عزل وتشخيص بعض أنواع الفطريات المرافقة لإفرازات القناة التنفسية في مدينة الناصرية

ميثاق ستار عبود
قسم علوم الحياة/ كلية التربية /جامعة ذي قار thiqaruni.org

الخلاصة

جمعت ١٠٠ عينة من القناة التنفسية (قشع) لمرضى مركز التدرن والأمراض الصدرية في ذي قار للفترة من حزيران ٢٠٠٨ ولغاية آذار ٢٠٠٩ عزل وتشخيص ١٦ نوعاً من الأعفان والخمائر وأظهرت النتائج سيادة الجنس *Aspergillus* الذي ظهر في ٣٦ عزلة وبنسبة ٤٥.٥٦ % من المجموع الكلي للعزلات والبالغ ٧٩ عزلة وتلاه الجنس *Candida* الذي ظهر بنسبة ٢٢.٧٩ % وكان أقلها ظهوراً الاجناس *Cryptococcus,Cladosporium,Mucor sp* وبنسبة ٢.٥٣ % . اما على مستوى الأنواع التابعة لجنس *Aspergillus* سجل النوع *Aspergillus niger* أعلى نسبة مئوية للظهور وكانت ٢٥ % وأظهرت النتائج ان الفئة العمرية (٥١-٦٠) كانت أكثر الفئات تعرضاً للإصابة إذ شكلت نسبة ٢٦.٥٨ % (٧٩/٢١). وأقل فئة عمرية كانت (٦١-٧٠) إذ شكلت نسبة ٢.٥٣ %(٢ / ٧٩) .

كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فرق معنوي بين نوع الفطر والفئة العمرية وبين نوع الفطر والجنس وبين الفئة العمرية والجنس ، وعند إجراء فحص الحساسية الدوائية باستخدام طريقة الانتشار في الحفر أظهرت أغلب الفطريات حساسية لمركبات الازول وسجل المضاد الفطري Clotrimazole أعلى نسبة مئوية للتثبيط وكانت ٦٢.٥%وأقلها قدرة على التثبيط المضاد الفطري Nystatine الذي سجل نسبة ١٨.٧٥ % .

المقدمة:

تحدث الإصابة بالفطريات الممرضة الجهازية بشكل عام من خلال استنشاق التراكيب التكاثرية (الأبواغ) للفطريات خلال المسلك التنفسي لذلك تعد الرئتان من الاعضاء الأكثر تعرضاً للإصابة (Baum &Rhodes,1998) تقسم الفطريات المسببة للإصابات الفطرية الجهازية Systemic mycose إلى الفطريات الممرضة الحقيقية True pathogenic fungi وهي الفطريات التي لها القابلية على إحداث الإصابة في الأشخاص الأصحاء عن استنشاق اعداد كافية من تراكيبها التكاثرية وهذا ما يسمى بالجرعة الكافية للإصابة Sufficient infecting dose(Rippon,1988) والفطريات الانتهازية التي هي فطريات غير مؤذية في بيئتها أو موطنها الاعتيادي لكنها تصبح مرضية عند الأشخاص الذين يعانون ضعفاً مناعياً وتشكل المسببات الفطرية الانتهازية عادة معظم الاخماج الفطرية في الإنسان (Tortora *etal*.,2002) .

ويعد داء الرشاشيات Aspergilosis من أهم هذه الاخماج الفطرية إذ يشير داء الرشاشيات إلى إصابة ورمية تبدأ في الرئتين وتنتشر عن طريق الدم إلى أعضاء الجسم المختلفة والمسببة لهذا الداء هي

الأنواع التابعة لجنس *Aspergillus*(Emmons *et al*.,1970) ولداء الرشاشيات أشكال سريرية مختلفة منها داء الرشاشيات التحسسي Allergic Aspergillosis ويحدث عندما تستعمر الأبواغ أو الخيوط الفطرية القصبات الهوائية بدون أن تهاجم النسيج الحشوي للرئة وداء الرشاشيات الورميAspergilloma الناتج من استعمار الفطر للتجاويف المتكونة مسبقاً بسبب مرض التدرن (Richardson,1993) . ويعد داء الرشاشيات الغازي Invasive Aspergillosis إصابة رئوية خطرة تهدد حياة الكثير من الأشخاص الضعاف مناعياً حيث تتحول الإصابة من إصابة رئوية أولية إلى إصابة رئوية حادة (Meersseman *et al*.,2007) وقد يحدث انتشار للمرض عن طريق الدم إلى اعضاء أخرى وهذا ما يُعرف بداء الرشاشيات المنتشر(Cohen & Powderly,2004) . ويعد داء المبيضات القصبي Broncho candidiasis وداء المبيضات الرئوي Pulmanary candidiasis من أهم الأشكال السريرية لداء المبيضات Candidiasis(Gupte,1999) ويشمل داء المبيضات القصبي إصابة القصبات بالجنس *Candida* وتشمل الأعراض سعال شديد وظهور قشع ذي مظهر حليبي وقد يلاحظ الفطر في إفرازات القصبات . وتحدث الإصابة بداء المبيضات الرئوي عند وصول الخميرة للأنسجة الرئوية إذ تكون الأعراض مصحوبة بحمى مع زيادة سرعة النبض والتنفس وسعال مع قشع دموي احياناً وضيق بالتنفس وألم في الصدر (Crofton&Douglas,1984) . كما يعد الفقار اللاقحي Mucromycosis من الإصابات الفطرية الانتهازية الناتجة عن الجنس *Rhizopus,Mucor* أو الأجناس التي تعود إلى رتبة Mucorales وينتج عنها عادة إصابة رئوية ترتبط بالتهاب الغدد اللمفاوية Lymphoma وابيضاض الدم Candidaemia(Tortora *et al*.,2002) . أما داء المكورات الخفية الرئوي Pulmonary cryptococcosis حالة مرضية غير مصحوبة بأعراض سريرية تحدث في الاشخاص الاصحاء نتيجة التعرض لبيئة الفطر الطبيعية وناتجة عن الفطر *Cryptococcus neoformans* إذ تم عزله من قشع المرض المصابين بأمراض تنفسية مثل التهاب القصباتBronchitis وتوسع الشعب Bronchictasis(Bodet &Graybill,1986).

تعد الأمراض الفطرية من الأمراض التي يصعب السيطرة عليها في الغالب لأنها تحتاج إلى مضادات فطرية خاصة ومناسبة كما ان العلاج باستخدام المضادات الفطرية ليس نافعاً كما هو الحال مع العلاج باستخدام المضادات البكتيرية لكون الفطريات حقيقية النواة فضلاً عن عدم وجود لقاحات متوفرة تستخدم ضد الفطريات (Madigan *et al*.,2000) فهنالك أعداد محدودة من المضادات الحيوية ولكن في زيادة مستمرة تستخدم في علاج الأمراض الفطرية إذ يعد المضاد الحياتي كفوءاً إذا كانت تأثيراته الجانبية قليلة وقابليته على اختراق الأنسجة عالية وذات طيف تأثيري واسع المدى (Gallagher,2003) .

ومن أهم المضادات الفطرية المستخدمة في علاج الأمراض الفطرية هي مجموعة الازولAmphotereicin B,Nystatine,Azoles والمضادات Toluaftate,Griseofulvin وغيرها ونظراً لزيادة نسبة الإصابات الفطرية في السنوات الأخيرة لكثرة إصابات الحساسية والربو وانتشار الحالات

المشجعة للإصابة مثل الإصابة بداء السكري لذا استهدفت دراستنا ما يأتي :-

١- عزل وتشخيص بعض أنواع الأعفان والخمائر المصاحبة لقشع أو إفرازات القناة التنفسية في الإنسان .

٢- إجراء اختبار الحساسية الدوائية للعزلات الفطرية ضد بعض المضادات الفطرية المستخدمة في علاج الأخماج الفطرية باستخدام طريقة الانتشار في الحفر The agar –well-diffusion.

المواد وطرائق العمل :

جمعت ١٠٠ عينة(٥٦ ذكور ،٤٤ اناث) من مرضى مركز التدرن والأمراض الصدرية في محافظة ذي قار للفترة من حزيران ٢٠٠٨ ولغاية آذار ٢٠٠٩ وتراوحت أعمارهم من ١٠-٧٠ سنة وقد تم تسجيل المعلومات الخاصة بكل مريض مثل الجنس والعمر والعنوان فضلاً عن نتيجة الفحص المختبري وتم الحصول على عينات القشع من كل مريض وجمع القشع في طبق بتري معقم وحضرت الأوساط الزرعية حسب تعليمات الشركات المصنعة لها والمثبته على العبوات وعُقمت بالمؤصدة على ١٢١ مْ لمدة ١٥ دقيقة واستخدام وسط سابرويد دكستروزأكار (SDA)واستخدم وسط أكار السابرويد دكستروزالمحور (ESDA) بالاعتماد على (McGinnis, 1980) . زرعت العينات باستخدام الناقل الجرثومي أو العيدان الخشبية المعقمة بامرارها على سطح أطباق بلاستيكية أو زجاجية معقمة حاوية على الوسط الغذائي SDA باستخدام الطريقة المباشرة للعزل Direct plate method(Warcup,1950) . حضنت الأطباق بدرجة حرارة ٣٧ مْ لمدة تتراوح بين ٤-١٤ يوماً تبعاً للنوع فحصت الاطباق يومياً لملاحظة ظهور أي نمو فطري ، أخذ جزء من النمو للمستعمرة الفطرية ونقي على وسط انتقائي لغرض العزل والتشخيص ، شخصت المستعمرات والجراثيم اعتماداً على الصفات الزرعية المظهرية مثل شكل ولون وقطر المستعمرة بالإضافة إلى الصفات المجهرية للمستعمرات مثل شكل الخيط الفطري وحجمه ولونه والكونيدات بالاعتماد على (Midgley *et al*.,1997;Ellis,1994).

أما الخمائر فقد شخصت عن طريق مجموعة من الاختبارات والفحوصات الكيموحيوية بالاعتماد على (Roberts,1990;Ellis,1994).

تم قياس الفعالية أو القدرة التثبيطية من المضادات الفطرية الرئيسية وهي Tolanflate,Clotrimazole, Nystatin,Griseofulavin,Econazole,Mic onazole,Fluconazole ضد نمو الاعفان والخمائرالمعزولة باستخدام طريقة الانتشار في الحفر The agar-well-diffusion وسجلت النتائج بقياس قطر منطقة التثبيط حول كل قرص وبالاعتماد على أقطار مناطق التثبيط القياسية الموصوفة من قبل (Himedia Laborateries Limited,1993) .

حللت النتائج احصائياً باستخدام مربع كاي X^2 Qi-square.

النتائج:

تم خلال الدراسة عزل وتشخيص ١٦ نوعاً من الاعفان والخمائر وتم الحصول على ستة أنواع من جنس *Aspergillus* متمثل بـ ٣٦ عزلةوبنسبة ٤٥.٥٦% حيث كان أكثر الأجناس تكراراً جدول (٣) وتم الحصول على أربعة أنواع من جنس *Candida* المتمثلة بـ ١٨ عزلة وبنسبة ٢٢.٧٩ % جدول (٤) وتم الحصول على نوع واحد لكل من الأجناس *Alternaria,Mucor,Fusarium,Cladospori um,Cryptococcus* وسجل الفطر *A.niger*

و*Fusarium sp* أعلى نسبة مئوية للإصابة وكانت ١١.٣ % وسجلت الفطريات *Cryptococcus neoformans,Cladosporium cladosporides,Mucor sp* أدنى نسبة للإصابة

وكانت ٢.٥٣ جدول (١) ، أما على مستوى الأنواع التابعة إلى جنس *Aspergillus* سجل الفطر *A.niger* أعلى نسبة مئوية للإصابة وكانت ٢٥ % وتلاه النوع *A.flavus* بنسبة ١٩.٤٤ % وأقل نسبة مئوية كانت للنوع *A.terreus* وكانت ١١.١١ % جدول (٣) .

وسجلت الخميرة *Candida albicans* أعلى نسبة مئوية للإصابة على مستوى الأنواع التابعة إلى جنس *Candida* وكانت ٤٤.٤٤ % وسجلت الخميرة *C.krusei* أدنى نسبة مئوية للإصابة وكانت ٥.٥٦ % جدول (٤)

كما أظهرت الدراسة ان أكثر الفئات العمرية عرضة للإصابة كانت (٥١-٦٠) إذ شكلت نسبة ٢٦.٥٨ (٧٩/٢١) وأدنى نسبة مئوية كانت للفئة العمرية (٦١-٧٠) وكانت ٢.٥٣ (٢ /٧٩) .

كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدو وجود فروق معنوية بين نوع الفطر والفئة العمرية (X^2=٣٦.٨١، P=0.05) وبين الفئة العمرية والجنس(X^2=١.٦٦، P=0.05) وبين نوع الفطر والجنس (X^2=٦.٠٧٦، P=0.05) جدول (٢) .

اختبرت حساسية الأعفان والخمائر الانتهازية المعزولة اتجاه (٧) أنواع من المضادات الفطرية وحددت النتائج بقياس مناطق منع النمو Zone's of Inhibition كما هو مثبت في الجدول (٥) إذ أبدت ١٠ عزلات حساسية للمضاد الفطري Clotrimazole وبنسبة تثبيط ٦٢.٥ % وتلاه المضاد الفطري Tolanflate وبنسبة تثبيط ٥٦.٢٥ % وأقل نسبة مئوية كانت للمضاد الفطري Nystatineوكانت ١٨.٧٥ % إذ أبدت جميع الفطريات الخيطية مقاومة للمضاد الفطري باستثناء الخمائر *C.parapsilosis,Candida albicans,C.tropicalis*.

جدول(١) : المجموع الكلي والنسبة المئوية للأنواع الفطرية المعزولة خلال الدراسة من المرضى المصابين بالتهاب القناة التنفسية .

الأنواع الفطرية المعزولة	عدد العزلات		مجموع العزلات للنوع الواحد	النسبة المئوية
	ذكور	إناث		
Aspergillus niger	٨	١	٩	١١.٣
A.flavus	٥	٢	٧	٨.٩
A.fumigatus	٣	٣	٦	٧.٥
A.candidus	٢	٣	٥	٦.٣٣
A.ochraceous	٣	٢	٥	٦.٣٣
A.terreus	٢	٢	٤	٥.١
Candida albicans	٦	٢	٨	١٠.١٣
C.parapsilosis	٢	٢	٤	٥.١
C.krusei	-	١	١	١.٣
C.tropicalis	٣	٢	٥	٦.٣٣
Fusarium sp	٤	٥	٩	١١.٣
Penicillium sp	٤	٣	٧	٨.٩
Alternaria alternaria	٢	١	٣	٣.٨
Mucor sp	-	٢	٢	٢.٥٣
Cladosporium cladosporiodes	١	١	٢	٢.٥٣

Cryptococcus neoformans	٢	-	٢	٢.٥٣
المجموع	٤٧	٣٢	٧٩	١٠٠ %

جدول (٢) :يمثل توزيع المرضى المصابين بالتهابات القناة التنفسية نسبة إلى الفئة العمرية والجنس والفطريات المسببة للإصابة .

الأجناس الفطرية المعزولة	الفئات العمرية												عدد إصابات الذكور	عدد إصابات الإناث	المجموع الكلي لعزلات النوع الواحد	النسبة المئوية %
	١١-٢٠		٢١-٣٠		٣١-٤٠		٤١-٥٠		٥١-٦٠		٦١-٧٠					
	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ				
Aspergillus	٢	١	٣	٣	٤	٢	٤	٤	٩	٢	١	١	٢٣	١٣	٣٦	٤٥.٥٦
Candida	٣	٢	٤	-	٢	١	١	١	١	٣	-	-	١١	٧	١٨	٢٢.٧٩
Fusarium	-	-	١	١	-	١	٢	٢	١	١	-	-	٤	٥	٩	١١.٤٠
Penicillium	-	-	-	١	-	-	٣	١	١	١	-	-	٤	٣	٧	٨.٨٦
Alternaria	١	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	-	٢	١	٣	٣.٨٠
Mucor	-	-	-	١	-	-	-	-	-	١	-	-	٠	٢	٢	٢.٥٣
Cladosorium	١	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	٢	٢.٥٣
Cryptococcus	١	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	٢	٠	٢	٢.٥٣
المجموع الكلي	٨	٤	٨	٧	٧	٤	١٠	٨	٨	١٣	١	١	٤٧	٣٢	٧٩	١٠٠%

جدول (٣): يمثل توزيع المصابين بالتهابات القناة التنفسية نسبة إلى الفئة العمرية والجنس والأنواع التابعة لجنس *Aspergillus*

الأنواع الفطرية المعزولة	الفئات العمرية												عدد إصابات الذكور	عدد إصابات الإناث	المجموع الكلي لعزلات الجنس الواحد	النسبة المئوية %
	١١-٢٠		٢١-٣٠		٣١-٤٠		٤١-٥٠		٥١-٦٠		٦١-٧٠					
	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ				
Aspergillus niger	١	-	٢	١	٢	-	١	-	٢	-	-	-	٨	١	٩	٢٥
A.flavus	١	-	١	-	-	١	٢	-	١	١	-	-	٥	٢	٧	١٩.٤٤
A.fumigatus	-	-	-	-	١	-	-	١	٢	١	-	١	٣	٣	٦	١٦.٦٧
A.candidus	-	١	-	٢	-	-	-	-	٢	-	-	-	٢	٣	٥	١٣.٨٩
A.terreus	-	-	-	-	-	١	-	١	١	-	١	-	٢	٢	٤	١١.١١
A.ochraceous	-	-	-	-	١	-	١	٢	١	-	-	-	٣	٢	٥	١٣.٨٩
المجموع	٢	١	٣	٣	٤	٢	٤	٤	٩	٢	١	١	٢٣	١٣	٣٦	١٠٠%

جدول (٤): يمثل توزيع المصابين بالتهابات القناة التنفسية سبة إلى الفئة العـــمرية والجنس والأنواع التابعة لجنس *Aspergillus*.

نوع الخميرة المعزولة	الفئات العمرية												عدد إصابات الذكور	عدد إصابات الإناث	المجموع الكلي لعزلات الجنس الواحد	النسبة المئوية %
	١١-٢٠		٢١-٣٠		٣١-٤٠		٤١-٥٠		٥١-٦٠		٦١-٧٠					
	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ	ذ	آ				
Candida albicans	٢	١	٢	-	١	-	-	-	١	١	-	-	٦	٢	٨	٤٤.٤٤
C.parapsilosis	١	-	-	-	-	١	١	١	-	-	-	-	٢	٢	٤	٢٢.٢٢
C.tropicalis	-	١	٢	-	١	-	-	-	-	١	-	-	٣	٢	٥	٢٧.٧٨
C.krusei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	١	١	٥.٥٦
المجموع الكلي	٣	٢	٤	-	٢	١	١	١	١	٣	-	-	١١	٧	١٨	١٠٠%

جدول (٥) : حساسية الفطريات تجاه ٧ مضادات حياتية والنسبة المئوية لتثبيطها .

الأنواع الفطرية المعزولة	Clotrimazole	Totanflate	Floconazole	Miconazole	Econazole	Griseofulavin	Nystatine
Aspergillus niger	-	١٥	١٤	-	١١	١٠	-
A.flavus	١٣	١٦	١٠	-	-	١١	-
A.terreus	١٧	١١	١٥	١٣	١٢	-	-
A.candidaus	١٦	١٣	١٢	١١	١٠	-	-
A.fumigatus	-	١٠	-	-	-	-	-
A.ochraceaus	١٤	-	١٢	١٠	-	-	-
Penicillium sp	١٨	-	-	١٦	١١	١٠	-
Fusarium	-	١٠	١٢	-	-	-	-
Alternaria alternaria	١٤	-	-	١٢	١٣	-	-
Mucro sp	-	١٠	١٣	-	-	-	-
Cryptococcus neoformans	١٠	-	-	-	-	-	-
Cladosporium cladosporoids	١٥	١٥	-	١١	-	-	-
Candida abicans	١١	-	١٠	-	١٠	١٢	٢٠
C.parapislosis	-	-	-	-	-	١١	١٢
C.tropicalis	١٠	-	-	١٢	-	-	١٥
C.Krusei	١٠	١١	-	-	١٠	-	-
النسبة المئوية للتثبيط	% ٦٢.٥	% ٥٦.٢٥	% ٥٠	% ٤٣.٧٥	% ٤٣.٧٥	% ٣١.٢٥	% ١٨.٧٥

المناقشة :

أظهرت نتائج الدراسة الحالية سيادة الجنس *Aspergillus* إذ ظهر بنسبة ٤٥.٥٦ %وهي أقل من النسبة التي سجلتها الربيعي (٢٠٠١) وكانت ٧٤ %. وسبب سيادة الجنس *Aspergillus* يعود إلى قابليته العالية على تحمل الظروف البيئية الحرجة وقدرته على إفراز مختلف الانزيمات والايضات الثانوية التي تمكنه من استغلال المصادر الغذائية المختلفة (العاني ،١٩٩٧) كما ان هذا الجنس يضم أكثر من ٣٠٠ نوع وبعضها يستطيع النمو في مدى واسع من درجات الحرارة (٤-٥٢ مْ) لذلك فهي تتكيف لأية بيئة (Ikemoto,1992) . وتلاه الجنس *Candida*الذي سجل نسبة ٢٢.٧٩ % وسجل الجنس *Cryptococcus* أدنى نسبة وكانت ٢.٥٣ % وهذا يتفق مع الربيعي (٢٠٠٠) التي أظهرت ان أدنى نسبة تردد كانت لهذا الجنس وكانت ٠.٤ % وقد يرجع سبب ذلك أن ندرة تواجد تلك الخميرة في الهواء الربيعي(٢٠٠١).

عند دراسة توزيع المصابين اعتماداً على الانواع التابعة لجنس *Aspergillus* سجل الفطر *A.niger* أعلى نسبة مئوية للإصابة وكانت ٢٥ % وهذا يتفق مع وادي (٢٠٠٠) لكونه من الفطريات الهواء الشائعة ومن الفطريات المسببة لإصابات انتهازية (Husman ,1996). وجاء الفطر *Fusarium* بالمرتبة الثانية وسجل نسبة ١١.٤٠ % وهذا لا يتفق مع وادي (٢٠٠٠) إذ جاء الفطر *Pencillium sp* بالمرتبة الثانية وسجل نسبة ١٢.٦ % . أما بالنسبة للأنواع التابعة إلى جنس *Candida* سجل الفطر *Candida albicans*أعلى نسبة مئوية وكانت ٤٤.٤٤ % وهذا يتفق مع

الربيعي (٢٠٠١) إذ سجل أعلى نسبة مئوية للظهور والتردد وكانت ٧٩.٦,٣١ % على التوالي وذلك لكونها متواجدة في الفم طبيعياً كما أنها تسبب إصابات انتهازية ثانوية في الأشخاص المصابين بأمراض أخرى ولا تتفق هذه النتيجة مع Midgley (*et al.*,1997) إذ عزلت هذه الخميرة بنسبة واطئة من القشع . كما أظهرت النتائج ان أكثر فئة تعرضاً للإصابة كانت (٥١-٦٠) وربما يرجع سبب ذلك إلى كبر سن هذه الفئة كما ان اغلب كبار السن مصابين بداء السكري وهو المشجع على الإصابة بالفطريات الانتهازية وهذا لا يعني ان الفئة العمرية (٦١-٧٠) الإصابات فيها قليلة أو لا توجد فيها إصابات وإنما عينة هذه الفئة قليلة في البحث، كما وجد انه لا توجد فروق معنوية بين نوع الفطر والجنس ونوع الفطر والفئة العمرية والجنس وعند إجراء أختبار الحساسية الدوائية نلاحظ أن ١٠ عزلات قد أبدت حساسية للمضاد الفطري Clotrimazole وبنسبة تثبيط ٦٢.٥ % كما أن أكبر مناطق منع النمو ظهرت عند استخدام مركبات الازول واهمها Clotrimazole وهذا يتفق مع Gunani &Okeke(١٩٨٧) و AL-Duboon(1998) وعبد الحسين (٢٠٠١) ولا يتفق مع الربيعي (٢٠٠١) التي أكدت أن أغلب العزلات ذات تأثراً قليلاً بالمضادات (مركبات الازول) باستثناء *Penicillium sp* الذي كان له تحسساً ملحوظاً للمضادات الفطرية وقد يعود السبب إلى عوامل داخلية خاصة بالفطر نفسه كتغيير مساره الايضي بشكل يمكنه من مقاومة المضاد الفطري أو ربما يكون بسبب كون بعض الفطريات الخيطية مقاومة بطبيعتها للمضادات الفطرية وأظهر المضاد الفطري Griseofularin أصغر مناطق منع النمو وبنسبة تثبيط واطئة مقارنتاً ببقية المضادات الفطرية وكانت ٢٥-٣١ % وهذا يتفق مع ما ذكره كلاً من Casals(١٩٧٩) و Okeke & Gugnani(١٩٨٧) من ان هذا العقار ذو تأثير ضيق المدى اتجاه الفطريات.

ان اختبار الحساسية الدوائية للفطريات الخيطية يعد امراً صعباً كونها بطيئة النمو ومكونة للخيوط وانواعاً من الأبواغ فإن عدم نمو الفطر الخيطي قد يعود إلى تثبيط الإنبات Germination أكثر مما هو تثبيط لنمو الخيوط وبالتالي لا يعطي نتائج دقيقة . (Rex *et al.*,1996)

Abstract

100 specimens of sputum were collected from respiratory tract for the patient's tuberculosis and chest infections center in Nassyriah from June 2008 to March 2009. The results appeared Isolation and Identification 16 species of moulds and yeast and dominance of Germs *Aspergillus* 45.56% followed by genus *Candida* 22.79% and the least genus *Mucor, Cladosporium* and *Cryptococcus* (2.53 %).

The present study don't appeared significant relationship between type of fungus and age group and between type of fungus and sex.

This study current highest rate of infection was in age group (60-51)and least in age group (70-61). And appeared the high rate of fungi appeared sensitive to Azole's compounds and highest rate of inhibition for antifungal Clotrimazole

(62.5%) and least for antifungal Nystatine (18.75%).

المصادر العربية

♦ الـراوي ،خاشـع محمـود .(١٩٩٢). المـدخل إلـى الإحصـاء – كـــــلية الزراعـة والغابـات– جامعـة الموصل – وزارة
التعليم العالي والبحث العلمي.

♦ الربيعـي ، أنعـام محمـود نجـم . (٢٠٠١). دراسـة حـول الفطـــــــريات المعزولـة مـن القنـاة التنفسـية لمرضى التدرن
والأمـراض الصـدرية فـي البصـرة . رسـالة ماجستير ، كلية العلوم – جامعة البصرة.

♦ العـاني، سـؤدد عبـد السـتار مجيـد. (١٩٩٧). عزل وتشـخيص الفطريـات الانتهازيـة مـن مســـــتشفيات مركز محافظة
البصـرة مـع دراسـة تـأثير بعض المطهـرات عليهـا . رسـالة ماجسـتير . كليـة العلـوم – جامعـة البصرة.

♦ عبـد الحسـين ، محمـد حسـن. (٢٠٠١) . دراسـة حول الفطريات الانتهازية المصاحبة للالتهابات الاذن الوسطى في
محافظة القادسية . رسالة ماجستير ، كلية التربية –جامعة القادسية .

♦ وادي، تماضر حامد. (٢٠٠٠). عزل الفطريات من القنـاة التنفسـية وتشـخيصـها مـع دراسـة الامراضـية والاستجابة
المناعـــــــية للفطـر *Blastomyces dermatitidis* فـي الفنـران المختبريـة .رسـالة ماجـــستير ،جامعة
البصرة،صفحة٧٤.

المصـــــــــــــــادر الأجنبيـــــــــــــــــة

****

References **********

- AL-Duboon,A.H.(1998).Antifangal susceptibility of fungi causing otomycosis in Basrah. Medic.J.of .Basr.Univer.16(1,2):87-98.

- Baum,G.L.and Rhodes,J.(1998).Pulmonary fungal infection.Im:Text book of pulmonarydisease.Baum,G.L.;Crapo,J .D.;Cell,B.R.andKarlimsky,J.B.(eds.).6th ed.Vol.I,Philadelphia ,New Your,pp:577-602.

- Bodet,C.A.and Graybill,J.R.(1986).Cryptococcal pulmonary disease .In :fungal disease of the lang sarosi ,G.A.and Davies ,S.F.(eds.).Grune and stratton Inc.,Orlando,USA.pp131-173.

- Casals,J.B.(1979).Tublet sensitivity testing of pathogenic fungi Journal of clini.patholo.32:719.

Cohen,J.&Powderly,W.G.(2004).Infect ions Diseases ,2nd ed. Volume 2 ,Chapter 237-141.Mosby.

- Crofton ,S.J.and Douglas,A.(1984).Respiratory disease.3rd ed.,P.G.Publishing pte.Ltd.Oxford.719 p.

- Ellis,D.H.(1994).Clinical mycology .the human opportunistic mycosis.pfizer,New York.

M.R.(1980).Laporatory hand book of Medical mycology .academic press .New York.

Midgley,G.;Clayton,Y.M.and Hay,R.J.(1997).Diagnosis in color medical mycology mosby –woife ,an imprint of mosby international,spain,155p.

Okeke,C.N.&Gugnani,H.C.(1987).Invi tro sensitivity of environmental of pathogenic dematiaceous fungi to azole compound& aphenylpropyl morpholine derivative.Mycopathologia.99:175-181.

-Rex ,J.H.; Pfaller ,M.A.;Rinaldi ,M.G.;Polak ,A .and Galgiani, J.N.(1993).Antifungal susceptibility testing.Clin.Microbiol.Rev.6:367-381.

-Richardson,M.D.C.(1993). Allergic broncho pulmonary Aspergillosis .(No.1), Aspergillomu (N0.2) and invasive Aspergillosis (No.3) ISHAM mycology updates

- Rippon, J.W.(1988).Medical mycology .3ed .edi.W.B.Saunder co.Philadelphia .U.S.A

-Roberts,G.D.(1990).Laboratory method in Basic mycology .In: Baily& Scotts :biagnostic Micro.(ed.E.J.Barren &S.M.Finegolld).The C.V.Mosby Co.

- Tortora,G.J.;Funke,B.R.& Emmons,C.W.;Binford,C.H.&Vtz,J.P. (1970).Medical mycology .2nd ed.lea and febiger, Philadelphia,USA,508 p.

Gallagher,J.C.(2003).Antifungal pharmaco Therapy for in vasive mould infections .Expopin pharma cother .4:147.

- Gupte,S.(1999).Short text book of medical mycology .7th ed,Jammu 180001,J&K, India.

- Himedia Laboratories Limited.(1993).Performance standards for antimicrobial disks susceptibility test .4th ed.Vol.10.

- Husman,T.(1996).Health effects of indoor –air microorganisms scand.J.Work Environ.Health,22:5-13.

- Ikemoto,H.(1992).Bronch pulmonary Aspergillosis :Diagnostic and the erapeutic consideration In:Borgers M.,Hay R.&Rinaldi M.G.Current Topics in Medical mycology.New York .p.64

- Madigan.M.T.;Martinko,J.M.& Parker,J.(2000).Brock biology of microorganisms .9th ed.prentice Hall upper saddle Rever. New jersey.07458.

- Meersseman,W;Lagrou,K&Maertens ,J.(2007).Invasive aspergillosis in the intensive care unit.clin Infect Dis 545:205-16.

- Mc Ginnis,

Case,Ch.L.(2002).Microbiology An Introduction .7th ed.,Benjamin Cummings, Sanfrancisco. Boston New York.

- Warcup,J.H.(1950).The soil plate method for Isolation of fungi from soil .nature .(London).66:118-120