

## المستخلص

### تأثير المضادات الفطرية وزيت جوز الهند على جنس الكانديدا

أعداد :- هاني يوسف عبدالله

أشراف:- د. سعد المسعودي ، د. آصف فطاني

في هذا البحث تمت دراسة حساسية سلالات الكانديدا مع بعض المضادات الفطرية ( Fluconazole , Voriconazole and Amphotericin B )، بالإضافة إلى دراسة مدى تأثير بعض الزيوت الطبيعية ( زيت جوز الهند ، زيت القرفة ، زيت القرنفل ) على جنس *C. albicans*. عزلت سلالات الكانديدا من مستشفيات: مستشفى النور التخصصي في مكة المكرمة ومستشفى جامعة الملك عبدالعزيز في جدة. تمت دراسة العلاقة بين سلالات الكانديدا المعزولة مع مصادر العينة، الحال المرضية، وعمر وجنس المصابين. كان مجموع ما عزل من سلالات الكانديدا من كلا المستشفيات ١٥٦ سلالة من مصادر مختلفة ومنها عينات الدم، ومسحات المهبل، ومسحات الجروح، وعينات البول. تم التعرف على أنواع السلالات المعزولة بطريقتين، أحدهما بواسطة أنباتها على بيئة كروموجينك أجار Chromogenic Agar التي تعتمد على لون المستعمرة، والثانية باستخدام الشريط التعريفي Api 20Y Candida والذي يعتمد على التفاعلات الكيميائية الحيوية. مجموع السلالات المعزولة من مستشفى النور التخصصي ١٠١ سلالة حيث ظهرت ٦ أنواع، وهي ٤٧ سلالة من *C. albicans* (٤٦,٥%)، ٣٠ سلالة من *C. glabrata* (٢٩,٧%)، ١١ سلالة من *C. tropicalis* (١٠,٩%)، ٦ سلالات من *C. parapsilosis* (٥,٩%)، ٤ سلالات من *C. krusei* (٤%)، ٣ سلالات من *C. famata* (٣%). بينما تم عزل ٥٥ سلالة من مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز حيث ظهرت خمس أنواع وهي ٢٧ سلالة من *C. albicans* (٤٩,١%)، ١٠ سلالات من *C. glabrata* (١٨,٢%)، ٧ سلالات من *C. tropicalis* (١٢,٧%)، ٧ سلالات من *C. parapsilosis* (١٢,٧%)، ٤ سلالات من *C. famata* (٧,٣%). سجل جنس *C. albicans* النسبة الأعلى مقارنة مع الأجناس الأخرى المعزولة (٤٦,٥% في مستشفى النور التخصصي و ٤٩,١% في مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز). عند دراسة مدى تأثير وفعالية ثلاث مضادات فطرية (Amphotericin B, Fluconazole, Voriconazole) على أنواع الكانديدا المعزولة باستخدام طريقة أدني تركيز مثبت MIC. أظهرت الدراسة أن المضاد الفطري Amphotericin B كان أكثر المضادات فعالية على سلالات الكانديدا، حيث لم تظهر أي من السلالات المعزولة من كلا المستشفيات مقاومة لهذا المضاد الفطري ماعدا نوع *C. tropicalis* حيث ظهرت مقاومة للمضاد الفطري Amphotericin B. تم أيضا اختبار تأثير ثلاثة أنواع من الزيوت الطبيعية وهي زيت جوز الهند و زيت القرنفل و زيت القرفة على سلالات *C. albicans* فقط، والتي عزلت من كلا المستشفيات (٤٧ سلالة مستشفى النور التخصصي و ٢٧ سلالة من مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز). فظهر تأثير و حساسية بعض سلالات *C. albicans* لزيت جوز الهند بنسبة (٨٣% من سلالات مستشفى النور التخصصي ، ٨٥% من سلالات مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز). وبالنسبة لزيت القرفة فكانت النسبة (٦٦% من سلالات مستشفى النور التخصصي و ٧٨% من سلالات مستشفى جامعة الملك عبدالعزيز)، بينما لم يظهر أي تأثير لزيت القرنفل على سلالات *C. albicans*.

## Abstract

### Effects of antifungal drugs and Coconut oil on *Candida spp*

By:- Hani Y. M. Abdullah

Supervised :- Dr. Saad B. Almasoudi ; Dr. Asif A. Fatani

This research studied the susceptibility of some clinical isolates of different *Candida species* to three antifungal drugs; Amphotericin B, Fluconazole and Voriconazole. The anti-candidal effects of three essential oils (coconut oil, clove oil and cinnamon oil) were also studied. The studied *Candida species* were isolated from two hospitals; Al-Noor Specialist Hospital (NSH) in Makkah and King Abdulaziz University Hospital (KAUH) in Jeddah. The relationship between Candidal infections and the following items were also studied; sources of the clinical specimens, underlying diseases, age and gender of the patients. A total of 156 *Candida* strain were isolated from different clinical specimens including; blood cultures, vaginal swabs, wound swabs, and urine cultures. The *Candida* strains were identified to species levels by using Chromogenic Agar and API20Y. A total of 101 different *Candida* strains were isolated from NSH as following; 47 strains of *C.albicans* (46.5%), 30 strains of *C. glabrata* (29.7%), 11 strains of *C. tropicalis* (10.9%), 6 strains of *C. parapsilosis* (9.5%), 4 strains of *C. krusei* (4%), and 3 strains of *C. famata* (3%). A total of 55 different *Candida* strains were isolated from KAUH as following; 27 strains of *C. albicans* (49.1%), 10 strains of *C. glabrata* (18.2%), 7 strains of *C. tropicalis* (12.7%), 7 strains of *C. parapsilosis* (12.7%), and 4 strains of *C.famata* (7.3%). The most frequently isolated species was *Candida albicans*. It represented (46.5%) of all isolate at NSH, and (49.1%) at KAUH. On studying the effectiveness of three anti-fungal drugs (Amphotericin B, Fluconazole and Voriconazole) on the isolated Candidal strains by using the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) method, this research showed that Amphotericin B was the most effective agent. All isolates were susceptible to Amphotericin B except *Candida tropicalis*. The anti-Candidal effects of three essential oils (coconut oil, clove oil and cinnamon oil) on *Candida albicans* strains were also studied. The percentage of susceptible *Candida albicans* strains to coconut oil was (83%) of all *Candida albicans* NSH isolates and (85%) of all *Candida albicans* KAUH isolates. Regarding cinnamon oil, the susceptibility percentage was (66%) for NSH isolates, and 78% for KAUH isolates. Clove oil did not show any inhibitory effects on *Candida albicans* strains.