

## АНТИМИКОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Соковнина С.В.<sup>1</sup>, Танчева А.А.<sup>2</sup>, Ильина А.А.<sup>3</sup>

Email: Tancheva 635@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Соковнина Светлана Валентиновна – кандидат медицинских наук, доцент,  
кафедра микробиологии и вирусологии;

<sup>2</sup>Танчева Анастасия Андреевна – студент;

<sup>3</sup>Ильина Анастасия Александровна – студент,  
лечебный факультет,

Ижевская государственная медицинская академия,  
г. Ижевск

**Аннотация:** кандидоз имеет широкую распространенность не только в качестве комменсала, но и как патогенный возбудитель. Наблюдаются как местные процессы с поражением кожных покровов, слизистых оболочек, ногтей, так и внутренних органов. К наиболее распространенным кандидозам относятся онихомикозы. Несмотря на широкий спектр антимикотических препаратов, лечение кандидоза является непростой задачей, поэтому необходимо использовать в качестве дополнения к антимикотической терапии эфирные масла, имеющие более щадящее действие на организм в целом. При использовании масел не развивается устойчивость, что является большим преимуществом по сравнению с антибактериальными препаратами.

**Ключевые слова:** кандидоз, онихомикозы, антимикотический эффект, эфирные масла.

## ANTIMICOTIC ACTIVITY OF ESSENTIAL OILS

Sokovnina S.V.<sup>1</sup>, Tancheva A.A.<sup>2</sup>, Ilyina A.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sokovnina Svetlana Valentinovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY AND VIROLOGY;

<sup>2</sup>Tancheva Anastasiya Andreevna – Student;

<sup>3</sup>Ilyina Anastasiya Alexandrovna – Student,

GENERAL MEDICINE DEPARTMENT,

IZHEVSK STATE MEDICAL ACADEMY,

IZHEVSK

**Abstract:** candidiasis is widespread not only as a commensal, but also as a pathogenic agent. There could be local processes with damage to the skin, mucous membranes, nails and internal organs. The most common candidiasis IS an onychomycosis. Despite the wide spectrum of antimycotic drugs, treatment of candidiasis is not an easy task, therefore it is necessary to use essential oils as an addition to antimycotic therapy, because of having a more sparing effect on the whole body. A great advantage is the fact that resistance does not develop while using oils in comparison with the usage of the antibacterial drugs.

**Keywords:** candidiasis, damage to the skin, antimicotic effect, essential oils.

УДК 579.61

Кандидоз – это достаточно распространенное заболевание, вызываемое грибами рода Candida. Наблюдаются как местные процессы с поражением кожных покровов, слизистых оболочек, ногтей, так и внутренних органов.

Грибы рода Candida являются комменсалами и не причиняют вреда для здорового организма. Развитию кандидоза способствуют как внутренние факторы организма, так и внешние. В основном это связано с состоянием иммунной системы, с нарушением углеводного обмена, в частности сахарным диабетом, ожирением. Исключительная роль в развитии кандидозного поражения принадлежит иммунодепрессантам, цитостатикам, глюкокортикоидам и нерациональному использованию антибиотиков, воздействующих через иммунную систему на состояние микробиоценозов кишечника, кожи и слизистых оболочек.

К наиболее распространенным кандидозам относятся онихомикозы. По данным ВОЗ, во всех странах мира онихомикозами страдают от 5 до 10% населения. Согласно данным общеевропейского исследования, распространенность онихомикозов по общей обращаемости к врачу составила 22,0%, к дерматологу – 33,0%. Известно, что заболеваемость онихомикозами увеличивается с возрастом, составляя 3,0% у детей и подростков и достигая 40,0 - 50,0% у пациентов в возрасте 70 лет и старше. Этому во многом способствуют периферические ангиопатии, ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь и другие патологические процессы [2].

Несмотря на широкий спектр антимикотических препаратов, лечение кандидоза является непростой задачей. Очень важно не только эффективно воздействовать на грибы, но и не допустить отрицательного

влияния фармакологических препаратов на организм человека, избежать рецидивов. При кандидозе необходимо лечить сопутствующие заболевания, а также прибегать к местному лечению [3].

Данные обстоятельства определяют использование в качестве дополнения к антимикотической терапии натуральные средства, имеющие более щадящее действие на организм в целом.

Таковыми средствами являются растительные ароматические биорегуляторы - эфирные масла. Бактерицидная активность масел известна давно и широко используется в народной медицине многих стран при лечении и профилактике дерматомикозов и других грибковых поражениях. Эфирные масла – это многокомпонентные соединения, содержащие биологически активные вещества – терпены, сложные эфиры, обладающие антимикробным действием [1].

Суть влияния эфирных масел на жизнедеятельность микроорганизмов состоит в том, что они изменяют кислотно-щелочной баланс межклеточного пространства, деструктивно действуют на цитоплазматические мембраны, снижая их проницаемость, уменьшают активность аэробного дыхания. В итоге это приводит к нарушению жизнедеятельности микробов, и они не могут развиваться и размножаться. Значимым является и отсутствие развития резистентности микробов к компонентам эфирных масел. При длительном контакте с компонентами эфирных масел, они фактически не вырабатывают к ним устойчивости, что является большим преимуществом по сравнению с антибактериальными препаратами. Более того, эфирные масла препятствуют повторному возрождению микроорганизмов на длительное время, при этом не происходит изменений в генетическом аппарате микробных клеток, т.е. эфирные масла не обладают мутагенным действием. Они способствуют более мощному проникновению антибиотиков в клетки человека, обеспечивая возможность снижения дозы антимикробных препаратов. Обладают противовоспалительным действием. Усиливая местное кровообращение, расширяя сосуды, приводят к рассасыванию воспаления [4, 5].

**Цель исследования.** Определение антимикотической активности коммерческих эфирных масел в отношении *Candida albicans*.

**Материалы и методы.** Для изучения антимикотической активности были использованы масла, наиболее часто встречающиеся в аптечной сети: масло эвкалипта, чайного дерева, гвоздики, пихты, герани и лаванды. Исследуемой культурой служил клинический штамм *Candida albicans*, выделенный от больного с кандидозом полости рта.

Изучение активности проводилось стандартным диско-диффузионным методом. С помощью дырокола готовили мембранные диски одинакового размера. Путем кипячения проводили их стерилизацию. Диски пропитывали равным количеством эфирного масла. В качестве контроля использовали диск, пропитанный вазелиновым маслом. Из суточной культуры *Candida albicans* получали бактериальную взвесь, путем смыва культуры физиологическим раствором. На чашки со средой Сабуро засеивали культуру *Candida albicans* «сплошным газоном». Слегка подсушивали при комнатной температуре. Затем стерильным пинцетом укладывали диски на среду Сабуро с культурой. Инкубировали в термостате 48 часов при температуре 37°C. Антимикотическую активность оценивали по величине зоны задержки роста культуры, наблюдавшейся вокруг диска. Исследования проводились трижды.

**Результаты исследования.** Результаты наших исследований показали, что все изучаемые нами эфирные масла обладают противогрибковой активностью, но с разной степенью выраженности. Наибольшая активность в подавлении роста *Candida albicans* отмечалась у масла гвоздики. Зона задержки роста составляла  $20,0 \pm 0,3$  мм. В меньшей степени чувствительность *Candida albicans* наблюдалась к эфирным маслам герани –  $18,0 \pm 0,3$  мм, эвкалипта и чайного дерева –  $15,0 \pm 0,2$  мм, лаванды –  $12,0 \pm 0,3$  мм. Самая маленькая ингибция роста *Candida albicans* определялась у масла пихты –  $7,0 \pm 0,4$  мм. К вазелиновому маслу культура *Candida albicans* оказалась резистентной, зона задержки роста отсутствовала.

**Вывод.** Основываясь на результатах нашего исследования, можно сделать вывод, что эфирные масла обладают активностью в отношении *Candida albicans*, но в разной степени. Поэтому их можно успешно применять как дополнение к основной противогрибковой терапии в лечении дерматомикозов, либо как самостоятельное средство при кожных поражениях. Учитывая невысокую стоимость эфирных масел, они являются более экономичными по сравнению с антимикотиками.

#### *Список литературы / References*

1. Быкова Л.П., Седельникова О.А., Корначева Ю.В., Годовалов А.П. Противогрибковая активность некоторых эфирных масел // Проблемы медицинской микологии, 2011. № 2, Т. 13. С. 66-67.
2. Буравкова А.Г., Демьянова О.Б., Полуэктова Т.Е. Возможности комбинированной терапии онихомикозов // Проблемы медицинской микологии, 2011. № 2, Т. 13. С. 66.
3. Кузнецова Ю.К., Кузнецова Ю.К., Сирмайс Н.С. Лечение микст-инфекции кожи // Вестник дерматологии и венерологии, 2013. № 5. С. 132-137.

4. *Сидоренко С.В.* Клиническое значение резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам // Российские медицинские вести, 1998. № 1. С. 28–34.
5. *Солдатенков А.Т.* Основы органической химии душистых веществ для прикладной эстетики и ароматерапии. М., 2006. 240 с.