

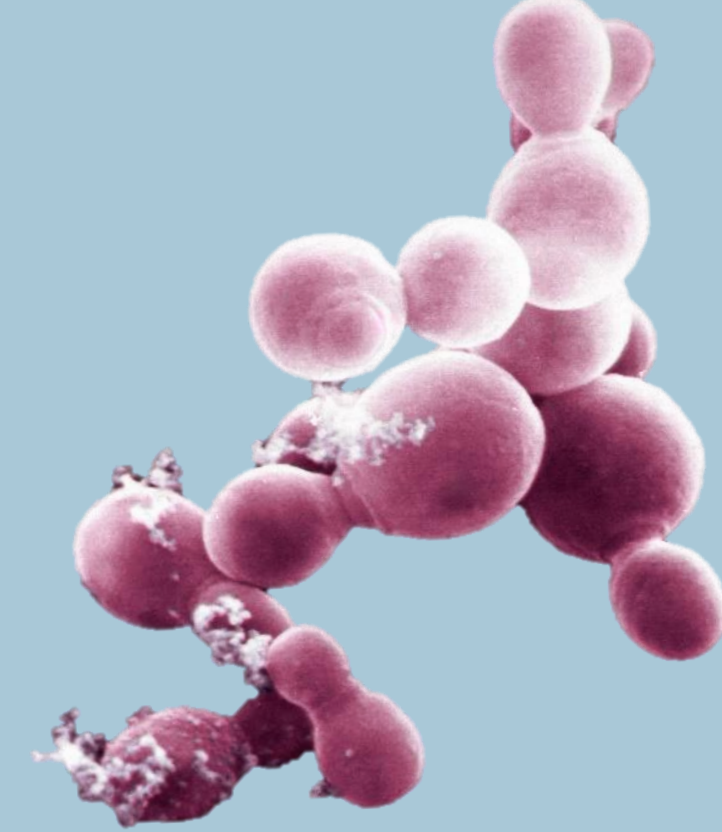
# ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ *MALASSEZIA FURFUR* К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ И АНТИСЕПТИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ

SUSCEPTIBILITY TO DISINFECTANTS AND ANTISEPTICS OF *MALASSEZIA FURFUR* CLINICAL ISOLATES

Алексеев А.Ю. / Alekseev A.Y.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова / NWSMU n.a. I.I. Mechnikov

Научный руководитель: Богданова Т.В. / Supervisor: Bogdanova T.V.



## ЦЕЛЬ

Дать характеристику состояния **чувствительности** (устойчивости) клинических штаммов *Malassezia furfur* к антимикробным средствам в применяемых режимах - одного из основных факторов, влияющих на качество дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовали **4 изолята** *M. furfur*, выделенных от **новорожденных** пациентов из двух детских стационаров Санкт-Петербурга: **А** – с мочевого катетера; **Б** - из мокроты; **В** - из диализата, **Г** - из крови. Штаммы культивировали при **35 °С** на модифицированном агаре Лиминга-Нотман с добавлением 40 мг/л хлорамфеникола. Определение чувствительности изолятов к антисептическим и дезинфицирующим средствам (ДС) реализовали при применении последних в растворе (Шкарин В.В., 2010, 2015). Исследовали **7** коммерческих средств со следующими композициями активно действующих веществ:

**антисептические растворы:** **1** - 0,05 % хлоргексидина биглюконат; **2** - 25 % пропанол-1, 0,2 % алкилдиметилбензиламмония хлорид (АДБАХ), 45 % изопропиловый спирт (пропанол-2); **6** – 0,01% бензилдиметил [3-(миристоиламино)пропил] аммоний хлорида моногидрат; **7** – 0,01% октенидина дигидрохлорид + феноксиэтанол;

**дезинфицирующие средства (ДС):** **3** - 84 % масс. натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты; **4** - 15 % перекись водорода и 12 % полигексаметиленгуанидина гидрохлорид (ПГМГ); **5** - 0,6 % N,N – бис (3-аминопропил)додециламин, 10 % АДБАХ + алкилдиметилэтилбензиламмония хлорид, 0,5 % лимонная кислота.

Растворы антимикробных средств использовали в концентрациях и экспозициях, соответствующих **инструкциям производителей**. Для прекращения действия всех составов применили **универсальный нейтрализатор**.

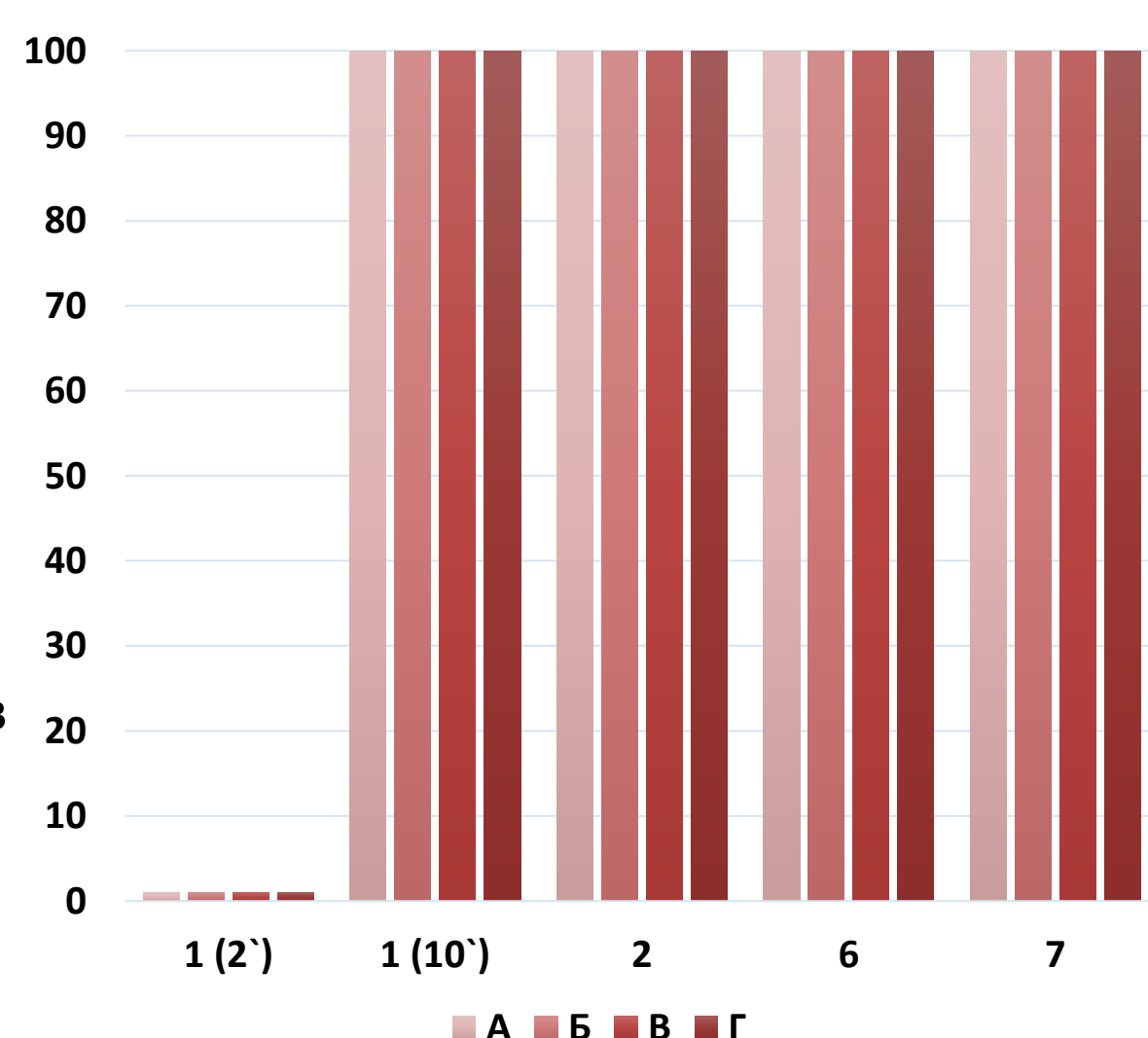


Рис. 1 Эффективность антисептических средств (1, 2, 6 и 7 – номера рецептур; 2` и 10` - время экспозиции, мин) в отношении клинических штаммов *M. furfur* (А, Б, В, Г), в %.

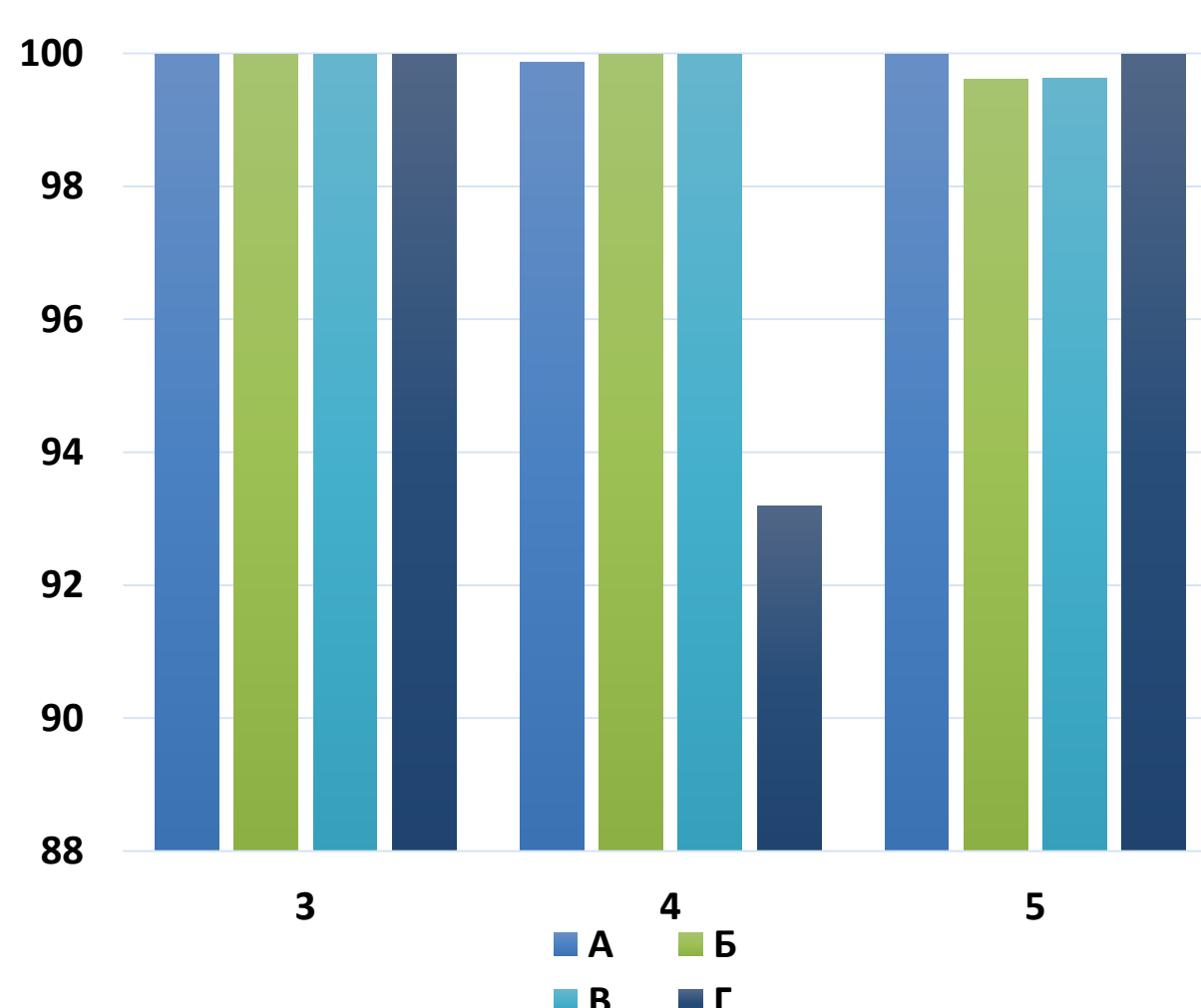


Рис. 2 Эффективность дезинфицирующих средств (3, 4 и 5 – номера рецептур) в отношении клинических штаммов *M. furfur* (А, Б, В, Г), в %.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Все испытанные штаммы оказались **полностью чувствительными** к антимикробным средствам под рецептурами **2, 3, 6 и 7**, что подтверждено отсутствием их роста на питательных средах после обработки в рекомендованных режимах (**гибель более 99,99 %** клеток микроорганизмов).

Была выявлена **устойчивость** всех изолятов к антисептику **1** при экспозиции 2 мин - количество КОЕ в контрольных и опытных посевах практически не отличалось (менее 1 %), при экспозиции 10 мин - чувствительность **100 %** штаммов (Рис. 1). При обработке штаммов **Б** и **В** ДС под рецептурой **4** наблюдалось отсутствие роста в рекомендованном режиме (более 99,99 %), в то же время при экспозиции штамма **Г** в рекомендованных режимах (0,5 %/60 мин и 1 %/60 мин) эффективность составила 93,2 % и 96,27 % соответственно; для штамма **А** при режиме 0,5 %/120 мин - 99,86 %. Штаммы **А** и **Г** оказались полностью чувствительны к ДС под рецептурой **5** (более 99,99 %); остальные штаммы оказались менее чувствительны: клинический изолят **Б** - гибель на 99,61 % при режимах 1 %/15 мин и 1 %/60 мин; штамм **В** - гибель на 99,63 % при режиме 1 %/60 мин (Рис. 2).

**Таблица 1** Результаты определения чувствительности клинических изолятов *M. furfur* к дезинфицирующим и антисептическим средствам

№ Рецептуры / штамм	А	Б	В	Г
<b>Антисептики</b>				
1	Ч*	Ч*	Ч*	Ч*
2	Ч	Ч	Ч	Ч
6	Ч	Ч	Ч	Ч
7	Ч	Ч	Ч	Ч
<b>Дезинфектанты</b>				
3	Ч	Ч	Ч	Ч
4	НФ	Ч	Ч	НФ
5	Ч	НФ	НФ	Ч

Примечания. Ч – чувствительные, фунгицидное действие (более 99,99 %), НФ – чувствительные, неполное фунгицидное действие (менее 99,99 %).  
\* - при экспозиции 10 минут

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлена **полная чувствительность** испытанных штаммов к хлорсодержащим антимикробным средствам, бензилметил и комплексным - на основе ЧАС и пропанолов (Табл. 1).

У изолятов **А** и **Г**, чувствительных к комбинированным ДС на основе гуанидина и перекиси водорода, выявлена **неполная чувствительность** к комбинированным ДС, содержащим ЧАС, третичные амины, кислоты и ПАВы. Напротив, для изолятов **Б** и **В** наблюдали **обратные** результаты по отношению к двум последним ДС. Все штаммы *M. furfur* оказались **устойчивы** к 0,05 %-му раствору хлоргексидина биглюконата в режиме использования в качестве антисептического средства. Фунгицидный эффект последнего достигался только при экспозиции 10 мин, что **требует отражения** в блоке «Применение» в инструкции к средству.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Шкарин В.В. и др. Способ определения чувствительности микроорганизмов к дезинфицирующему средству (варианты) / Свидетельство о государственной регистрации ПрЭВМ, рег. №2008123115 от 10.01.2010— М.: Роспатент, 2010.
- Способ определения чувствительности бактерий к дезинфицирующим средствам при мониторинге устойчивости к антимикробным препаратам в медицинских организациях. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2015.- 27 с.



**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**