

РОЛЬ КЛЕБСИЕЛЛ В ФОРМИРОВАНИИ АССОЦИАЦИЙ С ГРИБАМИ CANDIDA/ THE ROLE OF KLEBSIELLA IN THE FORMATION OF ASSOCIATIONS WITH CANDIDA FUNGI

Уткина Е.В./ Utkina E.V.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»/
FSBEU HE Kemerovo State Medical University

Научный руководитель - д.м.н., доцент Ю.В. Захарова/
MD, Associate Professor Yu.V. Zakharova

Введение

Довольно часто при развитии микробиологических нарушений в кишечнике формируются ассоциации клебсиелл и грибов рода *Candida*, особенно у ВИЧ-инфицированных пациентов [1, 2]. Ранее было установлено, что титры *Candida* spp. в ассоциациях с клебсиеллами составили 2,4 (2,0; 3,2) lg, тогда как в монокультурах грибы колонизировали слизистую с интенсивностью 3,5 (3,1; 3,8) lg ($p=0,04$) [2].

Цель

Оценка *in vitro* влияния *Klebsiella* spp на количественный уровень и способность к образованию ростковых трубок у *Candida* spp.

Материалы и методы

В работе было использовано по 34 штамма *K.pneumoniae* *S.albicans*, выделенных от ВИЧ-инфицированных детей. Использовали метод совместного культивирования в жидкой питательной среде с последующим высевом по Голду через 4 часа на селективные питательные среды. Способность грибов рода *Candida* давать ростковые трубки оценивали при культивировании их с клебсиеллами в лошадиной сыворотке (НПО «Микроген») в течение 2 часов. Достоверность различий оценивали непараметрическими методами.

Результаты

Серия опытов по совместному культивированию *K.pneumoniae* и *S.albicans* показала, что в течение 4 часов титры грибов после инкубирования с клебсиеллами не превышали 2,2 (2; 2,4) lg КОЕ/г, тогда как в контроле (монокультура *S.albicans*) уже через 2 часа достигали 4 (3; 4,5) lg КОЕ/г ($p=0,01$) (Рисунок 1).

Выводы

Клебсиеллы в ассоциациях с грибами являются доминирующими симбионтами, контролирующими количественный уровень *Candida* spp. и их способность к образованию ростковых трубок.

Библиография

1. Марковская А.А. Роль грибов рода *Candida* в развитии оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных детей / А.А. Марковская // Медицина в Кузбассе – 2015. - № 4 (14). – С. 23-26.
2. Микробиоценоз кишечника детей на разных стадиях ВИЧ-инфекции / Ю.В. Захарова, А.С. Быков, А.Ю. Нуртазина, А.А. Марковская, С.С. Афанасьев, Ю.В. Несвижский, М.С. Афанасьев // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2020- № 2. – С.90-95.

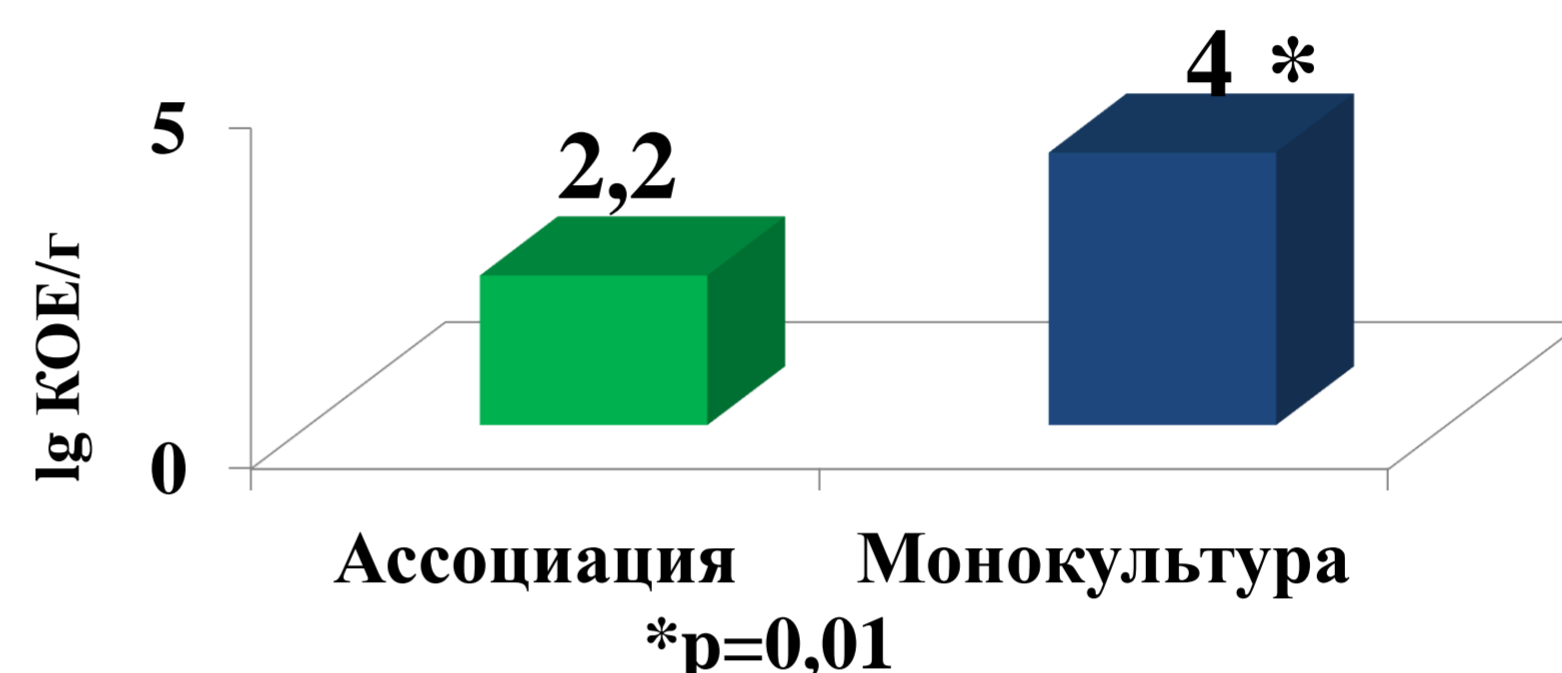


Рисунок 1. Титры *S.albicans* при совместном культивировании с *K.pneumoniae* и в монокультуре.

При совместном культивировании с клебсиеллами только 2 (1; 3) дрожжевые клетки в поле зрения давали ростковые трубки, тогда как в монокультуре обнаруживали 4,5 (4; 5) грибковых клеток с ростковыми трубками ($p=0,05$). *

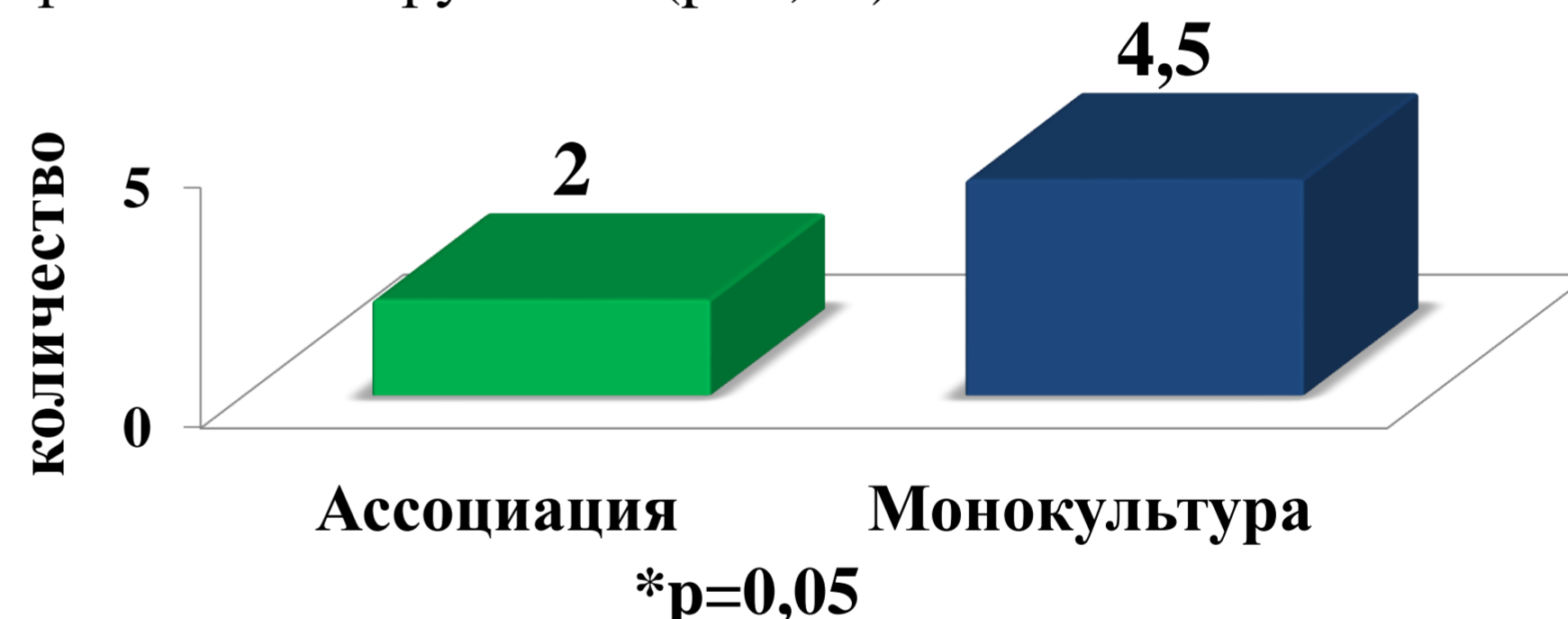


Рисунок 2. Интенсивность образования ростковых трубок *S.albicans* в ассоциациях с клебсиеллами и в монокультурах

Таким образом, при коррекции микробиологических нарушений толстой кишки и обнаружении ассоциаций *K.pneumoniae* и *S.albicans* целесообразно проводить селективную деконтаминацию не только клебсиелл, но и грибов, несмотря на низкое их содержание. В противном случае устранение «сдерживающего» эффекта клебсиелл может привести к избыточной колонизации грибами.



КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, клинической микологии
и иммунологии (XXIV Кашкинские чтения)
9-11 июня 2021 г., Санкт-Петербург, Россия