят штаммовый характер.

ТРИ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕРАПИИ МИКОЗА СТОП

Котрехова Л.П., Пиотровская И.В., Гурбанова М.Г., Полухина О.Э.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

THREE PARTS OF EFFECTIVE TREATMENT OF MYCOSIS PEDIS

Kotrekhova L.P., Piotrivskaya I.V., Gurbanova M.G., Poluchina O.E.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Предрасполагающие факторы развития микоза стоп разнообразны. К экзогенным факторам риска относят: хроническую травму стоп, несоблюдение правил личной гигиены, занятия спортом, посещение бань, бассейнов, к эндогенным – гипергидроз стоп, нейроэндокринные нарушения, эндокринопатии и нарушения кровообращения в дистальных отделах конечностей. Известно, что чаще микозом стоп болеют мужчины среднего возраста. Это наиболее трудоспособная часть населения, поэтому важно, чтобы заболевание вовремя было диагностировано, а лечение оказалось эффективным.

Залог эффективной терапии определяется тремя составляющими: точным диагнозом, рационально подобранной терапией и комплаентностью. Диагностика микоза стоп не представляет особой трудности и базируется на оценке клинических проявлений и данных микологического исследования (микроскопии и/или посеве). Арсенал противогрибковых препаратов для лечения микоза стоп разнообразен. Однако по данным мета-анализа (Cochrane Review) тербинафин – действующее вещество препаратов ламизил для наружного применения, является наиболее эффективным. Вместе с тем, несмотря на правильно поставленный диагноз и рациональную терапию, нередко лечение оказывается неэффективным. Это связано с тем, что больные не всегда должным образом соблюдают назначения врача, т.е. отсутствует комплаентность. Достижение согласия (англ. – compliance) между врачом и пациентом, соблюдение последним рекомендаций врача – третья составляющая эффективной терапии. Большой выбор лекарственных форм ламизила позволяет подобрать для каждого больного микозом стоп наиболее подходящий препарат, сделать его лечение максимально комфортным и, тем самым, добиться соблюдения комплаетности. Мы провели анализ влияния комплаентности на эффективность антифунгальной терапии микоза стоп тербинафином, входящим в разные лекарственные формы (крем ламизил, спрей ламизил, Дермгель, ламизил УНО).

Цель исследования – анализ и оценка влияния комплаентности на эффективность разных лекарственных форм тербинафина (ламизила) для наружного применения у больных микозом стоп.

Методы и материалы. Популяция обследованных и пролеченных пациентов была представлена репрезентативной группой амбулаторных больных микозом стоп. Мужчин – 332 (53%), женщин – 296 (47%) в возрасте от 18 до 75 лет (средний возраст – 45,27 ± 6,71). Больным, в зависимости от клинической формы микоза стоп (стертой, гиперкератотической, «мокасиновой стопой», дисгидротической), назначали одну из лекарственных форм ламизила. Препараты рекомендовали наносить на кожу в соответствии с существующими стандартами и инструкциями при лечении микоза стоп. Больные должны были вести дневники, в которых они отмечали режим и длительность применения, кратность нанесения лекарственного средства на кожу стоп. Эффективность терапии оценивали по результатам микологического и клинического обследований. После завершения лечения больные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли пациенты, которые соблюдали все рекомендации врача – 456 человек (74%). Во вторую группу вошли 172 больных (26%), у которых имелись нарушения во время лечения, пропуски нанесения препарата, удлинение интервалов между нанесениями препарата, укорочение сроков лечение, сочетание применения назначенного лекарственного средства с косметическими средствами и т.п.

Результаты. Микоз стоп диагностировали у 628 больных. Стертую форму микоза стоп наблюдали у 31% больных, интетригинозную – у 14%, гиперкератотическую – у 25%, дисгидротическую – у 23%, «мокасиновую стопу» – у 7%. Основным возбудителем микоза был *Trichophyton rubrum*. Его выделили в 76% случаев. На втором и третьем местах по частоте встречаемости стояли *T. interdigitale* и *Epidermophyton floccosum*. Их выявили в 14% и 10% случаев соответственно.

В результате оценки эффективности применения препаратов, содержащих тербинафин, было установлено, что эффективность антифунгальной терапии, при соблюдении пациентами комплаентности, была выше на 19-24%, чем в группе больных, которые периодически нарушали рекомендации врача. Так, полное выздоровление у больных, которые лечились спреем Ламизил, в первой группе наблюдения составило 91%, а во второй – 70%; у больных, применявших Дермгель, – 92% vs 69%; у больных, лечившихся кремом ламизил,– 93% vs 74%; у больных, которым был назначен ламизил Уно, – 87% vs 71%.

Выводы. Соблюдение комплаентности обеспечивает высокую эффективность антифунгальной терапии препаратами ламизил для наружного применения у больных микозами стоп.

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСНЫХ РАЗРЯДОВ ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ УСЛОВНО-ПАТОГЕННОЙ МИКОБИОТЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Кряжев Д.В., Трофимова С.В., Ичеткина А.А., Иванова И.П., Смирнов В.Ф.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

APPLICATION OF HIGH-ENERGY LIGHTNING DISCHARGES FOR SUPPRESSION OF OPPORTUNISTIC PATHOGENIC MYCOBIOTA IN LABORATORY CONDITIONS

Kryazhev D.V., Trofimova S.V., Ichotkina A.A. Ivanova I.P., Smirnov V.F.

Nizhegorodski State University him. N.I. Lobatchevski, Nyizhny Novgorod, Russia

Материалы, изделия и конструкции из них находятся в определённых связях с окружающей средой – в природе существует множество биоагентов, которые легко поселяются на поверхности или проникают внутрь материалов и строительных конструкций и начинают там развиваться, что приводит к возникновению биоповреждений. Основными агентами биоповреждений являются микроскопические грибы. Активизация деятельности технофильных видов грибов способствует увеличению инфекционной нагрузки в атмосфере, а также возникновению особенно агрессивных популяций грибов с высокой степенью эврибиотности. Очевидно, что число патогенных биологических агентов в помещении коррелирует со степенью его биоповреждения.

Электрические разряды широко применяют в бактерицидных устройствах для стерилизации. Согласно данным научной литературы, стерилизация электрическим разрядом высокоэффективна и сравнима с используемыми химическими методами.

Цель настоящей работы – выявить оптимальные параметры воздействия высокоэнергетических импульсных разрядов, генерирующих некогерентное излучение оптического диапазона (НКИИ) на мицелий (высаженный уколом на поверхность плотной питательной среды) и споры (в виде суспензии) микромицетов.

Результаты. Установили, что НКИИ по своему фунгицидному действию превосходит УФО. Выявили оптимальную фунгицидную дозу НКИИ – 30 минут, которая эффективно инактивирует споры микроскопических грибов, а также угнетает рост развивающегося из облученных спор мицелия. Обнаружили, что грибной мицелий является малочувствительным к воздействию НКИИ. Показано, что троекратное облучение НКИИ в дозе 30 минут (суммарная поглощенная доза 90 мин.) способно на 100% подавлять ростовые возможности тест-культур микромицетов.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *ASPERGILLUS FLAVUS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Кулько А.Б.

Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

VARIABILITY OF *ASPERGILLUS FLAVUS* STRAINS ISOLATED FROM PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS

Kulko A.B.

Scientific and Clinical Antituberculosis Center of Moscow Government Health Department, Russia

Цель исследования – сравнительный анализ микроморфологических характеристик клеточных структур и макроморфологии колоний штаммов *Aspergillus flavus* Link, выделенных от пациентов клиники туберкулеза при диагностике бронхолегочного микоза.

Методы: посев различного диагностического материала, поступающего на микологическое исследование от больных туберкулезом (мокрота, БАЛ, содержимое полостных образований в легких и плевральных полостей и др.); выделенные штаммы идентифицировали общепринятыми методами; морфологию штаммов *A. flavus* изучали при культивировании на агаре Чапека-Докса и картофельно-глюкозном агаре при 30°, 37° и 40 °С.

Всего исследовли 39 штаммов *A. flavus*, выделенных из мокроты (16), БАЛ (15), легочной полости (5), плевральной полости (2), канала эндобронхиального клапана, удаленного из бронха (1). Все штаммы росли и обильно образовывали конидии при 30°, 37° и 40 °С. Штаммы, способные формировать склероции (13% от общего числа), образовывали их при 37 °С и не образовывали – при 40 °С. Как правило, у выделенных штаммов формировались типично радиальные конидиальные головки с двухъярусными конидиогенными структурами. У части штаммов образовывались конидиальные головки с одноярусными конидиогенными структурами – радиальные или реже – колонковидные (у данной группы штаммов обычно формировались также и конидиальные головки с двухъярусными конидиогенными структурами).

Выводы. Обнаружили значительную морфологическую вариабельность клинических штаммов *A. flavus*. Вместе с тем, сочетание характерных для данного вида микроморфологических и макроскопических признаков колоний позволяет достоверно дифференцировать *A. flavus* с другими возбудителями аспергиллеза.

ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА

Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б.

ГБУЗ «Московский научно-практический Центр оториноларингологии» ДЗ г. Москвы, Россия

FUNGAL DISEASES OF THE EAR

Kunelskaya V.YA., Shadrin G.B.

GBUS «Moscow Scientifically-Practical Centre Otorhinolaringology» Department of Moscow Public Health, Russia, Moscow

В настоящее время во всём мире отмечают рост числа грибковых заболеваний.

Цель исследований – выявить распространённость грибковых заболеваний ЛОР-органов, их социальную значимость; эпидемиологическую характеристику возбудителей микозов в зависимости от локализации отоларингологического процесса.

Объекты и методы. Эпидемиологические клинико-лабораторные исследования проводили в Московском научно-практическом Центре оториноларингологии с 2005 по 2007 гг. (включительно). За этот период было обследовано 3964 больных с различными хроническими воспалительными процессами ЛОР-органов. Кроме обязательного клинического обследования, выполняли микологические исследования: микроскопию нативных и окрашенных препаратов, посев патологического материала на селективные среды, видовую характеристику грибов, эндомикроскопию (отомикроскопию, риномикроскопию, фарингомикроскопию и др.).

Результаты. Из обследованных 3964 больных микотическое заболевание ЛОР-органов установили у 908 (22,9%). При этом в 2005 г. среди обследованных (1151 больных) грибковое поражение выявили у 251 (21,8%), в 2006 г. – из 1292 больных микоз обнаружили в 23,14% случаев, в 2007 г. – из 1521 пациента микоз наблюдали у 358 (23,53%). Также установили, что доля фарингомикоза составила 44,6%, отомикоза – 42,4%, микоза носа и ОНП – 7,9%, ларингомикоза – 5,1%.

Среди всей группы больных отомикозом доминировало грибковое поражение наружного уха – у 67%, средний грибковый отит – у 17% и грибковое поражение послеоперационных полостей – у 16% пациентов.

При культуральной диагностике выделенных грибов обнаружили, что наиболее частым возбудителем при отомикозе являлся *Aspergillus niger*, который выявили у 177 больных, затем – *Aspergillus fumigatus*, выделенный у 32 человек. На долю других видов аспергиллов пришлось ещё 14 наблюдений. Другие виды плесневых грибов наблюдали у 22 больных.

Среди дрожжеподобных грибов наиболее патогенным остаётся *Candida albicans* – 36 больных, затем – *C. tropicalis* – 19 больных, *C. parapsilosis* – 19 больных, *C. krusei* – 18 больных; другие виды *Candida: C. sake, C. kefyr, C. glabrata, Candida* spp. – 35 пациентов.

В целом, проведенными нами эпидемиологическими клинико-лабораторными исследованиями показана широкая распространенность грибкового поражения ЛОР-органов, установлен их неуклонный рост среди общей отоларингологической заболеваемости. Это определяет научную и практическую важность всестороннего освещения

данной проблемы среди оториноларингологов и врачей других специальностей.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТАРГОЛА В ЛЕЧЕНИИ ГРИБКОВОГО АДЕНОИДИТА У ДЕТЕЙ

Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Мачулин А.И.

ГБУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии» ДЗ Москвы, Россия, г.Москва

STUDYING OF POSSIBILITY OF PROTARGOL USE IN TREATMENT OF FUNGOID ADENOIDITIS AT CHILDREN

Kunelskaya V.YA., Shadrin G.B., Machulin A.I.

GBUS «Moscow Scientifically-Practical Centre Otorhinolaringology» Department of Moscow Public Health, Russia, Moscow

Лечение микотических заболеваний ЛОР-органов в детской практике представляет известные трудности и не всегда бывает достаточно действенным, несмотря на применение системных противогрибковых препаратов. Разработка рациональной терапии хронического аденоидита грибковой этиологии у детей на сегодняшний день сохраняет актуальность, заставляя искать новые подходы для лечения данной патологии.

Цель – для достижения поставленной цели в лабораторных условиях, in vitro мы проводили исследование действия антисептика протаргола на культуру полирезистентного штамма *Candida tropicalis*, выделенного из носоглотки больного ребёнка.

Материалы и методы. 1. Использовали культуру гриба *Candida tropicalis* в виде взвеси бластоспор в дистиллированной воде. В полученной субстанции содержание грибковых клеток соответствовало $5 \cdot 10^7$ КОЕ/мл. 2. Готовый раствор протаргола – в диапазоне концентрации от 2%,1%,0,5%,0,1% до 0,05% раствора. 3. Стерильные пластиковые пробирки. 4. Чашки Петри с селективной средой Сабуро-агар.

Постановка опыта. В шесть пластиковых стерильных пробирок вносили по 0,1 мл рабочей суспензии гриба, а затем добавляли по 1 мл раствора протаргола в концентрации 2%; 1%; 0,5%; 0,1% и 0,05%, шестую пробирку использовали в качестве контроля. Полученные смеси инкубировали в термостате при + 37 °С в течение 30 минут. После инкубации суспензию засевали «газоном» на чашки Петри с агаром Сабуро. Засеянные чашки инкубировали в течение 240 часов (10 суток) при + 37 °С.

Результаты опыта. При исследовании чувствительности *C. tropicalis* в чашках Петри с раствором протаргола в концентрациях 2%, 1%, 0,5% и 0,1% раствора роста культуры грибов не выявили. Минимальная концентрация, при которой отсутствовал рост патогена, соответствовал 0,1% раствора протаргола. В чашке с раствором протаргола в концентрации 0,05% наблюдали единичный рост колоний *C. tropicalis*. В контрольной чашке – обильный рост колоний.

Вывод. Протаргол в концентрациях 2%, 1%, 0,5% и 0,1% раствора оказывает выраженное противогрибковое действие и может быть использован в педиатрической практике для местного лечения кандидозного аденоидита.

МИКОГЕННАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ И БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У ЖИТЕЛЕЙ СИБИРИ, ЯКУТИИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Лазуткина Е.Л.[1], Ландышев Ю.С.[1], Цырендоржиев Д.Д.[2], Лазаренко Л.Л.[3], Чапленко Т.Н.[1]

[1]ГОУ ВПО Амурская государственная медицинская академия Росздрава; [2]НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН; [3]Национальный медико- хирургический центр им. Н.И Пирогова, Санкт-Петербургский клинический комплекс, Россия

MYCOTIC SENSITIZATION AND BRONCHIAL ASTHMA AMONG RESIDENTS OF SIBERIA, YAKUTIA AND THE RUSSIAN FAR EAST

Lazutkina E.L.[1], Landyshev Yu.S.[1], Tsyrendorzhiev D.D.[2], Lazarenko L.L.[3], Chaplenko T.N.[1]

[1]Amur State Medical Academy; [2] SRI Molecular Biology and Biophysics RAMS; [3]Pirogov National Medical Surgery Center Saint- Petersburg, Clinical Branch, Russia

Цель работы – изучение клинико-патогенетических особенностей течения бронхиальной астмы (БА) у жителей Сибири, Якутии и Дальнего Востока с микогенной сенсибилизацией.

Материалы и методы. Обследовано 443 больных БА в возрасте от 24 до 58 лет, из них 245 пациентов были жителями Амурской области, 112 – Новосибирской области и 86 – Республики Якутия (САХА) (г. Мирный). Всем больным проводили комплексное клиническое и аллергологическое исследование. Результаты исследований статистически обрабатывали с применением пакета программ «STATISTICA 6».

Результаты. Выявили региональные особенности микогенной сенсибилизации у больных БА.

Микогенная сенсибилизация у больных БА характеризуется преимущественно тяжелым клиническим течением БА и высоким уровнем IgE в сыворотке крови пациентов. В Республике Якутия (САХА) таких больных больше, чем в Амурской и Новосибирской областях. У больных БА, проживающих в Амурской и Новосибирской областях, микогенная аллергия сочетается с бытовой, а в Якутии – с эпидермальной сенсибилизацией.

СРАВНЕНИЕ АЭРОМИКОТЫ ПАРКА И ОРАНЖЕРЕЙ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПО ГРАДИЕНТУ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Лебедева Е.В., Богомолова Е.В., Кирцидели И.Ю.

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия

COMPARISON OF AIRBORNE FUNGI IN PARKS AND GREENHOUSES OF BOTANICAL INSTITUTE TO GRADIENT OF ANTROPOGENIC INFLUENCE

Lebedeva E.V., Bogomolova E.V., Kirtsideli I.Yu.

Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg, Russia

В последние годы как в России, так и за рубежом появилось большое количество работ по изучению аэромикоты мегаполисов, жилых и рабочих помещений, музеев, архивов и т.д. Однако существуют лишь единичные сообщения о микромицетах воздушной среды оранжерей и Ботанических садов.

Цель данного исследования – изучение комплексов микромицетов воздуха сада и оранжерей (местообитаний со своеобразной экологической нишей с замкнутым пространством, с большими объемами почвы, многочисленными растениями и определенным температурно-влажностным режимом) и проведение сравнения этих местообитаний с типичной аэромикотой городской среды.

Изменение количества микромицетов в воздухе Ботанического сада в различных точках в весенние месяцы колебалось от 750 до 1500 КОЕ/м^3, а в осенние месяцы – от 300 до 800 КОЕ/м^3. Установили, что число КОЕ/м^3 как весной, так и осенью было наибольшим вдоль автотрасс. Число КОЕ/м^3 в центральных точках сада было наименьшим.

Количество микромицетов в воздухе оранжерей практически не различалось в весенние и осенние месяцы. Скорее всего, это связано с периодическим протапливанием оранжерей в эти месяцы. В то же время, при рассмотрении полученных результатов между оранжереями тропического и субтропического маршрутов разница в количестве микромицетов достаточно заметна.

Было выделено 68 видов микроскопических грибов из 31 рода. Видовой состав в оранжереях был более разнообразным. Преобладали микромицеты рода *Penicillium* (23 вида), затем – род *Aspergillus* (8 видов), далее – роды *Cladosporium* и *Mucor* (по 3 вида), остальные роды микромицетов насчитывали по 1-2 вида. У пяти видов: *Aspergillus fumigatus, Aureobasidium pullulans, Cladosporium cladosporioides, Penicillium aurantiogriseum, Penicillium commune* выявили широкий диапазон толерантности к различным условиям обитания. Использованием показателей частоты встречаемости видов выделили виды микромицетов, типичных для аэромикоты сада и оранжерей. Доминирующие виды исследованных местообитаний являлись либо фитопатогенами, либо способными вызывать заболевания человека и животных. Увеличение доли патогенных видов в аэромикоте происходит под влиянием ухудшающейся экологии в центральной части Санкт-Петербурга.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ *CANDIDA ALBICANS* И *STAPHYLOCOCUS AUREUS* IN VITRO

Лисовская С.А., Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Сайфиева О.В, Баязитова Л.Т.

Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии, Казань, РТ, Россия

PECULIARITIES OF RELATIONSHIPS BETWEEN *CANDIDA ALBICANS* AND *STAPHYLOCOCUS AUREUS* IN VITRO

Lisovskaya S.A., Glushko N.I., Khaldeeva E.V., Sajfieva O.V., Bayazitova L.T.

Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, RT, Russia

Candida spp. вступают в различные взаимодействия с микроорганизмами –представителями нормобиоты и условно-патогенными видами, что, в свою очередь, может существенно повлиять на характер инфекционного процесса.

Цель исследования – оценка характера взаимодействия in vitro *C. albicans* с часто выявляемыми в микробиологических посевах *Staphylococcus aureus*.

Материалы и методы. Исследовали клинические штаммы *S. aureus* №122, 123 и два штамма *C. albicans* №4 (музейный) и №465 (клинический). Изучение проводили при совместном культивировании в жидкой среде и в виде смешанного газона на поверхности плотной питательной среды, а также методом перпендикулярных штрихов для выявления отсроченного антагонизма.

Результаты. Методом перпендикулярных штриховых посевов и культивированием в жидких питательных средах установили, что *S. aureus* №122, 123, после инкубации культуры на модифицированной среде Сабуро и средах МПА и МПБ, не оказывали фунгистатического действия на *C. albicans* №4 и №465. При совместном культивировании в жидкой питательной среде и при посеве их в смешанном газоне на плотных средах, на протяжении всего периода наблюдений, количество жизнеспособных грибов равномерно возрастало, в отличие от бактерий. Так, рост штамма *S. aureus* №122 в начале опыта был мало активен, но затем по скорости роста сравнялся с ростом *C. albicans.* У штамма *S. aureus* №123 к концу опыта наблюдали скудный рост, причем наиболее заметный – при совместном культивировании данного штамма с клиническим штаммом *C. albicans* №465, что может свидетельствовать о бактериостатическом действии *C. albicans* на *S. aureus.*

При сравнении адгезивной активности *C. albicans*, после их совместной инкубации со штаммами *S. aureus* №122, 123 и в их отсутствии, выявили возрастание уровня адгезии (27,8±0,2; 14,2±0,1 и 10,8±0,4 соответственно) при отсутствии морфологических изменений клеток грибов. Кроме того, клинический штамм *C. albicans* №465, обладавший умеренной чувствительностью к антимикотическим препаратам, после совместного культивирования с *S. aureus* №122, приобретал резистентность к некоторым препаратам.

Вывод. Нами установлено, что некоторые штаммы *S. aureus* повышают вирулентность избранных штаммов

(№4 и №465) *C. albicans,* и этим подтверждается возможность активизации микотического процесса при высокой обсемененности среды обитания золотистым стафилококком типа №122 и/или №123.

ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ В ВОЗДУХЕ РЯДА СТАНЦИЙ МОСКОВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА

Марфенина О.Е., Иванова А.Е., Данилогорская А.А.

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия

MOULD FUNGI IN AIR OF SOME STATIONS OF THE MOSCOW UNDERGROUND

Marfenina O.E., Ivanova A.E., Danilogorskaja A.A.

Moscow State University, Russia

До сих пор микологическое состояние воздуха общественного транспорта мало изучено. В отношении помещений московского метрополитена, которым ежедневно пользуются 7-9 млн. человек, данных вообще не имеется.

Цель работы – оценка микологического состояния воздуха ряда станций Московского метрополитена в зимне-весенний период 2010 г.

Материалы и методы. Отбор проб проводили в центре и у края платформ на 3 станциях мелкого заложения Калужско-Рижской линии, а также в вагонах во время утреннего и вечернего пиков пассажиропотоков. Определяли численность и состав культивируемых грибов при отборе воздуха аспиратором ПУ 1Б (объем пробы – 250 л) и прямым счётом числа грибных диаспор при люминесцентной микроскопии (окраска калькофлюором). Температура воздуха в метро была в интервале 15-26 °С, т.е. выше, чем во внешней среде на 15-25 °С, а влажность была существенно ниже – 30-38 %.

Результаты. Численность диаспор микроскопических грибов при отборе аспиратором воздуха исследованных станций и вагонов в осенне-зимний период относительно стабильна и составляет, в среднем, 150 КОЕ/м^3, что существенно меньше значений оцениваемых, как опасные для человека. Такой же уровень был выявлен нами весной 2010 г. в воздухе станций других линий московского метро (ст. «Парк культуры радиальная», «Парк культуры кольцевая»). Однако при прямом счете содержание грибов в воздухе может быть оценено многократно выше (тысячи КОЕ/м^3). Корреляции между числом грибов в местах наружного воздухозабора метро и воздухе Калужско-Рижской линии не выявили. Состав грибов в наружном воздухе определялся суточными и сезонными метеоусловиями. Показано определенное сходство между составом микромицетов в воздухе внешней среды и в воздухе метрополитена. Однако видовая структура грибного аэропланктона, доминирующие виды в местах воздухозабора и воздухе метрополитена (станции и вагоны), различались. Осенью в воздухе во внешней среде абсолютно доминировали темноокрашенные грибы (*Cladosporium* spp., *Alternaria* spp.) известные как аллергенные, а в метро их доля была значимо ниже. Однако в воздухе метро отмечали обычно большее присутствие грибов рода *Aspergillus,* среди которых имелись виды относительно высокого уровня опасности для человека (*A. fumigatus*, *A. flavus*), однако их доля была невысока.

Работа выполнена при поддержке гранта 11-04-00857а РФФИ.

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ МИКРОСПОРИИ

Медведева Т.В., Чилина Г.А.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

PECULIARITIES OF MICROSPORIA LABORATORY DIAGNOSIS

Medvedeva T.V., Chilina G.A.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Микроспорию относят к числу широко распространенных заболеваний микотической этиологии у человека. Наиболее часто ее регистрируют у детей. Самым распространенным возбудителем микроспории в России является *Microsporum canis.* Как правило, данный возбудитель поражает гладкую кожу и волосистую часть головы; случаи поражения ногтевых пластинок, щетинистых волос достаточно редки.

В диагностику микроспории включают оценку клинической картины, обязательное микологическое исследование (КОН-тест и посев на среду Сабуро), осмотр под лампой Вуда (при вовлечении в патологический процесс придатков кожи отмечается характерное изумрудное свечение).

Микроскопическая картина изменения волос при микроспории достаточно характерна: *Microsporum* spp. относят к так называемым грибам-эктотриксам. Возбудителей трихомикозов принято разделять на две группы: грибы-эктотриксы, поражающие наружное корневое влагалище волоса (к ним относятся *Microsporum* spp.), и грибы-эндотриксы, поражающие мозговое и корковое вещество стержня волоса (*Trichophyton* spp.).

Объекты и методы. Под нашим наблюдением находился мальчик 5 лет, у которого было выявлено поражение правой височной области волосистой части головы в виде очага округлой формы диаметром около 4 см с выраженным шелушением, волосы в котором в значительной мере отсутствовали. Имевшиеся оставшиеся волосы были обломаны на разных уровнях. При осмотре под лампой Вуда имелось характерное изумрудное свечение.

Болен месяц. Перед появлением данного очага поражения длительно находился в деревне у бабушки, где играл с кошками. Клинический диагноз «микроспория волосистой части» головы сомнения не вызывал.

По данным лабораторных исследований кожных чешуек и волос из очага поражения, обнаружены споры гриба в волосе по типу endothrix, в кожных чешуйках мицелий отсутствовал, имелись скопления спор гриба. При посеве на среду Сабуро – рост *Microsporum canis* во всех точках.

Было рекомендовано традиционное лечение гризеофульвином по общепринятой методике.

Выводы.

1. В лабораторной диагностике микроспории волосистой части головы могут быть сложности, связанные с не-

типичным поражением мозгового и коркового вещества стержня волоса (endothrix), более характерного для трихофитии.

2. Обязательным для диагностики микроспории волосистой части головы является проведение полноценного микологического исследования, включающего КОН-тест и культуральное исследование.

3. Окончательный диагноз может быть установлен только после соотнесения данных лабораторных исследований с характерной клинической картиной.

ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНОГО КАНДИДОЗА ПРИ ПАТОЛОГИИ ШЕЙКИ МАТКИ

Мингалёва Н.В., Метелёва Н.С., Абрамашвили Ю.Г., Иголкина М.Н.

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

STUDYING OF FREQUENCY OF VULVOVAGINAL CANDIDOSIS OCCURRENCE AT A PATHOLOGY OF THE UTERUS NECK

Mingalyova N.V., Metelyova N.S., Abramashvili J.G., Igolkina M.N.

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

До настоящего времени вульвовагинальный кандидоз (ВВК) прочно занимает одно из ведущих мест среди генитальных инфекций и его, несомненно, можно отнести к заболеваниям современной цивилизации, так как ВВК поражает, как правило, женщин репродуктивного возраста, т.е. наиболее трудоспособную часть общества (Байрамова Г.Р., 2009).

По данным зарубежных авторов (I.D.Gonzalez , F.Cuesta, J.M.Fernández , et al, 2011), причиной развития вульвовагинального воспаления в 20-25% случаев являются *Candida* spp., при этом на *Candida albicans* приходится 90% всех случаев кандидозного вульвовагинита.

Цель исследования – изучение частоты кандидоза среди женщин с заболеваниями шейки матки, взятых на диспансерный учет, наблюдавшихся на специализированном приеме в женских консультациях.

Материалы и методы. Изучили 250 амбулаторных карт женщин, состоявших на момент проведения исследования на диспансерном учете с патологией шейки матки в женской консультации. Проанализировали данные анамнеза, объективного исследования, расширенной кольпоскопии и лабораторных методов (цитологического, бактериоскопического, бактериологического, ПЦР и других).

Результаты. Средний возраст пациенток составил 29±1 лет (от 18 до 62 лет). Чаще всего среди заболеваний этой группы больных выявляли: хронический экзоцервицит с эктопией цилиндрического эпителия (ЦЭ) – у 43,4% женщин, цервицит на многослойном плоском эпителии (МПЭ) – у 26,6%, ретенционные кисты – у 9%, эктропион – у 3,1%, лейкоплакию – у 3,2%, полип цервикального канала шейки матки – у 2,6%, рубцовую деформацию шейки матки – у 2,3%. Цервикальную интраэпителиальную неоплазию I степени (CIN-1) обнаружили у 2% больных, CIN-2 была зарегистрирована у 0,4%. Физиологическую эктопию среди женщин, взятых на диспансерный учет, наблюдали у 9,4% пациенток. Из анамнеза больных, направленных врачами участков на специализированный прием, выяснили, что перенесенные воспалительные заболевания составили 23%, из них 53,5% – вагинит. Среди женщин этой группы ранее лечили уреплазменную инфекцию 23,2%, кандидоз – 21%, ВПЧ – 9,4%, хламидиоз – 7,2%, трихомониаз – 5,2%, микоплазмозменную инфекцию – 4,8%; ВПГ- 2 тип зарегистрирован у 0,4%.

У 175 пациенток, при посещении консультации, врачом участка были выявлены воспалительные заболевания шейки матки (70%), из них у 20,3% была выделена *C. albicans* как самостоятельное заболевание (32%) и как сопутствующее другим инфекциям, в том числе сочетающаяся с заболеваниями, передаваемыми половым путем (68%). ВВК часто имел место в анамнезе пациенток с хроническими экзоцервицитами в сочетании с эктопией ЦЭ (78%) лейкоплакией шейки матки (66,7%), цервицитами на МПЭ (49,3%), полипами цервикального канала (43,4%), эктропионом (34,6%). Среди больных с CIN-1 и CIN-2 кандидоз наблюдали в анамнезе у 72,3% пациенток. Из результатов обследования больных на участке в ЖК, до направления на специализированный прием, по патологии шейки матки выявили, что *C. albicans* занимал 2 место (32,7%) среди возбудителей вульвовагинального воспаления, *Ureaplasma* spp. ($>10^5$) обнаруживали в 50%, *Chlamidia trachomatis* – в 4,4%, *Trichomonas vaginalis* – в 1,6%, *Micoplasma genitalium* – в 0,8%, *Micoplasma hominis* ($>10^4$) – в 7,6%.

Слизистая оболочка шейки матки выполняет барьерную функцию, она постоянно подвергается воздействию экзогенных повреждающих факторов, среди которых наибольшее влияние оказывают условно-патогенные инфекции и ИППП. Учитывая полученные данные о частоте встречаемости ВВК у пациенток с патологией шейки матки, необходимо дальнейшее изучение его роли среди женщин, состоящих на специализированном приеме.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОКУСОВ РИБОСОМАЛЬНОЙ ДНК У ИЗОЛЯТОВ *ASPERGILLUS FLAVUS*

Михайлова Ю.В., Пицик Е.В., Выборнова И.В., Игнатьева С.М.

НИИ медицинской микологии им. П.Н.Кашкина ГОУ ДПО СПбМАПО, Санкт-Петербург, Россия

RIBOSOMAL DNA LOCI STUDY OF *ASPERGILLUS FLAVUS* ISOLATES

Mikhaylova Y.V., Pitsik E.V., Vybornova I.V., Ignatieva S.M.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Aspergillus flavus – условно-патогенный гриб, один из сравнительно частых возбудителей аспергиллеза у человека. Традиционные морфологические и культуральные методы идентификации не всегда надежны в дифференциации видов *A. flavus* и *A.oryzae*. Высокая степень генетического сходства этих видов описана в научной литературе, ряд исследователей полагают, что *A. oryzae* является экотипом *A. flavus*, а не отдельным видом (Samson, Varga, 2009). При затруднительной идентификации морфологическими методами целесообразно дополнительно использовать мо-

лекулярно-генетические подходы, которые, в ряде случаев, помогают выявлять различия между близкими видами. Для оценки их применимости необходимо знать уровень внутривидового генетического разнообразия изучаемой группы микромицетов.

Цель работы – оценка пригодности локусов ITS и D1/D2 рибосомальной ДНК клинических изолятов *A. flavus* для идентификации данного вида.

Материалы и методы. В работе использовали 7 изолятов, идентифицированных морфологически предположительно как *A. flavus*. ДНК выделяли с помощью набора «СорбС» (ЦНИИ эпидемиологии, Россия). Амплификацию локусов рДНК, ITS и D1/D2 осуществляли с использованием праймеров ITS1, ITS4 (White et al, 1990) и NL1, NL4 (Kurtzman *et al.*, 1998) соответственно. Нуклеотидную последовательность определяли на генетическом анализаторе Genetic Analyzer 3500 (Applied Biosystems, США). Полученные данные обрабатывали в программах Variant Reporter 3.1 (Applied Biosystems, США), BLAST (http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/), MEGA 5 (Tamura et al., 2010). Для сравнительного анализа использовали последовательности *A. flavus* из базы данных GenBank.

Результаты. Все 7 изолятов *A. flavus* были проанализированы по локусам ITS и D1/D2. При анализе полученных данных в программе BLAST выявили, что последовательности исследуемых образцов гомологичны представленным в GenBank последовательностям двух видов – *A. flavus и A. oryzae*. Наблюдали низкую изменчивость региона D1/D2 по сравнению с локусом ITS, что согласуется с опубликованными данными для рода *Aspergillus* (Hinrikson et al., 2004). Внутривидовая изменчивость *A. flavus* не превышала 1,1% нуклеотидных различий. 5 из 7 последовательностей были идентичны друг другу, тогда как у 2 образцов был обнаружен низкий уровень полиморфизма (0,4 и 1,1% межнуклеотидных различий). Полученное генетическое разнообразие по локусам ITS и D1/D2 не позволяло различать виды *A. flavus и A. oryzae.*

Выводы. Выявили внутривидовой генетический полиморфизм исследованных изолятов *A. flavus.* Внутривидовая изменчивость по локусу D1/D2 была ниже, чем по ITS. На основе нуклеотидных последовательностей ITS и D1/D2 различить *A. flavus* и *A. oryzae* затруднительно. Для их молекулярной идентификации следует использовать другие области генома, например локусы генов β-тубулина или кальмодулина.

КОМБИНИРОВАННЫЕ НАРУЖНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ, ОСЛОЖНЁННЫХ ГРИБКОВОЙ И БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЯМИ

Мишина Ю.В., Шебашова Н.В.

ФГУ «Нижегородский НИКВИ Минздравсоцразвития РФ», Нижний Новгород, Россия

COMBINED EXTERNAL PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF ALLERGIC DERMATOSIS, COMPLICATED BY FUNGAL AND BACTERIAL INFECTIONS

Mishina Y.V., Shebashova N.V.

FSE «Nizhny Novgorod NIKVI Health Ministry of the Russian Federation», Nizhny Novgorod, Russia

За последние годы наметилась тенденция к росту хронических аллергических заболеваний кожи, осложнённых вторичным инфицированием возбудителями грибковой и/или бактериальной инфекцией (-ями).

Цель – изучить эффективность и безопасность препарата «тройного» действия – «Кандидерм» (ГЛЕНМАРК, Индия) в лечении осложнённых хронических дерматозов, разработать методику его рационального применения.

Материалы и методы. Обследовали пациентов в возрасте от 10 до 34 лет с аллергодерматозами, имеющими признаки вторичной инфекции. Провели лечение 32 человек, из них 19 – в возрасте до 18 лет. Подавляющее большинство (23 человека – 71,9%) составляли больные с атопическим дерматитом/нейродермитом; 9 человек (28,1%) – с хронической экземой. У всех пациентов были клинические признаки вторичного инфицирования кожи грибковой/кандидозной (эритема с малиновым оттенком, мацерация, творожистый налёт в складках, паронихии) или бактериальной (гнойнички, влажные корки, мокнутие) инфекцией. Диагноз вторичного кандидоза у 11 пациентов (34,4%) был подтверждён культуральным методом.

Для лечения исследуемой группы пациентов нами был выбран крем «Кандидерм» (ГЛЕНМАРК, Индия), представляющий собой комбинацию антимикотика – клотримазола, антибиотика – гентамицина и топического кортикостероида – беклометазона. Препарат применяли дважды в день, нанося тонким слоем на участки поражения, имеющие клинические признаки вторичного грибкового и/или бактериального инфицирования. Лечение проводили до купирования клинических признаков осложнений.

Результаты. Терапевтическую эффективность препарата выявили у 100% пациентов. Положительный эффект получали через 7-14 дней лечения. Ни у одного из пациентов не наблюдали местных или системных побочных эффектов. При культуральной диагностике после отмены препарата ни в одном из 11 случаев не было роста *Candida* spp..

Вывод. Своевременное назначение комбинированных наружных препаратов в лечении аллергодерматозов, осложнённых вторичной инфекцией, способствует скорейшему выздоровлению и быстрому достижению клинической ремиссии. Применение крема «Кандидерм» оправ-

дано и высокоэффективно в комплексной терапии осложнённых хронических дерматозов у пациентов взрослого и детского возраста.

ВЛИЯНИЕ ТОПИЧЕСКИХ ФАРМПРЕПАРАТОВ НА ЧИСЛЕННОСТИ ДРОЖЖЕЙ РОДА *MALASSEZIA*

Мокроносова М.А., Глушакова А.М., Голышева Е.В., Желтикова Т.М.

НИИ вакцин и сывороток им.И.И.Мечникова, РАМН, Москва, Россия

INFLUENCE OF TOPICAL PREPARATIONS ON NUMBER OF *MALASSEZIA* YEAST

Mokronosova M.A., Glushakova A.M., Golisheva E.V., Zheltikova T.M.

Mechnikov Research Institute for Vaccine and Sera, Moscow

Malassezia spp. играют важную роль в патогенезе различных заболеваний, в том числе и атопического дерматита (АД). В стандартах лечения АД препаратами первого выбора являются топические кортикостероиды. Вместе с тем, их длительное использование приводит к развитию известных побочных явлений и возникновению синдрома отмены. В этой связи актуально изучение влияния топических антимикотиков на численность этих дрожжей на коже больных АД.

Цель работы – оценить влияние различных препаратов: кортикостероидов (гидрокортизона, мометазона фуроата, преднизолона) и антимикотика (сертаконазола) на рост грибов рода *Malassezia*.

Материалы и методы. *Malassezia* spp., выделенные с кожного покрова 30 больных АД и 10 здоровых добровольцев, высевали на элективную среду Litman-Notman-агар (LNA). Исследуемые препараты: гидрокортизон, мометазона фуроат, преднизолон, сертоконазола нитрат вносили в стерильную и остывшую до 50-60 °С питательную среду. На 500 мл среды добавляли 1,8-2 г препарата. Штаммы *Malassezia* spp. идентифицировали с помощью анализа нуклеотидных последовательностей D1/D2 региона 26S (LSU) рДНК. Для амплификации региона рДНК, содержащего D1/D2 домен региона 26S рДНК, использовали праймеры ITS1f (5'-CTTGGTCATTTAGAGGAAGTA) и NL4 (5'-GGTCCGTGTTTCAAGACGG), а также смеси для ПЦР ScreenMix (ЗАО «Евроген», Москва).

Результаты. С кожи больных АД выделили 4 вида дрожжей рода *Malassezia.* Абсолютно доминировал *M. sympodialis.* На всех питательных средах, содержащих кортикостероидные препараты, численность колоний *M. sympodialis* была достоверно более высокой и превышала контроль на 3-5 порядков. Наиболее интенсивный рост колоний дрожжей был зарегистрирован на питательной среде, содержащей гидрокортизон. Рост *M. sympodialis* на питательной среде, содержащей антимикотический препарат сертаконазол, был ингибирован, и численность колоний дрожжей была на 2-4 порядка ниже, чем в контроле, и на 6-8 порядков ниже, чем на питательной среде с добавлением кортикостероидов.

Заключение. Для контроля численности дрожжей рода *Malassezia* при лечении пациентов с АД, по-видимому, помимо топических кортикостероидов, необходимо использовать антимикотические препараты.

ОБРАЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ ГРИБАМИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ГЛЮКОЗЫ В СРЕДЕ

Нгуен Х.В., Щипарёв С.М., Баринова К.В.

Санкт-Петербургский Государственный Университет, Россия

ORGANIC ACID PRODUCTION BY FUNGI UNDER DIFFERENT GLUCOSE CONCENTRATION IN THE MEDIUM

Nguyen H.V., Schiparev S.M., Barinova K.V.

Saint Petersburg Sate University, Russia

Кислотообразующая деятельность грибов является одним из важных свойств, определяющих их взаимодействие с субстратом, и, следовательно, биодеструктивные функции.

Цель работы – исследование влияния различных концентраций глюкозы на образование органических кислот микромицетами *Penicillium citrinum* и *Aspegillus niger.*

Материалы и методы. Грибы культивировали на агаризованной среде Чапека с $CaCO_3$ (0,1%) и различными концентрациями глюкозы (0, 10, 30 и 50 г/л) в течение 2 недель. Определение органических кислот в среде проводили методом хромато-масс-спектрометрии на приборе Agilent с масс-селективным детектором MSD 5975.

Результаты. Проведённым анализом органических кислот в среде показано, что у *P. citrinum* наибольшее разнообразие кислот имело место при содержании глюкозы 50 г/л. В данном варианте в составе экзометаболитов *P. citrinum* были обнаружены щавелевая, янтарная, фумаровая, яблочная и глюконовая кислоты. При этом доминировали щавелевая (210,78±28,47 мкг/мл среды) и глюконовая (190,08±20,34 мкг/мл среды) кислоты. В средах с более низким содержанием глюкозы обнаружили только щавелевую кислоту, причём максимальным её содержание было при концентрации глюкозы 30 г/л, и более чем в два раза превышало её количество в варианте с концентрацией глюкозы 50 г/л. При 10 г/л глюкозы количество оксалата было немного ниже, чем при 50 г/л. При нулевой концентрации глюкозы в среде кислот не выявили, и рост мицелия происходил очень слабо.

В среде у *A. niger* содержались только щавелевая и глюконовая кислоты. В отличие от *P. citrinum,* глюконовая кислота присутствовала при всех концентрациях глюкозы, а количество обеих кислот уменьшалось со снижением концентрации глюкозы. При нулевой концентрации глюкозы кислот, как и у *P. citrinum* обнаружено не было, а рост мицелия происходил очень слабо.

Вывод. Количество и разнообразие кислот, продуцируемых изучаемыми обьектами, во многом зависит от концентрации глюкозы в среде.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МИКОЗОВ СТОП И ОНИХОМИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДЕРМАТОЗАМИ

Некрасова Е.Г., Дубенский В.В., Гутянская Л.В.*

Кафедра кожных и венерических болезней ГОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава и соцразвития России, центр специализированных видов помощи имени Аваева*, г. Тверь

SPREADING OF FEET MYCOSES AND ONYCHOMYCOSES IN PATIENTS WITH CHRONIC DERMATOSES

Nekrasova E.G., Dubenskiy V.V., Gytyanskaya L.V*.

Tver State Medical Academy, Department of Dermatology and Venerology, Avaev's Center of Specialized Kinds of Help*, Tver, Russia

Цель исследования – изучить распространенность и особенности течения грибковых заболеваний кожи и ногтевых пластин у больных псориазом и экземой.

Объекты и методы. Обследование на грибковые заболевания проводили 80 больным с хроническими дерматозами (50 человек с псориазом и 30 – с экземой), в возрасте от 20 до 84 лет, с длительностью заболевания от 6 месяцев до 40 лет. Диагноз устанавливали на основании клинических и лабораторных исследований (генотипирование с помощью полимеразной цепной реакции – ПЦР).

Результаты. Грибковые заболевания кожи и ногтевых пластин выявили у 82,5% больных хроническими дерматозами. При псориазе микозы стоп обнаружили у 82% пациентов, а при экземе – у 83,3%. Причем основной группой, страдающей микозами стоп, оказались больные с псориазом и экземой в возрасте старше 50 лет – 78% и 80% соответственно. При распределении больных по нозологическим формам, у пациентов с псориазом доля эпидермомикоза стоп составила 26%, рубромикоза – 74%, а у пациентов с экземой – 36,6% и 63,3%. Поражение ногтевых пластин грибковой инфекцией при псориазе диагностировали у 78%, а при экземе – у 36,6% больных. Отметим, что наиболее часто выявляли гипертрофический тип онихомикоза как при псориазе (54%), так и при экземе (60%).

Наблюдали определенную зависимость между давностью течения дерматоза и уровнем микозов. Так, при стаже псориаза свыше 5 лет количество грибковых заболеваний возрастало с 29,3% до 70,7%, а при экземе он был изначально высок – 76%, что, возможно, и является причиной хронического течения данного заболевания.

Заключение. Выявлена высокая распространенность микозов стоп и онихомикозов среди пациентов с хроническими дерматозами (наиболее частая причина грибковых поражений – рубромикоз); необходим иной подход в лечении псориаза и экземы, протекающих на фоне микотической инфекции.

РАМАНОВСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ДЕСТРУКЦИИ МИКРОМИЦЕТАМИ СТАРИННОЙ БУМАГИ

Никитин П.А. Панина Л.К.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

RAMAN SPECTROSCOPY IN DIAGNOSTICS OF BIOLOGICAL DESTRUCTION BY MICROMYCETES OF ANCIENT PAPER

Nikitin P.A. Panina L.K.

St.Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

Цель исследования – выявление возможности использовать рамановскую спектроскопию в диагностике биоповреждений старинной бумаги, вызванной микромицетами-деструкторами.

Материалы и методы. Для проведения измерений методом рамановской спектроскопии в режиме микро–раман использовали спектрометр Bruker – Senterra, комбинированный с микроскопом Olympus B 51м с объективами x10, x20, x50. Применяли лазер с длиной волны 785 нм и мощностью 10 и 25 мВт. Измерения производили при комнатной температуре. В работе использовали бумагу XVIII века ручной заливки, которая имела характерные повреждения, вызванные микромицетами, представленными, в основном, грибами из родов *Penicillium* и *Ulocladium.*

Результаты. Установили, что в результате жизнедеятельности микромицетов происходит разрушение материала бумаги, которое можно диагностировать с помощью метода рамановской спектроскопии. В спектре неповреждённой бумаги наибольшая интенсивность сигнала соответствовала значениям частот 145, 379, 428, 523, 560, 1099, 1378, 1795 $см^{-1}$, которые относятся к рамановскому спектру целлюлозы. Спектр бумаги, повреждённой микромицетами, характеризовался появлением дополнительных сигналов, доминирующие из которых соответствовали значениям частот 1380, 1590 $см^{-1}$ и относились к грибному меланину. При этом спектр целлюлозы не может быть выделен из спектра повреждённой бумаги, что свидетельствует о деструктивной деятельности микромицетов.

ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ *CANDIDA* SPECIES

Николенко М.В.

ГОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Росздрава, Россия

THE TEMPORARY ORGANISATION OF *CANDIDA* SPECIES BIOLOGICAL PROPERTIES

Nikolenko M.V.

Tyumen State Medical Academy Roszdrav, Russia

Цель – изучить временную организацию биологических свойств *Candida* species.

Материалы и методы. В экспериментах in vitro использовали музейные штаммы *C. albicans* 24433 ATCC, *C. tropicalis* 750 ATCC, *C. krusei* 6258 ATCC. Исследования проводили в зимнее время года с 4-часовым интервалом в течение суток. Биологические свойства оценивали по степени роста, адгезивной, морфофункциональной, фосфолипазной, протеазной и каталазной активностям. Результаты исследований обрабатывали статистически.

Результаты. Проведенным ритмометрическим анализом показано, что у *C. albicans* стабильный околосуточный ритм с максимальными значениями биологической активности в утреннее и дневное время. В ранние утренние часы (04.00) эталонный штамм проявлял максимальную каталазную и протеиназную активности, в 08.00 он активно секретировал фосфолипазу за пределы клетки. Фосфолипазная активность сменялась фазой максимального логарифмического роста деления микроба. Суточная динамика пролиферации характеризовалась стабильной акрофазой в дневные часы – 12.00. Максимальные значения адгезивной, морфофункциональной активности регистрировали в 16.00 часов. При анализе процессов, формирующих пространственно-временную организацию *C. tropicalis*, выявили ультрадианный (около 12 час.) цикл активности. Все максимальные значения изучаемых показателей регистрировали в 08.00-12.00 и 24.00 часа. С увеличением числа колебаний среднесуточные значения биологической активности *C. tropicalis* были достоверно ниже, чем у *C. albicans*. При оценке временных параметров музейного штамма *C. krusei* установили достоверный циркадианный ритм с максимальными значениями показателей в вечернее и ночное время. В 16.00 ч. гриб усиленно делился, в 20.00 – прикреплялся к поверхности, секретировал протеиназу и каталазу. В ночное время (24.00 ч.) *C. krusei* проявляла максимальную фосфолипазную и морфофункциональную активности. Среднесуточные значения всех параметров не изменялись, а пролиферативная активность была выше в 2,5 раза, чем у *C. albicans*. Следовательно, хроноструктура изученных временных рядов биологической активности является видовым признаком *Candida* species.

СУТОЧНАЯ ДИНАМИКА ФОСФОЛИПАЗНОЙ АКТИВНОСТИ *CANDIDA KRUSEI*

Николенко М.В., Тимохина Т.Х.

ГОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Росздрава, Россия

THE DAILY DYNAMIC OF *CANDIDA KRUSEI* PHOSPHOLIPASE ACTIVITY

Nikolenko M.V., Timochina T.Kh.

Tyumen State Medical Academy Roszdrav, Russia

Существование фосфолипазной активности у *Candida albicans* не вызывает сомнений. В то же время, активность данного фермента у не-*albicans* видов *Candida* остается мало изученной, хотя нет серьезных доказательств ее отсутствия.

Цель исследования – выявить фосфолипазную активность у *Candida krusei* хронобиологическим методом.

Материалы и методы. В экспериментах использовали клинические изоляты *C. krusei* 53, 22, 784, выделенные из кишечника. Видовую принадлежность определяли по ассимиляционным колориметрическим тестам «Auxacolor 2» фирмы «Bio-Rad». Контролем служил эталонный штамм *C. krusei* 6258 ATCC. Для данной работы использовали 24-х часовую культуру. Активность фосфолипазы A_2 определяли титрометрическим способом. Хронодизайн исследований включал шесть измерений в сутки с 4-х кратным повторением условий эксперимента. Эксперименты проводили в течение 2-х суток (IV фаза Луны). Оценивали спектр ритмов с периодами от 24 до 8 часов. Результаты статистически обрабатывали по Стьюденту и методу наименьших квадратов (косинор-анализу).

Результаты. Экспериментально выявили динамику фосфолипазной активности всех изучаемых культур. У музейного штамма *C. krusei* установили достоверно высокие значения активности фермента только в ночное время – в 24.00 часа. В остальные периоды суток фосфолипазная активность не выявлялась. Культуры, выделенные из клинического материала, имели сходство в хроноинфраструктуре: достоверный циркадианный (околосуточный) ритм, выраженный профиль ритма, максимальные значения показателя в утреннее время – 04.00 часа и повышение амплитуды колебаний в 2,5 раза. Среднесуточные значения не изменялись по сравнению с музейным штаммом.

Выявленный факт указывает на реализацию патологического резерва ферментативной активности *C. krusei* в период с 24.00 до 04.00 часов. Изучение хронобиологических особенностей фосфолипазной активности не-*albicans* видов *Candida* интересно для понимания физиологии грибной клетки и, возможно, открывает перспективы выявления новых механизмов адаптации к различным факторам.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МИКРОСПОРИЕЙ

Новикова Л.А., Бахметьева Т.М., Борзунова Л.Н.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Россия

ANALYSIS OF MODERN PECULIARITIES OF MICROSPORIA MORBIDITY

Novikova L.A., Bakhmetyeva T.M., Borzunova L.N.

N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Russia

Среди грибковых поражений кожи и ее придатков существенную часть составляет высококонтагиозное грибковое заболевание – микроспория.

Цель работы – изучение заболеваемости микроспорией среди населения г. Воронежа.

Материалы и методы. По данным микологического кабинета, квартальных и годовых отчетов МУЗ ГКБ №7 г. Воронежа изучали заболеваемость микроспорией среди населения. Диагноз микроспории подтверждали микроскопическим и культуральным исследованиями, а также осмотром с помощью лампы Вуда.

Результаты. За последние 10 лет в г. Воронеже интенсивный показатель заболеваемости микроспорией на 100000 населения составил: в 2000 году – 71,4 (683 больных), в 2001 г. – 47,3 (464 больных), в 2002 г. – 48 (470 больных), в 2003 г. – 36 (352 больных), в 2004 г. – 34,9 (341 больной), в 2005 г. – 28,2 (262 больных), в 2006 г. – 21,6 (201 больной), в 2007 г. – 28,5 (262 больных), в 2008 г. – 25,5 (235 больных), в 2009 г. – 29,4 (271 больной), в 2010 г. – 22,5 (209 больных), то есть уменьшился на 68,4% (в 3 раза) – с 71,4 до 22,5. В течение 2001, 2003, 2005, 2006, 2008, 2010 годов число больных микроспорией снижалось, соответственно, на 31,1%, 24,6%, 23,2%, 18,6%, 10,3% и 22,8%. Однако в 2007 г. и 2009 г. наблюдали подъем заболеваемости микроспорией, соответственно, на 29,1% и 15,7%. Заболеваемость в 2010 году, в зависимости от сезона, была: в зимние месяцы (декабрь-февраль) – 42 человека (20,1%), в весенние (март-май) – 33 (15,8 %), в летние (июнь-август) – 35 (16,7 %), в осенние (сентябрь-ноябрь) – 99 (47,4 %). Установили, что среди лиц, заболевших микроспорией в 2010 г., преобладали дети (0-14 лет) – 183 человек (87,6%); наиболее часто – дети в возрасте от 4 до 7 лет – 92 больных (44,0%) и от 8 до 14 лет – 63 больных (30,1%). Гораздо реже микроспорию выявляли у подростков (15-17 лет) – 10 человек (4,8 %) и у взрослых – 16 человек (7,6 %).

Выводы. На фоне снижения, уровень регистрируемой заболеваемости микроспорией среди населения г. Воронежа остается достаточно высоким, и сложившаяся эпидемиологическая ситуация потенциально может привести в последующие годы к возрастанию заболеваемости. В этой связи важным является дальнейшее совершенствование лечебно- профилактической и эпидемиологической работы.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ «ОРУНГАМИНА» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОНИХОМИКОЗОМ

Новикова Л.А., Бахметьева Т.М., Бялик Л.Р.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко, г. Воронеж, Россия

EFFECTIVENESS OF «ORUNGAMIN» IN PATIENT'S TREATMENT OF WITH ONYCHOMYCOSIS

Novikova L.A., Bakhmetyeva T.M., Bialik L.R.

N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy, Voronezh, Russia

Цель – изучение клинической эффективности и безопасности орунгамина при лечении больных онихомикозом.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 34 больных онихомикозом в возрасте от 32 до 67 лет с длительностью заболевания от 8 месяцев до 10 лет. В качестве антимикотической терапии больные получали «Орунгамин» (итраконазол, ООО «Озон», Россия). Препарат активен в отношении дерматомицетов, дрожжевых грибов *Candida* spp., *Malassezia* spp., плесневых грибов. Максимальная концентрация в плазме достигается в течение 3-3,5 часов после приема внутрь и составляет 28,34 нг/мл. Орунгамин на 99,8% связывается с белками плазмы. Накопление препарата в кератиновых тканях, особенно в коже, примерно в 4 раза превышает накопление в плазме. Препарат обнаруживают в кератине ногтей уже через одну неделю после начала лечения и сохраняется, по крайней мере, в течение 6 месяцев после завершения 3-х месячного курса терапии.

Результаты и обсуждение. Возраст больных составлял от 32 до 67 лет, длительность заболевания – от 8 месяцев до 6 лет. Изменение ногтевых пластинок до начала лечения было преимущественно по гипертрофическому типу (29 больных, 85,3%). Дистальную форму отмечали у 18 больных (52,9%), тотальную – у 16 (47,1%). Поражение ногтевых пластинок пальцев стоп диагностировали у 28 (82,3%), сочетанное поражение ногтевых пластинок пальцев стоп и кистей – у 6 (17,7%). Проявления онихомикоза по индексу КИОТОС, оцениваемые в баллах, составляли от 6 до 20 баллов. Орунгамин назначали в виде пульс-терапии по 200 мг 2 раза в день после еды в течение 7 дней с перерывом в 21 день, 3-5 курсов. После каждого тура лечения проводили биохимические исследования функции печени (АсАт, АлАт, билирубин). Эффективность проводимой терапии оценивали по динамике клинических проявлений заболевания и результатам микологического исследования. Контрольное микроскопическое исследование проводили после лечения с троекратным повторением с интервалом в 3 месяца. Через 9-10 месяцев у 30 больных (88,2%) удалось достичь микологического, у 29 (85,3%) – клинического излечения. Ни у одного из наблюдаемых пациентов не зарегистрировали побочных неблагоприятных явлений.

Выводы. По результатам нашего исследования можно констатировать достаточно высокую эффективность и безопасность системной пульс-терапии «Орунгамином» при лечении онихомикоза.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ РАЗНОЦВЕТНОГО ЛИШАЯ

Новикова Л.А., Буравкова А.Г., Демьянова О.Б.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Россия

MODERN APPROACHES TO THE PITYRIASIS VERSICOLOR THERAPY

Novikova L.A., Buravkova A.G., Demyanova O.B.

Voronezh State Medical Academy, Russia

Разноцветный (отрубевидный) лишай относят к микотическим инфекциям кожи; он характеризуется хроническим рецидивирующим течением. В странах с умеренным климатом пациенты, страдающие отрубевидным лишаем, составляют 4-6% от всех первичных дерматологических больных. Возбудителем заболевания является дрожжеподобный липофильный гриб *Malassezia furfur* (*Pytirosporum orbiculare*), для которого характерна локализация в роговом слое эпидермиса и в устьях сально-волосяных фолликулов.

В патогенезе отрубевидного лишая важную роль играют вегето-сосудистые нарушения, эндокринопатии, беременность, иммунодефицитные состояния, повышенная потливость и др. Длительное рецидивирующее течение, значительная обсемененность кожного покрова, внедрение возбудителя в сально-волосяные фолликулы создает определенные трудности в лечении, поэтому поиски новых методов являются актуальными.

Цель исследования – оценить эффективность, безопасность и переносимость 1% крема «Травоген» (изоконазол) в лечении пациентов, страдающих отрубевидным лишаем.

Изоконазол – синтетическое производное имидазола, оказывающее антимикробное, в том числе – антимикотическое действия, и являющееся активным в отношении дерматомицетов, дрожжевых и дрожжеподобных грибов, а также некоторых грамположительных бактерий (стафилококки, стрептококки).

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 28 пациентов, страдающих отрубевидным лишаем, 10 мужчин и 18 женщин в возрасте от 20 до 38 лет, с длительностью заболевания от 3 недель до 5 лет. Диагноз микоза основывался на данных жалоб, анамнеза, клинической картины, специальных дерматологических (проба Бальзера, симптом Бенье) и лабораторных (микроскопия) методов исследования. Площадь поражения определяли по методу «девяток»: площадь поверхности кожи головы и шеи составляла 9%, спины – 18%, груди и живота – 18%, верхних конечностей – по 9%, нижних – по 18%. Площадь очагов до 18% поверхности кожи относили к ограниченным формам, свыше 18% – к распространенным. Ограниченную форму микоза зарегистрировали у 20 пациентов, распространенную – у 8. Все больные страдали типичной эритематозно-сквамозной формой заболевания.

Крем «Травоген» 1% (изоконазол) наносили на очаги поражения, слегка втирая, с захватом окружающей здоровой кожи, 1 раз в день. Кожу волосистой части головы санировали шампунем «Кето-плюс». Контрольные осмотры пациентов проводили 1 раз в 5 дней.

Результаты. Спустя 12-14 дней, клинико-лабораторное выздоровление наступило у 18 пациентов с ограниченной формой заболевания и у 5 – с распространенной. Два пациента с ограниченной формой прервали наблюдение после первого контрольного осмотра. У 3 больных распространенным микозом длительность лечения составила 21-22 дня.

Все пациенты отмечали хорошую переносимость крема «Травоген», а также то, что при нанесении на кожу крем быстро впитывается, не оставляя дискомфорта и следов на одежде. Переносимость «Травокорта» также была хорошей, лишь один пациент отметил появление кратковременного ощущения жжения в очаге поражения в первые сутки нанесения крема, что не потребовало отмены препарата. Все пациенты отметили простоту и удобство применения кремов.

В общих анализах крови, мочи и в биохимических тестах по окончании лечения патологических отклонений не выявили.

Выводы. 1% «Травоген» является эффективным, безопасным и удобным в применении средством базовой терапии отрубевидного лишая.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРБИНАФИНА («ЭКЗИТЕРА») В ЛЕЧЕНИИ МИКОЗОВ СТОП

Новикова Л.А., Бялик Л.Р.

Кафедра дерматовенерологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

TERBINAFINE APPLICATION («ECZITER») IN FEET MYCOSES THERAPEUTICS

Novikova L.A., Byalik L.R.

Departament of Dermatovenerology of Burdenko Voronezh State Medical Academy, Russia

По статистическим данным, до 50% жителей Российской Федерации страдают дерматомикозами. До 40% всех болезней кожи и ногтей приходится на долю микозов стоп и кистей. В 2011 году ООО «Озон» (Самарская область, г. Жигулевск) выпущены таблетки тербинафина («Экзитера»): 1 таблетка содержит тербинафин гидрохлорида 281,0 мг в пересчете на тербинафин 250,0 мг, №14.

Цель исследования – оценка эффективности, безопасности и переносимости таблеток тербинафина («Эзитера»), с применением 1 раз в день в течение 14 дней, в лечении больных микозом кожи стоп легкой и средней тяжести.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 32 больных микозами стоп (26 мужчин и 6 женщин) в возрасте от 18 до 52 лет, с давностью заболевания от 2 до 8 лет. У всех пациентов клинический диагноз подтверждали результатами микологического исследования.

Результаты. Клиническое выздоровление наступило у 93% больных. Симптомы микоза стоп, такие как зуд, разрешились у 98% пациентов; эритема – у 100%; шелушение – у 90%; экссудация – у 94%.

В результате проведенного исследования микологическое выздоровление было установлено у 96% больных. Полное выздоровление наступило у 92% пациентов. Нежелательных побочных явлений при лечении больных «Эк-

зитером» не наблюдали; переносимость препарата была хорошей.

Выводы: Препарат тербинафин («Экзитер») является высоко эффективным в лечении микозов стоп.

МИКРООРГАНИЗМЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕСЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ БИОСТОЙКОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Озерская С.М.[1], Семенов С.А.[2], Иванушкина Н.Е.[1], Кочкина Г.А.[1]

[1]Всероссийская коллекция микроорганизмов, ИБФМ РАН, Пущино; [2]ФГУ «13 Государственный научно-исследовательский институт», Министерство обороны РФ, Россия

TEST-MICROORGANISMS FOR BIOLOGICAL STABILITY OF INDUSTRIAL MATERIALS

Ozerskaya S.M.[1], Semenov S.A.[2], Ivanushkina N.E.[1], Kochkina G.A.[1]

[1]All-Russian Collection of Microorganisms, IBPM RAS, Puschino; [2]FGA «13 State Scientific-Research Institute», Russian Department of Defense, Russia

Выполнена работа по формированию Перечня штаммов микроорганизмов, рекомендованных для проведения испытаний биостойкости военной техники, материалов, изделий и средств защиты.

Перечень подготовлен в соответствии с положением о Коллекции микроорганизмов-деструкторов материалов вооружения и военной техники Министерства обороны Российской Федерации (КМДВ), утвержденным Главным Управлением начальника вооружения Вооруженных сил РФ 21 октября 2009 г.

Перечень определяет список штаммов микроскопических грибов и бактерий, рекомендуемых для проведения испытаний, предусмотренных НТД системы общих технических требований к вооружению и военной технике (ВВТ), Государственными и отраслевыми стандартами.

Включенные в перечень штаммы обладают постоянно выраженной активностью (агрессивностью) к повреждению определенных материалов ВВТ. Многие выделены непосредственно из очагов биоповреждений материалов, деталей и изделий. Реплики штаммов микроорганизмов, указанные в Перечне, можно получить из Всероссийской коллекции микроорганизмов (ВКМ). Кроме этого, для проведения испытаний промышленных материалов и изделий могут быть выбраны и использованы другие штаммы из фондов ВКМ и КМДВ, не включенные в данный Перечень. Соответствующая информация об этих штаммах приведена в Каталоге ВКМ на сайте по адресу www.vkm.ru. Обладание широким спектром грибов-биодеструкторов и соответствующей приборной базой, позволяет ВКМ проводить испытания биостойкости различных материалов в соответствии с требованиями ГОСТ РФ.

РОЛЬ МИКРОМИЦЕТОВ В ЭТИОЛОГИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ИММУНОДЕФИЦИТОМ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Осовских В.В.[1], Полухина О.В.[1], Борисенко Н.В.[2], Суборова Т.Н.[2]

[1]ФГУ «РНЦРХТ Минздравсоцразвития»; [2]ФГОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

THE ROLE OF MICROMYCES IN ETIOLOGY OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN SURGICAL PATIENTS WITH IMMUNODEFICIENCY OF VARIOUS ORIGIN

Osofskich V.V.[1], Polukhina O.V.[1], Borisenko N.V.[2], Suborova T.N.[2]

[1]Federal State Agency «Russian Research Centre for Radiology and Surgical technologies of Ministry for Social Health care and Development»; [2]Ministry of Defence's Kirov Medical Akademy, St. Petersburg, Russia

Цель работы – сравнительная характеристика частоты выделения и видового состава дрожжеподобных грибов из стерильных и нестерильных локусов у пациентов с иммунодефицитом разного происхождения.

Материалы и методы. Исследовали кровь, пунктаты стерильных в норме полостей, раневое отделяемое, отделяемое из дренажей, мочу 435 пациентов, в том числе – 30 человек, перенесших трансплантацию печени (группа 1), 315 – с опухолью органов желудочно-кишечного тракта (группа 2) и 90 – пострадавших с тяжелой сочетанной травмой (группа 3). Выделение чистой культуры дрожжеподобных грибов проводили методом посева на агаризованную среду Сабуро с хлорамфениколом. Для сокращения сроков идентификации использовали хромогенные коммерческие среды (Himedia, Oxoid, BioRad) и тест на ростковую трубку. Идентификацию *Candida* spp. до вида по биохимическим свойствам выполняли с помощью бактериологического анализатора Vitek-2 (bioMerieux).

Результаты. Доля микромицетов составила 12,8%, преобладали *C. albicans* – 83 штамма (52,9%), *C. tropicalis* – 22 штамма (14%), *C. krusei* – 12 штаммов (7,6%), *C. glabrata* – 9 штаммов (5,7%), на долю прочих видов *Candida* spp. пришлось 19,7% изолятов грибов. Частота выделения грибов из стерильных и нестерильных в норме субстратов не различалась. В то же время, если среди видов грибов, выделенных из нестерильных в норме локусов, доля *C. albicans* составила 49,6% (69 штаммов из 139), то среди выделенных из стерильных полостей она была вдвое выше и составила 77,8% (14 штаммов из 18). Таким образом, риск развития инвазивных микотических инфекций у обследованных нами пациентов чаще был связан с *C. albicans*.

Выводы. Своевременное определение вида возбудителя существенно облегчает адекватное назначение противогрибковой терапии, поэтому быстрая идентификация видов *Candida* является необходимой для правильного диагноза и лечения.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ГРИБОСТОЙКОСТИ ОБРАЗЦОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Павлова И. Э., Маметьева А.А.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

COMPARATIVE STUDYING OF SAMPLES OF MYCO-FIRMNESS BUILDING MATERIALS

Pavlova I.E., Mametyeva A.A.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Цель исследования – сравнительное изучение грибостойкости 6 образцов строительных материалов.

Исследуемые образцы: № 1 – газобетон; № 2 – кирпич силикатный; № 3 – кирпич поризованный; № 4 – деревянные бруски; №5 – керамзитобетон на обычной воде; № 6 – керамзитобетон на обработанной воде.

Материалы и методы. Исследование проводили согласно методике, указанной в ГОСТ 9.048-89, но при этом использовали другой набор тест-культур грибов, более полно отражающий спектр микромицетов - биодеструкторов стройматериалов, и более длительно инкубировали заражённые образцы.

Тест-культуры микромицетов были отобраны из Российской коллекции патогенных грибов:

1. РКПГ F-1249/880-2	*Aspergillus niger*
2. РКПГ F-1247/ 1094	*Aspergillus flavus*
3. РКПГ F-1287	*Aspergillus versicolor*
4. РКПГ F-1253/8	*Aureobasidium pullulans*
5. РКПГ F-1350	*Penicillium chrysogenum*
6. РКПГ F-1048/iНЕМ -1164	*Rhizopus oryzae*
7. РКПГ F-976	*Cladosporium herbarum*
8. РКПГ F-1349	*Trichoderma citrinoviride*
9. РКПГ F – 1193	*Chaetomium globosum*
10. РКПГ F-1260	*Stahybotrys chartarum*
11. РКПГ F-887/618	*Alternaria alternata*

Готовили суспензию спор с концентрацией $1 \cdot 10^6 \div 2 \cdot 10^6$ клеток в 1 мл для каждого гриба отдельно. Для этого в пробирку, содержащую 10 мл физиологического раствора натрия хлорида, переносили споры микромицета из пробирки с чистой культурой и тщательно перемешивали. Концентрацию спор проверяли с помощью камеры Горяева. В качестве контроля суспензию каждого вида засевали на агаризованную среду Сабуро в чашках Петри и инкубировали 7 суток при 28±2 °С. Оставшиеся суспензии смешивали в равных объёмах и использовали для заражения образцов.

Фрагменты образцов стройматериалов размером 5×5×5 см (в 3 повторностях) очищали от внешних загрязнений и фотографировали. Заражение проводили смешанной суспензией из 11 видов грибов плесневых грибов методом погружения образцов во взвесь микромицетов. После заражения образцы помещали в стеклянные эксикаторы, обеспечивающие подачу воздуха и поддержание постоянной влажности 90%, и выдерживали 42 суток при 28±2 °С.

Результаты учитывали через 42 дня. При этом оценку роста грибов на образцах строительных материалов производили по шестибалльной шкале (0÷5) в соответствии с принятыми характеристиками баллов ГОСТ 9.048-89.

Результаты. При визуальном осмотре образцов через 42 суток инкубации в некоторых пробах обнаружили признаки роста грибов. На всех пробах газобетона и двух пробах силикатного кирпича выявили видимый рост грибов в виде серого налёта. На одной пробе паризованного кирпича наблюдали видимый рост грибов в виде единичных серых точек. На всех образцах дерева выявили налёт тёмно-серого цвета. Образцы керамзитобетона внешне не изменились.

На деревянных брусках под стереомикроскопом был виден рост микромицетов: споры, фрагменты мицелия, конидиальные структуры *Aspergillus niger*, что соответствовало баллам 2 ÷ 3.

На всех пробах газобетона, на двух пробах силикатного кирпича, на двух пробах паризованного кирпича обнаружили единичные признаки роста микромицетов: споры и небольшое количество фрагментов мицелия.

В одном образце керамзитобетона, приготовленного на необработанной воде, выявили рост микромицетов, что соответствовало баллу 1. На двух других образцах роста микромицетов не наблюдали. На всех образцах керамзитобетона, приготовленного на обработанной воде, признаков роста микромицетов не выявили.

Результаты оценки грибостойкости по шкале (ГОСТ 9.048-89). Строительные материалы можно расположить в порядке возрастания грибостойкости следующим образом: деревянный брусок – 3 балла; газобетон – 1 балл; кирпич силикатный и кирпич поризованный – 0 ÷ 1 балл; керамзитобетон – 0 баллов.

Выводы.

1. В результате проведённых исследований 6 образцов строительных материалов (образец № 1 – газобетон, образец № 2 – кирпич силикатный, образец № 3 – кирпич поризованный, образец № 4 – деревянные бруски, образец № 5 – керамзитобетон, приготовленный на обычной воде, образец № 6 – керамзитобетон, приготовленный на обработанной воде) установили, что они обладали различной степенью грибостойкости.

2. Наиболее устойчивыми к воздействию плесневых грибов в течение 42 суток оказались образцы керамзитобетона, приготовленного на обработанной воде.

3. Наименее устойчивыми к воздействию выбранных плесневых грибов в течение 42 суток были деревянные бруски.

СТАБИЛЬНОСТЬ ФЕРМЕНТА *TRICHODERMA* SP. L-ЛИЗИН-АЛЬФА-ОКСИДАЗЫ

Пакина Е.Н., Смирнова И.П., Шнейдер Ю.А.

Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

ENZYME STABILITY OF *TRICHODERMA* SP. L-LYSINE ALPHA-OXIDASE

Pakina E.N., Smirnova I.P., Shneider J.A.

Peoples` Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Мы исследовали стабильность грибного экстракта *Trichoderma* sp., обладающего L-лизин-альфа-оксидазной

активностью, в условиях длительного хранения (при t -4 °С) в течение 8 лет. Наблюдали высокую стабильность экстракта, L-лизин-альфа-оксидазная активность не изменялась. При исследовании субстратной специфичности выявили, что экстракт вызывает деструкцию только L-лизина.

По полученным данным о термостабильности экстракта *Trichoderma* sp. можно предположить возможность практического использования не только гомогенной субстанции, но и неочищенного экстракта *Trichoderma* sp. в качестве потенциального лекарственного средства.

Материалы и методы. Исследования проводили на коллекции из 24 фитопатогенных и сапротрофных грибов. На половины чашек Петри с сусло-агаровой средой высевали колонии исследуемых грибов, на вторую половину чашек наносили метаболит *Trichoderma* sp. Контролем служил высев тех же грибов на чашки Петри без нанесения метаболита. Чашки помещали на 5 суток в термостат с температурой 27 °С.

Результаты. На 5-е сутки в ряде чашек отмечали остановку роста грибов, в то время как в контрольном варианте на 5-е сутки все культуры грибов показали интенсивный рост.

Грибы родов *Botryotichum, Fusarium, Cladosporium, Paecilomyces* и *Trichothecium* почти полностью приостановили рост, в то время как грибы рода *Penicillium* на пятые сутки заняли практически всю поверхность чашек Петри.

Вывод. Из эксперимента следует, что метаболиты триходермы стабильны и не теряют своей активности в процессе длительного хранения.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОПИЧЕСКИХ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Петрова Г.А.[1,2], Карпунин А.А.[2], Карпунина Е.А.[1], Шерстобитова О.В.[2]

[1] ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития», [2]ФГУ «Нижегородский научно-исследовательский кожно-венерологический институт Росздравсоцразвития», г. Нижний Новгород, Россия

EXPERIENCE OF OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY USING FOR THE COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF TOPICAL ANTIFUNGAL AGENTS

Petrova G.A.[1,2], Karpunin A.A.[2], Karpunina E.A.[1], Sherstobitova O.V.[2]

[1] Nizhny Novgorod State Medical Academy, [2] Nizhny Novgorod Scientific-Research Institute of Skin and Venereal Diseases, Nizhny Novgorod, Russia

Цель работы – изучение возможности использования оптической когерентной томографии (ОКТ) для прижизненного мониторинга морфологического состояния кожи при лечении рубромикоза стоп с использованием различных топических противогрибковых препаратов.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 15 пациентов с лабораторно подтверждённым рубромикозом стоп (средний возраст – 56 лет). Больные 1-й группы (5 человек) получали в качестве монотерапии Ламизил® крем 1%, 2-й группы (5 человек) – Экзифин® крем 1%, и 3-й группы (5 человек) – Экзодерил ® крем 1%. Проводили ОКТ-исследование здоровой кожи стопы и кожи в очагах поражения до начала лечения и на 3-й, 6-й, 9-й, 12-й, 16-й, 19-й, 21-й дни лечения. Выполняли визуальное сравнение ОКТ-изображений здоровой и патологически изменённой кожи, измерение высоты ОКТ-слоёв, глубины полезного сигнала, контраста между ОКТ-слоями. В работе использовали визуализатор-топограф оптико-когерентный компьютеризированный для неинвазивного исследования внутренней структуры поверхностных тканей человека «ВОК».

Результаты. Установили ОКТ-признаки рубромикоза стоп: увеличение высоты 2-го слоя за счёт гиперкератоза; увеличение высоты 3-го слоя, уменьшение контраста между 2-м, 3-м и 4-м слоями и глубины полезного сигнала за счёт воспаления.

В результате мониторинга морфологического состояния кожи выявили, на фоне применения Ламизила, уменьшение гиперкератоза к 9-му дню лечения, регресс отечности и воспалительной инфильтрации – к 12-му дню; на фоне применения Экзифина, соответственно, к 16-му и 19-му дням, на фоне применения Экзодерила уменьшение гиперкератоза и регресс воспалительных явлений – к 16-му дню лечения.

СПЕКТР ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ДЕРМАТОЗОВ, ВЫЗВАННЫХ И АССОЦИИРОВАННЫХ С *MALASSEZIA* SPP., У БОЛЬНЫХ – ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Пиотровская И.В., Васильева Н.В., Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Игнатьева С.М., Богданова Т.В.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина и кафедра дерматовенерологии ГОУ ДПО СПБ МАПО, Санкт-Петербург, Россия

SPECTRUM OF DERMATOSES PATHOGENS CAUSED AND ASSOCIATED WITH *MALASSEZIA* SPP. AT PATIENTS - RESIDENTS OF ST. PETERSBURG AND LENINGRAD REGION

Piotrovskaya I.V., Vasilyeva N.V., Kotrekhova L.P., Raznatovskij K.I., Ignatieva S.M., Bogdanova T.V.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology, Chair of Dermatovenerology SEI APE SBB MAPE, St. Petersburg, Russia

Представлены результаты клинического исследования возбудителей дерматозов, вызванных и ассоциированных с *Malassezia* spp., у больных – жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Липофильные дрожжи рода *Malassezia* являются представителями нормальной микобиоты кожи человека и теплокровных животных. В то же время, *Malassezia* spp. могут вызывать развитие разноцветного лишая (синонимы – отрубевидный лишай, Pityriasis versicolor) или *Malassezia*-фолликулита у лиц, предрасположенных к

этим заболеваниям, а также при иммунодефицитных состояниях, декомпенсации эндокринных заболеваний и др. В настоящее время доказана ключевая роль *Malassezia* spp. в развитии себорейного дерматита. Установлено, что *Malassezia* spp. оказывают влияние на характер течения атопического дерматита и себорейного псориаза. К эндогенным факторам, способствующим их колонизации на коже, относят гипергидроз, вегето-сосудистые нарушения, эндокринные заболевания, метаболический синдром, иммунодефицитные состояния. Экзогенными факторами, способствующими обсеменению кожи и развитию малассезия-ассоциированных заболеваний, являются климатические факторы – повышение температуры окружающей среды и влажности. Поэтому отрубевидный лишай наиболее широко распространен в странах с субтропическим и тропическим климатом. Применением ПЦР установили существование 13 видов грибов рода *Malassezia*: *M. caprae, M. cuniculi, M. dermatis, M. furfur, M. globosa, M. japonica, M. nana, M. obtusa, M. pachydermatis, M. restricta, M. slooffiae, M. sympodialis,, M. yamatoonsin.* Продолжается изучение влияния разных видов *Malassezia* на развитие и характер течения малассезия-ассоциированных заболеваний. Установлено, что *M. globosa* и *M. sympodialis* вызывают развитие отрубевидного лишая у больных, проживающих в зонах с умеренным климатом (Западная и Восточная Европа), в то время как *M. furfur* и *M. obtusa* – у больных, проживающих в условиях жаркого и влажного климата (Таиланд, Малайзия, Иран и т.д.). Развитию отита наружного слухового прохода способствует *M. sympodialis*, себорейного дерматита – *M. globosa, M. restricta*. На течение атопического дерматита оказывает влияние *M. dermatis.* Известно, что виды *Malassezia* обладают разной чувствительностью к антимикотикам. Поэтому изучение видов *Malassezia* spp. в этом аспекте является одним из актуальных направлений микологии малассезиоза.

Для большей части Российской Федерации характерен умеренный климат. Вероятнее всего, основными возбудителями отрубевидного лишая на этой территории являются *M. sympodialis, M. globosa,* однако исследование видов на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области не проводили.

Цель исследования – определить виды *Malassezia* – возбудителей дерматозов, вызванных и ассоциированных с *Malasseza* spp. у больных – жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Результаты. Обследовано 512 больных с хроническими дерматозами. *Malassezia* spp. выделили у 359 больных дерматозами: у 172 (48%) лиц мужского пола в возрасте от 5 до 61 года (медиана – 29 лет) и у 187 (52%) лиц женского пола в возрасте от 5 до 72 лет (медиана – 33 года). Отрубевидный лишай диагностировали у 126 больных (35%), себорейный дерматит – у 104 (29%), атопический дерматит – у 59 (16%), псориаз – у 41 (11%), малассезия-фолликулит – у 29 (8%).

После выделения культур *Malassezia* spp. методом ДНК-сиквенирования идентифицировали следующие виды: *M. sympodialis* – у 27 больных, *M. globosa* – у 10, *M. restricta* –у 5, *M. obtusa* – у 1, M. *nana* – у 2. Отметим, что у больных отрубевидным лишаем была обнаружена *M. sympodialis,* у больных себорейным дерматитом – *M. sympodialis, M. globosa, M. restricta*, у больных атопическим дерматитом – *M. sympodialis, M. globosa*, у больных малассезия-фолликулитом – *M. sympodialis, M. nana.*

Выводы. *M. sympodialis, M. globosa* – наиболее частые возбудители дерматозов, вызванных и ассоциированных с *Malasseza* spp., у больных – жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области. *M. sympodialis* – основной возбудитель отрубевидного лишая у жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭТАПОВ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА *MALASSEZIA* SPP.

[1]Пицик Е.В., [1]Михайлова Ю.В., [2]Богданова Т.В., [1]Игнатьева С.М., [1]Пиотровская И.В., [1]Гулордава М.Д., [1]Тимошенко Н.А.

[1]НИИ медицинской микологии им. П.Н.Кашкина ГОУ ДПО СПбМАПО, [2]кафедра микробиологии и микологии, Санкт-Петербург, Россия

OPTIMIZATION OF *MALASSEZIA* SPP. MOLECULAR GENETIC ANALYSIS

[1]Pitsik E.V.,[1] Mikhaylova Y.V., [2]Bogdanova T.V., [1]Ignatieva S.M., [1]Piotrovskaya I.V., [1]Gulordava M.D., [1]Timoshenco N.A.

[1]Kashkin Research Institute of Medical Mycology SEI APE SPb MAPE, [2]Chair of Microbiology and Mycology, St. Petersburg, Russia

В последнее время всё большее распространение получают молекулярно-генетические методы идентификации медицински значимых микроорганизмов, которые позволяют с высокой точностью установить вид неизвестного возбудителя на основе последовательности ДНК (Petti et al., 2008). Использование молекулярно-генетических подходов особенно актуально при затруднительной идентификации патогенных грибов культуральными методами. Одним из таких сложных случаев является идентификация дрожжеподобных грибов рода *Malassezia*.

Цель настоящей работы – оптимизация основных этапов молекулярно-генетического анализа для проведения ДНК-секвенирования представителей рода *Malassezia*.

Материалы и методы. В работе использовали 38 изолятов *Malassezia* spp., выделенных от пациентов с заболеваниями кожи, обусловленных или ассоциированных с грибами рода *Malassezia*.

Для выделения ДНК применяли несколько вариантов хлороформ-изоамиловой экстракции с различными лизирующими агентами, коммерческие наборы «PrepMan Ultra» (Applied Biosystems, США) и «ДНК-сорб-С» (ЦНИИ эпидемиологии, Россия). Амплификацию локусов рДНК - ITS и D1/D2 осуществляли с использованием праймеров ITS1, ITS4 (White et al, 1990) и NL1, NL4 (Kurtzman et al., 1998) соответственно. Детекцию ПЦР-продуктов проводили с помощью электрофореза в 1,5% агарозном геле. Очистку продуктов амплификации осуществляли двумя методами: осаждением этанолом в присутствии ЭДТА и с помощью сорбционных колонок набора «Omnix» (Омникс, Россия). Сиквенирование выполняли на генетическом анализаторе Genetic Analyzer 3500 (Applied Biosystems, США).

Результаты. Для изолятов *Malassezia* удовлетворительные результаты выделения ДНК получили при использовании набора «PrepMan Ultra» и хлороформ-изоамиловой экстракции с SDS-содержащим лизирующим буфером. Однако использование набора «PrepMan Ultra» имело преимущество, так как обеспечивало возможность получения ДНК из малых количеств культуры при минимальных временных затратах. В тех случаях, когда возникали затруднения при выделении ДНК, применяли более трудоемкий и длительный метод хлороформ-изоамиловой экстракции. Полученную ДНК использовали для амплификации обла-

стей ITS и D1/D2. Регион D1/D2 успешно амплифицировался у всех изолятов, тогда как локус ITS – только у двух третей образцов. При очистке продуктов амплификации на сорбционных колонках набора «Omnix» выявили лучшие результаты по сравнению с методом осаждения.

В результате сиквенирования получили нуклеотидные последовательности исследованных образцов: для локуса D1/D2 – 36 из 38, а для локуса ITS – 21 из 38. Таким образом, успешность сиквенирования по региону D1/D2 превышала таковую для ITS в 1,3 раза. На основе анализа нуклеотидной последовательности оказалось возможным идентифицировать образцы *Malassezia* spp. до вида: 15 из 21 – по локусу ITS, 28 из 36 – по локусу D1/D2. Результаты анализа последовательностей, полученных по 2-м локусам, совпадали.

Выводы. Оптимальное выделение ДНК из изолятов рода *Malassezia* обеспечивалось при использовании набора «PrepMan Ultra». Очистка ПЦР-продукта с помощью набора «Omnix» была предпочтительнее, чем осаждение этанолом. В большинстве случаев анализ на основе последовательности D1/D2 достаточен для определения видовой принадлежности *Malassezia* spp. При неоднозначности результатов по данному региону следует дополнительно использовать локус ITS.

ГРИБКОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ЛИЦ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ

Поддубная А.И., Чемич Н.Д.

Сумской государственный университет, г. Сумы, Украина

FUNGAL LESIONS IN HIV-POSITIVE PERSONS IN NORTH-EAST REGION OF UKRAINA

Poddubnaya A.I., Chemych N.D.

Sumy State University, Sumy, Ukraine

Грибковые поражения у ВИЧ-инфицированных пациентов являются частыми оппортунистическими инфекциями (ОИ) и нередко первыми клиническими маркерами прогрессирования иммунодефицита.

Цель исследования – изучить частоту и спектр микозов, ассоциированных с ВИЧ-инфекцией, в Северо-Восточном регионе Украины.

Материалы и методы. В исследование были включены лица с подтвержденным диагнозом «ВИЧ-инфекция», находившиеся на стационарном лечении в Сумской областной клинической инфекционной больнице (г. Сумы, Украина) за период с 2001 по 2010 гг.

Результаты. Проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 139 ВИЧ-инфицированных больных в возрасте от 16 до 52 лет, среди которых 78 (56,1%) мужчин и 61 (43,9%) женщина. Большинство серопозитивных пациентов принадлежали к возрастной группе 18-29 лет (55,4%). Использование инъекционных наркотиков было причиной передачи возбудителя в 45,3% случаев. Грибковые поражения выявили у 99 обследованных лиц (71,2%). Среди ВИЧ-ассоциированных микозов доминировал кандидоз (69,1% больных): орофарингеальный (преимущественно псевдомембранозный тип) – у 72 пациентов (51,8%), распространённые формы – у 22 (15,8%), ангулярный хейлит – у 13 (9,3 %). У 2 больных диагностировали менингит грибковой этиологии (кандидозной и криптококковой), в последнем случае – с летальным исходом. При орофарингеальном кандидозе уровень CD4-лимфоцитов составил 283±32 клеток в 1 мкл (n=37); при распространённых формах – 132±43 клеток в 1 мкл (n=18). Клинические проявления кандидозной инфекции зависели от количества иммунокомпетентных клеток: уровень Т-хелперов составил 39±8 клеток в 1 мкл у 62,5% ВИЧ-позитивных пациентов с распространёнными формами кандидоза и лишь у 16,2% – с орофарингеальным поражением. У 7 обследованных лиц (5,0%) зафиксировали случаи онихомикозов, у 2 (1,4 %) – дерматомикозов.

Выводы. Кандидоз является наиболее распространённой оппортунистической инфекцией на фоне ВИЧ/СПИДа в Северо-Восточном регионе Украины. Клинические проявления и тяжесть грибковых поражений пропорционально возрастают с прогрессированием заболевания. Высокая распространённость микозов у ВИЧ-позитивных пациентов подчёркивает важность раннего обследования на ВИЧ-инфекцию лиц с данной патологией.

ВЛИЯНИЕ *CANDIDA* SPP. НА ЭНДОГЕННУЮ ИНТОКСИКАЦИЮ ПРИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Половьян Е.С., Николенко В.Г.

Сумский государственный университет, Сумская городская диагностическая бактериологическая лаборатория, г. Сумы, Украина

EFFECT OF *CANDIDA* SPP. ON ENDOGENOUS INTOXICATION WITH ACUTE INTESTINAL INFECTIONS

Polovyan K.S., Nikolenko V.G.

Sumy State University, Sumy municipal diagnostic bacteriological laboratory, Sumy, Ukraine

В Украине существуют экологические и эпидемиологические предпосылки для превалирования условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) в этиологической структуре острых кишечных инфекций (ОКИ), часто ассоциирующихся с *Candida* spp.

Цель исследования – определить влияние *Candida* spp. на эндогенную интоксикацию при ОКИ, вызванных УПМ.

Материалы и методы. Обследовано 40 больных (20 мужчин и 20 женщин), средний возраст которых составил 35,11±2,93 лет. Кроме общеклинических исследований, проводили расчет индексов эндогенной интоксикации: лейкоцитарный – ЛИИ, гематологический показатель интоксикации – ГПИ, лимфоцитарный – $И_{лим}$, индекс сдвига лейкоцитов – ИСЛК, обследование на дисбиоз проводили на 1,26±0,07 сутки от момента заболевания.

Результаты. При бактериологическом обследовании пациентов нормобиоценоз установили у 6 лиц (15%), дисбиоз 1-й степени – у 11 (27,5%), 2-й – у 9 (22,5%), 3-й – у 14 (35%). У 11 больных (1-я группа) были выявлены *Candida* spp., но их концентрация не превышала границы допустимой нормы – 0,35±0,24 lg КОЕ/г. ЛИИ и ГПИ у данных пациентов статистически не отличались от больных 2-й группы (n=29): ЛИИ – 5,58±0,94 и 4,10±0,61 соответственно, p>0,05; ГПИ – 6,58±1,14 и 5,34±0,87 соответственно, p>0,05. У больных с выявленными *Candida* spp. ИСЛК был выше,

нежели у пациентов 2-й группы – 6,50±0,79 и 4,37±0,50 соответственно, p<0,05, а $И_{лим}$ имел меньшее значение – 0,15±0,03 и 0,25±0,04 соответственно, p<0,05. На основании полученных данных были рассчитаны: слабая обратная корреляционная связь между *Candida* spp. и бифидобактериями (-0,27, p<0,05); слабые прямые связи с ЛИИ (+0,28, p<0,05) и ИСЛК (+0,29, p<0,05).

Вывод. *Candida* spp. приводят к усилению синдрома эндогенной интоксикации при острых кишечных инфекциях, вызванных условно-патогенными микроорганизмами.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МИКОЗАМИ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ТОКСИКОДЕРМИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Попик О.В., Русак Ю.Э., Кузьмина Н.В., Улитина И.В.

Сургутский государственный университет, Кожно-венерологический диспансер, Туберкулезный диспансер, г. Сургут, Россия.

MYCOTIC SICKNESS AND MEDICINAL TOXICODERMATOSIS IN THE PATIENTS WITH LUNGS TUBERCULOSIS

Popik O.V., Rusak Yu.E., Kuzmina N.V., Ulitina I.V.

Surgut State University, Dermatovenerological dispensary, Tuberculosis dispensary, Surgut, Russia

В настоящее время продолжается рост заболеваемости всеми формами туберкулеза. На фоне хронического течения туберкулезной инфекции вследствие иммунологических нарушений повышается риск развития и более агрессивного течения сопутствующих неспецифических кожных заболеваний различной этиологии (Горбачева Е.В., 2000). С другой стороны, наличие сопутствующей кожной патологии может способствовать развитию нежелательных эффектов при лечении у разных категорий больных. Так, у больных микозами, в результате аллергической перестройки, в 4 раза чаще регистрируют лекарственную непереносимость, в 3 раза чаще развиваются аллергические кожные и сосудистые реакции, формируется поливалентная сенсибилизация, в том числе к лекарственным аллергенам (Сергеев А.Ю., Сергеев Ю.В., 2003).

Цель – изучение заболеваемости микозами у больных с различными формами туберкулеза легких, особенностей их клинического течения и сочетания с лекарственными токсикодермиями.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 290 больных с различными формами туберкулеза органов дыхания. В работе использовали общепринятые методы обследования пациентов дерматологического профиля.

Результаты. При углубленном дерматологическом осмотре выявили, что основной сопутствующей кожной патологией у данной группы пациентов являются микозы и онихомикозы стоп. Количество таких больных составило 75 человек, или 26% от числа осмотренных лиц. Преобладающей оказалась гипертрофическая форма онихомикоза стоп. Все пациенты отрицали в анамнезе обследование и лечение по поводу изменений ногтей. У 10 человек с онихомикозами, микозами стоп выявили сочетания с лекарственными токсикодермиями (13,3%). Можно предположить бóльший процент такого сочетания, если учесть, что с профилактической целью на ранних стадиях развития лекарственной аллергии в комплексной терапии назначали антигистаминные препараты.

Вывод. Наличие сопутствующей кожной патологии грибковой этиологии способствует развитию лекарственных токсикодермий у больных туберкулезом, что снижает полноценное лечение и способствует отягощению течения основного заболевания.

ВОЗБУДИТЕЛИ ИНВАЗИВНЫХ МИКОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ АЛЛОГЕННЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Попова М.О.[1], Вавилов В.Н.[1], Волкова А.Г.[1], Борзова Ю.В.[2], Хостелиди С.Н.[2], Игнатьева С.М.[2], Богомолова Т.С.[2], Зубаровская Л.С.[1], Климко Н.Н.[2], Афанасьев Б.В.[1]

[1]Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова, клиника «Институт детской гематологии и трансплантологии имени Р. М. Горбачевой»; [2] НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

PATHOGENS OF INVASIVE FUNGAL DISEASE IN PATIENTS AFTER ALLOGENEIC HEMOPOETIC STEM CELLS TRANSPLANTATION

Popova M.O.[1], Vavilov V.N.[1], Volkova A.G.[1], Borzova Y.V.[2], Hostelidi S.N.[2], Ignatyeva S.M.[2], Bogomolova T.S.[2], Zubarovskaya L.S.[1], Klimko N.N.[2], Afanasyev B.V.[1]

[1]I.P. Pavlov State Medical University, Raisa Gorbacheva Memorial Institute of Children Hematology and Transplantology; [2] Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Цель – определение частоты и этиологии инвазивных микозов (ИМ) у пациентов после трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК).

Объекты и методы. С декабря 2000 г. по декабрь 2009 г. под наблюдением находились 237 взрослых больных (женщин – 87, мужчин – 150) в возрасте 18-66 лет (медиана – 27 лет) с диагнозом: острый лейкоз – 151, миелопролиферативные заболевания – 45, лимфома – 25, апластическая анемия – 12, другие – 4. В фазе ремиссии основного заболевания алло-ТГСК была проведена у 124 больных, в фазе рецидива – у 113. Вид трансплантации: аллогенная родственная – 109, аллогенная неродственная – 128. Режимы кондиционирования: миелоаблативные – 124, немиелоаблативные – 113. Источник трансплантата: периферические стволовые клетки крови (ПСКК) – 115, костный мозг (КМ) – 115, ПСКК+КМ – 7. Для диагностики ИМ применяли критерии EORTC/MSG 2008. Для определения галактоманнана (ГМ) использовали метод одностадийного иммуноферментного анализа с помощью специфической диагностической тест-системы PLATELIA® *Aspergillus* (BIO–RAD Laboratories, США). Идентификацию культур микромицетов проводили по морфологическим и физиологическим свойствам в соответствии с определителем грибов (De Hoog G.S., et al., 2009). Чувствительность культур *Aspergillus* spp., полученных в период с 01.2009 по 07.2010 г., к вориконазолу, итраконазолу и позаконазолу изучали согласно протоколу международного исследова-

ния SCARE-Study (Van der Linden J., 2009). Чувствительность культур *Candida* spp. выполняли согласно протоколу CLSI M-44A и с помощью коммерческого теста «Fungitest» (BIO–RAD Laboratories, США).

Результаты. Установили, что частота вероятных и доказанных ИМ, согласно критериям EORTC/MSG 2008, после алло-ТГСК составила 23,2% (55/237). Возбудителями ИМ у пациентов после алло-ТГСК были: *Aspergillus* spp. – 81,8%, *Candida* spp. – 10,9%, зигомицеты –5,5%, *Cryptococcus neoformans* – 1,8%. Частота инвазивного аспергиллеза (ИА) составила 19%, инвазивного кандидоза (ИК) – 2,5%, зигомикоза – 1,3%, криптококкоза – 0,4%. При исследовании ежегодной частоты ИМ за весь период наблюдения обнаружили уменьшение частоты инвазивного аспергиллеза в течение последних 3-х лет, а также появление криптококкоза и зигомикоза. Возбудителями ИА были: *A. fumigatus* (60%), *A. niger* (20%), *A. flavus*, *A. ochracea* и *A. terreus* (9%), а также неидентифицированные *Aspergillus* spp. (11%). Возбудителями ИК были *Candida albicans* (50%) и *C. glabrata, C. krusei, C. tropicalis*. Все не-*albicans* виды *Candida* были выявлены у реципиентов алло-ТГСК в период с 2007 по 2010 гг. Возбудителями зигомикоза были *Mucor* spp. (67%) и *Rhizopus* spp. (33%), возбудителем криптококкоза – *C. neoformans*. При определении in vitro чувствительности возбудителей инвазивного аспергиллеза установили, что все изоляты были чувствительными к вориконазолу, итраконазолу и позаконазолу. При определении in vitro чувствительности возбудителей инвазивного кандидоза установлено, что все изоляты *C. glabrata, C. krusei* и *C. tropicalis* были устойчивы к флуконазолу.

Заключение. Инвазивный аспергиллез, кандидоз, зигомикоз и криптококкоз развились у 23,2% взрослых пациентов после алло-ТГСК. В течение последних трех лет наблюдали уменьшение частоты инвазивного аспергиллеза и появление криптококкоза, зигомикоза, а также инвазивного кандидоза, обусловленного резистентными к флуконазолу *C. glabrata, C. krusei* и *C. tropicalis*.

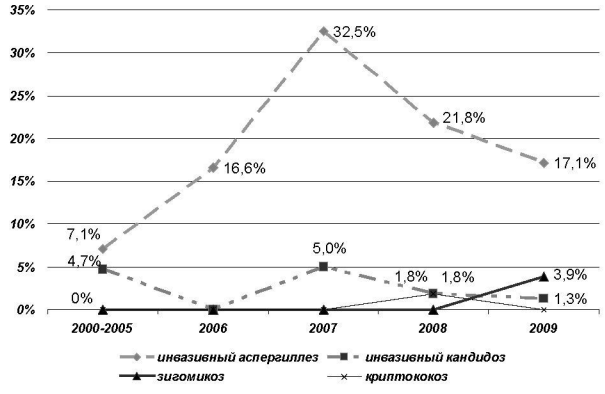

Рис. Частота инвазивных микозов у пациентов после алло-ТГСК с 2000 по 2009 гг.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЗАЩИТНОЙ БАКТЕРИОБИОТЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ВАГИНАЛЬНЫМ КАНДИДОЗОМ

Рамазанова Б.А., Батырбаева Д.Ж., Таурбаева Н.Т., Исина Х.М., Джумабаева С.М., Амерханова Т.С.

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г.Алматы, Казахстан

OCCURRENCE'S FREQUENCY OF PROTECTIVE BACTERIOBIOTA IN PREGNANT WOMEN WITH VAGINAL CANDIDOSIS

Ramazanova B.A., Batyrbaeva D.Z., Taurbaeva N.T., Isina H.M., Dzhumabaeva S.M., Amerhanova T.S.

The Kazakh National Medical University named S.D.Asfendijarov, Almaty, Kazakhstan

По данным ВОЗ, каждый пятый житель нашей планеты поражен грибковой инфекцией, и только 5% всех микозов являются первичными заболеваниями, а в остальных случаях – это вторичные процессы, развивающиеся на фоне основных расстройств различного генеза. Возрастает заболеваемость и вагинальным кандидозом из-за нарушения качественного и количественного состава нормобиоты организма человека.

Цель исследования – изучение частоты защитной микробиоты у беременных женщин при вагинальном кандидозе.

Объекты и методы. При исследовании микробиоты влагалища у 264 беременных женщин выявили *Candid*a spp. культурально совместно с защитной микробиотой только в 147 случаях (55,7%) при поражении генитального тракта. До и после лечения наблюдали сочетание *Candida* spp. + *Lactobacillus* spp. – в 71,9% случаев, ассоциацию *Candida* spp. + *Bifidobacterium* spp. – в 27,1%. В динамике лечения выявляли *Candida* spp. + *Lactobacillus* spp. – в 80,9% случаев – после первого курса антимикотического лечения, в 75,0% – после второго; *Candida* spp. + *Bifidobacterium* spp. – в 19,1% – после первого курса этиотропного лечения, в 25,0% – после второго курса.

При изучении интенсивности обсеменения макроорганизмов в динамике лечения обнаружили, что при совместном росте с грибами как лакто-, так и бифидобактерии высевали примерно одинаково, ОМЧ *Lactobacillus* spp. находились в пределах $4{,}8\cdot10^5\pm1{,}1\cdot10^5$-$8{,}4\cdot10^5\pm3{,}1\cdot10^5$ КОЕ/мл, *Bifidobacterium* spp. – $4{,}1\cdot10^5\pm9{,}4\cdot10^4$-$7{,}6\cdot10^5$ КОЕ/мл. У грибов наибольшую степень отмечали до лечения совместно с бифидобактериями – $1{,}1\cdot10^5\pm3{,}7\cdot10^4$ КОЕ/мл, с каждым курсом снижаясь до $6{,}2\cdot10^2$ КОЕ/мл. С лактобактериями *Candida* spp., находясь на уровне $9{,}3\cdot10^4\pm1{,}8\cdot10^4$ КОЕ/мл, после 1 курса лечения снижалось ОМЧ до $9{,}6\cdot10^2\pm3{,}3\cdot10^2$ КОЕ/мл, после 2 курса возрастало до $1{,}2\cdot10^3\pm8{,}2\cdot10^2$ КОЕ/мл. Подчеркнем, что при показателе 10^3 КОЕ/мл у беременных женщин не наблюдали клинических проявлений кандидоза, что свидетельствовало об эффективности проведенной антимикотической терапии.

Вывод. *Candida* spp., выделенные совместно с защитной бактериобиотой, численно уменьшались после лече-

ния, тогда как лакто- и бифидобактерий при этом численно возрастали.

ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИИ МИЦЕЛИАЛЬНЫХ ГРИБОВ НА СРЕДЕ С ЛИГНИНОМ

Рябинин И.А., Васильев О.Д., Анисимов А.П.

Санкт-Петербургская Государственная Медицинская Академия им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

CHANGES IN THE MORPHOLOGY OF FILAMENTOUS FUNGI IN THE MEDIUM WITH LIGNIN

Ryabinin I.A., Vasilyev O.D., Anisimov A.P.

I.I. Mechnicov St.Petersburg State Medical Academy, St. Petersburg, Russia

Цель исследования – изучение морфологии мицелиальных грибов-биодеструкторов в присутствии лигнина – компонента древесины, наиболее устойчивого к биодеградации.

Материалы и методы. Исследовано 8 штаммов мицелиальных грибов, выделенных из воздуха различных помещений с признаками биодеградации красочного покрытия стен и штукатурки. Изоляты засевали на агаровые блоки в 5 повторах в опытной и контрольной сериях. Контроль морфологии осуществляли на блоках со средой Мюллера-Хинтон, опытное наблюдение проводили на блоках со средой, содержащей лигнин (20 мг/мл) и селективную добавку на основе стрептомицина и налидиксовой кислоты. Блоки инкубировали при 25 °С в течение 7 суток.

Результаты. Штаммы идентифицировали, как *Paecilomyces* sp., *Scopulariopsis brevicaulis, Aspergillus ochraceus, Mucor* sp.; у 4 изолятов определен стерильный мицелий.

Штамм *A. ochraceus* в контрольных блоках рос только на питательной среде, не переходя на стекло, образуя типичные сферические конидиальные головки. В присутствии лигнина наблюдали относительное увеличение диаметра конидиальных головок и их расщепление на колонки. Мицелий *Paecilomyces* sp. распространялся на предметном стекле на 2 мм за пределы блока, неся единичные конидиеносцы. На среде с лигнином мицелий *Paecilomyces* sp. занял почти всю площадь препарата, был густо покрыт конидиеносцами. Выделенная культура *S. brevicaulis* в присутствии лигнина образовывала густо ветвящийся мицелий с гифами, более тонкими, чем в контрольной серии; наблюдали резкое снижение числа конидиеносцев и количества спор в них. Микроморфология *Mucor* sp. не изменилась. Среди штаммов с первично стерильным мицелием 2 изолята также не проявили существенных изменений в строении мицелия, но 2 других изолята в опыте с лигнином подверглись реверсии в спорулирующие формы с дифференцированным мицелием, определенные нами как *S. brevicaulis*. Причем в одном случае наблюдали образование необычно больших конидиеносцев, содержащих по 20-30 конидий в нити.

Вывод. Показаны различные реакции грибов на присутствие лигнина, что может быть использовано в изучении процессов биодеградации древесины.

ТОЧНОСТЬ ИДЕНТИФИКАЦИИ *CANDIDA* SPP. С ПОМОЩЬЮ АГАРА «HICROME *CANDIDA*»

Рябинин И.А., Степанов А.С., Богачева А.В.

Санкт-Петербургская Государственная Медицинская Академия им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

ACCURACY OF IDENTIFICATION OF *CANDIDA* SPP. WITH USE «HICROME *CANDIDA* AGAR»

Ryabinin I.A., Stepanov A.S., Bogachova A.V.

I.I. Mechnicov St. Petersburg State Medical Academy, St. Petersburg, Russia

В настоящее время большинство крупных производителей питательных сред предлагают элективно-дифференциальные среды для идентификации *Candida* spp. на основе ферментации хромогенных субстратов, на которых возможно от 2 до 4 типов роста.

Цель исследования – сравнение результатов идентификации *Candida* spp. с помощью хромогенной среды HiCrome *Candida* Agar (HiMedia, Индия) с данными ферментативной активности на средах «пестрого ряда».

Материалы и методы. Исследовали 20 изолятов *Candida* spp., выделенных из клинического материала в больнице им. Петра Великого. Чистые культуры параллельно засевали на HiCrome *Candida*-агар и полужидкие среды с 2% углеводами и индикатором бромтимоловым синим. Исследовали способность ферментировать глюкозу, лактозу, галактозу, мальтозу, сахарозу и раффинозу. Посевы инкубировали при 30 ° в течение 48 часов.

Результаты. Выявили, что у 17 (85%) исследованных культур характер роста на хромогенной среде и данные ферментации углеводов совпали, из них 15 (75%) – *Candida albicans;* также выделили по одному изоляту (5%) *C. tropicalis* и *C. krusei*. 2 изолята образовывали на хромогенной среде розовые колонии, характерные для *C. glabrata*, но, по данным ферментации, были отнесены к *C. kefyr* и *C. parapsilosis*. Один изолят дал неописанное производителем сиренево-розовое окрашивание, по росту на средах пестрого ряда его идентифицировали как *C. kefyr*.

Выводы. С помощью хромогенной среды HiCrome *Candida* Agar удается надежно идентифицировать изоляты *C. albicans* и наиболее часто встречающиеся виды CNA (*Candida*-not-*albicans*). Выявленные расхождения цвета колоний на хромогенной среде и биохимических свойств касались относительно редко встречающихся видов CNA, характер роста которых не приводится производителем. Необходимы более подробные исследования ростовых характеристик различных видов CAN на данной среде с использованием типовых штаммов.

СОЧЕТАННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ КОЖИ СТОП МЕЛКОТОЧЕЧНЫМ КЕРАТОЛИЗОМ И ДЕРМАТОМИЦЕТАМИ

Савенко Е.Л., Русак Ю.Э.

Сургутский государственный университет, Россия

COMBINED IMPAIRMENT OF FEET SKIN BY PITTED KERATOLYSIS WITH DERMATOMYCETES

Savenko E.L., Rusack Yu.E.

Surgut State University, Russia

Цель – изучить частоту сочетания поражений кожи стоп дерматомицетами с анаэробной грамположительной бактериобиотой.

Материалы и методы. Под наблюдением находился 101 пациент с диагнозом «мелкоточечный кератолиз», подтвержденный культуральным исследованием. Посев проводили на питательную среду, представляющую собой сердечно-мозговой агар, в присутствии диоксида углерода при 37 °С. При интерпретации результатов после первых суток роста была получена культура *Micrococcus sedentarius*, представляющего собой грамположительный анаэробный организм. Одновременно данные пациенты были обследованы и на наличие дерматомицетов микроскопически и культурально. При микроскопии дерматомицеты обнаружили в 15,8% случаев (16 человек), посев на среду Сабуро дал положительный результат в 8,9% случаев (9 пациентов).

При лечении изолированного мелкоточечного кератолиза использовали крем фуцидин 2 раза в день в течение 14 дней, мытье стоп утром и вечером. Для лечения микозов стоп применяли кремы, содержащие тербинафин, дважды в день – 14 дней.

Результаты. При мелкоточечном кератолизе клиническое улучшение наблюдали со 2-го дня от начала лечения, через 14 дней от начала терапии клиническое излечение наступило у 84% больных. В случае наличия сочетанного поражения кожи стоп разрешение патологического процесса от применения противогрибкового средства в указанные сроки не наступало, что делало необходимым применение фуцидина.

Выводы. Лечение сочетанных поражений кожи стоп требует разработки оптимальных схем лечения, направленных на оба этиологических фактора. Необходимо определить тактику ведения данной категории пациентов, разработать спектр профилактических мероприятий.

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ СТАРЕНИЯ КЛЕТОК ВЕГЕТАТИВНОГО МИЦЕЛИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА *TRICHOPHYTON*

Савицкая Т.И., Степанова А.А., Синицкая И.А., Краснова Е.В.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

ULTRASTRUCTURAL ASPECTS OF SENESCENCE OF THE VEGETETIVE MYCE-LIUM CELLS OF SOME *TRICHOPHYTON* SPECIES

Savitskaya T.I., Stepanova A.A., Sinitskaya I.A., Krasnova E.V.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology, SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Цель настоящего исследования – изучить с помощью современных методов трансмиссионной электронной микроскопии ультраструктуру стареющих клеток вегетативного мицелия на примере пяти видов рода *Trichophyton* (*T. tonsurans* Malmstem, *T. rubrum* (Castell.) Sab. *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* Blanchard, *T. violaceum* (Sabouraud) и *T. schoenleinii* (Lebert)).

Материал и методы. Культуры грибов выращивали на агаризированной среде Чапека в термостате при 27 °С и фиксировали глутаральдегидом-осмием по стандартной методике через 5, 10, 20 и 30 дней после посева.

Результаты. В ходе старения клеток вегетативного мицелия изученных видов дерматомицетов, первые изменения отмечали в тонком строении митохондрий. При этом их матрикс локально просветлялся, кристы набухали, приобретали неправильные очертания и сокращались в числе до полного исчезновения. Затем разрушалась внутренняя и наружная мембраны митохондрий. В ядрах отмечали уплотнение нуклеоплазмы; хроматин, собиравшийся в темные неправильной формы сгустки, приуроченные к оболочке ядра. Из ядрышка исчезал гранулярный компонент. Размеры ядер увеличивались, их форма становилась более округлой. Наружная мембрана оболочки ядра лишалась прикрепленных рибосом. Периплазматическое пространство становилось более широким и светлым. Тонопласт крупных вакуолей распадался на фрагменты, исчезали цитозоль и свободные рибосомы, а вслед за ним – и запасные вещества в виде гликогена, липидных капель и белковых включений. Заметно сокращалась численность дегенерирующих органелл. Характерным атрибутом стареющих клеток было наличие большого числа ломасом разнообразной морфологии, приуроченных к латеральным клеточным стенкам. Плазмалемма исчезала из стареющих клеток последней, она теряла связь с клеточной стенкой, сильно деформировалась и распадалась на многочисленные фрагменты. Клеточные стенки утоньшались, становились менее контрастными, сильно деформировались; в них формировались локальные разрывы.

Вывод. Изученные в условиях культуры виды дерматомицетов по ультраструктурным особенностям старения клеток вегетативного мицелия были сходны.

ГРИБЫ-БИОДЕСТРУКТОРЫ В КОМПЛЕКСНОЙ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Саганяк Е.А.

Крымский научно-исследовательский институт судебных экспертиз, Симферополь, Украина

THE FUNGIS-BIODESTRUCTORS IN THE COMPLEX JUDICIAL EXAMINATION

Saganyak E.A.

Crimean Scientific Research Institute of Forensic Examinations, Simferopol, Ukraine

Грибы-биодеструкторы являются объектом исследования при проведении комплексных судебно-биологических и строительно-технических экспертиз повреждённых строительных объектов, преимущественно – жилых помещений.

Основными целями исследования таких экспертиз, также как и судебно-биологических, являются: установление факта наличия грибов-биодеструкторов в помещениях, определение их таксономической принадлежности, а главное – причины их появления, определение степени поражения помещений грибами, наличие токсинообразующих грибов-биодеструкторов.

Проводят органолептический замер и отбор проб для дальнейшего исследования и подсчёта количества спор на поверхностях помещений и химического определения наличия токсинообразующих грибов. Комплексным вопросом является установление причины поражения помещения микромицетами. По характеру расположения колоний грибов в повреждённом помещении более чётко определяют причину его повреждения – залитие, протекание крыши или скапливание влаги под стеной, повреждённой микромицетами из-за смежной пристройки, и т.д.

По распространению колоний грибов определённого рода можно выявить, в каком состоянии находилось помещение. В плохо отапливаемых помещениях чаще всего распространены колонии грибов, менее чувствительные к низким температурам и их колебаниям – *Stemphylium, Alternaria, Penicilium*, в отапливаемых помещениях, в основном – *Aspergillus, Stachybotris*.

Выделение токсигенного вида гриба, исследование природы микотоксинов, характер их действия проводят в клинических условиях, что не входит в компетенцию эксперта-биолога. Однако мы определяем наличие токсинообразующих неидентифицированных видов грибов химическими методами: с помощью резорциновой пробы, концентрированного раствора аммиака, соляной кислоты и т.п. Химические методы определения наличия токсинов не являются специфическими, не всегда совпадают с результатами биологического исследований, а только свидетельствуют о наличии в помещении токсинообразующих грибов.

МИКОБИОТА КОЖИ И ЕЕ ПРИДАТКОВ ПРИ СЕМЕЙНЫХ СЛУЧАЯХ ДЕРМАТОМИКОЗОВ И ОНИХОМИКОЗОВ

Сайфиева О.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р., Халдеева Е.В.

Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии, Казань, РТ, Россия

MYCOBIOTA OF THE SKIN AND ITS APPENDAGES IN FAMILY CASES OF MYCOSES AND ONYCHOMYCOSES

Sajfieva O.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Khaldeeva E.V.

Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, RT, Russia

Грибковые инфекции кожи и ногтей в настоящее время отмечают практически повсеместно и применительно ко всем социальным и возрастным группам населения. Одним из распространенных путей передачи инфекции является совместное пользование предметами обихода членами семьи.

Цель – изучение микобиоты кожи и ее придатков при семейных случаях дерматомикозов и онихомикозов.

Материалы и методы. Обследовано 160 пациентов (77 семей) с подозрением на онихомикоз и дерматомикоз. Их них у 106 пациентов (52 семьи), в том числе у 95 взрослых в возрасте от 18 до 60 лет и у 11 детей в возрасте до 12 лет, при культуральном исследовании были выявлены грибы. Культуральное исследование смывов с кожи и ногтевых пластин проводили на агаризованной обогащенной среде Сабуро. Грибы выращивали при 28-30 °С в течение 7 суток.

Результаты. Полное тождество возбудителя выявили в 27 семьях (51,9%), при этом в 16 случаях (30,8%) обнаружили дрожжеподобные грибы, в 7 (13,5%) – дерматомицеты, в 2 (3,8%) – плесневые грибы. В 2 случаях также наблюдали ассоциации дрожжеподобных грибов и дерматомицетов. Отметим, что дрожжеподобные грибы чаще выявляли при дерматомикозах и онихомикозах кистей, а дерматомицеты – при онихомикозах стоп. В то же время, в 25 семьях видовой состав возбудителей значительно различался. Так, в 2 случаях имели место поражения различными видами дерматомицетов, в 12 – различными видами плесневых грибов в ассоциации с дерматомицетами и дрожжеподобными грибами. Также было 6 случаев, когда при внешне сходной картине заболевания, у одного из членов семьи был выделен дерматомицет, а у другого – ассоциация дрожжеподобных и плесневых грибов. Еще в 5 случаях у одного из членов семьи обнаружили дрожжеподобные грибы или дерматомицеты, а у других – плесневые грибы. При этом, в некоторых случаях после проведения лечения и снижения уровня вторичной плесневой контаминации, у больных этой группы, при повторном микологическом исследовании, выявляли дерматомицеты или дрожжеподобные грибы, которые, по-видимому, и являлись первоначальными инфекционными агентами.

Вывод. Несмотря на то, что внутрисемейный путь передачи грибковой инфекции является весьма распространенным, видовой состав возбудителей может различаться,

что «диктует» необходимость дифференцированного подхода при назначении терапии.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГРИБОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ

Саматова Е.В., Боронина Л.Г.

Уральская государственная медицинская академия; Областная детская клиническая больница №1, Екатеринбург, Россия

CLINICAL VALUE OF FUNGI AT CHRONIC INFECTIOUS-INFLAMMATORY PULMONARY DISEASES IN CHILDREN

Samatova E.V., Boronina L.G.

Ural State Medical Academy; Regional Children's Clinical Hospital №1, Yekaterinburg, Russia

В последние десятилетия грибковые инфекции занимают лидирующее положение в структуре инфекционных осложнений у детей, получающих антибактериальную, цитостатическую, иммуносупрессивную терапию. Проблемы распространенности *Candida* spp. и *Aspergillus* spp. у детей, страдающих хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями легких (ХИВЗЛ), и их влияние на течение основного заболевания мало освещены в научной литературе, и/или представленные данные разноречивы, что требует, на наш взгляд, дальнейшего изучения.

Цель – исследовать частоту выделения *Candida* spp. и *Aspergillus* spp. у детей с хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями легких.

Объекты и методы. В период 2005-2010 гг. было обследовано 194 ребенка с ХИВЗЛ (бронхит: рецидивирующий, деформирующий, хронический; облитерирующий бронхиолит; бронхоэктатическая болезнь; врожденные пороки развития легких) в возрасте от года до 16 лет. Количественным методом исследовали 17 проб мокроты и 427 проб бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) (диагностический титр для мокроты – 10^6, для БАЛ – 10^4 КОЕ/мл). Идентификацию проводили классическим бактериологическим методом, а также на анализаторах ATB Expression и MicroScan WalkAway 96.

Результаты. Всего был выделен 251 штамм диагностически значимых микроорганизмов. Среди них доля грибов составила 2,7%. В монокультуре грибов не выявили. Наблюдали следующие грибково-бактериальные ассоциации: 1) *Acinetobacter baumannii* + *Aspergillus fumigatus*; 2) *Escherichia coli* + *Candida glabrata* + *Candida albicans* + *Candida tropicalis*; 3) *Haemophilus influenzae* + *Staphylococcus aureus* + *A. fumigatus*; 4) *Moraxella catarrhalis* + *Aspergillus niger*; 5) *Pseudomonas aeruginosa* + *Streptococcus pneumonia* + *H. influenzae* + *Aspergillus* sp. Это ещё раз подчеркивает, что воспалительный процесс при ХИВЗЛ реализуется и поддерживается бактериобиотой, а грибы, скорее всего, вторичны. Выделение *Candida* spp. из БАЛ у иммунокомпрометированных больных, при отсутствии клинических признаков кандидоза, как правило, свидетельствует о поверхностной колонизации дыхательных путей. *A. niger* значительно реже вызывает инвазивный аспергиллез у больных с нейтропенией, чем *A. fumigatus*, поэтому выявление первого в мокроте или БАЛ, скорее свидетельствует о колонизации дыхательных путей, чем об инфекции. Обнаружение плесневых грибов культурально требует подтверждения их роли в совокупности с результатами клинического и инструментального исследований.

МЕЖМИКРОБНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В АССОЦИАЦИИ «*CANDIDA* SP. – *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* – *LACTOBACILLUS* SP.»

Семенов А.В.

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

CROSS-SPESIES INTERACTION IN ASSOCIATION «*CANDIDA* SP. – *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* – *LACTOBACILLUS* SP.»

Semenov A.V.

Institute for Cellular and Intracellular Symbiosis of the RAS UD, Orenburg, Russia

Цель – изучить особенности межмикробных отношений в ассоциации «*Candida* sp. – *Staphylococcus aureus* – *Lactobacillus* sp.».

Материалы и методы. В работе использовали 4 штамма *Candida* sp. и 1 штамм *Lactobacillus* sp., выделенные из вагинального биотопа, штамм-пробиотик *L. acidophilus* «Экофемин», а также *S. aureus* ATCC 6538P. Межмикробные отношения в ассоциации из исследуемых микроорганизмов (МО) исследовали оригинальным способом (патент РФ №2376381), основанным на оценке биологических свойств МО, обработанных метаболитами ассоцианта. Ростовые свойства МО изучали путем замера оптической плотности бульонной культуры, при сокультивировании выживаемость МО исследовали путем подсчета КОЕ/мл по Фельдману (секторный посев). Антагонизм оценивали в процентах угнетения формирования КОЕ культуры после воздействия метаболитов антагониста (бактерицидность за 1 час инкубации).

Результаты. При изучении отношений в парных ассоциациях исследуемых МО оказалось, что все изученные штаммы *Candida* стимулируют прирост стафилококка на 14-24%, а исследуемые лактобациллы ингибируют развитие патогена. В ассоциации «*Candida* sp. – *Lactobacillus* sp.» МО незначительно ингибировали ростовые свойства друг друга, однако *Candida* выражено ингибировали антагонизм лактобацилл в отношении *S. aureus*. Так, метаболиты *Candida* sp. №5 стимулировали прирост стафилококка на 24±1%, ингибировали антагонизм *L. acidophilus* с 27±2% до 6±3% ($p<0,05$) и активность *Lactobacillus* sp. – с 66±0,5% до 45±1% ($p<0,05$). При сокультивировании *S. aureus* с лактобациллами и *Candida* sp. №5 наблюдали, что в монокультуре стафилококк вырастает до 10^7 КОЕ/мл, в ассоциации с *Candida* – до 10^8 КОЕ/мл, с *L. acidophilus* – до 10^6 КОЕ/мл, а в ассоциации из трех культур – до 10^7 КОЕ/мл, с *Lactobacillus* sp. – роста не было, а в ассоциации из трех культур – 10^3 КОЕ/мл.

Выводы. В исследуемой ассоциации из-за того, что *Candida* sp. стимулируют рост *S. aureus* и угнетают антагонизм лактобацилл, складываются межмикробные отношения, способствующие выживанию патогена. Ассоциативные *Candida* sp. могут играть активную роль в развитии дисбиозов и некандидозных инфекций, а также препятствовать лечебному эффекту пробиотиков.

РИНОЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ЗИГОМИКОЗ У ИММУНОКОМПЕТЕНТНОЙ ПАЦИЕНТКИ

Синцова Т.С., Щербакова Н.В., Кохан М.М.

ФГУ Уральский НИИ дерматовенерологии и иммунопатологии Минздравсоцразвития России, г. Екатеринбург, Россия

RHINOCEREBRAL ZYGOMYCOSIS AT IMMUNOCOMPETENT PATIENT - WOMEN

Sintsova T.S., Shcherbacova N.B., Kokhan M.M.

Ural Research Institute of Dermatovenreology and Immunopathology, Ekaterinburg, Russia

Зигомикоз – редкое заболевание, обусловленное низшими грибами, относящимися к классу *Zygomecetes* роду *Mucoraceae.* Риноцеребральный зигомикоз – наиболее частая форма заболевания, которая имеет место в 40,0-50,0% всех случаев этого инвазивного микоза. В отличие от других инвазивных микозов, зигомикоз может развиваться у иммунокомпетентных пациентов.

Цель работы – диагностика редких микромицетов в условиях лабораторий кожно-венерологических учреждений.

Объекты и методы. Пациентка с сохраненной функцией иммунной системы обратилась в клинику УрНИИДВиИ для уточнения диагноза после оперативного вмешательства в области левой пазухи носа в связи с неэффективностью консервативного лечения. Патоморфологический диагноз «очаги некроза с нитями псевдомицелия». На фоне антибиотикотерапии был дополнительно назначен флуконазол в дозе 150 мг/сутки – 14 дней. При отсутствии положительной динамики пациентка самостоятельно принимала итраконазол по 800 мг/сутки в течение 14 дней. В лаборатории клинической микробиологии была проведена дополнительная экспертиза гистологических стекол с послеоперационным материалом ткани пазухи носа.

Результаты. При микроскопическом исследовании образцов обнаружили обильный широкий мицелий, без регулярных перегородок, ветвящийся преимущественно под прямым углом. Предварительный диагноз «риноцеребральный зигомикоз» был подтвержден в Санкт-Петербургском НИИ медицинской микологии имени П.Н. Кашкина, кроме того, найден конидиеносный аппарат *Aspergillus*. Микробиологические посевы промывных вод пазух носа на среду Сабуро роста микромицетов не дали. Прием антимикотических препаратов и нормальное функционирование иммунной системы обеспечило регресс симптомов.

Вывод. В целях раннего установления диагноза необходима настороженность врачей общего профиля и узких специалистов в отношении возможности развития инвазивных микозов.

РОЛЬ АССОЦИАТИВНЫХ ОТНОШЕНИЙ *CANDIDA* SPP. И LAMBLIA SPP. НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Смирнова Л.Р., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В.

Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии, Казань, РТ, Россия

ROLE OF THE ASSOCIATIVE RELATIONS OF *CANDIDA* SPP. AND LAMBLIA EFFECTIVITY OF TREATMENT OF CHILDREN WITH LAMBLIOSIS AND ALLERGIC DISEASES

Smirnova L.R., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.

Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, RT, Russia

Дрожжеподобные грибы рода *Candida* и простейшие *Lamblia intestinalis* входят в состав нормобиоты ЖКТ человека. При наличии аллергических заболеваний часто отмечают случаи расширенной колонизации слизистой оболочки кишечного эпителия макроорганизма данными одноклеточными микроорганизмами с переходом лямблий к инвазии и развитию лямблиоза.

Цель работы – изучить влияние ассоциации *Candida-Lamblia* на эффективность лечения лямблиоза у детей с аллергическими заболеваниями.

Объекты и методы. Под наблюдением находились 24 ребенка в возрасте от 5 месяцев до 15 лет с аллергическими заболеваниями (атопической бронхиальной астмой, атопическим дерматитом, крапивницей), у которых при обследовании был выявлен лямблиоз кишечника. Диагноз ставили на основании клинических симптомов, наличия лямблий в кале и антител к лямблиям в сыворотке крови. У 8 (33,3%) больных имелись симптомы как со стороны дыхательной системы, так и кожи. У всех пациентов выявляли дисбиоз кишечника с повышенным содержанием *Candida* spp. (в 10-1000 раз) и снижением нормальной микробиоты. У большинства детей выявляли также гемолизирующую кишечную палочку и золотистый стафилококк.

Больным атопическим дерматитом проводили микологическое обследование кожных поражений. У 22 пациентов (91,7%) на коже были обнаружены клетки *Candida albicans*.

Результаты. При лечении лямблиоза, с назначением только противолямблиозных препаратов, наблюдали временный неполный эффект, в анализах кала сохранялись единичные лямблии. С учетом наличия избытка дрожжеподобных грибов в кишечнике пациентам были рекомендованы антимикотики пимафуцин или нистатин, обладающие низкой адсорбцией в кишечнике, в соответствующих возрастных дозировках. При сочетанном приеме антимикотиков и противопаразитарных препаратов (немозол, макмиррор, метронидазол, наксоджин) получили положительный эффект в лечении лямблиоза у всех больных. При этом у 20 из 24 детей, на фоне эффективного лечения лямблиоза и приема антимикотиков, отмечали ремиссию аллергических заболеваний.

Вывод. Учитывая общий ареал обитания *Candida-Lamblia*, вполне очевидно наличие ассоциативных взаимоотношений грибов и простейших, причем дрожжи могут выступать для лямблий питательным субстратом и средством, обеспечивающим благоприятные условия для инвазии в эпителий кишечника.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МИКОГЕННОЙ АЛЛЕРГИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Соболев А.В., Аак О.В.

НИИ медициской микологии им. П.Н.Кашкина ГОУ ДПО СПбМАПО, Санкт-Петербург, Россия

THE PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF MOLD ALLERGY AMONG OLD PERSONS

Sobolev A.V., Aak O.V.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology Saint Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education, Russia

Цель исследования – изучение особенностей диагностики и лечения аллергических заболеваний, обусловленных грибами, у лиц старших возрастных групп.

Материалы и методы. Проведено обследование 87 больных в возрасте 60 лет и старше с подозрением на аллергические заболевания. Из них мужчин – 31, женщин – 56. Обследование проводили в период с 2002 по 2011 гг. За аналогичный период в клинике по другим возрастным группам прошли аллергообследование 4300 человек. Таким образом, количество лиц пожилого возраста составило 1,9 % от общего числа обследованных.

Результаты. Диагноз аллергического заболевания устанавливали на основании жалоб, анамнеза, результатов лабораторных исследований и эффективности противоаллергической терапии. Выявили, что среди больных пожилого возраста преобладали страдающие бронхиальной астмой (39 %), что превышало более чем в 1,5 раза заболеваемость бронхиальной астмой в других возрастных категориях. При этом среди пожилых людей можно отметить снижение количества болеющих атопическим дерматитом (22%) в сравнении с пациентами остальных возрастных категорий (37%). Показатель общего иммуноглобулина Е превышал норму у 31% больных пожилого возраста. У 10% обследованных больных этой группы при аллергообследовании была выявлена аллергия к грибам.

Выводы. Ограничениями в диагностике аллергии, в том числе микогеной, являлись высокая стоимость обследования in vitro и ограниченность возможности кожного тестирования вследствие сопутствующих заболеваний и состояния кожных покровов.

Назначение антигистаминных препаратов ограничивалось возможным их влиянием на сердечно-сосудистую систему и органы пищеварения. Предпочтение из антигистаминных препаратов отдавали группе цетиризина (цетрин). Также активно проводили элиминационные мероприятия, включающие использования интраназальных спреев (спрей Аквамарис и др.).

ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СТАРЕЮЩИХ КЛЕТОК *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* IN VITRO И IN VIVO

Степанова А.А., Синицкая И.А.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

ELECTRON-MICROSCOPIC STUDY OF GROWING OLD *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* CELLS IN VITRO AND IN VIVO

Stepanova A.A., Sinitskaya I.A.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology, SEI APE SPb MAPE, Saint Petersburg, Russia

Старение – завершающий этап морфогенеза клетки. Ультраструктурные аспекты этого процесса у грибов пока изучены недостаточно, однако их можно рассматривать в качестве «контрольных» для последующего выявления в модельных экспериментах как in vitro, так и in vivo клеточных механизмов действия антимикотиков.

Цель работы – изучить характер ультраструктурных преобразований стареющих дрожжевых клеток культур разных штаммов *C. neoformans*, выращенных in vitro.

Материал и методы. Культуры 16 штаммов *C. neoformans* из коллекции НИИ им. П.Н. Кашкина выращивали на агаре Сабуро в течение 72 часов при 37 °С, а затем фиксировали для трансмиссионной электронной микроскопии по стандартной методике.

Результаты. По нашим данным, 94% клеток культур всех штаммов гриба приходилось на долю почкующихся, растущих и зрелых клеток, а стареющих и опустошенных, соответственно, 4% и 2%. Число почкующихся варьировало в зависимости от штамма гриба. Процессы старения в клетках *C. neoformans* происходили сразу после формирования центральной вакуоли. В одних клетках первые деструктивные процессы затрагивали ядро, в других – митохондрии, в третьих – одновременно и те и другие. В митохондриях полностью исчезал матрикс, кристы набухали, сокращались в размерах и числе. В светлом содержимом митохондрий появлялись крупные темные бесформенные включения. После разрушения внутренней мембраны этих органелл они превращались в многочисленные автолитические вакуоли неправильной формы. В ходе старения ядра, нуклеоплазма полностью просветлялась, из ядрышка исчезал гранулярный компонент, оно сокращалось в размерах, приобретало высокий контраст и неправильную форму. Хроматин собирался в гомогенные плотные массы, приуроченные к оболочке ядра, которая лишалась прикрепленных рибосом. Цистерны эндоплазматического ретикулума сильно расширялись и распадались на везикулярные элементы. Розетки и гранулы гликогена подвергались лизису, в этих зонах цитозоля со временем появлялись светлые зоны. Липидные включения уменьшались в числе и размерах. Для мембран ядра и органелл цитоплазмы стареющих клеток гриба часто был характерен обратный контраст. Тонопласт вакуолей разрывался на фрагменты.

В стареющих клетках без цитозоля и запасных веществ довольно долго сохранялись плазмалемма и разрушающееся ядро. Плазмалемма разрушалась последней, приобретала сильно извилистые очертания, перемещалась в центральную часть клетки, где распадалась на фрагменты. Клеточная стенка утоньшалась, теряла контраст и присущую ей форму. Микрофибриллы полисахаридной капсулы становились слабо контрастными, редкими и короткими, сильно деформировались и со временем полностью исчезали.

Заключение. Первые признаки старения клеток *C. neoformans* в условиях культуры не проходили по одному сценарию, тогда как последующие – протекали довольно сходно.

ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЗИГОМИКОЗА КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ (*ABSIDIA CORYMBIFERA* (COHN) SACC.&TROTT)

Степанова А.А.[1], Хостелиди С.Н.[2], Аравийский Р.А.[1], Зюзгин И.С.[3], Ружинская О.С.[3], Финкин СМ. [3], Криволапов Ю.В.[3], Синицкая И.А.[1], Климко Н.Н.[2]

[1] НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО; [2]Кафедра клинической микологии, иммунологии и аллергологии ГОУ ДПО СПб МАПО; [3]Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия

ELECTRON-MICROSCOPIC INVESTIGATION OF SKIN AND SOFT TISSUES ZYGOMYCOSIS (*ABSIDIA CORYMBIFERA* (COHN) SACC.&TROTT)

Stepanova A.A.[1], Khostelidi S.N.[2], Araviyskiy R.A[1], Zuzgin I.S.[3], Ruzjinskaiya O.S.[3], Finkin S.M.[3], Krivolapov Y.V.[3], Sinitskaya I.A.[1], Klimko N.N.[2]

[1] Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE; [2]Chair of Clinical Mycology, Immunology and Allergology SEI APE SPb MAPE, Leningrad Region Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia

Цель работы – изучить ультраструктуру клеток *A. corymbifera*, поражающих кожу (описание случая см. Хостелиди С.Н. и др. «Случай успешного лечения распространенного зигомикоза (*A. corymbifera)* у больной острым лейкозом»).

Материал и методы. Биоптаты (4х5 мм/кожи и мягких тканей области послеоперационной раны пациентки (Ж., 1956 г.р.) были получены (22.10.2010 г.) для исследования перед повторной (02.11.2010 г.) некрэктомией пораженных тканей. Образцы фиксировали 3 часа в 3% растворе глутаральдегида на какодилатном буфере, пост-фиксировали 12 часов в 1% растворе осмиевой кислоты, затем обезвоживали и заключали в смесь эпоксидных смол эпон-аралдит.

Результаты. В биоптатах пораженной кожи выявляли только гифы несептиро-ванного мицелия *A. corymbifera,* формирующие многочисленные скопления из 1-6 профилей гиф варьирующего (3,8-6,5 мкм) диаметра. Ядра крупные (2,5×4,5 мкм), одиночные, локализуются продольно, с сильно извилистой оболочкой. Вакуоли многочисленные, довольно крупные, светлые, неправильной формы, с темным тонопластом. В просветах некоторых гиф имели место запасные вещества в виде светлых округлой формы липидных включений (0,4-4,0 мкм) и многочисленных розеток гликогена. Цитозоль – плотный, богат свободными рибосомами. Выявили, что гифы мицелия сильно различались между собой по строению клеточных стенок. Они могли быть: 1) тонкими (в среднем, 0,1 мкм) равномерными по толщине, однослойными, темными, гомогенными; 2) довольно толстыми (в среднем, 1,15 мкм) по всей длине, двухслойными (с толстым темным, довольно плотным, многослойным внутренним и наружным тонким, умеренной электронной плотности слоями); 3) с одинаково тонкими (в среднем, 0,1 мкм) темными гомогенными клеточными стенками, интегральной частью которых был прилегающий к ним хорошо развитый (0,5-2,5 мкм) наружный слой, состоящий из плотно расположенных контрастных микрофибрилл; 4) неравномерно толстыми (1,5-3,0 мкм), темными, разнообразной, часто причудливой (на поперечном срезе гифы) формы. Часто отмечали полностью отмершие, сильно искривленные гифы мицелия без содержимого, В отмирающих гифах мицелия цитозоль, как правило, отсутствовал, разрушающиеся органеллы наблюдали редко.

Вывод. По ультраструктуре ядра и цитоплазмы интактные клетки *A. corymbifera* не различались между собой. Выявленное разнообразие в строении клеточных стенок тканевых форм гриба можно рассматривать в качестве защитного механизма в ответ на воздействие иммунной системы пациента и антифунгальной терапии.

ТЕРБИНАФИН В ЛЕЧЕНИИ ЗООАНТРОПОНОЗНОЙ ТРИХОФИТИИ У ДЕТЕЙ

Султанбаева А.Ю., Хисматуллина З.Р., Терегулова Г.А.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

TERBINAFINE IN THE TREATMENT OF CHILDREN'S ZOOANTROPONOUS TRICHOPHYTOSIS

Sultanbaeva A.U., Hismatullina Z.R., Teregulova G.A.

Bashkir State Medical Universiti, Ufa, Russia

Цель – изучить эффективность тербинафина в лечении детей, больных зооантропонозной трихофитией.

Объекты и методы. Нами пролечено 38 больных зооантропонозной трихофитией в возрасте от 5 до 16 лет, находившихся на стационарном лечении в Республиканском кожно-венерологическом диспансере. У всех детей диагноз был подтвержден результатами микроскопического и культурального исследований. Среди них наблюдали 8 пациентов с гризеофульвин-устойчивыми формами зооантропонозной трихофитией в возрасте от 6 до 14 лет, которые безуспешно получали гризеофульвин из расчета 18 мг на кг массы тела. Тербинафин назначали по 250 мг в сутки детям с массой тела более 40 кг и по 125 мг в сутки – с массой тела меньше 40 кг в течение 16-24-х суток, в зависимости от клинической формы, проводили традиционную наружную терапию. Для контроля за переносимостью препарата всем пациентам до начала лечения, в процессе лечения (1 раз в 10 суток) и после его окончания проводили лабораторные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, исследовали билирубин

и печеночные трансаминазы. Изменений в лабораторных показателях не выявили.

Эффективность лечения оценивали визуально (по регрессу клинических проявлений) и трехкратным отрицательным микроскопическим исследованием волос и чешуек с очагов на микромицеты.

Результаты. У всех пролеченных больных, в том числе с гризеофульвин-устойчивой формой, наступило полное клиническое и микологическое излечение. Переносимость препарата была хорошей у всех пациентов. Сроки излечения составили от 16 до 24 суток, в зависимости от локализации и клинической формы заболевания.

В течение 1-го месяца после окончания лечения контрольные анализы на споры и мицелий патогенного гриба проводили 1 раз в 10 суток, затем – 1 раз в 1-2 месяца. Рецидивов заболевания не отмечали.

Выводы. Учитывая высокую эффективность и хорошую переносимость у пациентов, тербинафин можно рекомендовать как альтернативный метод при лечении зооантропонозной трихофитии у детей, в том числе и при микозах, вызванных штаммами дерматомицетов, резистентных к гризеофульвину.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЛОКАЛЬНОЙ ЭНЗИМОТЕРАПИИ ЗООАНТРОПОНОЗНОЙ ТРИХОФИТИИ У БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ

Султанбаева А.Ю., Хисматуллина З.Р., Терегулова Г.А., Габдуллина С.Р.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» г. Уфа, Россия

APPLICATION OF LOCAL ENSYMOTHERAPY AT PREGNANT WOMEN WITH ZOOANTHROPONOUS TRICHOPHYTOSIS

Sultanbaeva A.Y., Hismatullina Z.R., Teregulova G.A., Gabdullina S.R.

State Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Medical University, Federal Agency for Health Care and Social Development», Ufa, Russia

Лечение зооантропонозной трихофитии волосистой части головы у беременных женщин, в связи с наличием противопоказаний к применению системных антимикотиков, весьма проблематично и сводится к местной терапии после эпиляции волос в очаге.

Цель – оптимизация наружной терапии зооантропонозной трихофитии у беременных.

Объекты и методы. Для лечения гнойно-некротических форм нагноительной трихофитии целесообразно использовать метод локальной энзимотерапии, основанный на свойствах протеолитических ферментов (трипсина) оказывать некролитическое, противовоспалительное и противомикробное действие.

Мы наблюдали больную Ф., 19 лет, с диагнозом «инфильтративно-нагноительная трихофития волосистой части головы, беременность – 19-20 недель». Очаг в виде полушаровидного воспалительного инфильтрата (kerion Celsi) размерами 6 х 8 см локализовался в теменно-затылочной области головы. Микроскопически в волосе обнаружили *Trichophyton ectothrix.*

В данном случае в качестве местного средства этапной терапии нагноительной трихофитии использовали трехслойные салфетки Дальцекс-трипсин (ОАО «Отечественные лекарства») по следующей методике. Салфетку, смоченную физиологическим раствором, накладывали на очаг нагноительной трихофитии, покрывали слоем ваты и фиксировали марлевым бинтом. Повязку поддерживали во влажном состоянии смачиванием через бинт в течение 48 часов. Применением этой методики ускорили процесс разрешения воспалительных явлений в очаге не только за счет очищения очага от гноя под воздействием фермента, но и за счет стимуляции иммунного ответа на антигены трихофитона. Механизм стимуляции иммунного ответа связан с деструктивным воздействием трипсина на грибы-возбудители, что приводит к появлению в организме больного растворимых антигенов гриба, вызывающих дополнительную активацию процессов специфического иммунитета (Султанбаевой А.Ю., 2004). Через 48 часов, после освобождения нагноившихся фолликулов от гноя и волос, на воспалительный инфильтрат накладывали антипаразитарные и рассасывающие средства (10% ихтиоловую мазь, 10% серную и 10% серно-дегтярную мази). При нагноительной трихофитии волосистой части головы имеется выраженная тенденция к самопроизвольному излечению, которое наступает в сроки от 1 до 3-4 месяцев (Корсунская И.М., 2004) и сопровождается формированием рубца со стойким облысением.

Задача врача при лечении больной с нагноительной трихофитией на фоне беременности состоит в том, чтобы, применяя рациональную наружную терапию, минимизировать неизбежные последствия этого заболевания.

Результаты. У нашей больной излечение с формированием рубца в очаге наступило через 24 дня терапии.

ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИТОВ *ENTEROCOCCUS FAECIUM И ENTEROCOCCUS FAECALIS* НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ *CANDIDA ALBICANS* С БУККАЛЬНЫМИ ЭПИТЕЛИОЦИТАМИ EX VIVO

Ускова Н.А., Заславская М.И., Махрова Т.В., Суворов А.Н.

Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия

INFLUENCE OF *ENTEROCOCCUS FAECIUM AND ENTEROCOCCUS FAECALIS* METABOLITES ON THE *CANDIDA ALBICANS* INTERACTION WITH BUCCAL EPITHELIAL CELLS EX VIVO

Uskova N.A., Zaslavskaia M.I., Makhrova T.V., Suvorov A.N.

Nizhny Novgorod Medical State Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Представители нормальной микробиоты могут оказывать влияние на взаимодействие *Candida* с эпителиоцитами слизистых оболочек.

Цель – исследовать способность метаболитов *Enterococcus faecium и Enterococcus faecalis* влиять на адгезию *Candida albicans* к буккальным эпителиоцитам in vitro.

Материалы и методы. В работе использовали супернатанты бульонных культур *E. faecium* (штаммы L-3, 2482, 651) и *E. faecalis* (штаммы 682, 179-2, 173-5, $667_{1)}$. *C. albicans* штамм 44_1 в дрожжевой фазе получали на агаре Сабуро (24 ч, 37 °С); затем отмывали в забуференном физиологическом растворе (ЗФР; pH 7,2-7,4) и доводили до концентрации 10^7 кл/мл. *C. albicans* инкубировали с супернатантами бульонных культур энтерококков (30 мин, 37 °С) и трижды отмывали в ЗФР. В контроле использовали стерильный бульон для выращивания стрептококков. Буккальные эпителиоциты получали от здоровых доноров, готовили взвесь с концентрацией 10^6 кл/мл в ЗФР. Равные объемы суспензий эпителиальных клеток и *Candida* инкубировали 30 минут при 37 °С. Эпителиоциты отмывали от неприкрепившихся *C. albicans* путем центрифугирования (40 g, 5 мин), из осадка готовили мазок, который после фиксации окрашивали 0,25% раствором азура А. Определяли среднее количество прикрепившихся *C. albicans* в пересчете на один эпителиоцит (учитывали 100 эпителиальных клеток). В ряде экспериментов, клетки *C. albicans*, после инкубации с метаболитами энтерококков, обрабатывали 0,1% раствором додецилсульфата натрия (ДДС) для удаления нековалентно связанных компонентов.

Результаты. Экспериментально выявили, что метаболиты всех исследованных штаммов *E. faecium* и *E. faecalis* подавляли адгезию *C. albicans* на эпителиальных клетках, в среднем, в 1,5±0,6 раз ($p<0,05$). Обработка *C. albicans* ДДС не влияла на результаты эксперимента.

Вывод. Угнетение адгезивной активности *C. albicans* под действием метаболитов энтерококков имеет необратимый эффект и, по-видимому, связано с повреждением адгезивных молекул *C. albicans*.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОГРИБКОВОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОНИХОМИКОЗЕ

Файзуллина Е.В.

Кафедра дерматовенерологии ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ СР РФ, Казань, Россия

THE EFFICIENCY OF ANTIFUNGAL THERAPYAT ONYCHOMYCOSIS

Fayzullina E.V.

Chair of Dermatology of Kazan State Medical University, MH RF, Kazan, Russia

Цель исследования – изучение клинической эффективности применения противогрибковых препаратов из различных фармакологических групп при лечении онихомикоза.

Объекты и методы. Под нашим наблюдением находилось 785 пациентов с онихомикозом различной степени поражения ногтевых пластинок, которые были пролечены противогрибковыми препаратами семи фармакологических групп. Лечение комбинированными методами без применения системных антимикотиков получали 570 пациентов (72,6%), в основном, лица с низкой платежеспособностью, 5% аморолфином – 21 (2,6%), 8% циклопироксом – 63 (8,0%), 1% бифоназолом с 40% мочевиной –17 (2,2%), итраконазолом – 11 (1,4%), тербинафином – 86 (11%), гризеофульвином – 17 (2,2%). Клиническую эффективность препарата оценивали на основании общего терапевтического эффекта (ОТЭ) и индивидуального терапевтического эффекта (ИТЭ) – на основе полного микологического излечения больного онихомикозом, подтвержденного лабораторно.

Результаты. Пациенты с поверхностным белым и дистально-латеральным онихомикозом выздоравливали, соответственно, в 38,3% и 36,2% случаях на ранних сроках (до 6 месяцев), тогда как с тотально-дистрофическим типом поражения – только в 20,5% ($p<0,001$). Причем лицам с тотальным дистрофическим онихомикозом требовалось в 47,5% случаев лечение сроком более 12 месяцев. Эти больные нуждались в более длительном лечении, тогда как при поверхностном белом типе в 1,6 раза реже была необходима терапия более 12 месяцев ($P<0,01$). На успех в лечении тотально-дистрофических изменений ногтевых пластинок и при проксимальном типе, в т.ч. кандидозных онихиях и паронихиях, у лиц с низким уровнем доходов, получавших лечение комбинированными методами без применения системных антимикотиков, можно рассчитывать после года упорной антимикотической терапии; процент излечения составлял 61,3±0,4%. В целом, при назначении системных антимикотических препаратов терапевтический эффект был достигнут в 86,1% случаев.

ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРА ЦИТОКИНОВ, ПРОДУЦИРУЕМЫХ МАКРОФАГАМИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ СО ШТАММАМИ *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* РАЗНОЙ ВИРУЛЕНТНОСТИ IN VITRO

Филиппова Л.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В., Киселева Е.П.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

PECULIARITIES OF CYTOKINES SPECTRUM PRODUCED BY MACROPHAGES IN THE INTERACTION WITH THE *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* STRAINS OF DIFFERENT VIRULENCE IN VITRO

Filippova L.V., Frolova E.V., Uchevatkina A.E., Vasylieva N.V., Kiseleva E.P.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Макрофаги являются основными клетками, осуществляющими первичный контакт с *C. neoformans.* Поглощение ими клеток грибов приводит к активации микробицидных механизмов макрофагов и к продукции широкого спектра разнообразных цитокинов. Провоспалительные цитокины ИЛ-1, ФНО-α по аутокринному принципу стимулируют киллерную активность макрофагов. Противовоспалительные цитокины ИЛ-10 и ТФР-β контролируют развитие иммунного воспаления. Кроме того, особенности спектра продуцируемых цитокинов макрофагами после фагоцитоза грибов определяют тип развития адаптивного иммунного ответа и исход инфекционного процесса. Однако нет однозначных данных относительно спектра продуцируемых цитокинов при взаимодействии макрофагов с *C. neoformans* в зависимости от вирулентности.

Цель работы – оценить спектр цитокинов, вырабатываемых перитонеальными макрофагами мышей in vitro при взаимодействии со штаммами *C. neoformans* разной вирулентности, а также влияние вориконазола на способность криптококков к индукции цитокинов макрофагами.

Материалы и методы. В экспериментах использовали культуры 12 штаммов *C. neoformans* (РКПГ 1106, 1178, 1165, 1090, 1216, 1262, 1272, 1257, 1271, 1276, 1175, 1164), различающихся по вирулентности. Все штаммы были выделены от больных криптококкозом и получены из Российской коллекции патогенных грибов (РКПГ). Вирулентность определяли после внутривенного инфицирования мышей каждым штаммом *C. neoformans* (доза $5 \cdot 10^5$ кл/мышь). Культуру макрофагов получали из перитонеальной полости мышей-самцов линии Balb/c в возрасте 8-12 недель. В эксперименте использовали интактные макрофаги и макрофаги, предварительно обработанные липополисахаридом (ЛПС) (*E.coli* 055:B5, Sigma). Продукцию цитокинов ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ-12, ИЛ-13, ИЛ-17, ИЛ-23, ФНО-α и ТФР-β оценивали после инкубации макрофагов с грибами в течение 24 часов в супернатанте методом твердофазного иммуноферментного анализа (ELISA, R&D Systems). Для определения влияния вориканазола (Sigma) на способность криптококков к индукции цитокинов макрофагами, его добавляли к ним вместе с клетками грибов. Полученные результаты статистически обрабатывали с помощью программной системы STATISTICA for Windows (версия 6.0). Различия считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты. После инфицирования мышей разными штаммами *C. neoformans,* в зависимости от сроков наступления смерти половины экспериментальных животных, грибы условно разделили на две группы – сильновирулентные (n=5; 8-16 день) и слабовирулентные (n=7; 27-65 день). При оценке спектра цитокинов установили, что все штаммы *C. neoformans* были не способны индуцировать макрофаги к продукции провоспалительных цитокинов ИЛ-12, ФНО-α, а также ИЛ-23 и ТФР-β. Выявили, что сильновирулентные штаммы достоверно выше, по сравнению со слабовирулентными, индуцировали продукцию ИЛ-13, ИЛ-10 и ИЛ-17. Все штаммы достоверно выше индуцировали макрофаги к продукции ИЛ-6 по сравнению с контролем (интактными макрофагами). Взаимодействие макрофагов, предварительно активированных ЛПС, с сильновирулентными штаммами привело к достоверному увеличению продукции ИЛ-13, а также ИЛ-10 и ИЛ-6. Таким образом, наиболее характерной для сильновирулентных штаммов была индукция ИЛ-13 и ИЛ-10, угнетающих как фунгицидную активность макрофагов, так и развитие клеточного иммунного ответа. При оценке влияния вориконазола на способность криптококков к индукции цитокинов макрофагами было выявлено достоверное снижение продукции ИЛ-13 при взаимодействии фагоцитов с сильновирулентными штаммами ($p=0,001$).

Полученные данные согласуются с предыдущими исследованиями, в которых показано, что криптококки не способны вызывать продукцию Tx1-ассоциированных цитокинов ИЛ-12 и ФНО-α, ответственных за развитие эффективного клеточного иммунного ответа, но могут индуцировать ингибирующий цитокин ИЛ-10. Известно, что Tx2-ассоциированный цитокин ИЛ-13 подавляет фунгицидную активность макрофагов и способствует прогрессированию инфекции. В отличие от других исследований, нами было установлено, что все штаммы криптококков стимулировали выработку Tx17-ассоциированных цитокинов ИЛ-6 и ИЛ-17, но не ИЛ-23 и ТФР-β. Однако основными клетками-мишенями ИЛ-17 являлись нейтрофилы и, возможно, привлечение их в очаг инфекции может играть роль в поддержании иммунопатологического воспаления.

Заключение. Штаммы *C. neoformans* сильной вирулентности, при взаимодействии с макрофагами, индуцируют уникальный спектр цитокинов, причем степень вирулентности грибов находилась в прямой зависимости от интенсивности их продукции (ИЛ-13 $r = 0.63$; ИЛ-10 $r = 0.62$; ИЛ-17 $r = 0.82$; $p<0.05$). Вориконазол достоверно снижал способность криптококков к индукции ИЛ-13 при взаимодействии макрофагов с сильновирулентными штаммами.

ОПТИЧЕСКАЯ КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЯ (ОКТ) В ДИАГНОСТИКЕ ОНИХОМИКОЗОВ

Фирсова М.С., Петрова Г.А., Шливко И.Л., Чекалкина О.Е., Зорькина М.В., Эллинский Д.О.

ГОУ ВПО НижГМАРосздравсоцразвития, ФГУ ННИКВИ Росздравсоцразвития, Нижний Новгород, Россия

OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY (OCT) IN ONYCHOMYCOSES DIAGNOSTICS

Firsova M.S., Petrova G.A., Shlivko I.L., Zorkina M.V., Chekalkina O.E., Ellinskiy D.O.

Nizhny Novgorod State Medical Academy (NNSMA), Institute of Applied Physies of the Russian Academy of Sciences, Nizhny Novgorod, Russia

Микроскопический и культуральный методы диагностики микозов недостаточно чувствительны (52-57%). Применение ОКТ значительно увеличивает эффективность диагностики онихомикозов. Установили, что ОКТ-изображение здоровой ногтевой пластинки включает 4 слоя: 1 слой – поверхностный, с рыхлым расположением чешуек; 2 слой –тело ногтя; 3 слой – зона эпителия, выстилающее ногтевое ложе; 4 слой – зона дермы (РЖ кожных и венерических болезней №5 2010.).

Цель – изучить возможности использования ОКТ для диагностики онихомикозов.

Материалы и методы. Использовали визуализатор – топограф оптико-когерентный компьютеризированный для неинвазивного исследования внутренней структуры поверхностных тканей человека «ВОК» (рег. уд. № ФС 022а2005/2035-05 от 05.08.05). В исследовании in vivo получали ОКТ-изображения всех здоровых и патологически измененных ногтевых пластинок при обследовании 18 пациентов с онихомикозом (8 мужчин и 10 женщин). Сканирование осуществляли в направлении от проксимальной части к свободному краю в средней части ногтевой пластинки, начиная с заднего валика, пошагово с перекрытием предыдущего положения зонда на 1/3 рабочего диаметра. Всего получено 582 изображений. Диагноз онихомикоза был подтвержден лабораторно у 10 пациентов.

Результаты. При сравнении здоровых и патологически измененных ногтевых пластин установили ОКТ-признаки изменения ногтевой пластинки при онихомикозе: исчезновение слоистой структуры ногтя, значительное увеличение толщины ногтевой пластинки, повышение интенсивности сигнала во 2 слое (за счет нарушения структуры), снижение интенсивности сигнала в 3 слое (за счет воспаления). 18 больным было проведено системное антимикотическое лечение, закончившееся выздоровлением.

Выводы. ОКТ-изображения при онихомикозах имеют качественные и количественные особенности, что позволяет использовать данный метод как дополнительный при диагностике онихомикозов.

ГРИБЫ-БИОДЕСТРУКТОРЫ, АЛЛЕРГЕНЫ И ПАТОГЕНЫ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ПОСТРОЙКИ

Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р.

Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии, Казань, РТ, Россия

BIODESTRUCTORS, ALLERGENIC AND PATHOGENIC FUNGI IN MODERN-BUILT DWELLING

Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R.

Kazan Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Kazan, RT, Russia

Проблему биоповреждения зданий и сооружений, как правило, расценивают неотъемлемым признаком старых построек. Однако в последние годы отмечают распространение процессов биодеструкции на современные здания, а также увеличение видового разнообразия биодеструкторов различных материалов. Одной из причин этого является использование новых синтетических веществ, которые служат субстратами для роста грибов-микромицетов и бактерий, обладающих биоразрушающей способностью.

В связи с этим, представляло интерес провести систематизацию результатов микологического обследования жилых помещений, расположенных в домах постройки 2000-2010 гг. с современной внутренней отделкой, с целью изучения видового состава грибковых биодеструкторов.

Материалы и методы. Провели анализ результатов микологического обследования 30 квартир, расположенных в различных районах г. Казани, в домах постройки 2000-2010 гг. Все квартиры были жилыми с современным ремонтом и мебелью; обследовали 22 квартиры (73,3%), расположенные на верхних этажах домов, 6 (20%) – на средних и 2 (6,7%) – на нижних этажах. Площадь обследованных квартир – от 40 м^2 до 260 м^2. Среди домов, в которых расположены данные квартиры, имелись объекты, сданные по программе ликвидации ветхого жилья и социальной ипотеке, объекты коммерческой застройки с типовыми квартирами, а также элитные жилые комплексы со свободной планировкой квартир. В большинстве случаев очаги грибковых поражений наблюдали на наружных стенах в местах межпанельных швов, на откосах вокруг пластиковых окон, на потолке квартир верхних этажей.

Результаты. Наиболее распространенными биодеструкторами конструкций современных зданий являлись *Acremonium murorum* (53,3%), *Alternaria alternata* (40%), *Penicillium funiculosum* (23,3%) и *Acremoniella* spp. (43,3%), в том числе *Acremoniella atra* (23,3%). Несколько реже в обследованных квартирах выявляли *Aspergillus terreus* (20,0%), *Fusarium moniliforme* (13,3%), *Cladosporium* spp. (16,7%), *Chaetomium globosum* (6,7%), *Penicillium brevicompactum* (6,7%), *Fusarium* spp. (16,7%), в том числе *Fusarium oxysporum* (6,7%). В ряде квартир из очагов биодеструкции были выявлены преимущественно дрожжеподобные виды *Rhodotorula mucilaginosa* (23,3%) и *Candida* spp. (13,3%). В единичных случаях в современных квартирах обнаруживали *Stemphyllium* spp., *Aureubasidium pullulans*, *Mucor luteus*, *Trichoderma viride*, *Aspergillus versicolor*, *Aspergillus flavipes*.

Помимо этого, в обследованных помещениях нередко отмечали повышенную обсемененность аллергенными грибами, в том числе *Penicillium* spp., *Alternaria alternata, Rhizopus nigricans, Cladosporium* spp. Наряду с этими видами, в некоторых случаях на стенах и в воздухе жилых помещений обнаруживали условно-патогенные виды, в основном, относящиеся к III группе патогенности – *Aspergillus fumigatus* и *A. terreus*.

Анализируя полученные результаты, предположили наиболее вероятные причины интенсификации грибковой обсемененности в жилых помещениях. Так, на первый план выходят проблемы, связанные с недостаточной вентиляцией на верхних этажах зданий, что обусловлено выводом вентиляционных шахт на технический этаж дома, где практически отсутствует конвекция, а также пониженный воздухообмен в жилых помещениях. Не менее важной причиной развития очагов грибкового поражения является нарушение герметизации стыков панелей и деформационных швов, а также недостаточная теплоизоляция стен и потолка, что подтверждалось данными строительной экспертизы. Так, в некоторых квартирах температурный градиент достигал 10-15%, что приводило к конденсации водяных паров в точках с пониженной температурой и, как следствие, развитию грибов-микромицетов на постоянно увлажняющихся участках.

Полной ликвидации очагов грибковых поражений в исследуемых квартирах достигали лишь при устранении исходных строительных причин – утеплении и герметизации швов и откосов, налаживании системы активной вентиляции. Также в большинстве случаев требовалось проведение противогрибковой обработки очагов. При исследовании активности строительных биоцидов установили, что ни один из предлагаемых коммерческих препаратов не обладал 100% эффективностью при однократном применении. При этом увеличение концентрации фунгицидных агентов незначительно сказывалось на их эффективности.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ МИКОЗОВ СТОП У ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Хисматуллина З.Р., Петрасюк О.А., Рафикова Г.Р.

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», г.Уфа, Россия

EPIDEMIOLOGICAL MONITORING OF THE FEET MYCOSES PATHOGENS AT PATIENTS IN THE BASHKIRIAN REPUBLIC

Hismatullina Z.R., Petrasjuk O.A., Rafikova G.R.

Bashkirian State Medical University, Ufa, Russia

Цель исследования – изучение роли *Trichophyton rubrum* в этиологии микозов стоп на территории Республики Башкортостан, динамика распространения этого гриба и его взаимоотношение с другими возбудителями микозов стоп.

Материалы и методы. Исследование проводили в период с 2008 по 2010 гг. на материалах от больных, получивших лечение и обследование в РКВД. Клинико-лабораторным методом были обследованы 810 больных микозами стоп и онихомикозами из разных регионов Республики Башкортостан. Материалом для исследования послужили соскобы с гладкой кожи стоп и ногтей обследованных пациентов, использовали микробиологические (в том числе – культуральный) методы.

Результаты. Структура полученных культур возбудителей микозов стоп за 2008 год: *T. rubrum* – 95,2%, *T. mentagrophytes* (var. *interdigitale*) – 1%, *Epidermophyton floccosum* – 0,3%, *Candida* spp. – 3,1%, плесневые грибы – 0,4%. Структура полученных культур возбудителей микозов стоп за 2009 год: *T. rubrum* – 95,1%, *T. mentagrophytes* (var. *interdigitale*) – 0,8%, *E. floccosum* – 0,3%, *Candida* spp. – 3,5%, плесневые грибы – 0,3%. Структура полученных культур возбудителей микозов стоп за 2010 год: *T. rubrum* – 95%, *T. mentagrophytes* (var. *interdigitale*) – 0,4%, *E. floccosum* – 0,2%, *Candida* spp. – 3,9%, плесневые грибы – 0,5%.

Выводы. За последние три года на территории Республики Башкортостан в этиологической структуре микозов стоп доминирует *T. rubrum* (95-95,2%), который вытесняет *T. mentagrophytes* (var. *interdigitale*) в качестве возбудителей микозов стоп. Это обусловлено такими факторами, как: снижение иммунной реактивности организма, способность к инвазивному росту вследствие появления ферментативно-активных грибов, способность *T. rubrum* образовывать устойчивую споровую форму и вырабатывать активные вещества, подавляющие рост других видов возбудителей микозов.

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОГО ЗИГОМИКОЗА (*ABSIDIA CORYMBIFERA*) У БОЛЬНОЙ ОСТРЫМ ЛЕЙКОЗОМ

[1]Хостелиди С.Н., [2]Аравийский Р.А., [2]Богомолова Т.С., [3]Зюзгин И.С., [3]Ружинская О.С., [3]Финкин С.М., [3]Криволапов Ю.В., [1]Климко Н.Н.

[1]Кафедра клинической микологии, иммунологии и аллергологии ГОУ ДПО СПб МАПО; [2]НИИ медицинской микологии им. П.Н.Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, [3]Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия

A CASE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF WIDE-SPREAD ZYGOMYCOSIS (*ABSIDIA CORYMBIFERA*) IN PATIENT WITH ACUTE LEUKEMIA

[1]Hostelidi S.N., [2]Araviysky R.A., [2]Bogomolova T.S., [3] Zjuzgin I.S., [3]Ruzhinskaya O.S., [3]Finkin S.M., [3]Krivolapov Y.V. [1]Klimko N.N.

[1]Chair of Clinical Mycology, Allergology and Immunology SEI APE SPb MAPE; [2]Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE; [3]Leningrad Regional Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia

Зигомикоз у гематологических больных отличается очень высокой летальностью. Случаи излечения немногочисленны.

У пациентки Ж., 1956 г.р, летом 2010 г. обнаружили новообразование левой молочной железы. 10.08.2010 г. ей выполнена модифицированная радикальная мастэктомия слева. В послеоперационном периоде нарастала общая слабость, сохранялась субфебрильная температура тела,

заживление послеоперационной раны вторичным натяжением.

В сентябре 2010 г. диагностировали острый миелобластный лейкоз (ОМЛ). В тяжелом состоянии пациентка госпитализирована на гематологическое отделение ЛОКБ. При поступлении в общем анализе крови – панцитопения (продолжительность агранулоцитоза более 30 дней).

Была проведена полихимиотерапия (ПХТ) по протоколу «7+3», после которой достигнута ремиссия ОМЛ. Сохранялась панцитопения, развилась нейтропеническая лихорадка.

В области послеоперационной раны 13.10.2010 г. появились признаки инфицирования, 15.10.2010 г. – некроза. На компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки – локальная инфильтрация передней грудной стенки слева до 3,5 см, с проникновением через межреберный промежуток слева от грудины в передний кардио-диафрагмальный синус; визуализируется наличие однородной жидкости в левой плевральной полости до 3,6 см; костно-деструктивных изменений не выявили. Выполнено микологическое исследование биоптата пораженной кожи. При гистологическом исследовании в материале: фрагменты изъязвленной кожи с подкожной жировой тканью; дно язвенных дефектов покрыто некротическим детритом с массивными колониями грибов, гифы грибов отчетливо контрастируются импрегнациями серебра по Гомори-Гроккоту. При посеве получен обильный рост *Absidia corymbifera*.

Диагностировали зигомикоз мягких тканей левой половины грудной клетки в области послеоперационной раны. 18.10.2010 г. начата антифунгальная терапия (амфотерицин В –100 мг/сут. ежедневно в течение недели, затем через день – в комбинации с каспофунгином 50 мг/сут.). 21.10.2010 г. выполнена некрэктомия мягких тканей грудной стенки слева. Применяли ленограстим (восстановление уровня лейкоцитов – 23.10.2010 г.).

22.10.2010 г. при повторном исследовании биоптатов кожи и мягких тканей вновь выявили широкие нити несептированного мицелия в тканях, рост *Absidia corymbifera*. 02.11.2010 г. выполнена повторная некрэктомия мягких тканей и резекция 4 и 5 ребер.

На фоне проводимого лечения результаты последующих микроскопических, гистологических исследований и посевов отрицательные. 01.12.2010 г. была выполнена аутодермопластика послеоперационной раны передней грудной стенки. В январе 2011 г. проведен второй курс ПХТ на фоне продолжающейся антимикотической терапии (с января 2011 г. получала позаконазол – 800 мг/сут.).

01.02.2011 г. диагностировали ремиссию зигомикоза. Общая продолжительность антимикотической терапии составила 106 дней. Выраженных побочных явлений не было.

Заключение. Ранняя диагностика, адекватная антимикотическая терапия в сочетании с хирургическим лечением, а также купирование факторов риска необходимы для успешного лечения зигомикоза и продолжения цитостатической терапии у гематологических больных.

ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЙ ИНВАЗИВНЫЙ АСПЕРГИЛЛЕЗ У ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

[1]Хостелиди С.Н., [1]Борзова Ю.В., [2]Попова М.О., [2]Волкова А.Г., [1]Шагдилеева Е.В., [1]Горчакова Т.А., [1]Чернопятова Р.М., [1]Богомолова Т.С., [1]Аравийский Р.А., [1]Цинзерлинг В.А., [3]Колбин А.С., [3]Бойченко Э.Г., [2]Зубаровская Н.И., [4]Медведева Н.В., [4]Подольцева Э.И., [4]Климович А.В., [1]Климко Н.Н.

[1]НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, кафедра клинической микологии, иммунологии и аллергологии ГОУ ДПО СПб МАПО Росздрава; [2]Институт детской гематологии и трансплантологии им.Р.М.Горбачевой СПбГМУ им.ак. И.П.Павлова; [3]Детская городская больница №1; [4]Городская больница №31, Санкт-Петербург, Россия

NOSOCOMIAL INVASIVE ASPERGILLOSIS IN PATIENTS WITH *HAEMOBLASTOSIS* IN SAINT-PETERSBURG

[1]Khostelidi S.N., [1]Borzova Y.V., [2]Popova M.O., [2]Volkova A.G., [1]Shagdileeva E.V., [1]Gorchakova T.A., [1]Chernopiyatova R.M., [1]Aravyskiy R.A., [1]Bogomolova T.S., [1]Cinserling V.A., [3]Kolbin A.S., [3]Boychenko E.G., [2]Zuborovskaya N.I., [4]Medvedeva N.V., [4]Podoltseva E.I., [4]Klimovich A.V., [1]Klimko N.N.

[1]Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, Chair of Clinical Mycology, Allergology and Immunology of SEI APE SPb MAPE, [2]I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University, [3]Pediatric City Hospital №1, [4]City Hospital № 31, St. Petersburg, Russia

Цель исследования – изучить распространенность, факторы риска, этиологию, основные клинические и рентгенологические признаки, а также оценить эффективность лечения внутрибольничного инвазивного аспергиллеза (ИА) у гематологических больных.

Материалы и методы. Выполняли многоцентровое проспективное и ретроспективное исследования. Наблюдали 320 больных инвазивным аспергиллезом из 19 многопрофильных стационаров г. Санкт-Петербурга в 1998-2010 гг. Диагностировали ИА и оценивали эффективность антифунгальной терапии на основании критериев EORTC/MSG (2008 г.). Внутрибольничным ИА считали, если инфекция развилась через 48 часов и более после поступления в лечебное учреждение, а также, если пациент повторно поступал в стационар с установленной инфекцией, явившейся следствием предыдущей госпитализации (ВОЗ, 1979 г.).

Результаты. Из общей когорты больных 274 были онкогематологическими (86%). На основании критериев ВОЗ удалось выделить 226 больных, у которых ИА развивался как внутрибольничная или внебольничная инфекция. Внутрибольничный ИА диагностировали у 181 больных (80%). Мужчин – 55%, женщин – 45% в возрасте от 2,5 до 76 лет (медиана – 37±18 лет).

Основными факторами риска внутрибольничного ИА были: полихимиотерапия (98%), агранулоцитоз (92%), лимфоцитопения (81%), применение глюкокортикостероидов (60%), алло-ТКСК (32%).

Возбудители внутрибольничного ИА – *A. fumigatus* (41%), *A. niger* (41%), *A. flavus* (15%), *Aspergillus* spp. (3%). Показано, что наиболее частым клиническим вариантом внутрибольничного ИА было поражение легких (97%), реже диагностировали поражение ППН (9%), ЦНС (3%), эндофтальмит (1%). У 11% больных внутрибольничным ИА выявляли поражение двух и более органов: легких и ППН (6%), легких и ЦНС (3%), легких и других органов (селезенки, головного мозга, миокарда – 2%).

На КТ легких определяли инфильтративное поражение (74%) и/или отдельные очаги (72%). У более половины больных процесс был распространенным с вовлечением обоих легких (67%). Специфичные признаки поражения легких (симптомы «серпа» и «ореола») выявляли редко (10% и 4% соответственно).

Положительные результаты теста «Platelia *Aspergillus*» были у 58% пациентов. При микроскопии выявляли наличие мицелия у 28% больных, а рост культуры *Aspergillus* spp. – у 26%.

Для лечения внутрибольничного ИА использовали амфотерицин В (АмВ) (67%), итраконазол (60%), вориконазол (48%), каспофунгин (24%), позаконазол (5%) и липидные АмВ (6%). Более 80% больных в обеих группах получали последовательно два и более антимикотика, 12% – комбинированную антимикотическую терапию.

У 6% пациентов применяли хирургические методы лечения (гайморотомии, лобэктомии). Вторичную профилактику проводили 30% больных.

При анализе общей выживаемости больных показано, что в течение 3 месяцев выживали 78% больных внутрибольничным ИА, в течение 6 месяцев – 64%, 12 месяцев – 45%.

При анализе выживаемости больных с 1998 по 2004 гг. и с 2005 по 2010 гг. выявили, что за последние 5 лет удалось значительно улучшить показатели выживаемости при внутрибольничном ИА в течение 12 месяцев (36% vs. 47%, p=0,09). Достигнутый успех был связан с применением вориконазола. Кумулятивная доля выживших больных внутрибольничным ИА в период 2005-2010 гг. в течение 12 месяцев, получавших вориконазол, – 55%, не получавших вориконазол, – 34% (p=0,0099). Достоверно улучшали показатели выживаемости пациентов использование хирургического лечения (85% vs. 40%, p=0,0067) и вторичная профилактика (70% vs. 27%, p<0,00001).

Выводы. Внутрибольничный ИА составляет 80% всех случаев ИА у онкогематологических больных; факторы риска развития внутрибольничного ИА: цитостатическая ПХТ, агранулоцитоз и лимфоцитопения, проведение алло-ТКСК; основные возбудители внутрибольничного ИА – *A. fumigatus, A. niger и A. flavus*; общая выживаемость больных внутрибольничным ИА в течение 12 месяцев – 45%; достоверно улучшают показатели выживаемости больных внутрибольничным ИА применение вориконазола (p=0,0099), хирургическое удаление очага поражения (p=0,0067) и использование антимикотиков для вторичной профилактики (p<0,00001).

ИНВАЗИВНЫЙ КАНДИДОЗ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Чарушина И.П., Воробьева Н.Н.

Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А.Вагнера; Краевая клиническая инфекционная больница г. Пермь, Россия

AID'S INVASIVE CANDIDOSIS

Charushina I.P. Vorobyeva N.N.

Medical Academy, Regional Infectious Hospital, Perm, Russia

В последние десятилетия отмечают значительный рост распространенности инвазивного кандидоза. Нередко заболевание возникает как внутрибольничная инфекция и характеризуется тяжелыми клиническими проявлениями и высокой (до 73%) летальностью (Kauffman C.A. et al., 2010). Одним из факторов риска развития инвазивного кандидоза является ВИЧ-инфекция.

Цель – изучение клинического течения инвазивного кандидоза у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. В ККИБ г. Перми с 2007 по 2009 гг. под наблюдением находились 9 ВИЧ-инфицированных пациентов с инвазивным кандидозом – 8 мужчин и 1 женщина в возрасте от 23 до 42 лет. Диагноз был установлен на основании комплекса клинических данных, микробиологического и инструментального обследований.

Результаты. У всех пациентов инвазивный кандидоз развился на фоне ВИЧ-инфекции во 2В - 4Б, 4В стадиях с ассоциированной сопутствующей патологией: хроническим гепатитом С (у 9), опийной наркоманией (у 9), туберкулезом легких (у 2), наличием протезов клапанов сердца (у 2), алкогольной болезнью (у 2), сахарным диабетом I типа (у 1). Больные поступили в тяжелом состоянии с клиникой сепсиса в ОРИТ, где находились от 1 до 9 суток, получали массивную антибактериальную терапию, парентеральное питание, имели внутрисосудистые и мочевые катетеры. У всех обследованных наблюдали фебрильную лихорадку, общую слабость, тахикардию, гипотонию, гепатомегалию. Количество СД-4 лимфоцитов составляло 57-660 кл/мкл. У 7 больных наступил летальный исход. Диагноз инвазивного кандидоза был подтвержден выделением *Candida* spp. (*C. albicans, C. glabrata*) из крови и трупного материала (легкие, селезенка, головной мозг, клапаны сердца). У 7 пациентов наблюдали обильный рост *Candida* spp. в ротоглотке. В 5 случаях выявили ассоциацию грибов и бактерий.

Выводы. Клинические проявления инвазивного кандидоза у ВИЧ-инфицированных пациентов неспецифичны, что затрудняет его своевременную диагностику. При наличии факторов риска (хронический гепатит, сахарный диабет, длительная антимикробная терапия, пребывание в ОРИТ) необходимо проведение тщательного микологического обследования для последующего своевременного назначения антимикотической терапии.

НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОНИХОМИКОЗОВ У ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Чащин А.Ю., Кузнецова Н.П., Афанасьева И.Г., Богданова Н.А.

ГОУ ВПО ИГМУ Минздравсоцразвития России, г. Иркутск, Россия

SOME EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL PECULIARITIES OF ONYCHOMYCOSES AT DERMATOLOGICAL PATIENTS

Chashchin A.J., Kuznetsova N.P., Afanasyeva I.G., Bogdanova N.A.

Medical University, Irkutsk, Russia

Микозы стоп, особенно – онихомикозы, являются одним из самых распространенных форм грибковых заболеваний. Распространенность их увеличивается с возрастом. На развитие онихомикозов влияют нарушение кровообращения, эндокринные заболевания, особенно – сахарный диабет и другие патологические состояния.

Цель исследования – изучить эпидемиологию и частоту онихомикозов у пациентов дерматологического стационара.

Объекты и методы. Обследовано 30 больных (мужчин – 25, женщин – 5) в возрасте до 30 лет – 4, от 31 до 40 – 4, от 41 до 50 – 5, от 51 до 60 – 8, от 61 и старше – 9.

Псориаз выявили у 9 пациентов, в том числе ладонно-подошвенный вариант Барбера – у 1 и псориатическую эритродермию – у 1. Аллергодерматозы диагностировали у 16 человек; истинную экзему – у 6, микробную экзему – у 8, атопический дерматит – у 1 и токсикодермию у 1; прочие дерматологические заболевания (распространенная пиодермия, красный плоский лишай, многоочаговая склеродермия, эритродермическая форма лимфомы кожи и диссеминированная красная волчанка) – у 5. Всем больных проводили общее клиническое обследование, микроскопическое исследование патологического материала на грибы.

Результаты. Наиболее часто онихомикоз выявляли у пациентов в возрасте старше 50 лет, среди которых преобладали мужчины. У больных псориазом чаще обнаруживали онихомикоз стоп и кистей, особенно, когда имели место псориатические изменения всех ногтевых пластин. У больных истинной экземой поражение ногтевых пластин стоп и ногтей отмечали у 4 из 6. У остальных пациентов с аллергодерматозами были поражены только стопы. При других дерматозах выявили онихомикоз только стоп. Отметим, что у всех больных, особенно – псориазом и истинной экземой, была тяжелая сопутствующая патология: диффузные изменения печени – у 7, поджелудочной железы – у 7, умеренная гепатомегалия – у 3, структурные изменения в почках – у 4, хронический холецистит – у 5, сахарный диабет – у 1. ИБС, стенокардия – у 3, гипертоническая болезнь – у 2, хроническая венозная недостаточность и посттромбофлебитический синдром – у 2. У больных псориазом преобладала патология гепатобилиарной системы, был выражен метаболический синдром. У больных экземой чаще отмечали нарушения сердечно-сосудистой системы и ЖКТ. Все пациенты ранее не лечились и не обращались к врачам по поводу заболеваний ногтей.

При объективном исследовании обнаружили поражение всех ногтевых у 6 больных, 15 ногтевых пластин – у 2, 10 – у 20, 5 – у 2. У 16 больных была дистально-латеральная форма и у 14 – проксимальная. Поражено менее 1/3 ногтевой пластины у 15 пациентов, от 1/3 до 2/3 – у 12, более 2/3 пластины – у 3. У 5 человек гиперкератоз был незначительно выражен или отсутствовал, у 24 – толщина подногтевого гиперкератоза была в пределах 1-2 мм, у 2 – наблюдали онихогрифоз. Более выраженные патологические изменения ногтевых пластин были у пациентов с псориазом, особенно – длительно болеющих. У одного больного 26 лет ногтевые пластины на кистях были разрушены и сохранялись только в виде бугристостей около ногтевых валиков. Был резко выражен гиперкератоз. Все ногтевые пластины имели грязно-серый цвет и утолщены за счет подногтевого гиперкератоза. Всем пациентам назначали ирунин по схеме, местно – аппаратную чистку, содовые ванночки. Больные хорошо переносили лечение. Побочных явлений и осложнений не выявили. После выписки из стационара больные продолжили наблюдение и лечение в микологическом кабинете областного кожно-венерологического диспансера.

Выводы. У больных псориазом грибковая инфекция приобретает генерализованный характер, поражая ногтевые пластины на кистях и стопах на фоне дистрофических изменений, обусловленных основным заболеванием. Учитывая высокую распространенность онихомикозов, следует рекомендовать микологическое обследование при наличии дистрофических изменений ногтей у больных псориазом. Терапия онихомикозов должна сочетаться с препаратами для лечения сопутствующей патологии

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА *CANDIDA*-АССОЦИИРОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Чепуркова О.А., Чеснокова М.Г.

Омская Государственная Медицинская Академия, Россия

MICROBIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF *CANDIDA*-ASSOCIATED PARODONTITIS

Chepurkova O.A., Chesnokova M.G.

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Candida-ассоциированный пародонтит (КАП) – особая, рефрактерная к проводимой традиционной терапии форма поражения тканей пародонта. Клиническая диагностика КАП является трудной задачей в связи с весьма скудной, полиморфной и малоспецифичной симптоматикой.

Цель – разработать алгоритм микробиологической диагностики КАП.

Материалы и методы. Провели микологическое исследование 81 пациента из 288 с хроническим генерализованным пародонтитом различной степени тяжести. В микробиоте пародонтальных карманов выявили *Candida* spp. Алгоритм комплексной микробиологической диагностики КАП состоял из: микроскопической (анализ в трех

точках – слизистая оболочка зева, щеки, содержимое пародонтального кармана) и культуральной методик с видовой идентификацией условно-патогенных штаммов (в том числе, принадлежащих к родам *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp. и *Candida* spp.), определением их чувствительности к антибактериальным препаратам, установлением концентрации *Candida* spp. и определением ее чувствительности к избранным химиотерапевтическим препаратам и антисептикам.

Результаты. По данным микроскопии, утяжеление воспалительных процессов в тканях пародонта, ассоциированных с *Candida* spp., сопровождалось заметной распространенностью грибов на слизистой оболочке полости рта и зева. Видовой пейзаж в микробиоте пародонтального кармана у пациентов с КАП имел характерные особенности. Выявили элиминацию представителей нормобиоты у пациентов с КАП (*Lactobacillus* spp. определяли всего в 19,6% случаев, *Bifidobacterium* spp. – в 30,4%, средняя концентрация – 2,2±0,3 КОЕ/мл). Установили высокий уровень антибиотикочувствительности условно-патогеных штаммов при КАП к рокситромицину (82,1%), доксициклину (76,8%) и ципрофлоксацину (70,6%). Наиболее чувствительными *Candida* spp. при КАП оказались к группе азолов – флуконазолу, итраконазолу и клотримазолу; из антисептических препаратов – к хлоргексидину 0,2 % и гексетидину 0,1 %. Чувствительность *Candida* к препаратам зависит от ее концентрации в микробиоте пародонтальных карманов.

ДИНАМИКА ВЫЯВЛЕНИЯ *CANDIDA ALBICANS* В ПРОЦЕССЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ

Чеснокова М.Г., Чесноков В.А., Сунцов В.Г.

ГОУ ВПО Омская Государственная Медицинская Академия, Омск, Россия

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF *CANDIDA ALBICANS* IN THE PROCESS OF ORTHODONTIC TREATMENT AT CHILDREN WITH THE MAXILLODENTAL ANOMALIES OF GARLICS V.A.

Chesnokova M.G., Chesnokov V.A., Suntsov V.G.

GOU VPO Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Биологический потенциал представителей микобиоты, несомненно, необходимо учитывать при проведении оценки сложного и динамичного состава зубной бляшки, возникающей в процессе ортодонтического лечения.

Цель исследования – изучить динамику выявления *Candida albicans* в процессе ортодонтического лечения у детей с зубочелюстными аномалиями и оценить эффективность антисептического влияния препарата 0,1% хлоргексидина биглюконата.

Материалы и методы. Обследовано 20 детей в возрасте от 9 до 15 лет с зубочелюстными аномалиями и деформациями, использующих несъёмные ортодонтические аппараты. Микробиологические исследования биоматериала зубного налёта и бляшки проводили до начала, после курса и во время ортодонтического лечения. Через 1,5 месяца после фиксации аппарата осуществляли посев на питательные среды для дальнейшего выделения дрожжеподобных грибов и бактериальных ассоциантов. *Candida* spp. выделяли на среде Candi Select 4 (BioRad, Франция).

Результаты. При изучении микробоценоза зубной бляшки у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями, использующих несъёмные ортодонтические аппараты, в 25,0±9,9% случаев выявили *C. albicans*, на фоне высокого содержания микроорганизмов как кариесогенной, так и ассоциативной группы, принадлежащих к различным родам: *Streptococcus, Enterococcus, Staphylococcus, Neisseria, Micrococcus, Corynebacterium, Klebsiella*. Количественная характеристика выделения *C. albicans* составляла 4,4±0,75 lg CFU. Высеваемость *C. albicans*, после корректирующего курса обработки антисептиком, возросла до 45,0±11,4 случаев, вместе с тем, их количественная характеристика существенно не изменилась и составила 4,88±0,35 lg CFU.

Выводы. Необходимо динамичное изучение качественного и количественного содержания *Candida* spp. как представителей микробоценоза зубного налёта у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями, использующих несъёмные ортодонтические аппараты в процессе активного лечения.

ДЕЙСТВИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОБУВИ «ТИМСОН» С УДВОЕННЫМ КОЛИЧЕСТВОМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ЛАМП ВНУТРИ КАЖДОГО ПРИБОРА НА ШТАММЫ ОСНОВНОГО ВОЗБУДИТЕЛЯ ОНИХОМИКОЗОВ – *TRICHOPHYTON RUBRUM*

Чилина Г.А., Богомолова Т.С.

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

ACTION OF A DEVICE FOR PROCESSING SHOE «TIMSON» WITH TWICE AMOUNT OF UV LAMPS IN EACH DEVICE ON STRAINS OF THE MAIN CAUSATIVE AGENT OF ONYCHOMYCOSIS - *TRICHOPHYTON RUBRUM*

Chilina G.A., Bogomolova T.S.

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Цель – изучить эффективность действия устройства для обработки обуви «Тимсон» с восьмью ультрафиолетовыми лампами длиной волны 315-405 нм внутри каждого прибора на штаммы основного возбудителя онихомикозов – *Trichophyton rubrum* (РКПГ F 1209, 1280/ 69, 1301, 1408, 1157).

Материалы и методы. Культуры *T. rubrum* выращивали в течение 10-14 суток, затем готовили взвеси в 0,9% растворе натрия хлорида густотой 10^5 КОЕ в 1 мл. Полученными взвесями в количестве 3 мл пропитывали фрагменты стелек для обуви размером 5 см х 5 см со стороны

фланелевого покрытия и помещали в обувь (мужские ботинки). Устройство для противогрибковой обработки обуви устанавливали внутрь обуви рабочей поверхностью на зараженные стельки и включали на 2, 4, 6, 8 часов. В качестве контроля фрагменты стелек, пропитанные взвесями грибов, помещали в стерильные чашки Петри, закрывали крышкой и выдерживали при комнатной температуре в течение 8 часов. По истечении времени экспозиции, прибор выключали и делали смывы увлажненными ватными тампонами со всей поверхности экспериментальных и контрольных фрагментов стелек, которые засевали на агар Сабуро в чашках Петри, с последующим инкубированием при +28 °С в течение 14 суток. Эксперименты выполняли дважды для каждой культуры (всего было проведено 10 экспериментов).

Результаты и обсуждение. Обработка обуви устройством «Тимсон» с удвоенным количеством ультрафиолетовых ламп уже через 2 часа резко снижала число выживших клеток, а через 4 часа выживали не более 2 клеток тест-культур, при полной гибели их через 6-8 часов.

Первый (более ранний по времени) вариант устройства «Тимсон» с 4-мя ультрафиолетовыми лампами длиной волны 315-405 нм в течение 2-х часов не влиял на выживаемость *T. rubrum*, рост гриба был аналогичен росту в контрольных чашках; 4-часовая экспозиция сопровождалась резким снижением числа выживших клеток (до 4-5).

Вывод. Устройство для противогрибковой обработки обуви «Тимсон» с удвоенным количеством ультрафиолетовых ламп (8 шт.) оказывает выраженное фунгицидое действие на разные штаммы возбудителя онихомикозов – *T. rubrum*, при этом время обработки обуви уменьшается вдвое по сравнению с ранее разработанным первым вариантом устройства «Тимсон».

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ *CANDIDA* SPP. К АНТИМИКОТИКАМ ПРИ ОНИХОМИКОЗАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОЖИ ДРОЖЖЕВОЙ ЭТИОЛОГИИ

Шебашова Н.В., Мишина Ю.В.

ФГУ «Нижегородский НИКВИ Минздравсоцразвития РФ», Нижний Новгород, Россия

SENSITIVITY OF *CANDIDA* SPP. TO ANTIMYCOTICS AT ONYCHOMYKOSES AND SKIN DISEASES OF YEAST ETIOLOGY

Shebashova N.V., Mishina Y.V.

FSE «Nizhny Novgorod NIKVI Health Ministry of the Russian Federation», Nizhny Novgorod, Russia

Цель исследования – видовая идентификация *Candida* spp., выделенных с очагов поражения пациентов с заболеваниями кожи и ногтей дрожжевой этиологии, с последующим определением чувствительности возбудителей к основным антифунгальным препаратам.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 317 больных с клиническими признаками кандидоза гладкой кожи, кандидоза кожных складок и кандидозными онихиями и паронихиями. Проводили микроскопическое исследование, культуральную диагностику (посев материала на среду Сабуро и на селективные дифференциальные среды для выделения и превари тельной идентификации видов *Candida*), биохимическую видовую идентификацию дрожжей с помощью Ауксоколор-2 и системы «Фунгискрин», определение чувствительности полученных *Candida* spp. к антифунгальным препаратам с помощью набора «Фунгитест».

Результаты. По данным культурального исследования, *Candida albicans* выявили в 41% случаев, не-*albicans* виды *Candida* – в 59%. Штаммы *C. albicans* имели маркеры промежуточной резистентности или были устойчивы к итраконазолу в 31% случаев, к флуконазолу – в 7%, к миконазолу – в 65%. Штаммы *C. parapsilosis* обладали умеренной чувствительностью или были нечувствительны к итраконазолу в 30% случаев, к флуконазолу – в 22%, к миконазолу – в 68%. Штаммы *C. tropicalis* имели маркеры промежуточной устойчивости или были устойчивы к итраконазолу почти в 30% случаев, чувствительность к флуконазолу была сохранена. Чувствительность *C. laurentii* к итраконазолу была умеренной в 67% случаев.

Выводы. В настояще время возрастает роль не-*albicans* видов *Candida* в патогенезе заболеваний кожи и ногтей дрожжевой этиологии, причем многие представители рода *Candida* устойчивы к действию современных системных и местных антимикотиков. Проведение видовой идентификации выделяемых культур *Candida* spp. и определение их чувствительности к антифунгальным препаратам позволит врачу своевременно назначить больному соответствующий антимикотический препарат и, тем самым, повысить эффективность лечения, снизить число неудач терапии и предотвратить рецидивы заболевания.

ГЕПАТОТОКСИЧНОСТЬ АНТИФУНГАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Шевяков М.А.

Кафедра клинической микологии, аллергологи и иммунологии, НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина ГОУ ДПО СПб МАПО, Санкт-Петербург, Россия

HEPATOTOXICITY OF ANTIFUNGAL DRUGS

Shevyakov M.A.

Chair of Clinical Mycology, Allergy and Immunology, Kashkin Research Institute of Medical Mycology SEI APE SPb MAPE, St. Petersburg, Russia

Побочные эффекты при применении антифунгальных средств – актуальная проблема клинической микологии. Необходимо различать диспепсические явления, провоцируемые антифунгальными препаратами (боль в животе, тошнота, функциональное расстройство желчевыводящих путей и проч.), и собственно гепатотоксичность.

Биотрансформация ксенобиотиков, к которым относят и многие антифунгальные средства, протекает в два этапа. На первом этапе происходят опосредованные группой цитохромов Р450 окислительные реакции, которые приводят к образованию активных метаболитов (т.н. свободных радикалов), повреждающих печеночные структуры. На втором этапе наблюдается конъюгация этих метаболитов с глутатионом, сульфатом или глюкуронидом с образованием нетоксичных соединений и последующей экскрецией их в желчь.

Азоловые антимикотики – потенциально гепатотоксичные средства. В частности, при применении флуконазола отмечают случаи гепатотоксичности (включая редкие случаи с летальным исходом), повышение уровня щелочной фосфатазы, билирубина, сывороточного уровня аминотрансфераз (АЛТ и АСТ), нарушение функции печени, гепатит, гепатоцеллюлярный некроз, желтуху. Применение итраконазола может вызвать транзиторное повышение уровня печеночных ферментов в плазме крови, гепатит, в очень редких случаях может развиться тяжелое токсическое поражение печени (в т.ч. случаи острой печеночной недостаточности с летальным исходом). Эхинокандиновые антимикотики (каспофунгин, микафунгин) также могут вызвать повышение в сыворотке крови активности АСТ, АЛТ, щелочной фосфатазы, прямого и общего билирубина. При применении тербинафина внутрь описаны холестаз, желтуха, лекарственный гепатит.

Полиеновые антимикотики, назначаемые внутривенно (Амфотерицин Б), часто вызывают повышение активности печеночных ферментов, их применение запрещено при нарушениях функции печени. В то же время, нистатин и натамицин – нерезорбируемые антимикотики, назначаемые внутрь или наружно местно, не гепатотоксичны. Их сывороточная концентрация, даже при длительном применении, клинически незначительна. В то же время, отмечают способность таблеток нистатина раздражать слизистые оболочки ЖКТ, вызывая тошноту и «синдром правого подреберья». В связи с этим применение нистатина запрещено у больных гепатитом, панкреатитом, у беременных и кормящих женщин. Напротив, натамицин, не обладающий гепатотоксичностью и не раздражающий слизистые оболочки ЖКТ, разрешен для применения у все категорий больных.

Группа риска по лекарственным поражениям печени при назначении антифунгальных средств – пациенты, инфицированные вирусами гепатита В и С, страдающие алкогольной болезнью печени, пациенты с жировым гепатозом, работающие на вредном производстве. Диагностика лекарственного повреждения печени основана на клинических данных (слабость, желтуха, синдром «правого подреберья»), биохимических исследованиях крови (превышение уровня АСТ, АЛТ, билирубина, гамма-ГТП, щелочной фосфатазы), а также на данных УЗИ, КТ и МРТ печени, в некоторых случаях – морфологических исследованиях биоптатов печени.

Лечение лекарственных поражений печени основано на применении гепатопротекторов с доказанной эффективностью (например, адеметионина, урсодеоксихолевой кислоты). В ряде случаев требуется отмена антифунгального средства. При назначении большинства антифунгальных препаратов целесообразно проводить контроль уровня биохимических показателей функции печени в крови не реже 1 раза в месяц. Пациент должен быть информирован о потенциальном риске при приеме препарата и обязан строго соблюдать безалкогольный образ жизни.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ГРИБКОВЫХ СИНУСИТОВ И ЛАРИНГИТОВ

Шляга И.Д., Надыров Э.А., Редько Д.Д., Новикова Н.Н.

УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро, г. Гомель, Республика Беларусь

HISTOLOGICAL DIAGNOSTIC OF FUNGAL RHINOSINUSITIS AND LARYNGITIS

Shlyaga I.D., Nadyrov E.A., Redko D.D., Novikova N.N.

Gomel State Medical University, Gomel Regional Pathology Bureau, Gomel, the Republic of Belarus

Распространенность микозов верхних дыхательных путей имеет выраженную тенденцию к росту, особенно за последнее десятилетие (Кунельская В.Я., 2004; Заболотный Д.И. и др., 2003). Этот факт обусловливает необходимость совершенствования методов диагностики данной патологии. Особое значение имеет гистологическое исследование, помогающее выявить наличие того или иного возбудителя и изучить ответную реакцию тканей, особенно – в случаях инвазивного микоза (Хмельницкий О.К., 2000). Гистологическое исследование должно всегда сочетаться с культуральным, эти методы дополняют друг друга. В практике мы сталкиваемся с недооценкой оториноларингологами диагностической значимости гистологического исследования при подозрении на микозы. По данным Granville L.(2004) и Белоусовой О.А.(2006), гистологическое подтверждение микотической природы синусита получено только в 7% случаев.

Цель нашей работы – изучение диагностической значимости гистологического исследования при грибковых синуситах и ларингитах.

Материал и методы. Проанализировали результаты гистологического исследования интраоперационного материала 39 пациентов с синуситами и 97 – с ларингитами (2006-2011 гг.) Во всех случаях подтверждена грибковая или грибково-бактериальная этиология заболевания. При этом использовали комплекс методов: ЛОР-осмотр, рентгенологическое исследование, гистологическое, иммунологическое и микробиологическое исследования. Базовой окраской служили гематоксилин и эозин, затем применяли PAS-метод (Шифф-йодную кислоту). В сомнительных случаях дополнительно использовали импрегнацию по Грокотту-Гомори (GMS).

Результаты и обсуждение. В 28 случаях грибковую природу синусита выявили гистологически, из них в 11 – с подтверждением и культурально. Нам удалось верифицировать при гистологическом исследовании микромицеты 3 родов – *Aspergillus* (n=16), *Mucor* (n=7), *Bipolaris* (n=1), микст-инфекцию *Aspergillus+Mucor* (n=2), в 2 случаях дифференцировка микромицетов была затруднительна. У 8 пациентов обнаружили признаки грибковой инвазии в костные структуры и кровеносные сосуды. У 41 пациента с хроническим ларингитом гистологически верифицировали грибковый характер поражения: кандидоз (n=25), аспергиллез (n=9); затруднена дифференцировка микромицетов

(n=7). У одного пациента наблюдали актиномикоз на фоне плоскоклеточного рака гортани. Важность гистологического метода подтверждает тот факт, что у 17 пациентов с синуситом (43% от числа всех грибковых синуситов) и у 23 – с ларингитом микотическая природа была подтверждена только при гистологическом исследовании. Кроме того, существуют грибковые заболевания, диагностику которых «строят» только на основании гистологического исследования. Так, за последние три года мы диагностировали три случая риноспоридиоза полости носа и околоносовых пазух – редкого для наших широт хронического гранулематозного инфекционного заболевания слизистых оболочек с преимущественным поражением верхних дыхательных путей. Серологические и микробиологические методы диагностики риноспоридиоза не разработаны. Только при гистологическом исследовании смогли выявить возбудителя (*Rhinosporidium seeberi*) в пораженных тканях полости носа и установить диагноз.

Заключение. Необходимо подчеркнуть, что диагностика грибкового поражения верхних дыхательных путей сложна и требует комплексного подхода с обязательным включением гистологического исследования с применением специальных методов окраски (PAS, GMS). В 1/3 случаев микотического синусита и ларингита диагноз был подтвержден только при гистологическом исследовании, что говорит в пользу значимости этого метода.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА СРЕДЫ ДЛЯ БИОСИНТЕЗА L- ЛИЗИН-А-ОКСИДАЗЫ ГРИБА *TRICHODERMA HARZIANUM* RIFAI

Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П.

Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

DETERMINE OF THE OPTIMAL MEDIUM COMPOSITION FOR THE BIOSYNTHESIS OF L-LYSINE-A-OXIDASE OF THE FUNGUS *TRICHODERMA HARZIANUM* RIFAI

Shneyder Yu.A., Smirnova I.P.

Peoples` Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Значение фермента L-лизин-α-оксидазы, полученного из грибов рода *Trichoderma*, нельзя недооценивать для применения в медицине. Это связано с тем, что исследуемый фермент катализирует окислительное дезаминирование L-лизина. Практическая значимость L-лизин-α-оксидазы не вызывает сомнений в связи с использованием его в различных «антимикробных» препаратах.

Цель – определение оптимального, регулирующего активность метаболита гриба *Trichoderma*, L-лизин-α-оксидазы и влияние их на биосинтез фермента.

Методы и средства. Фоном для изучения L-лизин-а-оксидазной активности гриба *Trichoderma* служила ранее предложенная среда (Kusakabe C et al.- Extracellular producion of L-lysine-α-oxidase in wheat bran culture of a strain of *Trichoderma viride*//Agric.Biol.Chem. –1979. – Vol.43, №12. – P. 2531-2533), в состав которой вносили добавки различных источников углерода: а) крахмал; б) соевая мука + глюкоза; в) пшеничные отруби. Были проведены исследования активности фермента, полученного из штамма *T. harzianum.*

Результаты. При исследовании образования L-лизин -α-оксидазы *T. harzianum* Rifai в динамике на средах с использованием в качестве источника углерода крахмала, соевой муки, глюкозы, пшеничных отрубей при глубинном культивировании нами было выяснено, что только на среде с пшеничными отрубями возможно наибольшее образование фермента. На других средах биосинтез фермента оказался весьма незначительным.

Выводы. Пшеничные отруби, в составе которых содержится много целлюлозы, являются более подходящим источником углерода для биосинтеза фермента грибом *Trichoderma*.

АКТИВНОСТЬ ПРОТИВ *CANDIDA* SPP. НОВЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ ГЕТЕРОЦИКЛОВ С ПИРИМИДИНОВЫМ ФРАГМЕНТОМ

Щербак О.Н., Андреева И.Д., Казмирчук В.В., Волков Т.А. Макаренко В.Д.

ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И. И. Мечникова АМН Украины», г. Харьков, Украина

ACTIVITY OF THE NEW CONDENSED NITROCONTAINING HETEROCYCLES WITH THE PYRIMIDINE FRAGMENT AGAINST *CANDIDA* SPP. FUNGI

Shcherbak O.N., Andreieva I.D., Kazmirchuk V.V., Volkov T.A., Makarenko V.D.

SI «Mechnikov institute of microbiology and immunology of AMS of Ukraine», Kharkov, Ukraine

Цель исследования – изучение антикандидозной активности новых конденсированных азотсодержащих гетероциклов с пиримидиновым фрагментом.

Материалы и методы. В эксперименте использовали 18 производных 4Н-пиридо[4′,3′:5,6]пирано[2,3-d]пиримидина, синтезированные в Национальном фармацевтическом университете МЗ Украины. Исследование проводили методом двукратных серийных разведений в жидких питательных средах с последующим посевом на твердые среды. Использовали штаммы *Candida* spp. из коллекции музея микроорганизмов ГУ «ИМИ им. И.И.Мечникова АМН Украины»: *Candida pseudotropicalis* ВКПГу 601/33, *Candida parapsilosis* ВКПГу 488/10, *Candida kefyr* 85/2, *Candida famata* 40 б/з, *Candida famata* 18/2, *Candida catenulata* (Скляр-27), *Candida albicans* (Скляр-31), *Candida albicans* (Скляр-20), *Candida rugosa* (Скляр-2/1), *Candida albicans* АТСС 885-653. Микробная нагрузка составила 10^5 КОЕ/мл. Определяли минимальные ингибирующую и фунгицидную концентрации (МИК и МФцК) трехкратно. В качестве контроля были взяты субстанции флуконазола и гексетидина.

Результаты. При микробиологических исследованиях новых соединений обнаружили их высокую антимикотическую активность в отношении штаммов *Candida* spp. в концентрациях 3,3-41,6 мкг/мл, что превзошло показатели в контроле (МИК – 20,8-62,5 мкг/мл, МФцК – 26,0-125 мкг/мл). Более 70% соединений проявили высокую противогрибковую активность в отношении всех исследованных

штаммов. При сравнительной оценке антифунгальных свойств новых соединений отмечали наивысшую антикандидозную активность в подгруппах 4-алкилсульфанилпроизводных и производных ацетамидов.

Вывод. Проведенным исследованием доказана перспективность дальнейшего изучения наиболее активных производных 4H-пиридо[4′,3′:5,6]пирано[2,3-d]пиримидина с целью создания на их основе новых эффективных противогрибковых средств.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ МИКРОСПОРИИ ГЛАДКОЙ КОЖИ С ПОРАЖЕНИЕМ ПУШКОВЫХ ВОЛОС

Яковлев А.Б.

Кафедра дерматовенерологии и косметологии ГОУ ДПО РМАПО, Москва, Россия

CLINICAL EXPERIENCE OF COMBINED THERAPY OF SMOOTH SKIN MICROSPOROSIS WITH DOWN HAIRS INVOLVEMENT

Yakovlev A.B.

Chair of Dermatovenereology and Cosmetology SEI APE RMAPE, Moscow, Russia

Недостатком стандартных методов лечения микроспории гладкой кожи (МГК) с поражением пушковых волос (ПВ) является то, что 2% раствор йода вызывает ирритантный дерматит, а системный прием гризеофульвина может приводить к ряду нежелательных последствий.

Цель исследования – изучить клиническую эффективность комбинированного лечения МГК с поражением ПВ: внутрь флуконазол в дозе 5 мг/кг/сутки ежедневно, наружно – тербинафин спрей 2 раза в день.

Объекты и методы. Под нашим наблюдением находились 12 больных МГК с поражением ПВ в возрасте от 10 до 16 лет. У больных отмечали от 3 до 9 очагов, располагавшихся на коже лба (4 очага), в зоне офиаза (4), в области висков (7), щек (3), задней поверхности шеи (2), на коже надплечья и груди (10), плеч и предплечий (16).

Диагноз МГК с поражением ПВ подтверждали обнаружением мицелия патогенных грибов и свечением пораженных волос в очагах.

Дозы использования флуконазола одним пациентом составили от 150 до 200 мг/сутки.

Результаты. Позитивный эффект был получен у всех больных в сроки от 14 до 18 суток комбинированного лечения, что выражалось в исчезновении шелушения, клинических признаков воспаления, свечения пораженных волос. После достижения клинического эффекта, наружное применение спрея тербинафина продолжали еще в течение 5-7 дней, после чего приступали к определению критериев излеченности. Пероральный прием флуконазола продолжали до второго отрицательного анализа на грибы, что составляло, в общей сложности, от 23 до 31 дня.

Оба препарата пациенты переносили хорошо, побочные явления наблюдали в двух случаях после нанесения тербинафина спрея на кожу лба и задней поверхности шеи в виде легкого жжения, что не потребовало отмены препарата.

Обсуждение. Применением настоящей методики выявили хорошую проникающую способность тербинафин спрея, обусловленную компаундом входящих в его фармацевтическую основу веществ, а также отсутствие ирритантного дерматита. Флуконазол в адекватной суточной дозе обеспечивал быструю санацию очагов.

Выводы. Благодаря использованному нами методу лечения распространенных форм МГК с поражением ПВ удалось достигнуть стабильных позитивных результатов. На основе полученных данных можно прогнозировать его эффективность и при микроспории волосистой кожи головы.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ

Ярморкин М.К., Кирцидели И.Ю.

ФГОУ ДПО «ПЭИПК», БИН РАН, Санкт-Петербург, Россия

BIOLOGICAL DAMAGES OF POLYMERIC INSULATORS

Yarmorkin M.K., Kirtsideli I.Yu.

PhGU MPE «PEUP», BIN RAN, St. Petersburg, Russia

В настоящее время высоковольтную полимерную изоляцию интенсивно внедряют в энергосистемы практически всех стран мира. В России применение полимерных изоляторов (ПИ) получило важное специфическое направление, связанное с использованием опорных изоляторов всех классов напряжения до 220 кВ включительно. Их применение требует учёта специфических свойств полимерных материалов, которые при длительной эксплуатации подвергаются биологическим загрязнениям.

При длительной эксплуатации полимерные изоляторы в Северо-Западном регионе часто покрываются загрязнениями, состоящими из отдельных пятен чёрного цвета диаметром до 20 мм. При микологической экспертизе выявили в загрязнениях микроскопические грибы *Exophiala, Aureobasidium, Torula* с характерными колониями микромицетов, с плотным центральным телом многослойной структуры, состоящим из нитей мицелия. Эти грибы являются причиной интенсивного загрязнения ПИ, размещённых в зоне повышенной влажности и умеренного климата на побережье Ладожского озера. При проведении анализа не наблюдали связей между концентрацией грибкового загрязнения и ориентацией поверхности ПИ относительно внешнего электрического поля или относительно розы ветров, расположенных рядом предметов или областей преимущественной освещённости, а также не обнаружили связи с возможными недостатками изготовления ПИ конкретными фирмами-изготовителями. Наиболее действенным установленным фактором, оказывающим влияние на степень грибкового загрязнения ПИ, является длительность эксплуатации.

Микрофотографическим и микологическим анализами загрязнений на поверхности полимерных изоляторов показано, что причиной повышенной загрязняемости изоляторов в районе Карельского перешейка и Южной Карелии является рост колоний микроскопических грибов. При высоковольтных испытаниях выявили отсутствие снижения эксплуатационного качества полимерных изоляторов, подвергшихся биологической атаке. Предложены и испытаны защитные покрытия с биологически активными фунгицидными добавками, затрудняющими развитие грибов.