دراسة الفطريات الجلدية بمنطقة الجبل الأخضر

عزة سعيد عبد الكافي[1] مفتاح عبد الواحد الحرير[2]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v27i1.260

الملخص

استهدفت الدراسة معرفة المسببات الفطرية لمرض التينيا ،ومعدل انتشار هذا المرض في منطقة الجبل الأخضر بليبيا. ولتحقيق ذلك تم جمع 253 عينة من قسم الإمراض الجلدية بمستشفى الثورة المركزي بمدينة البيضاء والتي شخصت إكلينيكيا على أنها إصابات للجلد. أظهرت النتائج أن الأعمار الصغيرة كانت أكثر حساسية للإصابات بالفطريات الجلدية وان نسبة الإصابة في الذكور أعلى من الإناث خاصة في الفئة العمرية الأولى (من سنة إلى 10 سنوات) أما باقي الفئات العمرية من عمر 10 سنوات حتى أكثر 40 سنة لوحظ ارتفاع معدل الإصابة في الإناث عن الذكور ، ظهر معدل الإصابة العالية بين المدارس يليهم المهن المختلفة (موظفين و عمال) ثم ربات البيوت. وأسفرت نتائج عزل الفطريات الجلدية أنها تنتمي إلى ثلاثة أجناس : جنس الميكروسبورم *Microsporum* ووجد منها فطر *M.Canis* فقط 42 عزلة بنسبة 35.3% وجنس التريكوفيتون Trichophyton وعزل منها العديد من الأنواع الفطرية انتشارا مثل *T.violaceum* عدد 25 عزلة بنسبة 21% *T.rubrum* عدد 24 عزلة بنسبة 20.2% *T.verrucosm* عدد 10 عزلات بنسبة 8.4% *T.mentagrophytes* عدد 4 عزلات بنسبة 3.4% ثم *T.tonsurans* و *T.schoenleinii* عدد 3 عزلات لكل منها بنسبة 2.5% أما جنس الابيدرموفيتون *Epidermophyton* فقد تم عزل عدد 8 عزلات من فطر *Epi.floccosum* بنسبة 6.7%. تنوعت الإصابات الجلدية الفطرية فقد وجد أن أكثر الإصابات انتشارا هي تينيا الرأس وان معدل الإصابة في الذكور أعلى من الإناث يليها تينيا الأظافر ، تينا اليد ، تينا القدم. وأوضحت نتائج حساسية الفطريات المعزولة للمضادات الفطرية أن معظم الفطريات المعزولة حساسة لكل من *Itraconazol*، *Clotrimazol* ، Ketoconazol ومقاومة لباقي المضادات الفطرية التي استخدمت في هذه الدراسة.

[1] كلية الطب البشري . جامعة عمر المختار . البيضاء

[2] كلية العلـوم . جامعة عمر المختار . البيضاء

المقدمة

مرض التينيا هو مرض جلدي وفطري واسع الانتشار بين مختلف الأعمار والأجناس يصيب الطبقة السطحية للجلد ولواحقه مثل الشعر والأظافر (David et al 2002). ويتعرض الجلد لكثير من الأمراض والتي منها الأمراض الجلدية الناتجة عن الكائنات الحية الدقيقة مثل البكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليات، ومن أهم مسببات الأمراض الجلدية المنتشرة هي الفطريات ، والتي يطلق عليهابالإصابات الجلدية الفطرية Dermatophytosis حيث تشكل الفطريات مجموعة كبيرة من الكائنات الدقيقة التي تتواجد في الطبيعة بصورة مختلفة منها المتكافلة والمتطفلة والمترممة (Gameel and 1996 Alsenosy). فالفطريات لها القدرة على إفراز عدد كبير من الإنزيمات التي تختلف باختلاف البيئات التي تنمو عليها ، وتعمل هذه الإنزيمات على تحلل وتفكك المواد العضوية المعقدة إلى مواد بسيطة يسهل امتصاصها والاستفادة منها (David 1994). وهناك آلاف الأنواع من الفطريات ولكن القليل منها تسبب أمراضا للإنسان والحيوان ويطلق عليها الفطريات الممرضة والتي تصنف إلى ثلاث مجموعات على حسب الإصابة في الجسم وهي :

- الفطريات السطحية Superficial Fungi :وهي تصيب الطبقة السطحية من الجلد والشعر والأغشية المخاطية ، وتمثل الفطريات الجلدية أشهر هذه الأنواع.
- الفطريات تحت الجلدية Subcutaneous Mycoses : تهاجم الأدمة والأنسجة تحت الجلد والعظام.
- الفطريات الجهازية Sustemic Mycoses : وهى تبدأ في الرئتين ثم تنتشر إلى الأعضاء الأخرى خاصة المخ والكلى.

وتنحصر المسببات للفطريات السطحية في الأجناس الثلاثة الآتية :

Trichophyton , Microsporum and Epidermophyton. وتتطفل تلك الفطريات على الشعر والجلد والأظافر وتتمكن من تكسير طبقة الكيراتين Keratin والاستفادة منها كمصدر جيد لغذائها مسببة أنواع مختلفة من الأمراض على حسب المنطقة التي تصيبها (1994, Weitzman et al 1998 Ogebhardt). وأجريت العديد من الأبحاث حول هذا المرض في جميع أنحاء العالم لمعرفة نسبة انتشار الفطريات الجلدية المسببة للمرض حيث ارتفعت نسبة الإصابة بالفطريات الجلدية في بعض المناطق وكما جاء عن (Robertson and 1990 Wright) ، أن نسبة الإصابة بالفطريات الجلدية

في زمبابوي وصلت إلى 69% ، ونشر (2006 Eleuch et al)، أن معدل الإصابة في تونس ارتفع إلى 62% ، وذكر (2006 Abed el rahman et al) ان نسبة الإصابة بالفطريات الجلدية في أمريكا 51%. كما وجد ان بعض المناطق من العالم انخفضت فيها نسبة انتشار المرض، ففي الهند نشر (2007 Veer et al)، ان نسبة انتشار المرض كانت 29.5%. وتعد ليبيا من المناطق الملائمة لنمو هذه الفطريات حيث وجد ان معدل انتشار المرض يزداد بشكل ملحوظ بين المناطق المختلفة ، حيث وجد (1979 Malhotro et al)، ان نسبة انتشار مرض التينيا في ليبيا كانت 20.4% وذكر أيضا (2000 Gargoom et al) ان معدل انتشار المرض في مدينة بنغازي وصل إلى 45%، في حين ان (2002 Ellasbib et al) أوضح ان نسبة الإصابة في مدينة طرابلس 52.2%. لهذا دعت الحاجة على القيام بمزيد من البحث لمعرفة مدى انتشار المرض في بعض المناطق بالجماهيرية كمنطقة الجبل الأخضر وهى موقع الدراسة الحالية.وتهـدف الدراســة إلى : عزل وتصنيف الأنواع الفطرية المسببة للمرض في منطقة الجبل الأخضر ، ثم دراسة مدى حساسية الفطريات الجلدية للمضادات الفطرية لاختيار انسبها للعلاج.

مواد وطرق البحث

جمع العينات Collection of the Simples : تم جمع عينات الدراسة من 253 مصاب من لأشخاص الذين يعانون من إصابات جلدية بقسم الأمراض الجلدية بمستشفى الثورة المركزي بالبيضاء بعد تشخيصهم إكلينيكيا على أنهم مصابين بالفطريات الجلدية ، وكان عدد الإفراد المصابون 130 من الذكور ، و 123 من الإناث تراوحت أعمارهم من عمر سنة إلى 65 سنة ، والعينات التي جمعت تشمل قشور من الجلد والأظافر وخصلات الشعر خصوصا الشعر المقصف الذي يحتوي غمد ابيض ، وتم إتباع طرق كلا من السماك والمهدي (1983 Martin and Kobyashi، الوالي والمهدي 1996).

الفحص المجهري المباشر للعينات : تحضر شرائح من العينات وتوضع عليها قطرتين من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم 15% وتترك لمدة 15 . 30 دقيقة ثم تفحص بالمجهر تحت العدسة الكبرى X40 لمشاهدة الخيوط الفطرية المقسمة الابواغ المفصلية المميزة للفطور ، أو تصبغ المحضرات بصبغة اللاكتوفينول ازرق القطن Lactophenol Cotton Blue Stain لمشاهدة الخيوط الفطرية الابواغ بوضوح على حسب طريقة (1991 Falco et al)

عـزل الفطريات : استخدمت منابت جاهزة التركيب تم تعقيمها وتوزيعها في أطباق بتري لدراسة الخواص المورفولوجية للفطريات المعزولة وهى : Sabourauds Dextrose agar , sabourauds Cycloheximide Chloramphenicol agar , Sabouruds glucose agar , كما ذكر (Weitzman 1991 and Summerbell) .

تصنيف الفطريات المعزولة : استخدمت طريقة (Suhonen et al 1999) والتي اعتمدت على دراسة الخواص المزرعية وإجراء الفحص المجهري للمزارع.

دراسة حساسية الفطريات المعزولة للمضادات الفطرية : استخدم لاجراء هذا الاختبار انواع مختلفة من المضادات الفطرية الشائعة الاستعمال وهى :

Clotrimazole (Ctr 50g), Ketoconazol (Ket 50g) , Nystatin (Ny10.0 I.U) , Amphotericin _B (Ab 100 mg) , Fluconazol (Fc 10 mg) Itraconazole (It 100 mg) حسب طريقة (Mieth 1990).

وتم تحضير منبت السبارود اجار المعقم ثم ترك ليبرد ويصب في أطباق بتري ويضاف إليه 0.5 مل من كل معلق فطري ويخلط جيدا ثم تترك الأطباق لتجف عند درجة حرارة 37 ْ م لمدة ساعتين. باستخدام جفت (ملقط) معقم توضع أقراص المضادات الفطرية على سطح الطبق على مسافات متساوية لتجنب تداخل التفاعلات من حيث النمو أو مناطق التثبيط ثم يضغط بقمة الجفت على القرص ضغط خفيف لضمان ملامسته مع سطح المنبت ، ثم توضع الأطباق في الحضانة على درجة حرارة 30 ْ م لمدة أسبوع ثم تفسر النتائج على حسب مناطق التثبيط.

النتائج و المناقشة

تناولت الدراسة استبيان مدى انتشار مرض التينيا وكـذلك التعـرف علـى أنـواع الفطريـات الجلديـة المسـببة لهـذا المـرض في منطقـة الجبـل الأخضـر وتعريفها ودراسة حساسيتها للمضادات الحيوية الفطريـة المختلفـة. تم جمـع عـدد 253 عينـة إصـابات جلدية فطرية مـن حـالات مـترددة علـى قسـم الأمـراض الجلديـة بمستشـفى الثـورة المركـزي بمدينـة البيضـاء والـتي تم تشخيصـها إكلينيكيـا علـى أنهـا إصـابات جلديـة فطريـة وكـان عـدد الـذكور المترددين 130 حالـة بنسبة إصـابة 51.4 % ، بينمـا عـدد الإنـاث 123 حالة بنسبة 48.6% وأظهـرت النتـائج ان الأعمـار الصـغيرة كانـت أكثـر حساسـية للإصـابة بالفطريـات الجلديـة مقارنـة بالأعمـار الأخـرى ، وان نسـبة الإصـابة في الـذكور كانـت أعلـى مـن الإنـاث في الفئـات العمريـة الأولى فقـط (1 ـ 10) وكانـت 43.8% للـذكور و 24.4% للإنـاث ، أمـا بـاقي الفئـات العمريـة فكانت نسبة الإصابة في الإناث أعلى من الذكور / جدول "1". ويرجع ارتفاع معدل الإصابة في

هذه المنطقة إلى احتمال انتقال المسببات الفطرية من الشخص المريض إلى الشخص السليم بالملامسة بين أفراد العائلة أو طلاب المدرسة أو في الأماكن المزدحمة بالسكان ، ويعزى ذلك لتدني مستوى الرعاية الاجتماعية والصحية والاحتكاك المباشر مع الحيوانات المصابة خاصة ان هذه المنطقة يكثر فيها الرعي وتربية الأغنام وأيضا نتيجة لطبيعة الظروف المناخية لنمو معظم الفطريات الممرضة. وتوافقت هذه النتائج مع (Simpanya 1989) الذي أوضح ان نسبة الإصابة بالفطريات الجلدية في الذكور أعلى من الإناث وكانت 18% إلى 41.7% على التوالي ووجد ان أكثر نسبة الإصابة في الفئة العمرية (9 - 11) ومع نتائج (Ellabib et al 2002) حيث أشاروا إلى ان أكثر الإصابات كانت بين الأطفال اقل من (12 سنة) وان نسبة الإصابة في الذكور أعلى من الإناث ، كما أوضحت النتائج ان المهنة لها علاقة بانتشار الإصابة بالفطريات الجلدية فقد كانت أعلى نسبة بين أطفال المدارس 40.3% يليها المهن الأخرى / جدول " 2 " ، وأسفرت نتائج تصنيف المعزولات الفطرية عن عزل 8 أنواع من الفطريات الجلدية والتي تنتمي إلى ثلاث أجناس من مجموعة الفطريات المسببة لمرض التينيا وتم تصنيفها كالتالي : 42 عزلة من فطر *M.Canis* بنسبة 35.3% وهو النوع الوحيد الذي تم عزله من جنس *Microspoeum* ومن أكثر المسببات الفطرية الجلدية انتشارا بين الدراسة وقد يرجع ذلك لان الحيوانات مصدر هذا الفطر الذي ينتقل إلى الإنسان بالاحتكاكبالحيوان مثل القطط والكلاب والأغنام ومعظم حالات مجتمع الدراسة كانت تتعامل مع هذه الحيوانات ويعد هذا الفطر من أكثر المسببات لتينيا الرأس والجلد ، وتتفق هذه النتائج مع (Fortuno et al 1997) الذين أوضحوا ان أكثر الفطريات الجلدية انتشارا هو *M.Canis* بنسبة 44% وتشابهت مع ما وجده (Andrea 2003) الذي أشار إلى ان أكثر المعزولات الفطرية انتشارا هو فطر *M.Canis* بنسبة 36.5%. كما عزلت أنواع مختلفة من جنس *Trichophyton* والتي كانت أكثر انتشارا هو فطر *T.violaceum* عدد عزلة بنسبة 21% وهو فطر مصدره الإنسان ومن أكثر المسببات لتينيا الرأس والجسد وتينيا اللحية والذقن / جدول "3 ". وكانت هذه أعلى من نتائج (Khafagy et al 1998) ، (Falahati 2003) حيث أشاروا إلى ان مسببات الفطرية التي تم عزلها *T.violaceum* بنسبة 1.9% ، 16.6% على التوالي. وترجع أسباب عزل فطر *T.violaceum* بصورة كبيرة بين المصابين بالفطريات الجلدية إلى ان هذا الفطر ينتشر ويتواجد بصورة طبيعية شبه وبائية في منطقة شمال

أفريقيا (Ellabib et al 2002). و أوضحت هذه الدراسة تنوع الإصابات الجلدية في منطقة الجبل الأخضر حيث أشارت النتائج ان أكثر الإصابات الفطرية انتشارا هي تينيا الرأس Tinea capitisوكان معدل انتشارها 42.8% وتختلف مسببات تينيا الرأس من قطر لأخر ففي المملكة العربية السعودية أشار (Abedel 1972 Fattah et al) إلى ان M.audouinii , M.canis هما أكثر المسببات لتينيا الرأس ، وفي نيجيريا ذكرا (Ajao and Akintude 1985) ان أهم مسببات تينيا الرأس هو فطر M.audouinii وأشار (Evron et al 1985) ان فطر T.violaceumهو احد أهم المسببات الشائعة لتينيا الرأس في الهند ، ويرجع ارتفاع معدل الإصابة بتينيا الرأس ان الإصابة تنتشر في جميع الأجناس من البشر في المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية ، وان الظروف المناخية والبيئية والحالة الاجتماعية وتكدس السكان والفقر وسوء التغذية لها دور في إحداث العدوى. أما بالنسبة لتينيا الجسد Tinea corporis والتي وجد ان معدل انتشارها 24.4% ويرجع ارتفاع معدلات الإصابة بتينيا الجسد إلى سهولة العدوى وانتقالها من شخص لأخر أو من حيوان للإنسان ، وكذلك لان جميع المسببات الفطرية قد تحدث هذا النوع من الإصابة وأيضا استعمال الأدوات الشخصية وتداولها بين أفراد العائلة الواحدة وكثرة التعرق وارتداء الملابس الضيقة التي تسبب زيادة التعرق وارتفاع الحرارة وبالتالي توفير البيئة المناسبة لنمو معظم الفطريات الجلدية الممرضة. وبينت النتائج ان معدل انتشار تينيا الأظافر Tinea unguium كان 16.8%وان الإصابة في الإناث أعلى من الذكور ، ويرجع إلى ان الإناث أكثر تعرضا للماء واستعمالا للمواد الكيميائية والتي بدورها توفر الظروف الملائمة لنمو الفطريات وكذلك ربما بسبب تردد الإناث على العيادات الجلدية أكثر من الذكور. وتشير الدراسة " جدول رقم 3 " إلى انخفاض معدل الإصابة بتينيا اللحية والذقن Tinea barbae بصورة واضحة بين حالات الدراسة حيث كان معدل انتشارها 4.2% بين الذكور والسبب في هذه النسبة القليلة قد يرجع إلى عدم تردد المصابين على العيادات الجلدية والاكتفاء بالدهانات باعتبار أنهم يعتبرونها إصابات بسيطة. ومن دراسة حساسية الفطريات الجلدية حساسة لبعض المضادات المستخدمة في الدرا سة مثل Clotrimazol ,Ketoconazol Itraconazol, كما أوضحت الدراسة مقاومة الفطريات المعزولة للمضادات الأخرى مثل Nystatin , Amphotericin B ,Fluconazol / جدول "4" وهذه النتائج توافقت مع النتائج التي تحصل عليها (Kassem 1994) الذي ذكر ان الفطريات الجلدية حساسة لكل من

Econazol , Clotrimazol,Ketoconazol
واهنا تعطي مقاومة ضد Amphotericin B.

جدول (1) يوضح العلاقة بين العمر والجنس ومعدل الاصابه بالفطريات الجلدية السطحية

العمر	الجنسSix				العدد الكلي	النسبة المئوية
	Malesذكور		Famales إناث			
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%		
سنه-10	57	43.8	30	24.4	87	34.4
20-11	29	22.3	32	26	61	24.1
30-21	21	16.2	27	22.1	48	18.9
40 31	10	7.7	19	15.4	29	11.1
فوق 41	13	10	15	12.2	28	11.1
المجموع الكلي	130	%100	123	%100	253	%100

جدول (2) علاقة المهنة بمعدل الاصابه بالفطريات الجلدية

المهنة	أطفال اقل من 6 سنوات	طلاب مدارس	ربات بيوت	مهن مختلفة	العدد الكلي
العدد	32	102	45	74	253
النسبة المئوية	12.6	40.3	17.8	29.2	100

جدول (3) الإصابات الجلدية الفطرية ومسببات كل نوع في منطقة الجبل الأخضر

أنواع الإصابات الجلدية	عدد	تينيا الرأس		تينيا الجلد		تينيا الأظافر		تينيا اليد		تنيا اللحية والذقن		تنيا القدم		تنسا الارفاغ	
المسببات الفطرية للجلد	المعزولات %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة %
M.canis	42(35.3)	22	%43	13	%41	.	.	5	%56	1	%20	1	%25	.	.
T.violaceum	25(21)	20	%39.2	3	%10	1	%5	.	.	1	%20	.	.	.	.
T.rubrum	42(20.2)	2	%4	3	%10	16	%80	1	%11	1	%20	1	%25	.	.
T.verruosum	10(8.4)	5	%10	2	%7	2	%10	1	%11	.	.	.	.	.	.
Epi.floccosum	8(6.7)	.	.	4	%14	1	%5	1	%11	.	.	2	%50	.	.
T.mentagrophytes	4(3.4)	.	.	2	%7	.	.	1	%11	1	%20	.	.	.	.
T.schoenlinii	3(2.5)	2	%4	1	%3.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T.tonsurans	3(2.5)	.	.	1	%3.4	.	.	.	.	1	%20	.	.	1	%100
المجموع	119(%)	51(42.8)	100	29(24.4)	100	20(16.8)	100	9(7.6)	100	5(4.2)	100	4(3.4)	100	1(0.8)	100(100)

جدول (4) نتائج حساسية الفطريات الجلدية المعزولة للمضادات الفطرية

متوسط مناطق التثبيط ب mm						عدد الأنواع الفطري	أنواع الفطريات المعزولة
FU	NS	AM B	Cc	IT	KT		
-	-	-	40	30	25	42	M. canis
30	-	-	40	25	45	25	T.violaceum
-	-	-	43	17	35	24	T.rubrum
-	-	-	41	22	32	4	T.mentagrophytes
-	11	9	8	12	-	10	T.verrucosum
34	-	34	30	22	20	3	T.schoenlinii

KT=Ketoconazol
IT=Itraconazol
Cc=Clotrimazol
AmB=Amphotericin-B
NS=Nystatil
Fu=Flucnazol

Dermatophytosis in Al-Gabal Al-Akhader

Azza s. Abdelkafe [1] **Muftah A. Nasib[2]**

Abstract

A study was conducted to survey some species of land snails in AL-Jabel El-Akhder area, and The damage caused by feeding of Theba pisana on cabbage plant Brassica This work was planned to know the causative fungal agents of dermatophytosis and the rate of distribution of this disease in Al-Gabal Al-Akhdar (El-Beida), Libya.

A total of 253 cases of skin infection were collected from the dermatology unit at El-Thawra hospital, El-Beida, Libya. Our results showed that young ages were more liable to infection than adults and incidence of infection was higher in males than females specially in group (1-10) years, while in the rest of all age groups from (10 upto more than 40 years) the incidence were higher in females than males.

Patients involved in this study represented different occupations. The higher incidence was recorded between school children. Our finding revealed the identification of three genus:genus *Microsporum*, where 42 (35.3%) strains of M. canis were isolated. Genus *Trichophyton* where many species were isolated *T*. *violacenm* 25 (21%), *T*. *rubrum* 24 (20%). *T*. *verrucosum* 10 (8.4%), *T*. *mentagroohytes* 4 (3.4%), T. schoenleinii and *T*. *tonsurans* 3 for each one (2.5%). And genus *Epidermophyton* in which 8 strains were obtained (6.7%) and identified as *Epi*. *Floccosum*. Scalp infection was the most common clinical finding in this work with higher incidence in males than females followed by Tinea corporis, Tinea unguium, Tinea barbae, Tinea pedis and Tinea cruis.

Concerning the sensitivity of isolated fungi to different antifungal agents it was found that all isolates were sensitive to Ketoconazol, Clotrirmazol and Itraconazol while showed resistance to the rest of antifungal agents which are used in this study.

[1] Microbiology and parasitology Department Faculty of Medicine. Omar Al-Mokhtar University

[2] Botany Department …. Faculty of Sciences …. Omar Al Mokhtar University

المراجع

السماك ، مهدي.(1983) : التقنية المختبرة في الجراثيم المرضية ، دار النشر ـ مكتبة المعارف، (637 -643).

الوليد ،عبد العظيم احمد والمهدي ،احمد علي.(1996): ميكروبيولوجي الحيوان ـ المجلد الأول ، منشورات عمر المختار ، (1039 - 1049).

Abd El-Fattah, A., Hyti, M., Abdallah, M.A and Rieth, H. (1972): Tinea capitis in Rixadh (Saudi Arabia). Mykosen. 15-397.

Abdel-Rahman, S.M., Sirnon, S., Wright, K.J., Ndjoountche, L and Gaed, A. (2006): Tracking Trichophyton tonsurans through a large Urban Child Care Center: Defining infection Prevalence and Transmission Patterns by Molecular Strain typing Pediatrics. Dec., 118(6): 2365-73.

Ajoa, A.O and Akintunde, C. (1985): Studies on the Prevalence of Tinea capitis infection in Lie-Lfe, Nigeria. Mycopathologia. 89(1): 43-48.

Andrea, B.E., Zvonimir, B., Marijan, E., Ana Babic., Elrnica, B., Vinko, Z and Vanja, K. (2003): Dermatornycoses in Split and Dalmatia, Croatia, 1996-2002. J. Mycoses 47: 297-299.

David, G., Richard, C.B.S and John, F.P. (2002): Medical Mycopathologia, A Guide to Microbial infections: sixteenth edition. Churchill Livingstone, PP (568-575).

Eleuch, D., Ben Ammar, F., Ben Sassi, M., Mokni, M., Mokni, M., Mezlini, S., Abidi, H and Ben Osman, D.A. (2006): Superficial Fungal infection, Epidemiologic, Clinical and Mycologic Study Over a three year period, Tunis Med., 84(7): 407-10.

Ellabib, M.S., Khalifa, Z and Kavanagh, K. (2002): Dermatophytes and other Fungi Associated With Skin Mycosis in Tripoli-Libya. J. Mycoses. 45(3-4): 101-104.

Evron, R., Ganor, S., Wax and Sheshiriski, R. (1985): Epidemiological Trends of Dermatophytes in Jorusalem between 1954-1981. Mycopathologia. 90(2): 113-120.

Falahati, M., Akhlaghi, L., Lari, A.R and Alaghehbandan, R. (2003): Epidemiological of Dermatophytoses in Area South of Tehran, Iran Mycopathological. 156(4): 279-287.

Falco, O.B.G., Plewing, H.H.W and Winlelman, R.K. (1991): Dernatology "Chapter 7" Spring-Verlag. Co. U.S.A. PP (220-22).

Fortuno, B., Torres, L., Simal, E., Seoane, A., Uriel, J.A and Santacruz, C. (1997): Dermatophytes, lisolated in Our Clinics, 5-years-study in Zaragoza. En ferm Infect Microbil Clin. Dec. 15(10): 536-539.

Gameel, S.A.M and Senosy , A.M. (1996): Medical Bacteriology, Mycology: A laboratory Manual Libyan National Fibray, Benghazi, Libya, PP (133-39).

Gargoom, A.M., Elyazachi, M.B., AL-Ani, S.M and Duweb, G.A. (2000): Tinea capitis in Benghazi Libya. Int. J. Dermatol. 39: 263-5.

Kassem, M.A. (1994): Studies on antimycotic Sensitivity test of some pathogenic fungi. M.V.Sc. thesis of Microbiology (Mycology), Dept. of Microbiology, Faculty of Vet. Med. Zagazig University.

Khafagy, N., Taha, M and EL-Gotharny, Z. (1998): Onychomycosis: Etiological Study. J. of Pan-Arab League of Dermatologiste. Vol. 9, No. 3: 61-66.

Malhotra, Y.K., Garg, M.P and Kanwar, A.J. (1979): A School Survey of Tinea capitis in Benghazi, Libya. J. Tropical Medicine and Hygiene. 82: 59-61.

Mieth, H. (1990): The Early Development of Allylamine Antimycotics. J. Derm. Treat. I. (Supp. 2): 5-6.

Ogebhardt, V. (1994): "Essential of Medical Microbiology" Medically Important Fungi: MC Grow-Hill Counited State of America. PP, 480-83.

Roberts, D.T., Evans, E.G.V and Allah, B. R. (1990): Fungal Nail infection. Produced and Published by Gower Medical Publishing.

Simpanya, M.F. (1989): A contribution to the study of Tinea capitis in Lusaka, Zambia. East African Medical Journal. 66(4): 269-275.

Suhonen, R.E., Dawber, R.P.R and Ellis, D.H. (1999): Fungal Infections of the Skin, Hair and Nail. By Martun Dunitz Ltd. The Livery House. 7-9 pratt street. London NWI OAE.

Veer, P., Patwardhan, N.S and Damle, A.S. (2007): Study of Onymycosis: Prevailing Fungi and Pattern of infection. Indian J. Med. Microbiol. 25(1): 53-6.

Weitzrnan, I., Chin, N.X., Kunju, N and Della-Latta, P.A. (1998): Survey of Dermatophytes Isolated from Human Patient in the United States from PP, 255-261.