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

عزل وتشخيص فطريات الفم لدى مرضى الامراض المزمنة مقارنة بالأصحاء

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

تقدمت به الطالبة
خديجة صباح منصور

بأشراف
أ. د. كوثر محمد علي حسن

١٤٤٥هـ ٢٠٢٤م

بسم الله الرحمٰن الرحيم

"يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ"

صدق الله العلي العظيم

«سورة المجادلة: الآية ١١».

الشكر والتقدير

الشكر و الثناء لله عز و جل أولا ا على نعمة الصبر و القدرة على إنجاز العمل ، فلله الحمد على هذه النعم. اتقدم بالشكر لرئاسة قسم علوم الحياة لجهودهم الكبيرة في جميع أوقات الدراسة التي مرت علينا فما فعلتموه معنا يفوق أكبر من كل شكر وتقدير.

وأتقدم بالشكر و التقدير إلى استاذتي الفاضلة / د .كوثر محمد علي لكل ما قدمته لي من توجيه وإرشاد لإتمام هذا العمل على ما هو عليه فلها أسمى عبارات الثناء والتقدير والى زميلاتي في الدراسة لمساعدتهم لي.

الخلاصة Abstract

فطريات اللسان والفم هي حالة مرضية سببها نوع من الفطريات يعيش عادة بشكل طبيعي في داخل فم الإنسان، ولكنه قد ينمو بشكل مفرط وغير طبيعي مسببًا هذا النوع من المشاكل الصحية ، ومن اكثرها شيوعاً - داء المبيضات الفموي - والتي تسببها فطريات *Candida albicans* والتي تنتشر على بطانة الفم او على اللسان وأحياناً سقف الفم او اللثة او اللوزتين او الجزء الخلفي من الحلق .

المقدمة Introduction

داء المبيضات الفموي (Oral candidiasis)

المعروف أيضًا باسم القلاع الفموي، داء المبيضات الفموي هو عدوى فطرية (خميرة) ناتجة عن أنواع المبيضات الموجودة على الأغشية المخاطية للفم.

تعد المبيضات البيضاء أكثر الكائنات الحية المسؤولة عن هذه الحالة. توجد المبيضات البيضاء في أفواه نحو ٥٠% من سكان العالم كمكوِّن طبيعي من الميكروبات الفموية. لا تعتبر هذه الحالة مرضًا، ولكن عندما تصبح أنواع المبيضات ممرضة وتغزو أنسجة العائل، قد يحدث داء المبيضات الفموي. عادةً ما يشكل هذا التغيير عدوى انتهازية من قبل الكائنات الحية الدقيقة غير الضارة عادةً بسبب عوامل موضعية (أي الغشاء المخاطي) أو جهازية تغير مناعة العائل.

تعتمد العلامات والأعراض على نوع المبيضات الفموية ، تعد معظم أنواع المبيضات الفموية غير مؤلمة، ولكن قد يحدث إحساس بالحرقة في بعض الحالات. لذلك، قد يُشخص داء المبيضات بالخطأ على أنه متلازمة الفم الحارق. يكون الإحساس بالحرقة أكثر احتمالًا مع داء المبيضات الحمامي (الضموري)، بينما يكون داء المبيضات مفرط التنسج عادةً بدون أعراض تمامًا. قد يسبب داء المبيضات الضموري الحاد شعورًا وكأن الفم قد احترق بسائل ساخن. تشمل الأعراض المحتملة الأخرى الطعم المعدني أو الحمضي أو المالح أو المر في الفم. نادرًا ما يسبب النوع الغشائي الكاذب أي أعراض باستثناء بعض الانزعاج أو الإحساس بطعم سيئ بسبب وجود الأغشية. قد يصف المريض الأغشية الكاذبة البارزة بأنها «بثور». في بعض الأحيان، قد يحدث عسر بلع (صعوبة في البلع)، ما يشير إلى أن داء المبيضات شمل البلعوم الفموي أو المريء، بالإضافة إلى الفم. قد تتأثر القصبة الهوائية والحنجرة أيضًا في حال وجود المبيضات الفموية، وقد يسبب ذلك بحة في الصوت.

يحدث داء المبيضات الغشائي الكاذب الحاد لدى نحو ٥% من الأطفال حديثي الولادة. تنتقل أنواع المبيضات من القناة المهبلية للأم أثناء الولادة. في الأعمار الصغيرة جدًا، يكون الجهاز المناعي قيد النمو والتطور ولا توجد استجابة مناعية فردية لأنواع المبيضات، وعادةً ما يتم توفير الأجسام المضادة للفطريات لدى الرضع من حليب الأم.

تشمل الحالات الأخرى من نقص المناعة التي قد تسبب داء (AIDS) المبيضات الفموي فيروس العوز المناعي البشري/ والسرطان النشط والعلاج الكيميائي أو العلاج بالأشعة.

هناك بعض العوامل والمسببات التي قد تزيد من فرص الاصابة بداء المبيضات الفموي ومن اهم هذه العوامل : نقص المناعة ، الفم الجاف ، سوء النظام الغذائي ، التدخين ، المضادات الحيوية مثل Tetracycline وغيرها من الاسباب مثل اضطرابات الغدد الصماء مثلاً مرض السكري في حال عدم السيطرة عليه.

من أنواع الفطريات والتي يمكن رؤيتها في تجويف الفم هي :

C. albicans ، *C. parapsilosis* ، *C. pseudotropicalis* ، *C. glabrata* ، *C. krusei* ...etc , *Aspergillus niger* , *Cladosporium* sp. , *Penicillium* sp. .

وقد هدفت الدراسة الحالية الى عزل وتشخيص الفطريات والخمائر التي تصيب الفم لدى مرضى الامراض المزمنة ومقارنتها بالانواع الفطرية المعزولة من فم الاصحاء.

المواد وطرق العمل Materials and methods

اولا: المواد المستخدمة في التجربة

١- وسط اكار السابرويد- دكستروز Sabouraud's Dextrose Agar (SDA) 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 السايكلوهكسمايد ، ثم عقم الوسط بالموصدة، وبعد تبريد الوسط إلى درجة حرارة 50 مْ تقريبا صب في اطباق بتري بلاستيكية معقمة، استخدم هذا الوسط لغرض العزل الالولي من العينات.

٢- وسط الكروم اكار Chromagar Candida medium

حضر الوسط حسب الشركة المصنعة بإضافة 3 غم من الوسط الى 100 مل من الماء المقطر ثم يعرض الى الحرارة لحد الغليان وبعد تبريد الوسط إلى درجة حرارة 50 مْ تقريبا صب في اطباق بتري بلاستيكية معقمة، استخدم هذا الوسط لغرض تشخيص خمائر الكانديدا.

ثانيا: طرق العمل

١- جمع العينات: تم جمع ست عينات من المسحات الفموية لمرضى الامراض المزمنة شملت التهاب اللوزتين وحساسية القصبات والضغط وامراض القلب وبواقع (٤) عينات من الاناث وعينتين من الذكور. كما جمعت ست عينات من الاصحاء وبواقع (٥) عينات من الاناث وعينة واحدة من الذكور. جمعت العينات باستخدام مسحات حاوية على الوسط الناقل معقمة ذات الاستعمال الواحد وجلبت مباشرة الى المختبر لغرض زرعها على الوسط الزرعي.

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 28°م لمدة يومين لفحص الخمائر الظاهرة في الطبق ولمدة سبعة ايام لفحص الأعفان الظاهرة في الطبق.

٣- تشخيص الفطريات: شخصت الاعفان اعتمادا على الصفات المظهرية والمجهرية التي تم فحصها تحت المجهر اما الخمائر شخصت بالزرع على وسط الكروموا كار واعتماد الدليل اللوني لخمائر المبيضات في التشخيص.

النتائج والمناقشة Results and Discussion

من خلال زرع العينات المسحات الفموية للمرضى المصابون بالامراض المزمنة والتي تمثلت بامراض القلب والضغط والتهاب وحساسية اللوزتين وحساسية القصبات على وسط السابرويد دكستروز اكار((SDA) كما موضح في الجدول رقم (١) حيث بينت العينات رقم ١ و٢ ظهر ظهر فيها اربع انواع من الفطريات ثلاثة من الاعفان ونوع واحد من الخمائر هي *Rhodotorula* sp. و *Candida krusei* على التوالي . بينما في العينات رقم ٣ و ٤ ظهر فيها نوع واحد من الفطريات وهي خميرة *Candida albicans* و *Aspergillus niger* على التوالي. كما ام تظهر في العينات رقم ٥ و ٦ اي نتائج ايجابية للزرع وقد يعود هذا الى الاستخدام المتكرر للمضادات الحيوية.

اما الجدول رقم (٢) يبين انواع الفطريات التي ظهرت في عينات السيطرة والتي اخذت على شكل مسحات فموية من اشخاص غير مصابين بامراض مزمنة حسب البيانات التي اخذت منهم وبواقع ست عينات حيث ظهر في ثلاث منها نتائج ايجابية للزرع ولم تظهر في الثلاثة الباقية اي نتائج وحسب ما هو موضح في الجدول (٢). ففي العينة رقم ١ من عينات السيطرة ظهر فيها كل من الفطر *Penicillium* sp. وخميرة *Candida albicanes* وفي العينة رقم ٢ ظهر الفطر *Penicillium* sp. واخيرا في العينة رقم ٣ ظهر الفطر *Fusarium* sp.

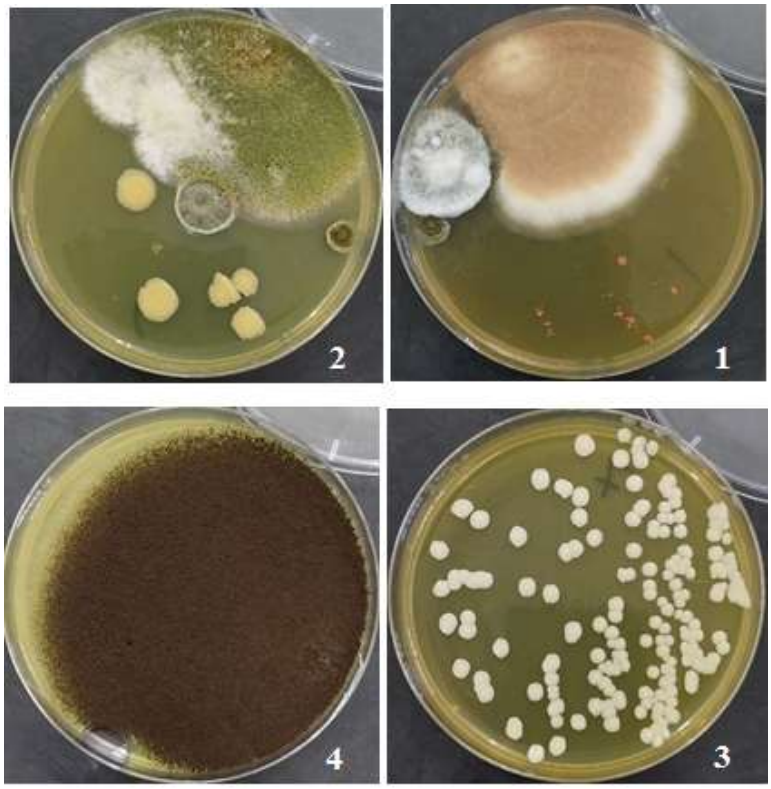
وقد استخدم وسط Chromagar Candida medium من اجل تشخيص خمائر الكانديدا حيث ظهرت خميرة *Candida albicanes* بلون اخضر تفاحي وخميرة *C. krusei* بلون وردي باهت كما في الشكل (٢).

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

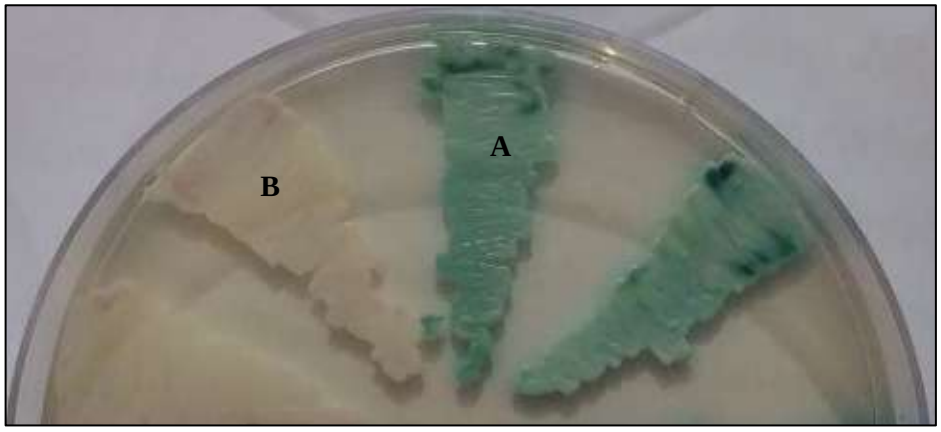
رقم العينة	الجنس	انواع الفطريات
١	انثى	*Aspergillus terreus* *Penicillium* sp. *Cladosporium* sp. *Rhodotorula* sp.
٢	ذكر	*Aspergillus flavus* *Penicillium* sp. *Cladosporium* sp. *Candida krusei*
٣	ذكر	*Candida albicans*
٤	انثى	*Aspergillus niger*
٥	انثى	N.
٦	انثى	N.

جدول (٢) : انواع الفطريات المعزولة من اشخاص السيطرة.

رقم العينة	الجنس	انواع الفطريات
١	انثى	*Penicillium* sp. *Candida albicans*
٢	ذكر	*Penicillium* sp.
٣	انثى	*Fusarium* sp.
٤	انثى	N.
٥	انثى	N.
٦	انثى	N.



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



شكل (٢): يبين انواع المبيضات على وسط الكروم اكار.

***C. krusei* =(B) ،*C. albicans* =(A)**

التوصيات :

١. غسل الاسنان بالفرشاة مرتين على الاقل يومياً .

٢. استخدام كاشطة اللسان لابعاد البقايا المتراكمة التي تعزز من النمو الفطري .

٣. استخدام غسول فموي مضاد للفطريات في حال وجودها .

المصادر:

Cannon, R. D., & Chaffin, W. L. (1999). Oral colonization by Candida albicans. Critical Reviews in Oral Biology & Medicine, 10(3), 359-383.

Cannon, R. D., & Chaffin, W. L. (2001). Colonization is a crucial factor in oral candidiasis. Journal of Dental Education, 65(8), 785.

El-Kholy, N. A., El-Fattah, A. M. A., & Khafagy, Y. W. (2021). Invasive fungal sinusitis in post COVID-19 patients: a new clinical entity. The Laryngoscope, 131(12), 2652-2658.

Khan, M. S. A., Ahmad, I., Aqil, F., Owais, M., Shahid, M., & Musarrat, J. (2010). Virulence and pathogenicity of fungal pathogens with special reference to Candida albicans. In Combating fungal infections (pp. 21-45). Springer, Berlin, Heidelberg.

Nadeem, S. G., Hakim, S. T., & Kazmi, S. U. (2010). Use of CHROMagar Candida for the presumptive identification of Candida species directly from clinical specimens in resource-limited settings. Libyan Journal of Medicine, 5(1).

Parihar, S.; Narain, P.; Khameria, V.N.; Gupta, K. and Rahman, F. (2011). Oral candidiasis- A review. WebmedCentral dentistry, 2(11):1-21.

Song, G., Liang, G., & Liu, W. (2020). Fungal co-infections associated with global COVID-19 pandemic: a clinical and diagnostic perspective from China. Mycopathologia, 185(4), 599-606.

Isolation and identification of oral fungi in patients with chronic diseases compared to healthy people

Abstract

Tongue and mouth fungus is a disease condition caused by a type of fungus that usually lives naturally inside the human mouth, but it may grow excessively and abnormally, causing this type of health problem, and the most common of them is - oral candidiasis - which is caused by the *Candida albicans* fungus, which spreads on the lining of the mouth. The mouth, on the tongue, and sometimes the roof of the mouth, gums, tonsils, or the back of the throat.