ظهور إصابات القوباء الحلقية بين أطفال المدارس الابتدائية في ميسان

د. طلال حسين صالح

قسم علوم الحياة – كلية التربية – جامعة ميسان

الخلاصة:

جمعت 98 عينة من بعض أطفال المدارس الابتدائية في ميسان، وشملت 20 مدرسة (10 للذكور، 10 للإناث). بلغ عدد عينات الذكور 58 عينة وعينات الإناث 40 عينة. وقد جمعت العينات من (الشعر – الجلد – الأظافر – القدم). تم عزل وتشخيص عشرة أنواع فطرية تعود إلى ثلاثة أجناس، أكثرها ظهوراً جنس *Trichophyton* ستة أنواع، جنس *Microsporum* ثلاثة أنواع ونوع واحد لجنس *Epidermophyton*.

اظهرت نتائج اختبار الحساسية الدوائية لبعض المضادات الفطرية اتجاه عشر عزلات فطرية باستخدام تقنية الانتشار في الحفر أن جميع العزلات الفطرية المختبرة كانت حساسة بدرجة عالية (100%) أتجاه المضاد Clotrimazole مقارنة بالمضادات المختبرة الأخرى (Fluconazole، Nystatin).

Occurrence of Ring worm infections among primary Schools Children in Misan

Dr. Talal Hussain Saleh

Biology Department - Eduction College - Misan University

Summary:

Ninety-eight samples were collected from some primary schools children in misan. This study included 20 schools (10 males, 10 females).Fifty eight samples from males and forty samples from females. Samples were collected from (Hair, skin, nail and foot). Ten species belong to three genera were isolated and identified the fungi included: Six species from the genus *Trichophyton*, three species from the genus *Microsporum* and one species from genus *Epidermophyton*.

The antifungal susceptiblity test for 10 fungal isolated against some antifungal drugs using well diffusion method was done, *in vitro* where all the isolates showed a high sensitivity against clotrimazole (100 %) than other antifungal (fluconazole and nystatin).

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

المقدمة: Introduction

تعد الفطريات الجلدية Dermatophytes مجموعة من الفطريات التي لها القدرة على مهاجمة الأنسجة الكيراتينية للإنسان والحيوان كالشعر والجلد والأظافر مسببة ما يعرف بداء الفطار الجلدي Dermatophytosis وتضم هذه الفطريات ثلاثة أجناس هي: (*Trichophyton*، *Microsporum*، *Epidermophyton*) (Jochen & Yvonne , 2005).

تصنف الفطريات الجلدية حسب البيئة التي تتواجد فيها إلى ثلاثة أنواع هي: الفطريات الجلدية المحبة للإنسان Anthropophilic حيث يكون الإنسان المضيف الطبيعي لها ويمكنها أن تنتقل من شخص لأخر لكنها نادراً ما تنتقل للحيوان ومن الأمثلة عليها الفطريات: *T. rubrum* ، *E. floccosum*، *T. tonsurans*. أما النوع الثاني فهي الفطريات الجلدية المحبة للحيوان Zoophilic حيث تشكل الحيوانات المضيف الأساسي لها لكنها تمتلك القابلية على إصابة الإنسان مثل *M. canis* و*T. mentagrophytes* وأما بالنسبة للفطريات الجلدية المحبة للتربة Geophilic فهي تتواجد في التربة كمترممة ولها القابلية على إصابة كلاً من الإنسان والحيوان مثل *M. gypseum*، *T. ajelloi* (Filipello – Marchisio *et al.*, 1996).

أن الاخماج الفطرية الجلدية Cutaneous Mycoses هي الاصابات المحددة بطبقة البشرة (Epidermis) وملحقاتها مسببة داء الفطار الجلدي Dermatophytosis وتسببها الفطريات *Trichophyton* spp، *Microsporum* spp و *Epidermophyton* وداء المبيضات الجلدية التي تسببها خمائر المبيضات البيضاء *Candida albicans* و *Candida* spp الأخرى، ويمكن تمييز هذا النوع من الإصابات بوجود تفاعل التهابي حاد لوجود الكائن المجهري(Weitzman& Summerbell , 1995).

الفطر الجلدي تاريخياً يعني النبات الجلدي Skin plant ويُعرف مصطلح الفطر الجلدي بأنه فطر متطفل على الأنسجة الكيراتينية (الشعر – الجلد – والأظافر) للإنسان والحيوان مسبباً لها الأمراض الفطرية الجلدية والتي تعرف بالقوباء الحلقية (Ring worm) أو السعفة (Tinea) (Matsumoto& Ajello, 1987)، وكلمة سعفة (Tinea) هي كلمة لاتينية تعني الديدان القارضة أو الحافرة Gnawing worm ويستعمل هذا المصطلح للإصابات الفطرية التي تبدء كطفح صغير ثم تنتشر على شكل حلقي (Lionyel Fry *et al* , 1985).

ومن أنواع السعفة المعروفة هي سعفة الرأس (Tinea capitis) حيث تعد من الإصابات الشائعة في الأطفال إذ تهاجم الفطريات فروه الرأس ومحاور الشعر ومن الفطريات التي تسببه *T. tonsurans* (Abdel – Rahman & Nahata , 1997).

تلعب الحيوانات دوراً مهماً في انتشار ونقل الفطريات المسببة لسعفة الرأس فقد ذكر *et al.* , Alteras (1984) أن ظهور سعفة الرأس في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين الشهر الثاني والحادي عشر سببه القطط. أما سعفة البدن (Tinea corporis) فتتميز بحافة حمراء مرتفعة قليلاً

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

وحافة حادة وقد تحتوي على بثور ويشمل هذا النوع جميع الإصابات الفطرية الجلدية للجلد الأملس عدا راحة اليد ومن الفطريات المسببة *T. rubrum* (Velho *et al.* , 2000).

لاحظ Mohamed & Zenab (2001) أن الفطريات *T. rubrum, T. violaceum* و*M.canis* هي المسبب الرئيس للاصابة بسعفة البدن في ليبيا، وفي بنغلادش قام Rashid & Nooruddin (1996) بجمع (151) عينة من حالات مرضية لسعفة البدن حيث كان الفطر *T.violaceum* أحد الفطريات المسببة له.

تمثل سعفة الأظافر (Tinea unguium) إحدى الإصابات الفطرية الجلدية للأظافر والتي تتميز بالتهاب يبدأ حول الأظافر والذي يؤدي إلى تغيرات مختلفة ومتفاوتة حسب نوع الفطر وهذه التغيرات تشمل ضخامة الأظافر وتغير لونها وتحولها إلى الشكل الباهت بدل البريق الصحي اللامع وسهولة تكسر الأظافر ومن العوامل المشجعة على تطور الإصابة هو تقدم العمر وداء السكر والأحذية الضيقة وكذلك وجود سعفة القدم (Tinea pedis) ومن الفطريات التي تسببها *T. rubrum* , *T. mentagrophytes* وقد تحصل الإصابة بسعفة الأظافر بسبب الفطريات غير الجلدية Non – dermatophytic fungi وبعض أنواع الخمائر مثل *Candida* (Noble *et al.* , 1998).

وتعد إصابة الأظافر بالفطريات الجلدية من الإصابات المزمنة (Zaias , 1972).

أما سعفة القدم (Tinea pedis) أو ما تسمى بمرض قدم الرياضي (Athletes foot) فهي إحدى لإصابات الفطرية الجلدية للقدم حيث تتميز بوجود تشقق وتعفن وتقشر في الفراغات بين الأصابع ويعاني المصابون من حرقة وحكة في أصابع القدم ومن الفطريات التي تسببه *E.floccosum* (Noble *et al.* , 1998)، ولا تقتصر الإصابة بسعفة القدم على الفئات العمرية الفتية إذ تشير الدراسات الوبائية في بولندا إلى انتشار الإصابة بسعفة القدم بين المزارعين وتقدر نسبة الإصابة بينهم 16.3 – 32.6%(Spiewak , 1998).

وفي مجموعة أخرى من المزارعين البولنديين ممن تراوحت أعمارهم بين (18 – 88) سنة كانت نسبة الإصابة بسعفة القدم 55 % في حين كانت نسبة الإصابة 47 % في الأشخاص من غير المزارعين ومن الفئات العمرية نفسها (Spiewak & Szostak , 2000).

تنتج الصفات السريرية للإصابات الفطرية الجلدية من تحطيم الكيراتين واستجابة المضيف للالتهابات التي تعتمد على أنواع وسلالات الفطريات الجلدية وحجم اللقاح وموقع الإصابة في الجسم ومناعة المضيف (Ellis , 1994).

اظهرت الدراسات آن هناك أنواع من الفطريات الجلدية تتخصص بنوع آو مجموعة معينة من الأشخاص فقد لوحظ في أمريكا وكندا تواجد الفطر *T. tonsurans* في المناطق التي يقطنها الأطفال السود وقد يعزى ذلك إلى طبيعة الشعر المتموج أو إلى ظروفهم المعيشية الصعبة التي كانوا يعيشونها (Bronson *et al.*,1983).

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

أن أفضل نمو للفطريات الجلدية هو في البيئات الحارة والرطبة لذلك فهي منتشرة بشكل واسع في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (Hainer , 2003).

تلعب المضادات الفطرية Antifungal Drugs دوراً مهماً في علاج الأمراض الفطرية ومعظم هذه المضادات تمتلك جوانب سلبية منها التأثيرات الجانبية البالغة الأثر والتأثير المحدود لهذه المضادات إضافة إلى عدم قدرة البعض منها على اختراق الأنسجة فضلاً عن مقاومة الفطريات لها (Gallagher , 2003).

تؤثر المضادات الفطرية في الإحياء المجهرية بطريقتين فهي إما أن تؤدي إلى تثبيط نموها أو قتلها نهائياً وأن عملتي القتل والتثبيط قد تكون مقتصرة على مجموعة معينة أو مجاميع مختلفة من الأحياء المجهرية (الزيدي، 2000)، ويعد المضاد الفطري كفوءاً إذا كانت تأثيراته الجانبية قليلة وقابليته على اختراق الأنسجة عالية وذا طيف تأثيري واسع المدى (Stevens , 1989).

أن اختيار العلاج المناسب يحدده نوع الفطر المسبب للمرض وموقع وحجم الإصابة بالإضافة إلى سلامة وفعالية العلاج المتوفر (Millikan, 2001). ومن الدراسات التي تناولت استخدام المضادات الفطرية في تثبيط النمو الفطري قيام الجبوري (2007) باختبار الحساسية الدوائية للفطريات *T. rubrum*، *T. mentagrophytes* و *T. verrucosum* أتجاه المضادات ltraconazole، Clotrimazole، Fluconazole و Griseofulvin حيث أظهرت النتائج تفوق المضادين lTC و CTZ في قيمة التركيز المثبط الأدنى مقارنة بالمضادين FLZ و GRF. وفي دراسة أخرى اختبر AL- Duboon (1997) فعالية خمسة مضادات هي: Nystatin، Griseofulvin، Clotrimazole، Miconazole و Tolnaftate ضد الفطريات والخمائر المعزولة من الجلد حيث اظهر المضاد GRF فعالية ضد معظم الفطريات الجلدية. كما آجرى (Santos *et al.*,2006) اختباراً لستة من المضادات الفطرية هي: Terbinafine، Griseofulvin، Clotrimazole، Miconazole، lsoconazole و Fluconazole أتجاه 92 عزلة من الفطريات الجلدية شملت 52 عزله من الفطر *T .rubrum* و 40 عزلة من الفطر *T.mentagrophytes* حيث لاحظ الفعالية العالية التي أبداها المضاد Terbinafine في تثبيط نمو هذه العزلات. وأوضح (Krakhecke *et al.* 2005), في دراسة أجريت على ثلاث مضادات فطرية هي: Terbinafine ، ltraconazole و Fluconazole أتجاه الفطر *M.gypseum* أن المضادين ltraconazole و Terbinafine كانا أكثر فعالية تثبيطية من المضاد Fluconazole.

المواد وطرائق العمل: Materials & Methods

أولاً: جمع العينات Collection of Samples

تم جمع 98 عينة من أطفال المدارس الابتدائية في ميسان وشملت الدراسة 20 مدرسة (10 مدارس للذكور و 10 للإناث). بلغ عدد عينات الذكور 58 عينة وعدد عينات الإناث 40 عينة.

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

جمعت العينات من (الشعر – الجلد – الأظافر – والقدم) وحفظت كل عينة في انبوبة اختبار وعلمت بالمعلومات الخاصة بها.

ثانياً: الأوساط الزرعية Cultures Media

1- وسط السابرويد دكستروز أكار Sabourauds Dextrose Agar (SDA) حضر الوسط حسب طريقة Emmons *et al.*, (1974) وحسب تعليمات الشركة المصنعة (Himedia) بإذابة 65 غم من هذا الوسط في 1000 مل من الماء المقطر وإضافة 0.05 غم من المضاد الحيوي Chloramphenicol لمنع نمو البكتريا وإضافة 1مل / لتر من المضاد الفطري Cycloheximide حسب تعليمات الشركة المصنعة (Us Biological) بعد التعقيم والتبريد لمنع نمو الفطريات الانتهازية. واستخدم هذا الوسط لعزل الفطريات.

2- وسط أيمونس سابرويد – دكستروز أكار EmmonsSabourauds Dextrose (ESDA) Agar حضر الوسط حسب طريقة McGinnis (1980) بإذابة 20 غم من الدكستروز، 10 غم ببتون20 غم أكار وأكمل الحجم إلى 1000 مل من الماء المقطر وبعد التعقيم والتبريد تم إضافة 0.05 غم من المضاد الحيوي Chloramphenicol. استخدم هذا الوسط في اختبار الحساسية الدوائية للفطريات.

ثالثاً: عزل الفطريات Fungal Isolation

استخدمت الطريقة المباشرة (Direct plate method) (طريقة الأطباق) حسب Warcup (1950) في عزل الفطريات حيث صب الوسط الزرعي المحضر والذي يحتوي على الوسط SDA مع Chloramphenicol و Cycloheximide في أطباق بتري معقمة وبعد تصلب الوسط نقلت عينة (شعر – جلد – أظافر) بعد أن غمرت في محلول (KOH) 10 % لمدة 1- 2 دقيقة إلى أحد الأطباق بعد ذلك حضنت في الحاضنة (incubator) في درجة حرارة 25°م ولمدة تراوحت بين (7- 21) يوماً تبعاً لنوع الفطر.

رابعاً: تنقية الفطريات وتشخيصها Purification and Identification

لغرض دراسة الفطريات المعزولة وتصنيفها بشكل دقيق فحصت الأطباق بعد مرور سبعة أيام على زرع العينات يومياً ولمدة ثلاث أسابيع شخصت الفطريات مختبرياً بالاعتماد على الصفات الزرعية والمظهرية للفطريات باستخدام شرائح زجاجية نظيفة حاوية على صبغة Lactophenol cotton blue واعتماداً على ما ورد في المفاتيح التصنيفية للمراجع التالية:

(Ellis , 1971 ; Mc Ginnis , 1980 ; DeHoog & Guarro , 1995 ; Ellis , 2002)

ولغرض تنقية الفطريات نقلت أجزاء من المستعمرات الفطرية المعزولة إلى أوساط مائلة (Slant) وحضنت في درجة حرارة25°م، ثم حفضت في الثلاجة بعد ظهور النمو فيها بدرجة (4-6)° لحين الاستخدام.

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

خامساً: اختبار الحساسية الدوائية للفطريات Drug sensitivity test for fungi

تضمن الاختبار استخدام طريقة الانتشار في الحفر وتم فيها قياس القدرة التثبيطية لـثلاث مـن المضادات الفطرية اتجاه الفطريات المعزولة فـي الدراسـة والمـضادات هـي: (Clotrimazole، Fluconazole و Nystatin). ولغرض إجراء الاختبار اتبعت الخطوات التالية:

1- تحضير اللقاح الفطري: Fungal inoculation

بالاعتماد على طريقة Mc Ginnis (1980) تم تحضير اللقاح بنقـل جـزء مـن المـستعمرة الفطرية النامية على الوسط (SDA) بعد تنشيطها وذلك باستخدام ابرة معقمة ووضـعها فـي انبوبـة محكمة الغلق تحتوي على 5 مل مـن المحلـول الملحـي الفـسلجي (Normal saline solution) والمحضرة بإذابة 8.5 غم من كلوريد الصوديوم (Nacl) في 100 مل من الماء المقطـر ثـم أكمـل الحجم الى 1000 مل رج المحلول بشكل جيد.

2- تحضير المضادات الفطرية: Antifungal preparation

تم تحضير المحلول الأساسي للمضادات الفطرية المستخدمة وبتركيز (10000) مـايكروغرام / مل وحسب طريقة Mc Ginnis (1980) إذ تم وضع 5 مـل مـن مـادة Dimethyl Sulfoxide (DMSO) بتركيز 100 % في أنبوبة محكمة الغلق (Vail) وأضيف إليه (50) ملغرام من كل عقـار ثم رج المحلول بقوة باستخدام المازج الدوار (Vortex mixer) وهذا هو المحلول الأسـاس بتركيـز 10000 مايكروغرام /مل. ثم حضر محلول مخفف بتركيز 1000 مايكروغرام / مل مـن المحلـول الأساس للمضاد الفطري وذالك باضافة 10 مل من محلول (DMSO) تركيز 100% إلى 1 مل مـن المحلول الاساس تركيز 10000 مايكروغرام / مل. تركت المحاليل تحت درجة حرارة الغرفة لمـدة 30 دقيقة قبل استخدامها وبعد إجراء التحضيرات السابقة اتبعت الخطوات التالية:

1- اخذ 0.2 مل من اللقاح الفطري باستخدام ماصه دقيقة معقمـة (Micropipette) ونثـر علـى سطح الوسط (ESDA) المحضر سابقاً في إطباق بتري باستخدام قضيب زجاجي (Spreader) بشكل حرف (L) والمعقم بالكحول واللهب (Casals, 1979). وتركت الأطباق لمدة 30 دقيقـة للسماح للقاح الفطري أن يمتص من قبل الوسط.
2- عملت أربع حفر بقطر 5 ملم في الوسط الملقح بواسطة ثاقب فليني أحـدهما يمثـل الـسيطرة (Mahmood *et al.*, 1989).
3- اضيف 0.01 مل من المضادات الفطرية المحضرة مسبقاً إلى كل حفرة باستخدام ماصة دقيقـة معقمة. حضنت الأطباق بدرجة حرارة 28° م لمدة (2 – 5) أيام، تم قياس قطر منطقـة تثبـيط النمو (inhibition zone) بوحدات المليمتر (Prize *et al.* , 1990).

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

النتائج: Results

تضمنت الدراسة جمع 98 عينة من أطفال المدارس الابتدائية في ميسان (58 عينة ذكور و40 عينة اناث). تم عزل الفطريات في 95 عينة (56 عينة ذكور و39 عينة إناث) وشخص عشرة أنواع فطرية تعود إلى ثلاث اجناس هي: *Trichophyton*،*Microsporum*، *Epidermophyton* (جدول 1). وكان جنس *Trichophyton* الأكثر ظهوراً حيث ظهر في 75 عينة يليه جنس *Microsporum* إذ ظهر في 18 عينة بينما ظهر الجنس *Epidermophyton* في عينتين (جدول 2).

وبينت النتائج ايضاً أن الفطر *T.rubrum* كان أكثر الأنواع ظهوراً حيث ظهر في 30 عينة يليه الفطر *T.tonsurans* والذي ظهر في 17 عينة (جدول 2).

وأظهرت الدراسة أن الجلد أكثر مناطق الجسم إصابة حيث تم عزل الفطريات من (40) عينة شملت (25عينة ذكور و15 عينة إناث)، بينما تم عزل الفطريات من (25) عينة شعر (14عينة ذكور و 11عينة إناث) وعزلت الفطريات من 17 عينة أظافر (10 عينات ذكور و7 عينات إناث) بينما ظهرت الفطريات في 13 عينة قدم (7 عينات ذكور و6 عينات إناث) (جدول 2).

وبينت نتائج اختبار حساسية الفطريات المعزولة أتجاه ثلاثة من المضادات الفطرية وهي: Clotrimazole، Fluconazole و Nystatin أن جميع العزلات الفطرية أبدت حساسية عالية اتجاه المضاد Clotrimazole وبنسبة تثبيط 100% وسجل أعلى تثبيط عند الفطر *T.mentagrophytes* (23) ملم وأقل تثبيط عند الفطر *T.rubrum* (10) ملم، إما المضاد Fluconazole فقد سجل نسبة تثبيط 80 % من المجموع الكلي للعزلات (10/8) وتم تسجيل أعلى تثبيط عند الفطر *T.mentagrophytes* (20) ملم وأقل تثبيط سجل عند الفطر *M.audouinii* (9) ملم، إما المضاد Nystatin فقد سجل نسبة تثبيط 50 % من المجموع الكلي للعزلات (10/5) وسجل أعلى تثبيط عند الفطر *T.tonsurans* (6) ملم واقل تثبيط سجل عند الفطر *T.rubrum* (2) ملم (جدول 3).

جدول (1)

الأنواع الفطرية المعزولة خلال الدراسة

1	***Epidermophyton floccosum***	**(Harz) Langeron et Milochevitch**
2	***Microsporum audouinii***	**Gruby**
3	***M. canis***	**Bodin**
4	***M.gypseum***	**(Bodin) Guiart et Grigorakis**
5	***Trichophyton mentagrophytes***	**(Robin) Blanchardio**
6	***T.mentagrophytes* var *interdigitale***	**Mochizuki**
7	***T.rubrum***	**(Castellani)**
8	***T.tonsurans***	**Malmsten**
9	***T.verrucosum***	**Bodin**
10	***T.violaceum***	**Bodin**

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

جدول (2)

أعداد العزلات الفطرية حسب موقع الإصابة والجنس

الأنواع الفطرية المعزولة	عدد العزلات	ذكور	إناث
Epidermophyton floccosum	2	الأظافر /1	القدم /1
Microsporum audouinii	8	الشعر /2 جلد /2 الأظافر/1	الشعر/1 الجلد /1 القدم /1
M.canis	6	الشعر /1 الجلد /1 الأظافر/1	الشعر/1 الجلد /1 القدم /1
M gypseum	4	الشعر /1 الأظافر/1	الجلد /1 القدم /1
Trichophyton mentagrophytes	10	الشعر /2 الجلد/3 الأظافر/1 القدم/1	الشعر/1 الجلد /1 القدم /1
T.mentagrophytes var *interdigitale*	6	الشعر/1 الجلد/1 الأظافر/1	الجلد /1 الأظافر/1 القدم /1
T.rubrum	30	الشعر/2 الجلد/11 الأظافر/3 القدم/2	الشعر/2 الجلد /7 الأظافر/3
T.tonsurans	17	الشعر/3 الجلد/3 الأظافر/1 القدم/2	الشعر/5 الجلد/1 الأظافر/2
T.verrucosum	7	الشعر/1 الجلد/3 القدم/1	الشعر/1 الجلد/1
T.violaceum	5	الشعر/1 الجلد/1 القدم/1	الجلد/1 الاظافر/1
المجموع	95	56	39

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

جدول (3)

الحساسية الدوائية للفطريات المعزولة اتجاه بعض المضادات الفطرية مقاسة بالملم باستخدام طريقة الانتشار في الحفر

الأنواع الفطرية المعزولة	قطر منطقة تثبيط النمو(ملم)		
	Clotrimazole	Fluconazole	Nystatin
Epidermophyton floccosum	13	10	4
Microsporum audouinii	15	9	0
M.canis	18	16	0
M gypseum	17	14	0
Trichophyton mentagrophytes	23	20	3
T.mentagrophytes var *interdigitale*	19	17	4
T.rubrum	10	0	2
T.tonsurans	15	0	6
T.verrucosum	13	11	0
T.violaceum	21	13	0
النسبةالمئوية للتثبيط	% 100	% 80	% 50

المناقشة: Discussion

تعد الاخماج الفطرية Dermatophytoses من أكثر الإصابات الفطرية للإنسان انتشاراً في العالم (Ranganathan *et al.*, 1995). أن الإصابة بداء القوباء الحلقية (Ring worm) يمثل واحداً من الإصابات الفطرية السريعة الانتشار وذلك بالاحتكاك المباشر أو غير المباشرة مع الإنسان أو الحيوان المصاب (Ruth *et al.*,2000).

وبينت نتائج الدراسة الحالية سيادة جنس *Trichophyton* على بقية الأجناس وقد يعود السبب في ذلك إلى أن هذا الجنس يضم أنواعاً كثيرة بعضها محبة للإنسان (Anthropophilic) وأخرى محبة للحيوان (Zoophilic) والثالثة محبة للتربة (Geophilic) (Kannan *et al.*, 2006)، كما يعد جنس *Trichophyton* من أهم أجناس الفطريات وأكثرها انتشاراً فقد أشار Monod *et al.*,(2003) إلى أنه من بين عشرة أنواع مرضية للإنسان والمعزولة في أوربا تمت ملاحظة الفطرين *T. rubrum* و *T. mentagrophytes* بصورة شائعة، كما تشكل إصابات الجنس *Trichophyton* المشكلة الرئيسية العامة للصحة (Fuller *et al.*, 2003)، ويعد جنس *Trichophyton* المسبب الرئيسي للإصابات الفطرية الجلدية مثل سعفة الرأس Tinea capitis وسعفة القدم Tinea pedis وإصابات الأظافر Onychomycosis (Norris *et al.*, 1999)، كما أنه مسؤول عن أكثر من 70% من الإصابات الفطرية الجلدية (Weitzman & Summerbell, 1995).

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

أشارت الدراسة إلى أن الفطر *T.rubrum* هو أكثر الفطريات ظهوراً وهذا يتفق مع ما توصل إليه عدد من الباحثين (Summana & Singaracharya, 2004 ; Kannan *et al.*, 2006) والمعروف أن هذا الفطر هو من الفطريات المحبة للانسان (Anthropophilic) وأنه المسبب الرئيسي لعدد من أنواع السعفة (Tinea) وخاصة سعفة البدن Tinea corporis وسعفة القدم Tinea pedis وسعفة الأظافر Tinea unguium (Garg *et al.*,2004).

أن عزل الأنواع الفطرية الجلدية المحبة للحيوان في هذه الدراسة والمتمثلة بالفطريات *T.verrucosum T.mentagrophytes* و *M.canis* يفسر على أن الأطفال الذين عزلت منهم هذه الفطريات هم في تماس مباشر مع الحيوانات وخاصة الماشية والقطط والكلاب (Emmons *etal.*,1974) وبسبب الأمراضية العالية لهذه الفطريات فأنها قادرة على الإصابة بأنواع مختلفة من السعفة (Tinea) وخاصة سعفة الرأس، سعفة البدن، سعفة اللحية وسعفة الأظافر (Spiewak& Szostak , 2000)، كما أن عزل الفطر *M.gypseum* وهو من الفطريات الجلدية المحبة للتربة يشير إلى أن هؤلاء الأطفال بتماس مع التربة (Ramesh & Hilda, 1998).

أوضحت نتائج الدراسة الحالية إلى أن الجلد أكثر مناطق الجسم إصابة وأن الأطفال الذكور أكثر إصابة من الاناث وهذا يعود إلى عدة اسباب منها لعب الأطفال الذكور لساعات طويلة تحت أشعة الشمس مما يؤدي إلى زيادة التعرق كما أن لبس الملابس الحساسة المقاومة للظروف البيئية تزيد من حرارة ورطوبة الجسم وهذه كلها عوامل تجعل الظروف مناسبة على سطح الجسم لنمو الفطريات الجلدية

(Summan & Beena , 2003)، بالإضافة إلى اللعب مع الحيوانات وفي الترب حيث يمثلان مصدراً للإصابة بالفطريات الجلدية (Ramesh & Hilda,1998)

كما أن انخفاض المستوى المعاشي والثقافي وعدم الاهتمام بالنظافة الشخصية كلها عوامل ساعدت على زيادة نسبة الإصابة (Ranganathan *et al.*, 1995).

اظهرت نتائج اختبار الحساسية الدوائية للفطريات المعزولة أن المضاد الفطري Clotrimazole كان الأكثر كفاءة ضد جميع العزلات الفطرية وهو يماثل ماتوصل إلية (Okeke& Gugnani, 1987) ويعود ذلك إلى أنه من المضادات الفطرية واسعة المدى والذي يمتاز بفعالية عالية في تثبيط نمو اغلب سلالات الفطريات الجلدية والتي تسبب سعفة القدم والسعفة الفخذية وسعفة البدن فضلاً عن قدرته على تثبيط نمو بعض سلالات البكتريا الموجبه لصبغة كرام وله فعاليه مضادة لأنواع جنس *Trichophyton* (Sawyer *et al.* , 1975)، إما المضاد Nystatin فكان أقل كفاءة في تثبيط نمو الفطريات وهي تماثل ما توصل إليه (1998) AL- Duboon وعبد الحسين (2001) وقد يعود السبب في ذلك إلى أن معظم استخدامات هذا المضاد هي لعلاج الاخماج الموضعية بخميرة المبيضات البيضاء للفم والمهبل (Wasan,1997).

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

المصادر: References

اولاً: المصادر العربية

1- الجبوري، مهند جواد كاظم. (2007).**تقويم بعض المضادات الفطرية والعوامل البيئية في حياتية الفطر *Trichophyton* في الزجاج** – رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة بابل.

2- الزيدي، حامد مجيد.(2000). **علم الإحياء المجهري النظري** – دار الكتب للطباعة والنشر– جامعة بغداد – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

3- عبد الحسين، محمد حسين (2001). **دراسة حول الفطريات الانتهازية المصاحبة لالتهابات الآذن الوسطى في محافظة القادسية** – رسالة ماجستير – كلية التربية – جامعة القادسية.

ثانياً: المصادر الأجنبية

1. Abdel – Rahman , S. M. and Nahata , M. C. (1997). Treatment of Encyclopac Dia. of *Dermatology* 2nd edition , pp. 133-167.
2. AL – Duboon , A. H. (1997). A study on superficial – cutaneous mycoses in Basrah (iraq). ph.D. Thesis , college of science , university of Basrah. pp. 163.
3. AL – Duboon, A.H.(1998). Antifungai susceptibility of fungi causing otomycosis in Basrah. Medic. J. of Basrah University. 16:87-98.
4. Alteras , I., Feuerman , E. J., Granwald , M. and Shvili , D. (1984). Tinea capitis due to *M. canis* infants. *Mycopathol*. **86**: 89-92.
5. Bronson , D., Desia , D.R., Barsky , S. and Mc Millen , Folely , S. (1983) Anepidemic of infection with Trichophyton tonsurans revealed in a 20 years survey of fungal infections in Chicago. J. Am Acad. Dermatol. 8: 322-330.
6. Casls , J. B. (1979). Tablet sensitivity testing of pathogenic fungi. *J.clin. pathol.* **32**: 719.
7. DeHoog ,G.S. and Guarro, J. (1995). Atlas of clinical fungi centre albureau voors chimmel cultures. universitar Rovira invirgili , Netherlands. pp. 720.
8. Ellis, M.B. (1971). Dermatiaceous hyphomycetes common. *Mycol. insat*. kew. surrey, EngLand , pp. 608.
9. Ellis, D. H. (1994). Clinicl Mycology. The human opportunistic Mycoses Gillingham printers pty. Ltd. Australia. p:166
10. Ellis, D. H. (2002). An introduction to medical Mycology. www. Mycol. Adelaide. Edu. Au.
11. Emmons, C. M., Binford, C.H. and UTZX,J. P. (1974). Medical Mycology 2nd. Edi. Lea & Febiger. philadelphia. pp. 508.
12. Filipello- Marchisio, V., Preve L. and Lullio, V.(1996). Fungi responsible for skin mycoses in Turin (Italy). *Mycoses*. **39**:141 –150.
13. Fuller, L. C. Child, F.C., Midgley, G.and Higgins, E. (2003). Scalp ringworm in south - east London and an analysis of acohort of patients from a pediatric dermatology department. *Br. J. Dermatol*.**148**: 985-988.
14. Gallagher , J. C.(2003). Antifungal pharmacotherapy for invasive mould infections. Expopin pharma cother. 4: 147.

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

15. Garg, A., Venkatesh, V., Singh, M., Pathak, K.P. and Kaushal, G.P. and Agrawal, S.K. (2004). Onychomycosis in central India: a clinic etiologic correlation. *Int. J. Dermatol*. **43**: 498-502.
16. Hainer, B.L. (2003).Dermatophyte infections. *Am. Fam. Physician* **67**: 101-108.
17. Jochen , B.and Yvonne , G.(2005). *Trichophyton ebroeum* sp.Nov. isolated from human skin. *J. clin. Microbial*. **43** (10): 5230-5237.
18. Kannan, P., Janaki.C. and Selvi, G.S.(2006).Prevalence of dermatophytes and other fungal agents isolated from clinical samples. *Indian. J. Med. Microbiol*. **24**: 212- 215.
19. Krakhecke, A., Afonso, E., Ferreir, J. and Reqina, C. (2005). *in vitro* susceptibility testing of *Microsporum gypseum* isolated from health cattle and soil samples against itraconazole, terbinafine , fluconazole and tropical veterinarin drugs. *Mycopathal*. **159** (3): 377-380.
20. Lionyel fry Fenella, T., Mojnarowska. and Parvin, S. (1985) Illustrated Encyclopac Dia. of *Dermatology*. 2nd edition , pp. 133-167.
21. Mahmood, M. J., Jawad, A. Y., Hussian, A.M., Al-omari, M. and Al-Naib, A. (1989). *in vitro* antimicrobial activity of *salsola rosmarins* and *Adiantum capillus veneris – int. J. crnde. Drugs. Res*. **27**:14-16.
22. Matsumoto, T. and Ajello, J.L. (1987). Current taxonomic concepts pertaining to the dermatophytes and Related fungi. *int. J. Dennatol*. **26**:491-499.
23. Mc Ginnis, M.R. (1980). Laboratory hand book of medical Mycology *Academic press*, New York. p. 356.
24. Millikan, L.E. (2001) Role of oral antifungal agents for the treatment of superficial fungal infections in immuno compromised patients. cutis.**68**: 6-14.
25. Mohamed, S. E. and Zenab, M. k.(2001). Dermatophtes and other fungi associated with skin mycoses in Tripoll, Libya. *Ann. Sudi. Med*.**21** (3-4): 193-195.
26. Monod , M., Jaccoud, S., Zaugg, C., Lechenne, B., Baudraz, F.and panizzon, R.(2002). Survey of dermatophyte infections in the Lausanne area (Switzerland). *Dermtology*.**205**: 201-203.
27. Noble, S. L., Forbes, R.C. and Stamm, P.L.(1998).Diagnosis and management of common tine infections. *Am. Fam. Physician* **58**: 8-177.
28. Norris, H.. A., Elewski, B. E. and Ghannoum , M. A. (1999). optimal growth conditions for determination of the antifungal susceptibility of three species of dermatophytes with the use of amicrodilution onmethod. *J. Am. Acadmic. Dermatol*. **40:** S9 S13.
29. Okeke, C. N. and Gugnani, A. C. (1987). *invitro* sensitivity of environmental of pathogenic dermatiaceous fungi to azole compounds aphenylpropyl morpholine derivative. *Mycopathologia* **99**: 175-181.
30. Prize, C., Paull, M. and Bozerque, P. (1990). An antibiotic assay by the agar-well diffusion. method. *J. Actobiologae*. **15:** 113-115.
31. Ramesh, V. M. and Hilda , A. (1998). Incidence of keratinophilic fungi in the soil primary schools and public parks of Madras India *Mycopathol*. **143**: 139-145.

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

32. Ranganathans, S., Menon, T. and Sentamil , G. S. (1995). Effects of socioeconomic status on the prevalence of dermatophytosis in Mabres. Indian. *J. Dermatol. venereol Leprol*. **61**: 16-18.
33. Rashid, M. A. and Noorudin , M. (1996). Distribution of the causal fungi of derma to mycoses in cattle , goats and their humans – Bangle, *vet*.**13**:13-160.
34. Ruth, E. G.C., Carolina, S.Z., Roberto, A., Cervantes, O. and Gracila, T.P (2002).presence of keratinophilic fungi with special References to dermaphytes on the hair coat of dogs and cats in Mexico and Nezahualcoyotl cities.*Revista Latinoameicen Demicrobiologia*.**42:** 41-44.
35. Santos, D.A., Barros, M. S. and Hamdan, J.S.(2006). Establishing a method of inoculum's preparation for susceptibly testing of *T.rubrum* and *T.mentagrophytes. J. clin. Microbiol*. **44**:98-101.
36. Sawyer, P.R, Brogden, R.N., Pinder, R.M.,Splight, T. M. and Avery, G.S. (1975). Clotrimazole: A review of its Antifungal Activity and Therapeutic Efficacy. Drugs. **9**:424-427.
37. Spiewak, R. (1998). Zoophilic and geopilic fungi as acuse of skin disease in farmers. *Ann.Agri. Environ. Med.* **5**:97-102.
38. Spiewak, R. and Szostak, W. (2000). Zoophilic and geopilic dermatophytes among farmers and non farmers in eastern Poland. *Ann. Agri*. *Environ. med*. **7**: 125 –9.
39. Stevens, D.A. (1989).Toxic hepatitis during ketoconazole treatment inter. *J.Derma*. **3** (2): 11-12.
40. Suman, S. and Beena, P.M. (2003).Profile of Dermatophyte infections in Baroda. Indian.*J. Dermatol*. Venereol. Leprol**.69**: 281-283.
41. Summana, V. and Singaracharya, M.A. (2004). Dermatophyte infections in (Rhammam district, Andru pradesh. India). *Indian. J. pathol*. *Microbiol*. **47**:287-280.
42. Velho, G., Lopess, V. Amorim , M.L., Cardoso , L., Massa , A.and Amorin, J.M. (2000). Dermatophytes isolated at H. G. santo Antonio, portugal. *Rev. lberoam. Micol*. 17:139.
43. Warcup, J.H. (1950). The soil plate method for isolation of fungi from soil *Nature* (London). **66**:117-118.
44. Wasan, K. M. (1997). Diversity of lipid – based poleyne for emulation and their behavior in biological systems. *Eur.J. clin. Microbiol infection. Dis*.**16**: 81-92.
45. Weitzman, I. and Summerbell, R. C(1995). The Dermatophytes. *clin*. *Microbiol. Rev*. **8** (2):204- 259.
46. Zaias, N. (1972). Onychomycoses. *Arch. Dermatol*. **105**: 263-274.

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)