



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل/ كلية العلوم للبنات
قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص الفطريات المرافقة لمرضى الالتهاب الرئوي

بحث مقدم الى مجلس كلية العلوم للبنات/ جامعة بابل
كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم الحياة

تقدمت به الطالبتان

حوراء حيدر سلمان & حوراء عبد الجبار

بإشراف

أ.د. كوثر محمد علي حسن

٢٠٢٤م

١٤٤٥هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
«يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ»

صدق الله العلي العظيم
«سورة المجادلة: الآية ١١».

الشكر والتقدير

الحمد لله حمدا كثيرا حتى يبلغ الحمد منتهاه والصلاة والسلام على اشرف مخلوق اناره الله بنوره واصطفاه.

وانطلاقا من باب من لم يشكر الناس لم يشكر الله اتقدم بخالص الشكر والتقدير للاستاذة المشرفة الدكتورة (كوثر محمد علي) على ارشاداتها وتوجيهاتها التي لم تبخل بها علينا يوما، كما اتقدم بالشكر الى كل يد رافقتنا في هذا العمل سواء من بعيد او من قريب والشكر كذلك الى اولياننا الذين سهروا على تقديم لنا كل الظروف الملائمة لانجاز هذا العمل كما لا انسى ان اشكر كل الزملاء والاساتذة الذين تتلمذنا على ايديهم واخذنا منهم الكثير.

الاهداء

ما أجمل ان وجود المرء بأعلى ما لديه والاجمل ان يهدي الغالي للغالي
هي ذي ثمرة جهدي أجنيها اليوم هي هدية اهديها الى:

امي العزيزة اطل الله عمرها

جميع اخوتي واخواتي وأصدقائي

والى من ساندني في انجاز هذا العمل

Abstract الخلاصة

الالتهاب الرئوي هو عدوى في الرئتين، غالباً ما ينجم الالتهاب الرئوي عند الأشخاص الذين لديهم ضعف في الجهاز المناعي (على سبيل المثال ، بسبب متلازمة نقص المناعة المكتسبة الإيدز ، أو السرطان أو زرع الأعضاء أو استخدام أدوية معينة ، عن ميكروبات مختلفة عن الميكروبات التي تسبب الالتهاب الرئوي عند الأشخاص السليمين. ان اغلب الاصابات قد عزلت منها انواع الفطر *Aspergillus* الا ان هناك انواع اخرى من الفطريات تترافق بالاغلب مع انواع الفطر *Aspergillus* قد عزلت خلائل الدراسة.

Introduction المقدمة

يمكن تصنيف الالتهابات الرئوية وفقاً للمواقع مثل الالتهاب الرئوي الفصي والالتهاب القصي الرئوي، قد يحدث الالتهاب الرئوي في أي عمر باستثناء الرضع وكبار السن أكثر عرضة فهو يؤثر على كلا الجنسين بالتساوي وهو أكثر شيوعاً في فصل الشتاء وموسم الأمطار. قد تؤدي الحالة البيئية السيئة والاحتكاك وسوء الصرف الصحي إلى حدوث الالتهاب الرئوي. الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب الالتهاب الرئوي موجودة دائماً في الجهاز التنفسي العلوي أنها لا تسبب أي ضرر لشخص سليم. عندما تنخفض المقاومة تهاجم الكائنات الحية الرئتين. أمراض الجهاز التنفسي الحادة والمزمنة مثل الأنفلونزا والتهاب الشعب الهوائية المزمن والتهاب الشعب الهوائية وغيرها قد تؤدي إلى الالتهاب الرئوي أمراض مثل سرطان الدم ، المايلوما ، سرطان الغدد الليمفاوية ، سرطان المريء ، وما إلى ذلك قد تؤدي إلى الالتهاب الرئوي الثانوي.

وتختلف الأعراض ، ولكنها قد تنطوي على ضيق النفس والسعال والحمى. غالباً ما يستخدم الأطباء تصوير الصدر بالأشعة السينية مع فحوصات لعينات البلغم والدم من أجل وضع التشخيص.

المدة المثالية للعلاج غير معروفة ، لأن تصوير الرئة الإشعاعي قد لا يكون أداة مفيدة، لكن لجنة الخبراء تقترح -12-6 أسبوعاً كدورة علاجية . يبدو من المعقول تضمين التصوير المقطعي المحوسب للمتابعة لتوثيق دقة المتسولين قبل إنهاء العلاج في المرضى الذين يعانون من ضعف المناعة ، قد يكون من الضروري العلاج لفترة أطول . قد يكون اتباع مؤشر GM في المصل كمقياس للاستجابة العلاجية محدوداً بسبب حساسيته الضعيفة في حالة اختبار المصل في المرضى غير المصابين بقلة العدلات.

ومع ذلك ، فإن متابعة عينات الجهاز التنفسي ، مثل اختبار GM ، يمكن أن تكون مفيدة في تحديد الفعالية لدى المرضى الذين لديهم GM إيجابي ، مما قد يساعد بالمثل في تحديد مدة العلاج. يشمل العلاج الراحة في الفراش في وضعية مسندة ، واستنشاق الأوكسجين المرطب باستخدام قسطرة أنفية أو أقنعة ، وقد يكون العلاج بالمضادات الحيوية ضروري أيضا لمكافحة العدوى.

العوامل المسببة الأكثر تطورا هي :

Pneumocystis

Cryptococcus

Aspergillus

Pseudomonas aeruginosa

Klebsiella pneumonia

Staphylococcus aureus

المواد وطرق العمل Materials and methods

اولا: المواد المستخدمة في التجربة

١- وسط اكار السابرويد- دكستروز (SDA) Sabouraud's Dextrose Agar حضر هذا الوسط بإذابة 65 غم من مسحوق سابرويد دكستروز اكار المجهز من شركة (Hi-media الهند) في 1000 مل من الماء المقطر، تم إضافة 250 ملغم من المضاد البكتيري الكلورامفينيكول و500 ملغم من المضاد الفطري السايكلوهكسايد ، ثم عقم الوسط بالموصدة، وبعد تبريد الوسط إلى درجة حرارة 50 م° تقريبا صب في اطباق بتري بلاستيكية معقمة، استخدم هذا الوسط لغرض العزل الالولي من العينات.

ثانيا: طرق العمل

١- جمع العينات: تم جمع ست عينات من المسحات الفموية لمرضى الالتهاب الرئوي وبواقع (١٢) عينة من الاناث و(٨) عينات من الذكور. جمعت العينات باستخدام مسحات حاوية على الوسط الناقل معقمة ذات الاستعمال الواحد وجلبت مباشرة الى المختبر لغرض زرعها على الوسط الزراعي.

٢- زرع العينات: تم زرع كل عينة في طبق بتري يحتوي على وسط السابرويد (SDA) المحضر مسبقا وبواقع مكررين لكل عينة بطريقة التخطيط ثم حضنت الاطباق بدرجة 28م° لمدة يومين لفحص الخمائر الظاهرة في الطبق ولمدة سبعة ايام لفحص الأعفان الظاهرة في الطبق.

٣- تشخيص الفطريات: شخضت الاعفان اعتمادا على الصفات المظهرية والمجهرية التي تم فحصها تحت المجهر.

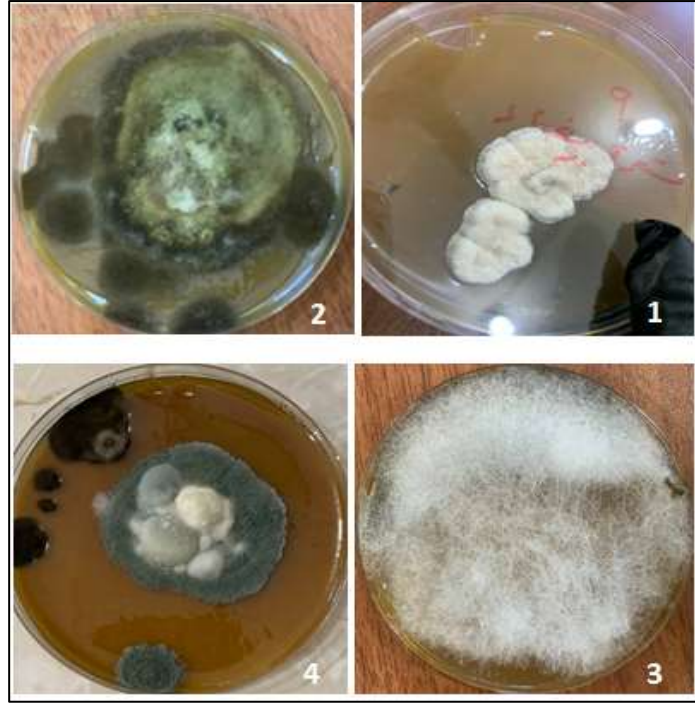
النتائج والمناقشة Results and Discussion

من خلال زرع العينات المسحات الفموية للمرضى المصابون بالالتهاب الرئوي على وسط السابرويد دكستروز اكار (SDA) كما موضح في الجدول رقم (١) ان سبعة عينات لم تظهر فيها نتائج ايجابية للزرع من اصل عشرون عينة. وكما موضح في الجدول رقم (١) تم الحصول على سبع من الفطريات من بين جنى ونوع. ويبين الشكل (١) بعض انواع الفطريات التي تم عزلها من مرضى الالتهاب الرئوي كما تم تشخيص هذه الانواع اعتمادا على الصفات المظهرية للطبق والصفات المجهرية للغزول الفطرية والابواغ المتكونة للفطر.

وقد توافقت هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة فقد عزل كل من الباحثين (Bitew and Bati, 2021) ١٢٨ عزلة من الفطريات من بينها انواع الفطر *Aspergillus* كانت (79; 61.7%) وانواع الفطر *Penicillium* كانت (16; 12.5%) والفطر *Scedosporium* كان بنسبة (13;10.2%) ثم تلاه انواع الفطر *Fusarium* كان بنسبة (10;7.8%). وفي دراسات اخرى تم عزل انواع الفطر *Aspergillus spp.* بنسبة (42.9%) من اصل 61 عينة مريض كانت موجبة الزرع (Ekenna et al., 2007). كما تم عزل انواع الفطر *Aspergillus spp.* بنسبة 68% ثم تلاه انواع الفطر *Penicillium* بنسبة 42% (Tonui et al., 2020).

جدول (١) : انواع الفطريات المعزولة من مرضى الامراض المزمنة.

رقم العينة	الجنس	العمر (سنة)	انواع الفطريات
١	انثى	1	<i>Cladosporium sp.</i>
٢	انثى	1	N.
٣	انثى	3	N.
٤	ذكر	1	<i>Dreschlera sp.</i>
٥	ذكر	2	N.
٦	انثى	2	N.
٧	ذكر	9	<i>Alternaria sp.</i>
٨	انثى	8	N.
٩	ذكر	6	<i>Aspergillus candidus</i>
١٠	ذكر	8	<i>Aspergillus niger</i>
١١	انثى	10	N.
١٢	ذكر	2	N.
١٣	انثى	23	<i>Penicillium sp.</i>
١٤	انثى	22	<i>Rhizopus sp.</i>
١٥	انثى	22	<i>Penicillium sp.</i>
١٦	انثى	24	<i>Rhizopus sp.</i>
١٧	انثى	21	<i>Penicillium sp.</i>
١٨	انثى	22	<i>Aspergillus niger</i>
١٩	ذكر	19	<i>Rhizopus sp.</i>
٢٠	ذكر	61	<i>Rhizopus sp.</i>



شكل (١): يبين انواع الفطريات في عينات المرضى.

التوصيات :

- الحرص على أخذ لقاح المكورات الرئوية.
- تنبيه الطفل بعدم مشاركة الطعام والشراب وأواني الطعام مع الأطفال الآخرين.
- الحرص على تغذية الطفل بالتغذية الصحية والتي تُحسِّن من مناعة الطفل؛ خاصة الرضاعة الطبيعية في أول ٦ شهور من عمر الطفل.
- تعليم الطفل غسل اليدين جيدًا بعد السعال أو العطاس لمنع انتشار الجراثيم.
- من المهم إكمال الدورة الكاملة للمضادات الحيوية، حتى عند تحسُّن الطفل.
- سوف يحتاج الطفل إلى الكثير من الراحة.
- إعطاؤه سوائل بشكل متكرر للوقاية من الجفاف، كما يمكن إرضاع الطفل من حليب الأم أكثر من مرة.
- قد يكون استخدام وسادتين أكثر راحة للأطفال الأكبر سنًا عند النوم بدلًا من الوضع المسطح.
- إذا كان يعاني من آلام في الصدر أو ارتفاع درجة حرارة الجسم، فقد يحتاج إلى مسكنات الألم وخافض للحرارة.
- تجنُّب إعطاء الطفل الأدوية المثبطة للسعال أو الأسبرين.
- عدم السماح بالتدخين في المنزل أو حول بيئة الطفل.

References

Agarwal R, Chakrabarti A, Shah A, et al. Allergic bronchopulmonary aspergillosis: review of literature and proposal of new diagnostic and classification criteria. *Clin Exp Allergy*. 2013;43:850-873.

Agarwal R. Severe asthma with fungal sensitization. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2011;11:403-413.

Bitew, A., Bati, S., 2021. Profiling of Pulmonary Fungal Pathogens and the Prevalence of Pulmonary Tuberculosis Fungal Co-Infection in Presumptive Tuberculosis Patients Referred to Saint Peter's Tuberculosis Referral Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. Europe PMC.

Bongomin F, Harris C, Hayes G, Kosmidis C, Denning DW. Twelve-month clinical outcomes of 206 patients with chronic pulmonary aspergillosis. *PLoS*. 2018;13:e0193732.

Denning DW. Clinical manifestations and diagnosis of chronic pulmonary aspergillosis. *UpToDate, Inc*. 2018 May 25.

Ekenna, O., Uba, A., Chikwem, J., Mambula, S., Aliyu, M., Mohammed, I., 2007. Relevance of moldy fungi as agents of chronic lower respiratory tract infection in patients seen in Maiduguri, Nigeria. *West African journal of medicine* 26, 117-120.

Tonui, J., Mureithi, M., Jaoko, W., Bii, C., 2020. Spectrum of Filamentous Fungi from Sputum of Tuberculosis Relapse and Retreatment Patients in Tuberculosis Reference Facilities. *Open Journal of Medical Microbiology* 10, 190.

Isolation and identification of fungi associated with pneumonia patients

Abstract

Pneumonia is an infection of the lungs. Pneumonia in people with a weakened immune system (for example, due to acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), cancer, organ transplantation, or the use of certain medications) is often caused by microbes different from the microbes that cause pneumonia. Pneumonia in healthy people. Most of the infections were isolated from Aspergillus species, but there are other types of fungi that are mostly associated with Aspergillus species that were isolated from the study.