

عزل وتشخيص بعض الفطريات الجلدية المسببة لداء السعفة *Tinea*

ياس خضير عباس إبتهال قاسم السهلاني

قسم علوم الحياة - كلية التربية - جامعة ذي قار

E-mail: bintalhuda33@yahoo.com

المخلص :

تضمنت الدراسة الحالية جمع 200 عينة كان منها 100 عينة قشور جلدية و 79 عينة شعر و 21 عينة أظافر من مرضى يعانون من داء السعفة (*Tinea*) ، بلغ عدد العينات الموجبة للزرع 102 عينة وبنسبة 51% ، شكل الذكور نسبة 53.9% منها والإناث نسبة 46.1% ، تم تشخيص خمسة انواع من الفطريات الجلدية وهي الفطر *Microsporum canis* وبنسبة 41.75% و *Trichophyton verrucosum* (36.89%) و *T. violaceum* (16.50%) و *M. persicolor* (3.88%) و *M. gypseum* (0.97%). وبينت الدراسة إن الإصابة بسعفة الرأس (*Tinea capitis*) احتلت المرتبة الأولى من بين الإصابات وبنسبة 39.5% تلتها سعفة الجسم (*Tinea corporis*) بنسبة 26% ، ثم سعفة الوجه (*Tinea faciei*) بنسبة 12.5% وشكلت سعفة الاظافر (*Tinea unguium*) المرتبة الرابعة بنسبة 10.5% ، ثم سعفة الفخذ (*Tinea cruris*) بنسبة 5% و سعفة القدم (*Tinea pedis*) بنسبة 4.5% فسعفة اليد (*Tinea manum*) بنسبة 1.5% وأخيراً سعفة اللحية (*Tinea barbae*) بنسبة 0.5% ، كانت اعلى نسبة للإصابة بسعفة الرأس وسعفة الجسم وسعفة الوجه وسعفة المناعم في الذكور ، في حين شكلت سعفة الأظافر وسعفة القدم وسعفة اليد أعلى نسبة إصابة في الإناث ، بينت الدراسة الحالية ان لعامل العمر تأثير في حدوث الإصابة فقد وجد ان الفئة العمرية ≤ 10 سنوات كانت هي الاكثر اصابة بسعفة الرأس وسعفة الجسم وسعفة الوجه.

الكلمات المفتاحية : الفطريات الجلدية ، داء السعفة ، *Microsporum* ، *Trichophyton* ،**Isolation and identification of some dermatophytes causing Tinea**

Yass K. Abbass

Ibtehal Q. Al-Sahlani

Biology department . College of Education . University of Thi-Qar . Thi-Qar / Iraq

Abstract :

The study was included collection of 200 samples (100 samples of skin scales , 79 samples of hairs and 21 samples of nails) , from patient suffering Tinea . The number of positive samples for culture were 102 sample at ratio 51% , male form at ratio 53.9% and 46.1% for female. Five dermatophytes species were identified: *Microsporum canis* (41.75%) , *Trichophyton verrucosum* (36.89%) , *T. violaceum* (16.50%) , *M. persicolor* (3.88%) and *M. gypseum* (0.97%). *Tinea capitis* was the most dermatophytosis infection with ratio 39.5% , followed by *Tinea corporis* (26%) , then *Tinea faciei* (12.5%) , *Tinea unguium* (10.5%) , *Tinea cruris* (5%) , *Tinea pedis* (4.5%) , *Tinea manum* (1.5%) , finally *Tinea barbae* (0.5%) . The high percentage of infection of *Tinea capitis* , *Tinea corporis* , *Tinea faciei* and *Tinea cruris* were within males , while females had a high percentage of infection with *Tinea unguium* , *Tinea pedis* and *Tinea manum*. The stage of age (≤ 10) occupied high percentage of *Tinea capitis* , *Tinea corporis* and *Tinea faciei*.

Key words : Dermatophytes , Tinea , Trichophyton , Microsporum .

مثل مجموعة أظفريات الجلدية (Dermatophytes) (Weinsten)

(and Berman, 2002). تنتمي الفطريات الجلدية إلى عائلة المفصليات الجلدية (Arthrodermataceae) وتسبب إصابات جلدية تُعرف بعدة أسماء منها الفطار الجلدي (Dermatophytosis) أو داء

المقدمة :

يتعرض جلد الإنسان للإصابة بأنواع مختلفة من الأحياء المجهرية سواء المتواجدة على الجلد بصورة إعتيادية ذات الطبيعة الإنتهازية لإحداث إصابات جلدية أو المتأتية من البيئة التي يتواجد فيها الإنسان

حضر هذا الوسط حسب تعليمات الشركة المجهزة (Oxoid) وذلك بإذابة 65 غم من المسحوق في 1000 مل ماء مقطر وعقم بالمؤصدة ثم برد الى درجة حرارة 45 م° وإضيف إليه 0.5 غم من (Cycloheximide) لتثبيط نمو الفطريات الرمية غير المرضية ، و 0.05 غم من المضاد الحيائي كلورامفينيكول (Chloramphenicol) لتثبيط نمو البكتيريا، استخدم هذا الوسط لعزل وتنمية وحفظ العزلات الفطرية (Emmons et al., 1974). وسط سابرويد دكسروز آگار مع الكلورامفينيكول والسايكلوهكسامايد وخالصة الخميرة والثايمين

Sabouraud's Dextrose Agar with Chloramphenicol , Cyclohexamide , Yeast extract and Thiamine (B1)

حضر هذا الوسط بإضافة 40 غم من الدكستروز ، 10 غم ببتون ، 20 غم آكار ، 0.05 غم كلورمفينيكول ، 0.5 غم سايكلوهكسامايد ، 5 غم خالصة الخميرة ، 0.01 غم ثايمين و 1000 مل ماء مقطر إذ اضيف الثايمين لتعزيز نمو بعض الفطريات الجلدية (Ellis, 1994) (Dermatophytes).

وسط حبوب الرز Rice Grains Medium

حضر هذا الوسط بإضافة 8 غم من حبوب الرز و 25 مل ماء مقطر، استخدم هذا الوسط للتمييز بين الفطر الجلدي Microsporum canis الذي ينمو عليه بغزارة وبين الفطر الجلدي M. audouinii الذي لاينمو عليه (McGahn, 1980).

وسط آگار كرسنتسن يوريا Christensen's Urea Agar

حضر هذا الوسط بإضافة 1 غم من الببتون ، 1 غم كلوكوز ، 5 غم كلوريد الصوديوم ، 2 غم فوسفات البوتاسيوم ثنائية الهيدروجين ، 0.012 غم صبغة الفينول الأحمر ، 20 غم آكار ، 1000 مل ماء مقطر و 100 مل محلول اليوريا 20% المعقم بالترشيح ، واستخدم هذا الوسط لإختبار فاعلية بعض أنواع الفطريات الجلدية على إفراز إنزيم اليوريز (Buckley, 1989).

جمع العينات السريرية Collection of Specimens

تم جمع العينات السريرية لأعمار مختلفة وكللا الجنسين من المرضى المصابين بأمراض السعفة Tinea المشخصة سريريا من قبل اطباء اخصائيين في إستشارية الأمراض الجلدية في مستشفى الحسين التعليمي وعيادة الدكتور احمد الحجامي وحازم الحصيني في مدينة الأنصارية للفترة من 2013/9/1 إلى 2014/3/29 ، اذ جمع 200 عينة وهي: 100 عينة قشور جلدية و 79 عينة شعر و 21 عينة أظافر

القوباء الحلقية (Ring worm) أو داء السعفة (Tinea) وتضم هذه الفطريات ثلاثة أجناس هي : Epidermophyton و Microsporium و Trichophyton وتحدث الإصابة بهذا النوع من الفطريات في الأجد وملحقاته ، وتصنف الفطريات الجلدية إلى ثلاثة مجاميع حسب تفضيلها للبيئة وهي : المفضلة للحيوان (Zoophilic) والتي تفضل الإنسان (Anthropophilic) و المفضلة للتربة (Geophilic) (Hainer, 2003 ; Dahdah and Sher , 2008). وتمتلك الفطريات الجلدية ألقابلية على إفراز إنزيمات قادرة على تحليل أو إذابة الكيراتين الموجود في اللبائن المتمثل بالشعر والأجد والأظافر وطبقة الخلايا المتقرنة (Stratum corneum) مما جعلها مهمة من الناحية الطبية (Jochen and Yvonne, 2005)، بيد إنها غير قادرة على مهاجمة الأنسجة الأداخلية، إذ إن معظمها لايتسطيع العيش في درجات حرارة أعلى من 35 م° فضلاً عن وجود عوامل مثبطة لها في مصل الدم وسوائل الجسم التي تثبط إنزيم تحليل الكيراتين في مصل الدم (Brooks et al., 2001). تكون الإصابة بداء السعفة على شكل بقع دائرية أو لطخات إلتهاجية ذات حافات مرتفعة ومُميزة ، فضلاً عن ظهور إحمرار مع تقشر وحدوث حكة في المنطقة المصابة من الجلد كذلك حدوث فقدان للشعر وقد تتعدد بقع الإصابة ، ويمكن تقسيم داء السعفة بحسب منطقة الإصابة إلى سعفة الرأس Tinea capitis وسعفة الجسم (السعفة الحلقية) Tinea corporis و سعفة الوجه Tinea faciei وسعفة الأظافر Tinea unguium وسعفة ألكفد Tinea cruris وسعفة ألكدم Tinea pedis وسعفة راحة ألكيد Tinea manuum وسعفة ألكحية Tinea barbae (Eills, 1994). ونتيجة لما تُسببه الفطريات الجلدية من أضرار للإنسان ولزيادة نسبة الإصابة بداء السعفة في السنوات الأخيرة ولقلة الدراسات المتعلقة بهذا الجانب ، لذا أرتأينا ان تكون هذه الدراسة حول عزل وتشخيص الفطريات الجلدية، أضف أنها الأولى والسابقة في محافظة ذي قار بهذا الصدد.

المواد وطرائق العمل :

الأوساط الزرععية
وسط السابرويد دكستروز آگار مع السايكلوهكسامايد والكلورامفينيكول

Sabouraud's Dextrose Agar with Cyclohexamide and Chloramphenicol

والخصائص المجهرية التي تشمل وجود الكونيديات الكبيرة والصغيرة وشكلها وحجمها وعدد الخلايا تم تشخيص جميع الفطريات التي عُزلت خلال مدة الدراسة في المختبر وبمساعدة المصادر التصنيفية (Midgley et al., 1997, Eills et al., 2007) وقد تم تأكيد التشخيص للفطريات الجلدية المعزولة خلال الدراسة من قبل الأستاذ الدكتور عبد الحافظ عويد يوسف الدبون / مركز علوم البحار/ جامعة البصرة.

الإختبارات التشخيصية للفطريات الجلدية:

إختبار أليوريز Urease test

أستخدم هذا الإختبار للكشف عن إنزيم أليوريز الذي تنتجه بعض الفطريات الجلدية ، حضر وسط آگار كرسنتسن بعد ان ضبط أسه الهيدروجيني ألى 6.8 ووضع 4.5 مل من ألووسط في كل أنبوية إختبار وعقم بجهاز المؤصدة بعد التعقيم أضيف لكل أنبوية 0.5 مل من محلول أليوريا 20% ألمعقم بالترشيح ومزج جيداً ثم ترك ليتصلب، لقت أنابيب الإختبار ألوحتوية على ألووسط بالعزلات ألفتريية وحضنت في درجة حرارة 27 م لمدة سبعة أيام وعُدت النتيجة موجبة بتغيير لون ألووسط من الأصفر ألى ألووردي (Midgley et al., 1997).

إختبار اختراق الشعرة خارج الجسم الحي In vitro perforating of hair test

تم اخذ عينة من شعر سليم لطفلة بعمر سبع سنوات، قطع الشعر بأطوال 1سم ووضع في طبق زجاجي وعقم بالمؤصدة بدرجة حرارة 121 م ولمدة 10 دقائق ، ثم أضيف إلى الطبق بعد تبريده 25 مل من الماء المقطر الذي يحتوي من 2-3 قطرات من خلاصة الخميرة Yeast extract بتركيز 10% المعقمة بالترشيح ، ثم لفح الشعر بجزء من مستعمرة الفطر المعزولة بعمر 10-14 يوم ، وحضنت الأطباق بدرجة (27±2) م لمدة أربعة أسابيع ، وللتأكد فيما إذا كان الفطر قد هاجم الشعرة أم لا فقد تم فحص الشعر خلال هذه المدة بأخذ جزء من الشعرة ووضعها في قطرة من صبغة اللاكتوفينول ازرق المثلين وملاحظة وجود الثقوب تحت المجهر (Baron et al., 1994).

متطلبات الثيامين Thiamin requirement

نُميت العزلات ألفتريية على ألووسط أزرعي SDA الذي لا يحتوي على فيتامين (B1) Thiamine ونُميت العزلات على نفس ألووسط المضاف له الفيتامين ، وحضنت بدرجة حرارة 25 م لمدة أسبوع بعدها

(شملت 98 عينة من أذكور و102 عينة من أإناث ولفئات عمرية تراوحت من 4 أشهر ألى 50 سنة وقد توزعت العينات على بعض أحياء مدينة أناصرية وبعض القرى والنواحي المحيطة بها . عُملت منطقة الإصابة بحول أثلي تركيزه 70 % لتقليل التلوث بالجرائيم ، ثم أخذت قشور صغيرة من حافة التفرحات بإستعمال مشروط معقم ، وتم الحصول على عينات الشعر بإستعمال ملقط معقم وأخذت قطع من الأظافر المصابة مع حطام ماتحت الأظافر بعد تعقيمها ، وضعت العينات في كيس ورقي نظيف لحين جلبها إلى أالمختبر وإجراء الفحوصات المجهرية والزربية لتشخيص الفطر المسبب (Kwon_Chung and Bennett,1992).

الفحص المجهرى المباشر Direct Microscopic Examination

بعد ان أخذت العينات المرضية مثل القشور الجلدية و الاظافر و الشعر قسمت على جزئين ، أستخدم الجزء الأول لغرض الفحص المجهرى المباشر وذلك بوضع عينات الجلد او الشعرعلى شريحة زجاجية واضيف إليها قطرة من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH (10%) ثم غطيت بغطاء الشريحة ومررت قليلا على لهب مصباح بنزن للإسراع بذوبان الكيراتين والخلايا الطلانية ثم بعد ذلك فحصت مجهرياً تحت قوة التكبير 10x و 40x لمشاهدة التركيب الفطرية (Kwon_Chung and Bennett,1992).

الزرع على الاوساط الزربية الفطرية Culturing of specimens

زرع الجزء المتبقي من العينات المرضية والتي لم تعامل بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم والمتمثلة بالقشور الجلدية والأظافر والشعر على وسط سابرويد دكستروز آگار Sabouraud's Dextrose Agar ، ثم حضنت الاطباق بدرجة حرارة (27±2) م ولمدة 2-4 أسابيع ، فحصت الأطباق لملاحظة ظهور أي نمو فطري (Kwon_Chung and Bennett,1992) ولغرض دراسة صفات الفطريات المعزولة وتصنيفها بشكل دقيق تم اخذ جزء من النمو بإستعمال ابرة معقمة ووضع في قطرة من اللاكتوفينول الموضوع على شريحة زجاجية ووضع غطاء الشريحة بعدها فحصت بالمجهر الضوئي (Light microscope) بقوة تكبير 40x لملاحظة الخيوط الفطرية والكونيديات الكبيرة Macroconidia والصغيرة Microconidia . واعتماداً على الخصائص أالمظهرية للمستعمرات على الوسط أزرعي

(Milne,1996) ، او قد تكون النتيجة السالبة لزراع العينات ناتجة عن تناول الشخص المصاب بداء السعفة لأحد أنواع المضادات الحيوية دون إستشارة طبية للتخلص من الأعراض المؤلمة الناتجة عن الإصابة بهذا النوع من الفطريات الجلدية (Collee,1996). إن لجنس المصاب تأثير في نسبة الإصابة فقد وجد خلال الدراسة إن نسبة إصابة الذكور اعلى من الإناث ضمن المجموع الكلي للعينات الموجبة لزراع ، إذ بلغ عدد إصابات الذكور 55 عينة ونسبة 53.9 % أما إصابات الإناث فبلغ 47 عينة ونسبة 46.1 % (جدول 1). وهذا يتفق مع نتائج العديد من الدراسات ومنها دراسة (ابومجداد، ٢٠٠٥) حيث بلغت نسبة إصابة الذكور 52.6% ونسبة الإناث 47.4% ومع (Mohammed, 2012) حيث كانت نسبة إصابة الذكور 62% والإناث 38% في حين كانت في دراسة (Al_Hamadani et al., 2014) نسبة الذكور 64.7% والإناث 35.3%.

جدول (١) العدد الكلي لعينات قشور الجلد والشعر والأظافر المفحوصة خلال الدراسة

المجموع	عدد العينات الموجبة زرعياً		عدد العينات الموجبة سريريأ		العينات (المجموع)
	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
50	19	31	47	53	قشور الجلد (100)
43	20	23	32	47	الشعر (79)
9	8	1	19	2	الأظافر (21)
102	47	55	98	102	(200)
(51)	(46.1)	(53.9)			(%)

ألفحص المجهرى المباشر:

أظهرت نتائج الفحص المجهرى المباشر لقشور الجلد والأظافر بإستخدام 10% من محلول KOH وجود خيوط فطرية مقسمة ومتفرعة مع وجود بعض الكونيديات المفصليّة (Arthroconidia)، اما عند إجراء الفحص المجهرى للشعر المصاب ،وجد إن الإصابة بالفطريات الجلدية تكون أما من النوع الخارجي (Ectothrix) اي نمو مجاميع من الكونيديات الصغيرة الحجم على سطح الشعرة ناتجة عن نمو الفطرين M.canis و M.gypseum او تكون الإصابة من النوع الداخلي (Endothrix) اي نمو الفطر على شكل سلاسل من الكونيديات داخل الشعرة ويسببها الفطرين T.verrucosum و T.violaceum وقد

لوحظ نمو أعزلات بوجود ألفيتامين ويعدم وجوده (Beneke and Rogers,1970) .

إختبار أنمو على وسط أرز Rice Grains medium

أستخدم هذا الوسط للتمييز بين أظفر M. canis الذي ينمو بغزارة مكوناً غزلاً فطرياً أبيض اللون على هذا الوسط وبين أظفر M.audouinii الذي لاينمو عليه (Midgley et al.,1997) .

إختبار النمو بدرجة حرارة 37 م

إستخدم هذا الإختبار لتمييز بعض الأنواع التي تكون قادرة على النمو بدرجة 37 م (Tilton,1992).

حساب النسبة أئمنية للظهور (%) Occurrence percentage

تم حساب النسبة أئمنية لظهور الاجناس و الأنواع الفطرية حسب المعادلة الآتية (Krebs,1978) :

عدد العينات التي ظهر فيها أجنس أو النوع

$$\text{النسبة أئمنية للظهور (\%)} = \frac{\text{عدد العينات التي ظهر فيها أجنس أو النوع}}{100} \times 100$$

أعد الكلي للعينات

التحليل الإحصائي:

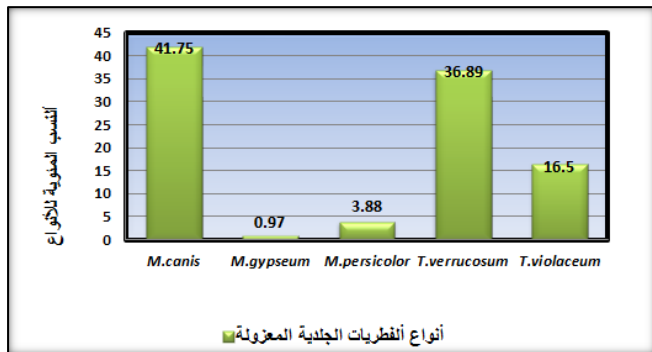
تم تحليل النتائج إحصائياً بإستخدام إختبار مربع كاي Chi-Square (X^2) لإختبار الفروق بين الذكور والإناث من حيث إصابتها بالفطريات الجلدية ضمن المجاميع العمرية من 10 ≤ الى 50 سنة وكذلك لإختبار الفروق بين الأنواع الفطرية (الراوي وآخرون، ٢٠٠٠).

النتائج والمناقشة:

جمع أئينات وزراعتها

أظهرت نتائج أدراسة أأأأأأ إن 102 عينة من مجموع 200 عينة ونسبة 51% كانت موجبة للزرع بوصفها إصابات بداء السعفة Tinea (جدول 1) ، وهذه النسبة مقاربة لما تم الحصول عليه في دراسات سابقة (المحنة، ٢٠٠٤ ; Madhavi,2011) إذ بلغت % 45.3 و 58% على التوالي ، يعزى السبب في ذلك إلى إن كمية العينة التي تم جمعها قد تكون غير كافية لإظهار النتيجة الموجبة

الفطريات الجلدية في حالة واحدة لسعفة الرأس وهما *T. verrucosum* و *T. violaceum* وقد اظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق عالية المعنوية بين الأنواع الفطرية تحت مستوى احتمال $P < 0.05$. وهذه النتيجة تتفق مع العديد من الدراسات بأن الفطر الجلدي *M. canis* هو المسبب الرئيسي لداء السعفة (Weitzman and Summerbell, 2009; Yuan, 2009).



شكل (1) النسب المئوية لأنواع الفطريات الجلدية Dermatophytes المعزولة

$X^2 = 69.6212$, $P < 0.05$, $df = 4$, $p\text{-value} = 0.001$



جدول (2) الإختبارات التشخيصية لأنواع الفطريات الجلدية المعزولة

الفطر الجلدي	ابعاد الكونيديات الكبيرة	عدد الخلايا في الكونيديات الكبيرة	إختبار البوريز	إختبار إختراق الشعرة	إختبار النمو على وسط الرز	إختبار الحاجة الى التيامين	النمو بدرجة 37م
<i>M.canis</i>	$115.5-40 \times 20-10 \mu m$	14-5	+	+	+	-	-
<i>M.gypseum</i>	$50-35 \times 12.5-8 \mu m$	6-4	+	+	-	-	+
<i>M.persicolor</i>	$55-45 \times 6-3 \mu m$	7-5	+	+	-	-	-
<i>T.verrucosum</i>	لا توجد	-	-	-	+	+	+
<i>T.violaceum</i>	لا توجد	-	-	+	+	+	+

+ : نتيجة موجبة للإختبار - : نتيجة سالبة للإختبار

وقد اتضح من خلال هذه النتائج التي تم الحصول عليها إن أكثر نوع فطر جلدي تم عزله خلال هذه الدراسة هو ألفطر *M. canis* حيث وجد إن 43 عينة من العينات التي تم الحصول عليها كانت ناتجة عن هذا الفطر وبنسبة 41.75 % ، ومن ثم يأتي بعده الفطر *T. verrucosum* بعدد 38 عينة وبنسبة 36.89 % ، ثم الفطر *T. violaceum* بعدد 17 وبنسبة 16.50 % ، والفطر *M. persicolor* بعدد 4 وبنسبة 3.88 % ، فالفطر *M. gypseum* بعينة واحدة وبنسبة 0.97 % (شكل 1) ، وقد وجد خلال الدراسة اشتراك نوعين من

لوحة (1) انواع الفطريات الجلدية المعزولة خلال الدراسة :

١. مستعمرة الفطر *M.gypseum* النامي على وسط SDA
٢. مستعمرة الفطر *M.canis* النامي على وسط SDA. ٣. مستعمرة الفطر *T.verrucosum* النامي على وسط SDA . ٤. مستعمرة الفطر *M.persicolor* النامي على SDA ٥. مستعمرة الفطر *T.violaceum* النامي على وسط SDA

الإنمات السريية لداء السعفة :

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن داء السعفة تضمن 8 أنماط متوزعة على الذكور والإناث ولفئات عمرية مختلفة ، وهي سعفة الرأس التي احتلت النسبة الأعلى من بين الحالات السريية الأخرى حيث بلغت نسبتها 39.5% تلتها سعفة الجسم حيث سجلت بنسبة 26% ثم سعفة الوجه بنسبة 12.5% وسعفة الأظافر بنسبة 10.5% وسعفة المناعم بنسبة 5% فسعفة القدم 4.5% وسعفة اليد بنسبة 1.5% وأخيراً سعفة اللحية بنسبة 0.5% ، ويوضح الجدول (3) توزيع الانمات السريية حسب الجنس والعمر .

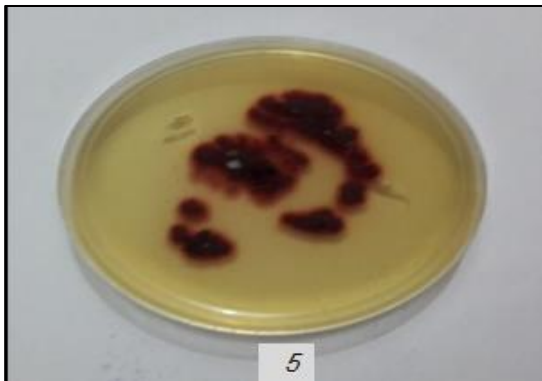
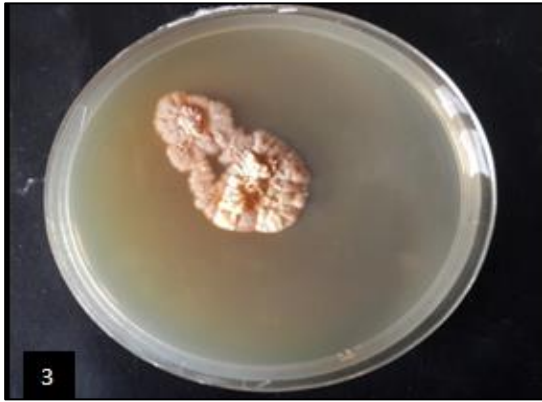
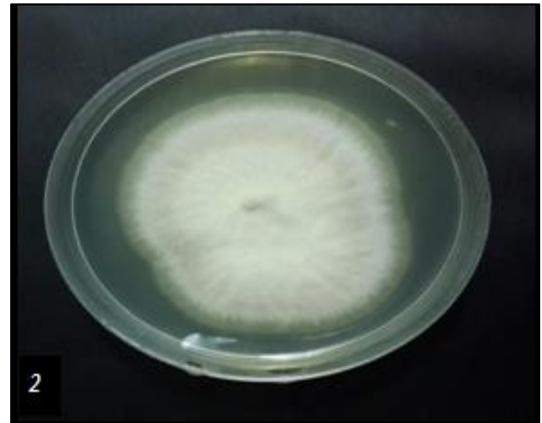
جدول (3) توزيع الأنمات السريية للسعفة نسبة إلى العمر والجنس

%	المجموع	العمر / سنة					الجنس	النمط السريي
		50-41	40-31	30-21	20-11	≤10		
23.5	47	0	0	0	13	34	ذكر	<i>T.capitis</i>
16	32	0	0	4	6	22	أنثى	<i>T.corporis</i>
13.5	27	0	2	5	8	12	ذكر	<i>T.faciei</i>
12.5	25	3	0	4	8	10	أنثى	<i>T.unguium</i>
7.5	15	0	0	0	5	10	ذكر	<i>T.cruis</i>
5	10	1	0	0	3	6	أنثى	<i>T.pedis</i>
1	2	2	0	0	0	0	ذكر	<i>T.manum</i>
9.5	19	4	5	6	4	0	أنثى	<i>T.barbae</i>
3	6	2	4	0	0	0	ذكر	
2	4	0	2	2	0	0	أنثى	
2	4	1	1	1	1	0	ذكر	
2.5	5	0	1	3	1	0	أنثى	
0	0	0	0	0	0	0	ذكر	
1.5	3	1	1	1	0	0	أنثى	
0.5	1	0	1	0	0	0	ذكر	
0	0	0	0	0	0	0	أنثى	
100	200	14	17	26	49	94		

$P < 0.05$

سعفة الرأس *Tinea capitis* :

شكلت الإصابة بهذا المرض أعلى نسبة بين الأمراض الفطرية الأخرى المسجلة في الدراسة الحالية حيث بلغ عدد الحالات 79 حالة



48.2% للذكور و22.9% للإناث ، في حين اشار (Abid-Ali, 2010) في دراسة في محافظة الديوانية ان نسبة الذكور المصابين بسعفة الرأس 77.5% والإناث 9.6% ، اما (Al-Hamadani et al., 2014) في النجف فقد وجدوا ان نسبة الذكور 14.65% والإناث 3.82% ، وقد يعود السبب في ذلك الى قصر الشعر لدى الذكور مقارنة بالإناث مما يسهل وصول الفطريات الى فروة الرأس واحداث الإصابة بها تحت ظروف معينة (Kao,2008 ; Clayton,1986) كما ان الذكور يترددون باستمرار على الحلاقين حيث أن أدوات الحلاقة ربما تكون ملوثة بأبواغ الفطريات الجلدية التي تنتقل من شخص لآخر (Uneke et al., 2006). بينت النتائج إن نسبة إصابة الأطفال أكثر من البالغين وهذه النتيجة تتفق مع Al-Hamdani et al., (2014) حيث كانت الفئة العمرية (1-10) هي الأكثر وبنسبة 12.7% ، ومع (Abid-Ali, 2010) إذ بلغت النسبة 73.9% للفئة (6-9) سنة وتقل النسبة بتقدم العمر ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (Kao,2008) ان الذكور من الأطفال هم أكثر عرضة للإصابة من الإناث ، إن إنخفاض الإصابة بداء سعفة الرأس في الأشخاص البالغين تعود إلى فعالية الغدد الدهنية وزيادة إفرازاتها من الأحماض الدهنية المشبعة التي لها فاعلية مضادة للفطريات (Hijazy,2000). شكلت الفطريات الجلدية المفضلة للحيوان اعلى نسبة فقد بينت نتائج الدراسة إن الفطر *M.canis* هو المسبب الرئيسي للإصابة بسعفة الرأس وبنسبة 38.6% وهذه النتيجة تتفق مع (Shtayeh and Arda,1985; ابو مجداد، ٢٠٠٥ ; الابراهيم، ٢٠١٣) حيث كانت النسب 32% و 54% و 33.3% على التوالي .

سعفة الجسم *Tinea corporis*:

تم تشخيص 52 حالة سريرية لسعفة الجسم وبنسبة 26% ، توزعت على الذكور بعدد 27 (13.5%) والإناث بعدد 25 (12.5%) تراوحت اعمارهم بين (10-50) سنة ، وبعد إجراء التحليل الإحصائي بإستعمال مربع كاي وجد إن هناك فروقاً معنوية بين الذكور والإناث ضمن المجموعة العمرية الرابعة والخامسة ، كذلك هناك فروق معنوية للإصابة ضمن المجاميع العمرية الخمس (جدول3) ، وقد بينت النتائج الزرعية ان 25 حالة كانت موجبة للزرع وسجل الفطر *T.verrucosum* اعلى ظهور وبنسبة 52% ثم الفطر *M.canis* وبنسبة 36% و الفطر *M.persicolor* وبنسبة 8% ثم الفطر *M.gypseum* وبنسبة 4% ، وقد سجلت اعلى نسبة للإصابة ضمن المجموعة العمرية (10) وعموماً فأن نسبة الإصابة بالنسبة للعينات

سريرية (39.5%) ، توزعت على الذكور بعدد 47 (23.5%) ، والإناث بعدد 32 (16%) ، توزعت اعمارهم بين (10-30) سنة ، ومن خلال إجراء التحليل الإحصائي بإستعمال مربع كاي وجد إن هناك فروقاً معنوية بين الذكور والإناث ضمن المجموعة العمرية الأولى والثانية والثالثة ، كذلك هناك فروق معنوية للإصابة بين المجاميع العمرية الخمس (جدول3) ، وقد بينت النتائج إن 44 حالة أعطت نتائج موجبة للزرع حيث سجل الفطر *M.canis* اعلى نسبة ظهور بلغت 38.6% يتبعه الفطر *T.verrucosum* بنسبة 36.4% ثم الفطر *T.violaceum* بنسبة 25%. وسجلت اعلى نسبة للإصابة ضمن الفئة العمرية (10) سنة ، وسجلت العينات الموجبة زرعياً نسبة الإصابة للذكور أعلى من الإناث حيث بلغت 54.5% و 45.5% على التوالي (جدول4).

جدول (4) توزيع الأنواع الفطرية المسببة لسعفة الرأس حسب الجنس والعمر

الأنواع الفطرية	عدد العزلات (%)	المجاميع العمرية (سنة)			عدد العزلات تبعاً للجنس (%)	
		≤10	20-11	30-21	ذكر	أنثى
<i>M.canis</i>	17 (38.6)	13	3	1	11	6
<i>T.verrucosum</i>	16 (36.4)	13	3	0	7	9
<i>T.violaceum</i>	11 (25)	10	0	1	6	5
المجموع	44	36	6	2	24 (54.5)	20 (45.5)

إحتلت سعفة الرأس المرتبة الأولى وبنسبة 39.5% وهذه النتيجة مقارنة لما سجل في دراسات سابقة حيث سجلت نسبة 38.7% و 36.5% و 41% و 42% على التوالي (Samia et al.,2006;Al-Khafagi, 1989;Shtayeh and Arda,1985 (Havillicova et al., 2008; ربما يعود السبب في انتشار الإصابة بالسعفة الرأسية إلى الوضع الاقتصادي للعائلة والبلد الذي تعيش فيه (Ajello,1970) او سهولة ظروف انتقال المرض من شخص لآخر عن طريق الاستعمال المشترك للقبعات و المشط و فرش الشعر و المناشف (Kao,2008) كما إن الحرارة والرطوبة أو وجود جروح وخدوش في فروة الرأس أو لمس الحيوانات المصابة أيضاً عوامل مساعدة على انتشار المرض (Andrews and Burns, 2002). سجلت الدراسة الحالية نسبة الذكور اعلى من الإناث بالنسبة الى سعفة الرأس وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Razzaq et al.,2007) في الكويت حيث كانت النسبة

(Beena,2003) . شكلت الفطريات الجلدية المفضلة للحيوان Zoophilic اعلى نسبة للإصابة في الدراسة الحالية حيث احتل الفطر T.verrucosum اعلى نسبة وهذه النتيجة تماثل نتيجة (سلام ٢٠٠٦،) حيث كانت النسبة 30%، ويعزى سبب الإصابة بالفطريات المفضلة للحيوان الى تعامل الأشخاص المصابين مع الحيوانات الأليفة ، أما الفطريات المفضلة للتربة Geophilic والمتمثلة بالفطر M.gypseum فتحدثت العدوى من التلامس مع التربة ، (Simpanya , 2000) .

سعة الوجه Tinea faciei:

بلغ عدد الحالات 25 حالة ونسبة 12.5% من بين الحالات السريرية توزعت على الذكور بعدد 15 (7.5%) والإناث بعدد 10 (5%) تراوحت اعمارهم بينسنة الفئات العمرية (20-41) (50-10) ، أظهرت النتائج من خلال التحليل الاحصائي بإستعمال مربع كاي ان هناك فروقاً معنوية بين الذكور والإناث ضمن المجموعة العمرية الأولى والثانية ، كذلك هناك فروق معنوية للإصابة بين المجاميع العمرية الخمس (جدول3). وقد بينت النتائج الزرعية إن 23 حالة كانت موجبة للزرع وسجل الفطر T.verrucosum اعلى ظهور ونسبة 39.1% ثم الفطر M.canis بنسبة 34.8% ثم الفطر T.violacium بنسبة 26.1% وقد سجلت أعلى نسبة للإصابة ضمن الفئة العمرية (10) ، وعموماً فإن نسبة الإصابة للذكور أعلى من الإناث بالنسبة للعينات الموجبة للزرع إذ بلغت 65.2% مقابل 34.8%، كما يوضح ذلك (جدول6) .

جدول (6) توزيع الأنواع الفطرية المسببة لسعة الوجه حسب الجنس والعمر

النوع الفطري	عدد العزلات (%)	المجاميع العمرية (سنة)			عدد العزلات (%)
		50-41	20-11	≤10	
M.canis	8 (34.8)	0	3	5	
T.verrucosum	9 (39.1)	0	4	5	
T.violaceum	6 (26.1)	1	1	4	
المجموع	23	1	8	14	

ظهرت سعة الوجه بنسبة 12.5% وهي مقارنة لماسجله (Al- Duboon,1997) حيث كانت النسبة 9.1% و قد يعود سبب

الموجبة للزرع كانت للذكور اعلى من الإناث إذ بلغت 56% و 44% على التوالي ، كما يوضح ذلك (جدول5) .

جدول (5) توزيع الأنواع الفطرية المسببة لسعة الجسم حسب الجنس والعمر

الأنواع الفطرية	عدد العزلات (%)	المجاميع العمرية (سنة)				عدد العزلات تبعاً للجنس (%)
		40-31	30-21	20-11	≤10	
M.canis	9 (36)	0	2	2	5	
M.gypseum	1 (4)	0	0	0	1	
M.persicolor	2 (8)	0	0	2	0	
T.verrucosum	13 (52)	2	4	3	4	
مجموع العزلات	25	2	6	7	10	

إحتلت سعة الجسم المرتبة الثانية ونسبة 26% وهي مقارنة لما سجل في دراسات سابقة (Samia et al.,2006 ; Mohammed,2012 ; Madhavi,2011) حيث كانت نسب الإصابة 27% و 20% و 25.30% على التوالي. وقد يعود سبب الإصابة بسعة الجسم إلى الدفاء والرطوبة وقلة التهوية إذ أنها تعد عوامل مفضلة لحدوث هذه الإصابات (Martin and Koboyashi,1993) فضلاً عن تعامل الأشخاص المصابين مع الحيوانات الأليفة (Hsu et al.,2001) . بينت الدراسة الحالية إن الذكور اعلى نسبة من الإناث وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Al-Hamdani et al.,2014) حيث كانت نسبة الذكور 26.75% والإناث 2.21% ، وقد يعزى السبب الى تعامل الذكور مع الحيوانات الأليفة والى حجم العينة المدروسة . تبين إن أكثر الفئات العمرية اصابة بسعة الجسم اقل من 10 سنوات وهذه النتيجة تتفق مع (Al-Hamdani et al.,2014) إذ كانت الفئة العمرية (1-10) الاعلى ونسبة 12.1% ، وهذا يعود إلى عدة اسباب منها لعب الأطفال الذكور لساعات طويلة تحت اشعة 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 ، بالإضافة إلى اللعب مع الحيوانات وفي التربة حيث يمثلان مصدراً للإصابة بالفطريات الجلدية (Suman and

احتلت سعة الأظافر نسبة 10.5% وهي تقارب مع دراسة (الخفاجي ٢٠٠٩، ; Al-Hamdani et al., 2014) حيث كانت النسبة 11.2% و 10.9% على التوالي ، ربما يعزى سبب الإصابة بسعة الأظافر إلى الإصابة بسعة القدم أو سعة راحة اليد وعدم معالجهما أو وجود إصابة أو تشقق في الإظفر يساعد على الإصابة بالفطريات الجلدية (Roberts et al., 2003) أو قد تحدث كثيرا في ربات البيوت والعاملين في المطابخ نتيجة لتلامس اليدين مع الماء ولمدة طويلة (محمود ، ٢٠٠٠). كانت نسبة إصابة الإناث اعلى من الذكور بسعة الأظافر وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكرته (الخفاجي ، ٢٠٠٩) حيث كانت نسبة إصابة الإناث 92% والذكور 8% قد يعزى السبب في هذا الى ان ربات البيوت والطباخات يغمرن أيديهن في الماء لفترة طويلة مما يؤدي الى إصابة الأظافر بالفطريات التي تفضل الرطوبة (محمود ، ٢٠٠٠) وتحدث في البالغين اكثر من الصغار وتتشابه هذه النتيجة مع (Al-Hamdani et al., 2014) في النجف حيث كانت الفئة العمرية (21-30) هي الأعلى ، قد يعزى السبب في ذلك الى ان البالغين يمارسون الأعمال المختلفة كالمنزلية وغيرها ، قد يكون المستوى الصحي والثقافي لهذه الفئة متدنٍ وفرط الازدحام السكاني والظروف البيئية ، ان جميع هذه العوامل متظافرة تزيد من نسبة الإصابة في هذه الفئة .

سعة الفخذ *Tinea cruris*

شملت سعة الفخذ 10 حالات سريرية (5%) ، تضمنت 4 حالات للإناث (2%) والذكور 6 حالات (3%) تراوحت أعمارهم بين (50- ≤ 21) سنة ، ومن خلال التحليل الإحصائي بإستعمال مربع كاي وجد إن هناك فروقاً معنوية بين الذكور والإناث ضمن المجموعة العمرية الثالثة والرابعة والخامسة ، فضلاً عن وجود فروق معنوية للإصابة بين المجاميع العمرية (جدول 3) وبينت النتائج الزرعية إن حالتين اعطت نتيجة موجبة للزرع وكان المسبب الوحيد ضمن الفئة العمرية الوحيدة (31-40) سنة وتعود للذكور. شكلت سعة الفخذ نسبة 5% وهي مقاربة للنسب التي سجلها (الخفاجي ، ٢٠٠٩ ; Al-Hamdani et al., 2014) فقد بلغت 4.46% و 7.5% على التوالي ، وتحدث الإصابة بسعة الفخذ نتيجة إلى قلة التهوية و زيادة التعرق والرطوبة ولاسيما في الصيف أو العيش في الأماكن المزدحمة أو الاستخدام المشترك للحمامات كما في المعسكرات أو السجون أو النوادي الرياضية (Rippon, 1988). كانت نسبة إصابة الذكور اعلى من الإناث في الدراسة الحالية وهذه النتيجة تتطبق مع (Al-

الإصابة الى المستوى الإجتماعي و الثقافي و النظافة الجسمية ، كما إن إتصال الأشخاص بالحيوانات يعد سبباً لحدوث المرض و استعمال الأدوات المشتركة كالمناشف والأغطية يساعد على انتقال الإصابة (محمود ، ٢٠٠٠) كانت نسبة إصابة الذكور اعلى من الإناث في الدراسة الحالية وهذه النتيجة تتفق مع (Al-Hamdani et al., 2014) حيث شكلت نسبة إصابة الذكور 4.46% والإناث 1.91% ، قد يعود السبب الى تعامل الذكور مع الحيوانات اكثر من الإناث. اكثر الفئات العمرية إصابة كانت من 10 سنوات فمادون وهذه النتيجة متفقة مع (Al-Duboon, 1997) حيث بلغت هذه الفئة نسبة 31.1% نتيجة لتلامس الاطفال مع الحيوانات . وشكلت الفطريات الجلدية المفضلة للحيوان النسبة الاعلى حيث إحتمل الفطر *T. verrucosum* نسبة 39.1% وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Al-Duboon, 1997) إذ شكل الفطر *T. verrucosum* النسبة الاعلى 29.4%. وهذا يؤكد ان الحيوانات تمثل المصدر الرئيسي للإصابة بالفطريات الجلدية.

سعة الأظافر *Tinea unguium*

بلغ عدد الحالات 21 حالة سريرية (10.5%) ، توزعت على الذكور بحالتين (1%) والإناث بعدد 19 (9.5%) ، تراوحت اعمارهم (11 ≤ 50) سنة ، ومن خلال التحليل الإحصائي بإستعمال مربع كاي وجد إن هناك فروقاً معنوية بين الذكور والإناث ضمن المجموعة العمرية الثانية والثالثة والرابعة والخامسة ، فضلاً عن وجود فروق معنوية للإصابة بين المجاميع العمرية الخمس (جدول 3) . وقد بينت النتائج الزرعية إن 9 حالات اعطت نتيجة موجبة للزرع وكان العامل المسبب الوحيد لهذه الحالات هو الفطر *M. canis* ، وسجلت اعلى نسبة إصابة ضمن الفئتين العمريتين (41-50) و (31-40) وينسب متساوية ، وكانت نسبة إصابة الإناث اعلى من الذكور في النتائج الموجبة للزرع اذ بلغت 88.9% مقابل 11.1% (جدول 7)

جدول (7) توزيع الأنوع الفطرية المسبب لسعة الأظافر حسب الجنس والعمر

الأنواع الفطرية	عدد المزلات (%)	المجاميع العمرية (سنة)					عدد المزلات (%)	عدد المزلات تبعا للجنس (%)
		50-41	40-31	30-21	20-11	10 ≤		
<i>M. canis</i>	9 (100)	3	3	1	2	0	8 (88.9)	1 (11.1)

دراسة (الدعيمي، ١٠٠٩) حيث كانت نسبة إصابة الاناث 72.7% و الذكور 27.3%، قد يعزى السبب في هذا الى ان النساء تكون في تعرض مستمر للرطوبة جراء عملها المنزلي مما يؤدي الى إصابة اليد بالفطريات التي تفضل الرطوبة (محمود، ٢٠٠٠) وتصيب البالغين اكثر من الأطفال وأشار (Al-Hamdani et al., 2014) إن الفئة العمرية (21-30) هي الاعلى وينسبة 3.8% .

سفعة للحية *Tinea barbae*:

تم تشخيص حالة واحدة فقط من الإصابة بهذا المرض (0.5%) من بين جميع الحالات السريرية وكانت الحالة سالبة الزرع وتعود الى ذكر بعمر 35 سنة (جدول 3). وهي اقل من النسبة التي سجلها (Al-Duboon, 1997) حيث كانت 2.44% قد يكون سبب حدوث المرض هو اتصال الأشخاص بالحيوانات او انتقال المرض بين الذكور عبر استعمال أدوات الحلاقة الملوثة (محمود، ٢٠٠٠) .



(أ)



(ب)

(Duboon, 1997) حيث كانت نسبة الذكور 95.5% والاناث 4.5%، ومثلما هو معروف فإن سفعة الفخذ هو مرض غالباً ما يصيب الذكور بسبب ارتدائهم سراويل الداخلية والخارجية الضيقة مما يؤدي الى قلة التهوية وزيادة التعرق والرطوبة وخاصةً في الصيف تعد عوامل مساعدة على حدوث سفعة الفخذ وتكرار عودتها (Rippon, 1988) فضلاً على المستوى الثقافي و الاجتماعي و النظافة العامة للجسم والسمنة و طبيعة العمل تعد جميعها عوامل مساعدة لحدوث الإصابة. اوضحت نتائج الدراسة الحالية بأن البالغين ضمن الفئة العمرية (31-40) اكثر إصابة بسفعة الفخذ من الأطفال وهذه النتيجة تتفق مع (Al-Hamdani et al., 2014) حيث كانت الفئة العمرية (31-40) هي الاعلى نسبة إذ بلغت 2.6% .

سفعة القدم *Tinea pedis*:

تم تشخيص 9 حالات سريرية من هذا المرض (4.5%) توزعت على الذكور بأربع حالات (2%) والاناث بخمس حالات (2.5%) ولم تعطي النتائج الزرعية اي حالة موجبة (جدول 3). تتفق نسبة الإصابة بسفعة القدم مع النسبة التي توصل اليها (Al-Khafagi, 1989) في العراق حيث كانت النسبة 4.8% ، من أسباب الإصابة بالسفعة القدمية هي استخدام حمامات السباحة ، التردد على الأماكن الصحية العامة من قبل أعداد كبيرة من الناس ، ويلعب التعرق دوراً في حدوث الإصابة بسفعة القدم لأنه يحدث ذبولاً في طبقة الجلد المتقرنة فيساعد الفطر على اختراق طبقات الجلد العميقة ، ارتداء الأحذية والجواريب في فصل الصيف مجملها عوامل تساعد على انتشار الإصابة (Grigoriu, 1978) . كانت نسبة إصابة الإناث اعلى من الذكور خلال الدراسة وهذه النتيجة تتفق مع (الدعيمي، ٢٠٠٩) حيث كانت نسبة الاناث 58% والذكور 41.1%، كما وجد خلال الدراسة بان سفعة القدم تكثر في البالغين وهذا يتفق مع دراسة (الخفاجي، ٢٠٠٩) التي وجدت ان سفعة القدم تكثر في سن 13 سنة واكثر .

سفعة اليد *Tinea manum*:

تم تشخيص ثلاث حالات سريرية (1.5%) وجميعها تعود الى الإناث (جدول 3) ، ولم تسجل النتائج الزرعية اي حالة موجبة لسفعة اليد. وهذه النسبة مشابهة لما سجله (Al-Duboon, 1997) في العراق حيث كانت النسبة 1%، و قد يعزى السبب الى نوع العمل او المهنة التي تعمل بشكل مباشر في زيادة هذا النوع من الأصابة بالفطريات الجلدية. وتتفق النتائج التي حصلت عليها الدراسة الحالية مع اغلب الدراسات السابقة في إن الاناث اعلى نسبة إصابة من الذكور ومنها

المصادر

ابو مجداد ، نجوى محمد جميل. (2005) . تقييم فاعلية بعض المستخلصات النباتية تجاه بعض الفطريات المسببة لداء الفطار السطحي الجلدي .رسالة ماجستير، كلية العلوم ، جامعة البصرة، 153 صفحة.

الإبراهيم ، شروق عبد الرزاق حسن .(2013) . عزل وتشخيص بعض مسببات داء سعة الرأس ودراسة فعالية مستخلصات البروبيلس وبعض النباتات الطبية والمضادات الفطرية ضد الفطر *Microsporum canis* Bodin داخل الجسم الحي وخارجه . اطروحة دكتوراة ، كلية العلوم ، جامعة البصرة ، ١٩٢ صفحة .
الخفاجي ، صابرين عبد الأمير كمال .(2009) . مسح الإصابة بالأخماج الفطرية الجلدية وتقويم كفاءة مستخلصات الشاي الأخضر والدارسين في نمو الفطر *Trichophyton mentagrophytes* في محافظة بابل . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة بابل ، ٧٤ صفحة .

الدعيمي ، علاء عبد الحسين كريم. (٢٠٠٩) . تأثير بعض المستخلصات النباتية في نمو الفطرين *Trichophyton mentagrophytes* و *Epidermophyton floccosum* . رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة كربلاء .

الراوي ، خاشع محمود وخلف الله ، عبد العزيز محمد. (2000) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . الطبعة الثانية ، دار الكتب للنشر، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل .
المحنة ، بلسم ميري مزهر. (2004) . دراسة بعض مسببات الأمراض الجلدية وتأثير مستخلصات نبات الأوس *Myrtus communis* وجوز الطيب *Myristica fragrans* . رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد ، ١٠٩ صفحة .

سلام ، علي محمد حسن. (2006) . دراسات ميكولوجية على الأمراض الجلدية في أسبوط . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة أسبوط ، مصر .

محمود ، وجدان رضا .(٢٠٠٠) . مسح الأخماج الفطرية الجلدية السطحية في محافظة بابل. رسالة ماجستير، كلية العلوم ، جامعة بابل.

Abid-Ali , W. J. (2010). Effect of some antifungals and medicinal herbal against dermatophytes isolated from *Tinea capitis* in Al-Diwaniya



(ج)



(د)

لوحه (2) : (أ) ذكر عمره 9 سنوات مصاب بسعة الرأس
Tinea capitis ناتجة عن الفطر *M. canis* (ب) انثى عمرها 17 سنة مصابة بسعة الجسم *Tinea corporis* في الذراع ناتجة عن الفطر *T. verrucosum* (ج) انثى بعمر 40 سنة مصابة بسعة الأظافر *Tinea unguium* ناتجة عن الفطر *M. canis* (د) ذكر عمره 6 سنوات مصاب بسعة الوجه *Tinea faciei* ناتجة عن الفطر *T. violaceum*

- Emmons, C. W.; Binford, C. H and Utz, J. P. (1974). Medical Mycology .2nd ed. Lea and Febiger . Philadelphia, U.S.A .
- Grigoriu, D. (1978). Mycoses of the feet. Mycology . Cilage- Chemie . Switzerland.(1).
- Hainer, B. L. (2003). Dermatophyte infections. Practical Therapeutics ; (67): 101-108.
- Havillicova, B. ; Czaika, V. A and Fredrich, M. (2008) . Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. Mycoses ; 51 (4) : 2 – 15.
- Hijazy, M. (2000). Principles of Pediatric Dermatology. Chapter 10:Fungl skin infections. superficial fungl infections .Electronic Book. First ed.D:/Medical Mycololgy/Principles of Pediatric Dermatology-Chapter 10 Fungl Skin Infections Superficial Fungl Infctions Tinea Capitis .htm
- Hsu, S. ; Elaine, H and Khosheris, M. (2001). Differential diagnosis of annular lesions . Am. Fam. Physician ; 64: 289 – 296 .
- Jochen, B. and Yvonne, G. (2005). Trichophyton ebroeum sp. Nov. isolated from human skin .J. Clin. Microbial ; 43(10): 5230-5237.
- Kao, G. F. (2008). Tinea capitis . George Washington University.
- Krebs, C. J. (1978). Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance . Harper and Row Publisher . New York.
- Kumar, V.; Sharma, R.C and Chander, R. (1996) . Clinic mycological study of Tinea capitis . Ind. J. Dermatol . Venereol ; 62 :207-209.
- Kwon – Chung, K. S and Bennett, E. (1992) . Medical Mycology .Williams and Wilkins. 2nd ed . U.S.A.
- Madhavi, S. ; Rama, M and Jyothsna, K .(2011) . Mycological study of Dermatophytosis in rural population . Annal .Bio. Res. ; 2 (3):88-93.
- Martin, A. G and Koboyashi, G. S. (1993) . Fungal diseases with cutaneous involvement. In T.B.Fitzpatric (ed), Dermatology in general medicine. McGraw- Hill, New York ; 2: 2421 – 2451.
- McGahnis, M. R. (1980). Laboratory Handbook of Medical Mycology .Academic Press . New York.
- Midgley, G.; Clayton, Y. M and Hay, R. J. (1997) . Diagnosis in color medical mycology. Mosby-Wolfe . An imprint of mosby international. Spain ; 155 p.
- Milne, L. J. R. (1996) . Fungi.In: Practical Medical Microbiology. by Collee, J. G. ; Fraser, A. G. ; governorate. MSc. Thesis, College of Science, University of Baghdad.
- Ajello, L. (1970) . The Medical Mycology Iceberg. International symposium on mycology. Scientific publication PAHO ; 250: 3 – 10.
- Al-Duboon, A. H. (1997). A study on superficial – cutaneous Mycoses in Basrah (Iraq). Ph. D. Thesis, Coll. Sci. Univ. Basrah.
- Al-Hamdani, A. H. ; Al-Dhalim, M. A and Alrufae, M. M. A . (2014). Epidemiologic study of Dermatophytosis in Al-Najaf government. Magazin of Al-Kufa University for Biology ; 6 (1): 1-14.
- Al-Khafagi, K. A. H. (1989) .The incidence of skin disorders in Iraqi infants and children. Diploma . College of Medicine , Baghdad University.
- Andrews, M. D and Burns, M. (2002) . Common tinea infections in children. Am Fam. Physician ; 77: 1415 – 1420.
- Baron, E. J. ; Peterson, L. R. and Finegold, S. M. (1994). Diagnostic Microbiology . Bailey and Scotts.9th ed. The C. V. Mosby Co. U.S.A.
- Beneke, E. S. and Rogers, A. L. (1970).Medical Mycology. Manual.Burgess publising company ; 225 p.
- Brooks, G. F. ; Butel, J. S. and Morse, S. A. (2001). Medical Microbiology . 24th ed . Appleton and Lange , Asimon and Schuster Co., California .
- Buckley, H. R. (1989) .Identification of yeast in: Medical Mycology ; A practical approach. Evans, Oxford university press ; 47-109.
- Clayton, Y. M. (1986) . Scalp ring worm (tinea capitis) In : Verbov,J. L. ed. New clinical applications dermatology. Superficial fungal infection.
- Collee, J. ; Fraser, A. ; Marmion, B and Simon, A. (1996). Makie and McCartney practical medical microbiology . 14th ed. Churchill Liverstone . New York ; 978.
- Dahdah, M. J and Sher, R. K. (2008). Dermatophytes . Current fungl infection reports ;(2):81-86.
- deHooe, G. S and Guarro, J. (1995). Atlas of clinical fungi universitat Rovirai. Virgili. Reus. Spain.
- Ellis, D. ; Davis, S.; Alexiou, H.; Handke, R. and Bartley, R. (2007). Description of medical fungi . 2nd ed. Mycology Unit.Adelaide Children's Hospital .North Adelaide . Australia;198 p.
- Ellis, D. H. (1994) .Clinical Mycology : The human opportunistic mycosis. Gillingham printers pty . Ltd. Australia ; 66 p.

- Marmion, B.P. and Simmons , A.(eds) Longman Singapore Publishers Ltd ; 695-717.
- Mohammed, S. J. (2012). Isolation And Identification of Dermatophytes In Human And Animals By Laboratory Tests And Polymerase Chain Reaction. M. Sc.Thesis . College Of Veterinary Medicine . University Of Baghdad ; 126p.
- Razzaq , A. A. ; Sultan , A. O. ; Basmiah , A . M and Aftab , A. (2007). Prevalence of tinea capitis in Southern Kuwait . Mycoses ; 50: 317 – 320.
- Rippon, J. W. (1988). Medical Mycology. The pathogenic fungi and pathogenic Actinomycetes. 3rd . ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, U.S.A.
- Roberts, D. T.; Taylor, W. D and Boyle, J. (2003). Guidelines for treatment of onychomycosis. British Association of Dermatologist ; 148 (3).
- Samia, A. G. ; Nehal, E. Z. ; Hala, B. ; Omnia , A. S and Hadia, A. S. (2006). Genotypic Identification and antifungal susceptibility pattern of Dermatophytes isolated from clinical specimens of Dermatophytosis in Egyptian patients .Egyptian Dermatol .online J.,2
- Shtayeh, M. S. A and Arda, H. M. (1985). Incidence of dermatophytosis in Jordan with special refence to Tinea capites. Mycopath ; 92:59-62.
- Simpanya , M. F. (2000). Dermatophytes : Their taxonomy , ecology and pathogenicity . Micologia . 17: 1-12 .
- Suman, S. and Beena, P. M. (2003). Profile of Dermatophyte infections in Baroda. Indian.J. Dermatol. Venereol. Leprol ; 69: 281-283.
- Tilton, R.C. (1992). Fungi In: Clinical Laboratory medicine by Tilton, R.C.; Balows, A.; Hohnadel, D.C. and Reiss, R.F., Mosby ; 727-762.
- Uneke, C. J. ; Ngwu, B. A. F and Egemba, O. (2006) . Tinea capitis and pityriasis versicolor infections among school children in the south-eastern Nigeria: The puplic health implications . Inter .J. Dermatol ; 4 (2).
- Weinstein, A and Berman , B. (2002). Topical treatment of common superficial Tinea infections. American Family Physician. Rev ; 1-10.
- Weitzman , I and Summerbell , R. C. (2009). The dermatophytes. Clin. Microbio .Rev ; (8):240-259.
- Yuan, W. U. ; Jian, Y. ; Fan, Y. ; Tao, L and Qi , J. (2009). Recent dermatophyte divergence revealed by comparative and phylogenetic analysis of mitochondrial genomes. Bio. Med. Center Genomics ; 10 :238.