دراسة انتشار الفطريات المسببة للإصابات الجلدية في مدينة مصراتة ـ ليبيا

سهيلة رمضان الصيد ومحمد سالم محمد العصاوي
قسم الأحياء الدقيقة، كلية العلوم، جامعة مصراتة، مصراتة، ليبيا
suhilaRamadan77@gmail.com
Mohammed.alessawi89@gmail.com

الملخص Abstract

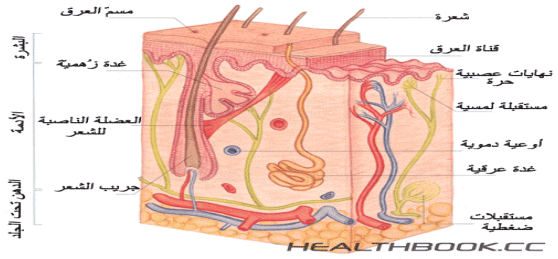
تعتبر الفطريات الجلدية *Dermatophyton* مجموعة من الفطريات لها القدرة على مهاجمة الأنسجة الكيراتينية للإنسان والحيوان كالشعر، الاظافر والجلد، وتسبب الفطريات الجلدية ما يعرف بداء الفطر الجلدي Dermatophytosis، وتضم ثلاث أجناس هي – *Trichophyton Microsporium –Epidermophyton*. خلال هذه الدراسة تم جمع 391 عينة كانت منها 50 عينة جلدية من عيادات مستشفى مصراته المركزي لغرض الزراعة والتعرف على طبيعة التواجد الفطري والمسبب المرضي للإصابة الجلدية حيث كانت 30 حالة منها إيجابية بنسبة 60% أما 20 حالة كانت سلبية لذا تم استبعادها، وكذلك أخذت نتائج من سجلات عيادات الجلدية لمستوصف الصحة المدرسية (مرباط) ومختبر مصراته المركزي (لسنة 2017) كان عدد العينات 361 عينة بذلك كان عدد العينات الكلي 391 عينة، تم حساب الحالات الإيجابية الكلية بحوالي عدد 86 حالة إيجابية من 391 و305 حالة سلبية.

كان عدد الإناث حوالي 208 حالة و عدد الذكور 183 حالة، حيث شكلت نسبة الإصابة عند الإناث 53.2%، و نسبة الإصابة عند الذكور 46.8 % ،تمثلت الفطريات المعزولة فى جنس *Tricophyton* حيث شكلت أعلى نسبة و كانت 80% من *T. verrucosum* بحوالي عدد 23 إصابة بين *Tinea Pidis* بعدد 7 ونسبة تبلغ 23.33% و Tinea capitis بعدد 11 و نسبة تبلغ 36.76% Tinea corporie بعدد 10 و نسبة تبلغ 33.33% و *Tinea unginum* بعدد 2 و نسبة تبلغ 6.67% وتم عزل *Tricophyton* sp. حيث شكلت نسبة الإصابة 6.67% بحوالي عدد 2 بين *Tinea pidis* و Tinea capitis كانت أقل الإصابات من فطر *Tricophyton* من نوع *T. veilicosum* بنسبة 3.33%.

الكلمات المفتاحية: (الإصابة الجلدية، *Tricophyton*، *Tinea Pidis* ، *Tinea capitis*، *Tinea corporie*، *Tinea unginum*)

المقدمة

بعض الفطريات تكون حرة المعيشة و تسبب المرض عن طريق الاستنشاق أو دخول أبواغها عن طريق الجروح ، و بعضها يعد جزءاً من القاطنات الطبيعية Normal Flora لجسم الإنسان مثل: *Candida* spp. تكون غير مؤذية و لا تضر، ما لم يكن الجسم ضعيفًا مناعيا ،في حين تسبب بعض الفطريات أمراضا عن طريق إنتاجها للسموم مثل: *Aspergillus flavus* [1]، كما تعتبر الفطريات الجلدية Dermatophyton مجموعة من الفطريات لها القدرة على مهاجمة الأنسجة الكيراتينية للإنسان و الحيوان، كالشعر ،الاظافر و الجلد [2] الذي يتكون من 3 طبقات و هي: البشرة (الطبقة الخارجية) ، الأدمة و نسيج تحت الجلد (باطن الجلد) (شكل 1) [2].



شكل (1): تركيب الجلد.

تسبب الفطريات الجلدية ما يعرف بداء الفطر الجلدي Dermatophytosis و تضم ثلاث أجناس هي *Trichophyton – Microsporium –Epidermophyton* [4].

تصنف الفطريات الجلدية حسب البيئة التي تتواجد بها إلى ثلاثة أنواع :- فطريات محبة للإنسان Anthropophilic يكون فيها الأنسان هو المضيف الطبيعي و يمكنها أن تنتقل من شخص لأخر و نادراً ما تنتقل للحيوان مثل *Trichophyton Epidermophyton*, أما النوع الثاني فهي المحبة للحيوان

Zoophilic يكون الحيوان هو المضيف الأساسي و لكن لها قابلية على إصابة الإنسان مثل *Microsporium canis* , أما الفطريات المحبة للتربة Geophilic فهي تتواجد في التربة كمترممة و لها القابلية لإصابة الإنسان مثل: *M. gypsenm, T. ajelloi* [4].

يكون شكل الإصابة الفطرية إما شكل القوباء الحلقية Ring worm ، أو السعفة Tinea و السعفة كلمة لاتينية تعني الديدان القارضة أو الحافرة و يطلق هذا المصطلح للإصابة الفطرية التي تبدو كطفح صغير ثم تنتشر على شكل حلقي و من أنواع السعفة سعفة الرأس *Tinea Capitis* و هي شائعة في الأطفال و من أهم مسبباته *T. tousurans* , أما سعفة البدن *Tinea corporis* تتميز بحافة حمراء مرتفعة قليلا و حافة حادة و قد تحتوي على بثور و يشمل هذا النوع جميع الإصابات الفطرية للجلد الأملس عدا راحة اليد ومن أهم مسبباته *T. rubrum* [5] .

تتميز سعفة الأظافر *Tinea unguium* بالتهاب يبدأ حول الأظافر و يؤدي إلى تغيرات مختلفة متفاوتة حسب نوع الفطر تشمل: ضخامة الأظافر و تغير لونها و تحولها إلى الشكل الباهت بدل البريق الصحي و سهولة تكسر الأظافر، ومن أهم العوامل المسببة للمرض أو الإصابة تقدم العمر و داء السكري و الأحذية الضيقة، كذلك وجود سعفة القدم *Tinea pedis* و التي تتسبب عن بعض الفطريات منها *T. rubrum* و قد تحصل الإصابة بسبب فطريات غير جلدية non-dermatophytic fungi و بعض الخمائر مثل *Candida* [4 ، 6] .

و تعد إصابة الأظافر بالفطريات الجلدية مزمنة فتُكون *Tinea pedis* أو ما يسمى بالقدم الرياضي فهي أحد إصابات القدم تصاب بالتعفن و تشقق و تقشر من فراغات الأصابع و يعاني المصابون من حرقة و حكة من الممكن أن تتسبب عن *E. floccosum* [4].

قسمت الإصابة بالفطر الجلدي على حسب عدد أبواغ الفطر، مكان الإصابة ورد فعل العائل للفطر الممرض [7] إلى:

1.الإصابات الفطرية (Mycoses): وهي أمراض تتسبب عن نمو الفطريات على أو داخل الجسم. وفي معظم الأشخاص الأصحاء يكون المرض بسيطاً يشمل الجلد، الشعر، الأظافر أو المناطق السطحية الأخرى ويختفي تلقائيا، وقد تم تصنيف الإصابات الفطرية التي تصيب الإنسان إلى مجموعات تبعا لمكان الإصابة في الجسم حسب ما ذكره [8] إلى :

1.1. إصابات فطرية سطحية Cutaneous mycosis:

الأمراض الفطرية السطحية عبارة عن أمراض تسببها الفطريات والتي تصيب المنطقة الخارجية أو السطحية أو الطبقة المقترنة من الجلد أو ملحقات الجلد كالشعر والأظافر والأنسجة الكيراتينية دون غزو مباشر للأنسجة العميقة وتمثل داء الفطريات الجلدية Dermatophytosis أشهر هذه الإصابات.

2.1. إصابات فطرية تحت الجلد Subcutaneous mycosis :

تشمل بعض الفطريات التي تسبب إصابات في الأنسجة تحت الجلد بدون أن تنتشر إلى مواضع مختلفة مثل داء الشعريات المبوغة sporotrichosis.

3.1. إصابات فطرية جهازية Systemic mycosis :

تبدأ من الرئتين ثم تنتشر إلى الأعضاء الأخرى مثل: داء النوسجات Histoplasmosis .

4.1.إصابات فطرية انتهازية Opertunstic systcmic mycosis:

بارة عن إصابات فطرية تسببها فطريات رمية تعيش بصورة مسالمة غير مؤذية ودائمة وتعد جزء من الفلورا الطبيعية في جسم الإنسان ، تصيب الجسم إما بشكل أولي في حال وجود خلل للجهاز المناعي أو بشكل ثانوي لدى الأشخاص الذين يعانون من أمراض مثل مرض السكري أو الذين يتناولون أدوية مثبطة للجهاز المناعي مثل داء المبيضات Candidiasis.

الفطريات الجلدية Dermatophytes مجموعة من الفطريات الخيطية لها القدرة على غزو الأنسجة الكيراتينية مثل الشعر والجلد و الأظافر ويسمى هذا النوع من الإصابات بداء الفطريات الجلدية أو السعفة Tinea أو القوباء الحلقية Ring warm [9].

وتحصل الفطريات الجلدية على المواد الغذائية من خلال الكيراتين بواسطة الإنزيمات التي تفرزها

والأجناس التي تسبب هذه الإصابة تختلف في تكوينها للأبواغ الكونيدية على حسب النوع فجنس *Microsporum* بعض أنواعه تكون العديد من الأبواغ الكونيدية الكبيرة الحجم Macroconidia وغالباً ما تكون ذات جدار سميك و خشن بالإضافة إلى وجود الأنواع الكونيدية الصغيرة الحجم Microconidia وبالمثل لأجناس *Tricophyton* بعض الأنواع نادرًا ما تكون الأبواغ الكونيدية الصغيرة الحجم أما جنس *Epidrmophyton* فتكون العديد من الأبواغ القادرة على تكوين الأبواغ الكونيدية الصغيرة [10].

المواد وطرق العمل

عينات الدراسة (Samples of study)

جمعت عينات الدراسة من مستشفى مصراتة المركزي "عيادات الجلدية" ومستوصف مرباط "الصحة المدرسية من الفترة الممتدة بين شهر سبتمبر 2017 وحتى شهر مايو2018 تمثلت هذه العينات في عدد خمسون عينة.

جمع العينات(Samples collection)

جمعت عينة (قشطات جلدية ، أجزاء شعر ، قصاصات أظافر) من المرضى المترددين على عيادات الجلدية في مستشفى مصراته المركزي في فترة من شهر سبتمبر 2017 و حتى شهر مايو 2018 بأعمار مختلفة من عمر شهرين و حتى 50 سنة من كلا الجنسين ذكور و إناث، حيث قدرت بحوالي 183 عينة من الإناث و 208 عينة من الذكور تم جمع العينات وإجراء الفحص المباشر و الزراعة و التشخيص للعينات المعزولة مع أخذ استبيان من الحالات المرضية شملت (الجنس ، العمر ، نوع الإصابة ، مكان الإصابة ، تكرار الإصابة ، الإصابات الأخرى المصاحبة ، وتحديد فترة جمع العينة خلال أخذ العلاج ام لا ، ما هو العلاج المصاحب) [1، 4] بالإضافة إلى إجراء إحصائية لمعرفة عدد الحالات المترددة و المسجلة بإصابات فطرية خلال 2017م .قدرت عدد البيانات التي جمعت لغرض إجراء إحصائية بحوالي 400 حالة بالإضافة إلى الحالات التي تم جمعها في الدراسة الحالية.

الفحص Diagnosis

الفحص المباشر Direct examination

تم إجراء الفحص المباشر للعينات (قشطات جلدية وقصاصات أظافر و أجزاء شعر) و ذلك بأخذ جزء من هذه العينات و وضعها على شريحة زجاجية نظيفة بعد وضع قطرة 10% من (KOH) هيدروكسيد البوتاسيوم تم وضع غطاء الشريحة و تركت في درجة حرارة المختبر لمدة نصف ساعة لغرض إذابة المادة الكيراتينية للعينات و من تم فحصت تحت المجهر لملاحظة الخيوط الفطرية و الأبواغ [3 ، 11]

زراعة العينات Culture:

تمت زراعته العينات على وسط (SDA) حضر بإضافة 65 جرام من الوسط في 1000 مل من الماء المقطر و تم إضافة 0.05 مل جرام من المضاد الحيوي Chloramphenicolبعد التعقيم و التبريد ، و بإضافة قطرة من هيدروكسيد الأمونيوم تركيز 30% على حافة الطبق أو الوسط الزراعي بعد تصلبه بدلا من Cycloheximide لمنع نمو الفطريات الانتهازية [1].

فحصت الأطباق بعد التحضين لمدة من أسبوع إلى ثلاث أسابيع عند درجة حرارة 28 مْ مع المتابعة اليومية (جميل وآخرون، 1994). بعد ظهـور الفطريات تم و صف الفطريات المعزولة و تشخيصها بنقل جزء من المستعمرة الفطـرية على شريحـة زجاجية حاوية على صبغة Lactophenol cottone blue شخصت العينات حسب الصفات المزرعية و المظهرية للفطريات بمساعدة المراجع العلمية [12 ، 13 ، 14 ، 15، 16،17].

اختبار Germ tube :-

تؤخذ مسحه من عينة *Candida* و تمزج مع 0.5 مل من Serum أو مصل الدم وتحضن في درجة حرارة 37م لمدة ساعة أو ساعتين و تفحص بعد ذلك تحت المجهر [18].

النتـــائج

خلال الدراسة تم جمع 391 عينة كانت منهم 50 عينة جلدية من عيادات مستشفى مصراته المركزي لغرض الزراعة والتعرف على طبيعة التواجد الفطري والمسبب المرضي للإصابة الجلدية كان منهم 30 عينة إيجابية بنسبة 60% أما 20 عينة كانت سلبية لذا تم استبعادها وكذلك أخذت نتائج من سجلات عيادات الجلدية لمستوصف الصحة المدرسية (مرباط) ومختبر مصراته المركزي لسنة 2017 كان عدد العينات 361 عينة بذلك كان عدد العينات الكلي 391 عينة، تم حساب العينات الإيجابية الكلية بحوالي عدد 86 عينة إيجابية من 391 و305 عينة سلبية.

كان عدد الإناث حوالي 208 حالة وعدد الذكور 183 حالة شكلت نسبة الإصابة عند الإناث 53.2% ونسبة الإصابة عند الذكور 46.8 % (جدول1).

جدول(1). النسبة المئوية بين حالات الذكور والإناث.

الجنس	العدد	النسبة
الإناث	208	%53.2
الذكور	183	%46.8

(جدول2). النسبة بين الحالات الإيجابية والسلبية.

الحالات	العدد	العمر
الإيجابية	86	%22
السلبية	305	%78

جدول (3). نسبة الحالات الإيجابية بين الذكور والإناث.

الجنس	العدد	النسب الإيجابية
الإناث	**32**	**%62.8**
الذكور	**54**	**% 37.2**

التعرف على طبيعة الفطريات الجلدية وطبيعة الإصابة

تمثلت الفطريات المعزولة من جنس *Tricophyton* حيث شكلت أعلى نسبة و كانت 80% من *T. verrucosum* بحوالي عدد 23 إصابة بين Tinea pidis بعدد 7 ونسبة تبلغ 23.33% و Tinea capitis بعدد 11 و نسبة تبلغ 36.76% Tinea corporie بعدد 10 و نسبة تبلغ 33.33% و Tinea unginum بعدد 2 و نسبة تبلغ 6.67% (جدول 5).

وتم عزل *Tricophyton* sp. حيث شكلت نسبة الإصابة 6.67% بحوالي عدد 2 بين Tinea pidis و Tinea capitis كانت أقل الإصابات من فطر *Tricophyton* من نوع *T. violaceum* بنسبة 3.33%، كذلك تم عزل فطر *Candida* بنسبة 13.33% بحوالي عدد 4 حالات Tinea unginum , Tinea corpotis (جدول4).

جدول(4). النسبة المئوية للأجناس الفطرية المعزولة.

الأجناس الفطرية	النسبة المئوية
Tricophyton verrucosum	%80
***Tricophyton* sp.**	%6.67
Tricophyton violaceum	%3.33
Candida albicans	%13.33

جدول(5). النسبة المئوية لأنواع السعفة الدائرية.

نوع السعفة الدائرية المصنفة	النسبة المئوية
Tinea capitis	%36.76
Tinea pidis	%23.33
Tinea corporeis	%33.33
Tinea unginum	%6.67

وكذلك تمتلك أغلب الفطريات المعزولة من سجلات العيادات الجلدية " مصراتة " لسنة 2017 من جنس *Tricophyton* وجنس *Microsporum* وتم تصنيف نوع الإصابة للسعفة الدائرية " Ring worm" وكانت بين Tinea capitis بنسبة 33.7% بحوالي عدد 29 و Tinea pidis بنسبة 8.1% بحوالي عدد 7 و Tinea corpories بنسبة 31.4% بحوالي عدد 22 و Tinea unginum بنسبة 26.7% بحوالي عدد 23.

المناقشــة

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة أجراها [4] في الطرق بعزل جنس *Tricophyton* متمثلة في العدد والنوع فشملت الدراسة حوالـي 6 أنـواع، و كذلك اتفقت مع [1]بعزل جنس *Tricophyton* و اختلفت مع الدراسة الحالية وذلك بعزل جنس *Microsporum* sp. بنسب أقل، كذلك أكد [19] سيادة جنس *Tricophyton* خصوصا نوع *T. violaceum* كمسببات للأمراض الجلدية في ليبيا، وقد بينت نتائج الدراسة الحالية سيادة جنس *Tricophyton* على بقية الأجناس؛ و قد يعود السبب في ذلك إلى أن هذا الجنس يضم أنواعاً كثيرة بعضها محبة للإنسان (Anthropophilic)، و أخرى محبة للحيوان (Zoophilic)، والثالثة محبة للتربة (Geophilic)، كما يعد جنس *Tricophyton* من أهم أجناس الفطريات و أكثرها انتشارا. ربما يعد شيوع جنس *Tricophyton* كمسبب رئيسي للإصابات الفطرية الجلدية مثل: سعفة الرأس Tinea capitis وسعفة القدم Tinea pedis وإصابات الأظافر Onychomycosis كمـا أنه مسؤول عن أكثر من 70% من الإصابات الجلدية و قد احتل الفطران *T. verrucosum* و *T. violaceum* الصدارة في العزل كمسببات للإصابات الجلدية، و من المعروف أن الفطـر *T. verrucosum* من الفطريات المحبة للحيوان (Zoophilic) ويظهر دائما على الأشخاص الذين هم بتماس مع الحيوانات و خاصة الماشية أما الفطر *T. voilaceum* فهو من الفطريات المحبة للإنسان (Anthropophilic) وينتشر في الأماكن شديدة الازدحام مثل: المدارس و بسبب إمراضيته العالية فإنه قادر على الإصابة بأنواع مختلفة من السعفة (Tinea) و خاصة سعفة الأظافر (*Tinea nuguium*)، سعفة البدن (*Tinea corporis*)، سعفة الرأس (Tinea capitis'وسعفة اللحية (*Tinea barbae*), و قد يعزي ذلك إلى قدرته العالية على إنتاج إنزيم إيلاستيز .

تم عزل الخميرة *Candida* وخاصة *C. albicans* إذ تلعب هذه الخميرة دوراً مهماً في الإصابة السطحية خاصة للأظافر والاقدام كذلك في الإصابات الجهازية، تعتمد الإصابة بصفة عامة على ألية دفاع الجسم مثل حالات السكري Diabetes وسرطان الدم و فقر الدم Leukemia بسبب نقص الحديد Iron deficiency .

و قد أوضحت نتائج الدراسة الحالية إلى أن الجلد أكثر مناطق الجسم إصابة، وأن الأطفال الذكور أكثر إصابة من الإناث و من المحتمل أن يكون أسباب انتشار هذه الإصابات لعب الأطفال الذكور لساعات طويلة تحت أشعة الشمس، مما يؤدي إلى زيادة التعرق كما أن لبس الملابس الحساسة المقاومة للظروف البيئية قد تزيد من الحرارة و رطوبة الجسم و هذه كلها عوامل تجعل الظروف مناسبة على سطح الجسم لنمو الفطريات الجلدية بالإضافة إلى اللعب مع الحيوانات و في الترب حيث يمثلان مصدراً للإصابة بالفطريات الجلدية ، كما أن انخفاض المستوى المعيشي الثقافي و عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية كلها عوامل ساعدت على نسبة الإصابة .

المراجع

1. **الحمداني ، عبيد ، حمد ، عدنان ، صالح ، حسين ، طلال، التميمي ، جميل ، عبد المحسن ، فاطمة ، (2010)** ، عزل وتشخيص الفطريات الجلدية الممرضة للإنسان و اختبار حساسيتها الدوائية لدى المرضى المراجعين لمستشفى التعليمي في محافظتي الدوانية والنجف و الأشرف ، مجلة كربلاء العلمية – المجلد الثامن – العدد الثاني ، ص :199-209 .
2. **بصمة جي خالد (1990).** علم الطفيليات الطبية – جامعة العرب الطبية ص 151-154.
3. **البوني، عبد العزيز محمد (1990).** أساسيات الفطريات العملي – الطبعة الأولى جامعة طرابلس ص 12-45-46 .
4. **صالح، حسين ، طلال (2010).** ظهور إصابات القوباء الحلقية بين أطفال المدارس الابتدائية في ميسان ، مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية – المجلد التاسع – العدد السابع عشر، ص 130-142 .
5. **Velho ,G., Lopess ,V .Amorim ,M.L Cardoso ,L ,Massa ,A. and Amorin J.M (2000).** Dermatophytes isolated at H.G santo Antonio Portngal . Rev. lberoam. Micol.Pp:137-139.
6. **الوالي عبد العالي أحمد المهدي ، أحمد على (1997)** . ميكروبيولوجيا الحيوان – المجلد الأول منشورات عمر المختار ص 1044 -1046 .
7. **الفيتوري ، عمر خديجة (2013)** ، مدى انتشار سعفة الرأس لأطفال المدارس بمدينة مصراته . رسالة ماجستير . كلية العلوم - جامعة مصراته ص 1 -2 ، 28-29 .
8. **Forbes . B .A ,Sahm .D.F& Weissfeld. A.S, (2007)** . Baily &Scott's diagnostic microbiology , Mosby Elsever Missouri Chapter 50,PP:629-635 .
9. **Kwon-chung .K.J & Bennett , J.E.(1992).** Medical mycology . lea & Febiger USA
10. **Larone, D.H.(1995).** Medical impotaunt Fungi to identfication . pp 161-181 . 216-217.
11. **Frey, D. Oldfield,R.J & Bridger , R.c. (1979).** Acolour Atlas of Pathogenic Fungi . General Editor Medical Pablication ltd Holland pp 27-68-69.

12. **Ellis, D.H. (1976)**.Clinical Mycology. The human opportunistic mycoses.Gillingham Priterspty. Ltd. Australia. pp:166
13. **Ellis,D.H (1994**) of medicol Mycology
14. **Ellis, D.H (2002).** An introduction to medicol Mycology . www.Mycol.Adelaide.Edu.Au.
15. **Ellis, M.B (1971)** .Drmatiaceas hyphomycetes Common . Mycol . insat . Kew . Surrey . Englaol , pp:608.
16. K**annan , P., Janaki . C. and Selvi G.S (2006) .** Prevalence of dermatophytes and other fungal agents isolated from clinical Samples . Indian .J. Med . Micobiol .
17. **Mc Ginnis, M.R. (1980)** . laboratory hand book of medical Mycology Academic press . New York . PP:365.
18. **El- Mishad, M.A.(1978)** of practical microbiology . first Edition June .Cairo Egypt. PP :146-147
19. **Mohamed. S.D , Zenab . M.K (2001)** Dermatophytes and other fungi associated with skin Mycoses in Tripoli , Libya . Ann. Sudi . Med . 21 (3-4);193-195 .