

**ГРИБЫ РОДА CANDIDA ПРИ ЭНДОКРИНОПАТИИ:
ВИДОВОЙ СОСТАВ, ОСОБЕННОСТИ
КОЛОНИЗАЦИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ
ПОЛОСТИ РТА, ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К
АНТИМИКОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТАМ**

Шейко Е.А., Сытников Д.М.
КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь
Одесский национальный университет
имени И.И. Мечникова

Candida albicans является представителем нормальной микрофлоры человека. Но, в случае снижения иммунного статуса человека или повреждения эпителиальных барьеров, данный микроорганизм может вызывать тяжелые инфекционные процессы. Среди микозов инфекции, вызываемые *Candida spp.* и, прежде всего, *C.albicans*, занимают особое место, что обусловлено их чрезвычайно высокой резистентностью к антимикотикам. Для *C.albicans* характерно явление диморфизма, которое состоит в способности гриба существовать в двух формах: дрожжевые клетки, которые почкуются, а также псевдогифы и гифы (рис. 1). Диморфизм *C.albicans* имеет связь с вирулентностью гриба. При плотности популяции ниже 10⁶ клеток/мл клетки *C.albicans* переходят в гифальную форму, тогда как при более высоких плотностях гриб переходит в почкующую форму.



Рис. 1. Диморфизм *Candida albicans*

Кандидоз – острое или хронические инфекционно-аллергическое заболевание, вызванное грибами рода *Candida*. (*C. albicans*, *C. albicans var. stellatoidea*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. kefyr*, и др.), поражающими преимущественно слизистые оболочки и кожу, в ряде случаев - внутренние органы и системы, и протекающее иногда в виде диссеминированного процесса. Кандидоз ротовой полости считается превалирующим среди пациентов с иммунодефицитом или эндокринопатией, в частности, с сахарным диабетом. Гипергликемическое состояние при диабете является предрасполагающим фоновым состоянием, которое способствует активации кандидоинфекции благодаря гликогеннофилии дрожжеподобных грибов. Диабет является благоприятным фоном для перехода поверхностных форм кандидоза в висцеральные. Данные об уровне носительства видов рода *Candida* у пациентов с сахарным диабетом, а также об их вирулентных свойствах и характере резистентности к антимикотикам малочисленны. Успех лечения кандидоза зависит от профессионального подбора оптимального антимикотического средства, индивидуального подхода к каждому клиническому случаю и соблюдения пациентом всех предписанных врачом рекомендаций.

Целью работы являлось изучение видового состава грибов рода *Candida*, особенностей колонизации грибами слизистой оболочки полости рта у пациентов с сахарным диабетом различной длительности, использующих различные методы противодиабетической терапии, определение чувствительности полученных от больных изолятов грибов к различным антимикотическим средствам.

Материалы и методы исследований. Клиническому анализу подвергнуты 35 пациентов – диабетиков в возрасте 30-73 года, которым проводилось лечение полости рта в клинике «Смайл» г. Евпатория. Образцы были собраны на протяжении 4 месяцев. Контрольная группа включала 35 добровольцев, идентичных по возрасту, без истории диабета. Пациенты стратифицированы по антидиабетической терапии на три группы (группа 1: контролируемые исключительно пероральными антидиабетиками, группа 2: контролируемые введением инсулина, группа 3: контролируемые пероральными антидиабетиками и инсулином).

Материал засеян на Sabouraud's Dextrose Agar (SDA) и инкубирован при 37°C в течение 48 часов. В случае положительного роста, идентификация микроорганизмов проводилась по стандартным методикам. Для изучения чувствительности полученных от больных изолятов грибов к антимикотикам использовали метод стандартных дисков. Для сравнительного изучения в работе использовали следующие препараты антимикотиков: нистатин, клотримазол, флюконазол, итраконазол. Анализ результатов проводился с помощью статистических стандартных программ ExcelMicrosoftOffice 2007, StatisticaforWindows v.6.0.

Результаты исследований. Проведенные исследования стоматологического статуса больных сахарным диабетом выявили низкую гигиену (у $55,6 \pm 2,3\%$ — неудовлетворительная, у $8,9 \pm 0,9\%$ — плохая), высокую распространенность (100%) и интенсивность кариеса (множественный кариес встречался у $41,3 \pm 3,0\%$) и заболеваний пародонта (до 91% больных). Такая высокая частота поражения зубов и тканей пародонта у больных сахарным диабетом обусловлена нарушениями микроциркуляции и иммунной защиты. При визуальном осмотре у больных сахарным диабетом слизистая оболочка часто (68%) была гиперемированная, блестящая и истонченная в отдельных участках, реже наблюдалось ее помутнение. Язык у 39 % больных был покрыт белым налетом, иногда с очагами десквамации. У большинства пациентов (90%) отмечались сухость слизистой оболочки полости рта и сниженный ее тургор. Полученные данные подтверждают мнение об изменении слизистой полости рта на макроскопическом уровне при обменных нарушениях.

Из 35 мазков, полученных из полости рта больных сахарным диабетом (СД), в 32 (91%) были обнаружены грибы рода *Candida* (в 20 образцах был обнаружен один вид, в 12 - два или более видов грибов). *Candida albicans* (82%) был преобладающим видом. Другие виды рода *Candida* составили 18%, в основном, это были виды *C. tropicalis* (10%) и *C. krusei* (8%). В контрольной группе из 35 образцов только 8 дали рост *Candida* (23%), с преобладанием *C. albicans* (7 образцов). Также в мазках контрольной группы был обнаружен *C. tropicalis* (1 изолят (рис. 2).

Из 15 пациентов группы 1, которым были назначены пероральные противодиабетические препараты, у 13 были выявлены различные виды *Candida* (87%). Из них у 11 был выявлен один вид, у 2 - более одного вида. У 12 больных СД, которые получали инсулин (группа 2), наблюдался рост в 11 случаях (91%). У 8 пациентов был выявлен 1 вид грибов, у 3 - несколько видов кандид. В третьей группе, из 8 исследуемых у 100% наблюдался рост (6 - один вид, 2 - несколько видов кандид). Таким образом, присутствие дрожжеподобных грибов в ротовой полости больных СД достоверно выше, чем у пациентов из контрольной группы. Колонизация грибами у больных из 3-й группы, получавших инсулин и пероральные диабетические препараты, выше, чем у больных СД, не получавших инсулин.

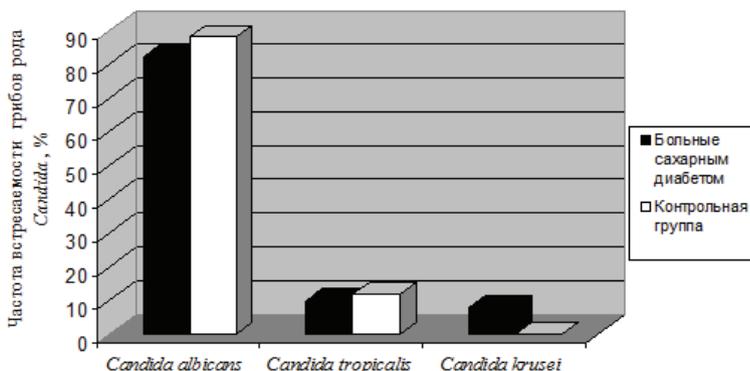


Рис. 2. Видовой состав грибов рода *Candida* на слизистой оболочке полости рта у пациентов с сахарным диабетом и здоровых людей

В результате анализа результатов по частоте встречаемости грибов рода *Candida* у пациентов с различной длительностью сахарного диабета выявлено, что частота носительства увеличивается с увеличением длительности сахарного диабета у пациентов (рис. 3). Так, у пациентов с длительностью сахарного диабета менее года частота встречаемости кандид составила 5,8%, а у людей с длительностью сахарного диабета более 20 лет - 89,1%.

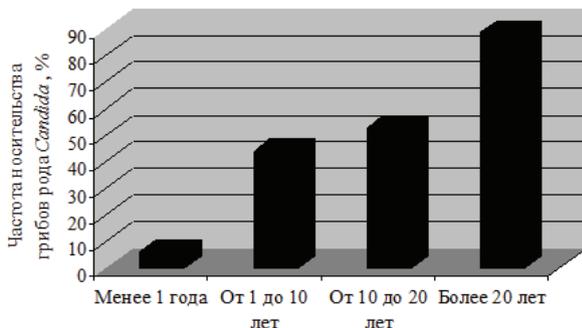


Рис. 3. Частота носительства грибов рода *Candida* у пациентов с различной длительностью сахарного диабета

При изучении чувствительности к антимикотическим препаратам грибов рода *Candida*, выделенных от больных сахарным диабетом, которым проводилась различная антидиабетическая терапия определили, что среди 30 изолятов устойчивыми (определено методом дисков) оказались: к нистатину от 12,5 до 40% изолятов, к итраконазолу от 48,3% до 96,0%, к клотримазолу от 26,6% до 88,1 %, к флюконазолу от 32,7% до 75,9% изолятов (рис.4).

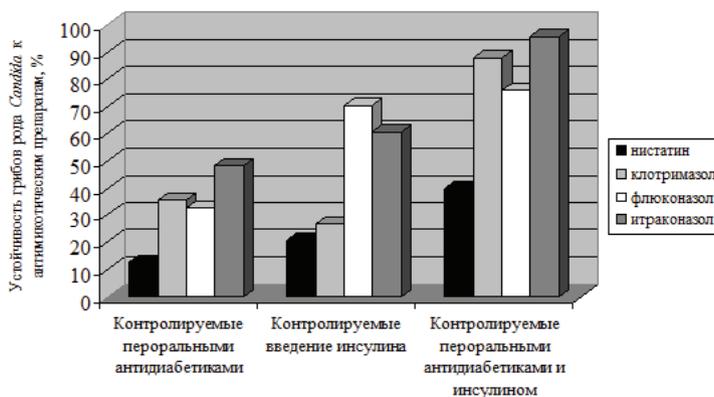


Рис. 4. Устойчивость к антимикотическим препаратам грибов рода *Candida*, выделенных от больных сахарным диабетом

Таким образом, в комплексную терапию исследуемых больных, помимо антидиабетических препаратов, целесообразно включать нистатин, как наиболее эффективное из изученных антмикотический препарат.

Выводы. Выявлено, что уровень носительства грибов рода *Candida* в ротовой полости больных сахарным диабетом выше, чем у контрольной группы, что указывает на повышенный риск развития у таких больных оппортунистических микозов. Преобладающими видами кандид у больных с сахарным диабетом являются: *Candida albicans*, *C. tropicalis*, и *C. krusei*. У пациентов с длительностью сахарного диабета менее года частота встречаемости кандид составила 5,8%, а у людей с длительностью сахарного диабета более 20 лет – 89,1%. Установлено, что грибы рода *Candida* имеют высокий уровень чувствительности к нистатину.