



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

الكشف عن الفطريات المسببة للحساسية داخل المختبرات الطبية في مدينة بعقوبة

بحث مقدم الى

مجلس عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات نيل درجة
الدبلوم العالي في علوم الحياة

من قبل

نهى علي رضا

بكالوريوس علوم الحياة 2017- 2018 / جامعة ديالى

بإشراف

أ.م.د. رباب مجيد عبد

2022 م

1443 هـ

1- المقدمة Introduction

إن الفطريات Fungi كائنات حية حقيقية النواة Eukaryotic تختلف عن باقي الكائنات الحية من حيث التركيب والتغذية فهي كائنات متباينة التغذية Heterotrophic أي انها لا تتمكن من صنع غذائها بنفسها ويعود السبب في ذلك لعدم احتواء خلاياها على الكلوروفيل لذا فهي تلجأ الى التغذية بالترمم saprotroph على المواد العضوية او بالتطفل parasite على الكائنات الحية الاخرى (نخيلان, 2011) تمتاز العديد من الفطريات بقدرتها على إنتاج السموم و مدى واسع من الانزيمات مما يشكل مصدر خطر على الإنسان بصورة مباشرة من خلال تناول المواد الغذائية التي تكون ملوثة بالسموم الفطرية (Jawetz وآخرون, 1998). تحدث الاصابة بالفطريات المرضية من خلال دخول الابواغ Spores الى المجرى التنفسي إذ تتمكن من الوصول إلى الحويصلات الهوائية بأقل تيار هوائي بسبب صغر حجمها ولهذا السبب تعد الرئتان من اكثر الاعضاء في جسم الانسان عرضة للاصابة , وبالتالي تؤدي إلى حدوث داء الرشاشيات Aspergillosis المسبب للالتهاب القصي الرئوي التحسسي Allergic bronchopulmonary (اسماعيل والكفري, 2008) ,

يكون التحسس Allergy رد فعل غير طبيعي للجهاز المناعي تجاه مواد مثيرة للتحسس تظهر أعراض التحسس بعد إفراز الجسم لمواد كيميائية للدفاع عنه ومن أهمها الهيستامين Histamine لينتج عن ذلك أعراضاً متنوعة ومختلفة في عدة مناطق من الجسم كالعينين والأنف والحلق والرئتين والجلد والقناة الهضمية وتتدرج الأعراض بين البسيطة و المزعجة والشديدة والمهددة للحياة (Portnoy و Bush, 2001) ولوحظ ان انتشار امراض الحساسية في حاله تزايد لاسيما في البلدان الصناعية والتي لوحظ ارتفاع معدلات الحساسية للجهاز التنفسي في هذه البلدان بالرغم من وصولها الى مرحلة متقدمة من التطور العلمي وان معدلات الإصابة لا تزال مرتفعة بصورة ملحوظة. (Ofstedal وآخرون, 2007).

تأتي الإصابات الفطرية التي تصيب الجهاز التنفسي بالمرتبة الثالثة وذلك بعد الاصابات البكتيرية والاصابات الفايروسية (Wright وآخرون, 1999) . ان انتشار حساسية الجهاز التنفسي للفطريات يقدر بحوالي 23-59 % من الأفراد المعرضين للحساسية من عامة السكان وهي منتشرة بشكل خاص بين الاطفال مثل الربو وفي سن المراهقة مثل التهاب الانف (الشريفي, 2014) . ان الاشخاص ضعيفي المناعة هم الاكثر عرضة للاصابة بالامراض الفطرية ومن ضمنها داء الرشاشيات كما ان مرضى التدرن الرئوي Tuberculosis ومرضى السكر Diabetes mellitus , والاشخاص الذين يتناولون الادوية التي تضعف المناعة و مرضى الايدز AIDS ، ومرضى نقل الاعضاء و المرضى المصابين بفايروس COVID-19 (Mosquera و Denning , 2002 , Salazar وآخرون, 2021) . يعتبر التعرض لمسببات الحساسية الفطرية بشكل عام امرا ناشئا عن البيئات الخارجية ولكن العديد منها يشكل خطرا داخل المباني (Bush و Portnoy , 2007) اذ تعد الفطريات المحمولة في الهواء من المسببات للربو والتهاب الانف والتهاب الجلد (بدران وآخرون, 2018) . ان المختبرات الطبية الموجودة داخل المستشفيات هي احدى الاماكن التي يرتادها العديد من المرضى كمرضى الحساسية المزمنة وغيرها من الامراض لاجراء اختبارات وفحوصات لذلك كان هدف الدراسة الحالية هو :-

1- التحري عن تلوث هواء المختبرات الطبية الحكومية في مدينة بعقوبة بالفطريات

2- عزل وتشخيص الفطريات الملوثة لهواء المختبرات الطبية الحكومية

3- دراسة النشاط الانزيمي للانزيمات المرتبطة بالامراضية للفطريات المعزولة

الخلاصة

اجريت الدراسة الحالية للكشف عن الفطريات المسببة للحساسية داخل المختبرات الصحية في ديالى حيث تضمنت الدراسة جمع 54 عينة 27 منها كانت عينات هواء و 27 عينة من اجهزة التكييف وشملت الدراسة المختبرات الطبية التابعة الى مستشفى بعقوبة التعليمي ومستشفى البنول للولادة والاطفال وردهة الحروق في مستشفى بعقوبة التعليمي خلال شهري تموز واب من العام 2021 . اظهرت نتائج الدراسة ان من اصل 54 كانت هناك 51 عينة ملوثة بالفطريات واظهرت النتائج ان عينات الهواء واجهزة التكييف المأخوذة من ردهة الحروق في مستشفى بعقوبة التعليمي كان الاعلى تلوثا بالفطريات اذ كانت الاعداد الكلية للفطريات في الهواء CFU 58.2 /م² و لاجهزة التكييف CFU 18 /م² . كما تم عزل 262 عذلة فطرية تعود الى 3 اجناس هي *Aspergillus* و *Fusarium* و *Mucor* وكان الجنس *Aspergillus* هو الاعلى تواجدا كما تم تسجيل 4 انواع فطرية تعود الى هذا الجنس وهي وهي *A. niger* و *A. nidulans* و *A. oryzae* و *A. terreus* , و تواجدت هذه الانواع بنسب تردد وظهور مختلفة وكان الفطر *A. niger* هو الاعلى ترددا يليه الفطر *A. nidulans* اما نسبة الظهور فكان الفطر *A. nidulans* هو الاكثر ظهورا مقارنة ببقية العزلات الفطرية .

كما اظهرت نتائج الدراسة الانزيمية قدرة الفطريات المعزولة التابعة الى جنس *Aspergillus* على انتاج بعض الانزيمات المرتبطة بالامراضية والمحفزة للحساسية وهي انزيم الفوسفولايبيز و انزيم اللايبيز و انزيم الهيمولايسين و انزيم الجيلاتينيز اذ اظهرت العزلات الفطرية قدرتها على انتاج هذه الانزيمات بنسب مختلفة وسجل الفطر *A. niger* قدرته على انتاج جميع الانزيمات المرتبطة بالامراضية .