

# МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОСТИ К АЗОЛАМ *CANDIDA ALBICANS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ/ AZOLE RESISTANCE MECHANISMS IN *CANDIDA ALBICANS* ISOLATED FROM HIV-INFECTED PATIENTS

Воропаев А.Д./Voropaev A.D.

Екатеринчев Д.А., Филина Ю.С., Урбан Ю.Н., Воропаева Е.А., Лиханская Е.И./  
Ekaterinchev D.A., Filina Y.S., Urban Y.N., Voropaeva E.A., Likhanskaya E.I.  
ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, РФ  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский  
Университет), Москва, РФ/

G.N. Gabrichevsky Research Institute for Epidemiology and Microbiology,  
Moscow, Russia

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University),  
Moscow, Russia

Несвижский Ю.В./Nesvizhsky Y.V.

## Введение

Грибы рода *Candida* - распространенные оппортунисты, способные вызывать инфекции различной локализации, а также угрожающие жизни состояния у иммунокомпрометированных пациентов, число которых в последние годы неуклонно растет. Также распространяется устойчивость к противогрибковой терапии. Природно-чувствительные к азолам *C. albicans* обладают разнообразными механизмами приобретенной устойчивости.

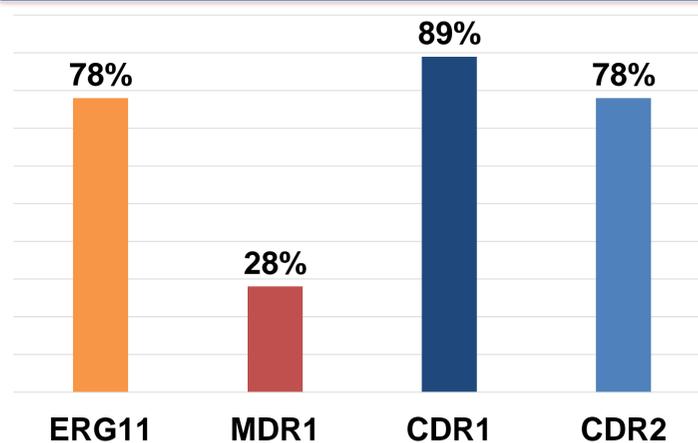
## Цель

Данное исследование проводилось с целью оценить распространенность таких механизмов, как эффлюксные переносчики и амплификация мишени, в выборке изолятов, выделенных от ВИЧ-инфицированных пациентов ИКБ №2 в г. Москва.

## Материалы и методы

18 устойчивых к флуконазолу и вориконазолу штаммов *C. albicans* были выделены от ВИЧ-инфицированных пациентов с орофарингеальным кандидозом, находящихся на лечении в ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ. Уровни экспрессии генов ERG11, MDR1, CDR1, CDR2 были измерены с помощью количественной ПЦР, метода -2ΔΔСТ с генами АСТ и РМА в качестве контрольных генов и референсных значений чувствительных изолятов. Уровни экспрессии выше средних значений чувствительных изолятов более чем на 3 стандартных отклонения считались достоверно повышенными.

## Результаты



## Выводы

В данной выборке изолятов *C. albicans* приобретенная устойчивость к азолам в основном связана с эффлюксными переносчиками, кодируемыми генами CDR1 и CDR2. Также, у большинства изолятов выявлен повышенный уровень экспрессии гена белка мишени азолов – ERG11. Уровень экспрессии гена эффлюксного переносчика MDR1 был повышен в наименьшем числе образцов. Нельзя также исключить вероятную роль других механизмов приобретенной устойчивости, таких как мутации в гене ERG11.

