

دراسة مقارنة لالتهاب قدم الرياضي بفطر السعفة القدمية والظفرية لبعض لاعبي الفعاليات الهوائية واللاهوائية

بحث مسحي

تقدم به

م.د عباس حسين عبيد م. د بان سمير عباس م. بايولوجي ميس هادي جبر
١٤٢٩هـ م ٢٠٠٨

١-١- المقدمة وأهمية البحث :-

تسبب الفطريات انواعا عديدة من الامراض الجلدية للرياضيين ، اذ ان الالعاب الرياضية والتجهيزات تعطي وسطا جيدا لنمو الفطريات ، والتي تنمو بفعل الحرارة والرطوبة وعدم دخول الشمس لتلك الاجهزة والادوات وكذلك عدم استخدام الوسائل الصحية الصحيحة قبل واثاء وبعد التدريب .

ويعد التهاب قدم الرياضي بفطر السعفة القدمية *Tinea pedis* و السعفة الظفرية (*Tinea unguium*) من الالتهابات التي تبرز عند الرياضيين بسبب عدم اتباع الطرق والاساليب الصحية التي تضمن الوقاية من هذه الاصابة ، اذ ان هذه الالتهابات الفطرية تكون معدية بشكل كبير بحيث يمكن انتشارها بين افراد الاسرة الواحدة بمجرد السير حافي القدمين او المشاركة باستعمال المناشف وكذلك هو الحال لدى الرياضيين اثناء اداء التدريبات في القاعات المغلقة دون ارتداء الاحذية الرياضية او الاشتراك باستخدام الاحذية الرياضية ... وكذلك يمكن انتشارها من القدمين الى الاظافر ..

وتتميز هذه الالتهابات الفطرية عموما بانها تتطور ببطئ وبشكل غير ملحوظ ولكن وبعد فترة طويلة تبدأ التغيرات ما بين الاصابع نتيجة لحدوث انتفاخات واورام وتقرح الاصابع .

واحيانا تؤدي لاغمقاق وانتفاخ الاظفر وتكسره وكلا الحالتين عادة ماتكون مصحوبة بالام تزداد تدريجيا خصوصا عند اداء الوحدات التدريبية مما ينعكس سلبا في العملية التدريبية لذا ارتأى الباحثون دراسة واقع هذه الاصابة ومقارنتها بين بعض الفعاليات الهوائية واللاهوائية من اجل الوقوف على حقيقتها وتشخيصها لاجل الخروج بتوصيات من شأنها المساهمة في ضمان الوقاية من تكرار هذه الاصابة .

١-٢- مشكلة البحث :-

يعتقد الكثير من الرياضيين بان الاصابة بفطريات القدم قد تكون مشكلة شائعة في اوساط الفعاليات الهوائية فقط والتي تتطلب من اللاعبين ارتداء الاحذية الرياضية ولساعات طويلة اثناء الوحدات التدريبية ، لذا يتصور بعض لاعبي الفعاليات اللاهوائية كبناء الاجسام ورفع الاثقال والمصارعة بانهم لا يتعرضون للاصابة بفطريات القدم بسبب عدم ارتداء الاحذية الرياضية لفترات طويلة (قياسا بممارسي الفعاليات الهوائية) ، واداء بعض التدريبات او العروض دون ارتداء احذية

كما هو الحال عند اداء التدريبات على بساط المصارعة او اداء العروض اللاعبي بناء الاجسام بدون ارتداء الاحذية (وفقا لقانون اللعبة) .

الا ان الواقع مختلف تماما فقد يكون كل ما ذكرناه سببا لانتقال العدوى والاصابة بفطريات القدم خصوصا اذا ما علمنا بان انتقال العدوى يكون في بادئ الامر غير محسوس الا انها تؤدي لالام في الاصابع وتظهر حويصلات وشقوق وفقاعات بين الاصابع و تتشقق فيما بعد وتكون مؤلمة جدا وهذا ما يسمى بالسعفة لقدمية (Tinea pedis) . وقد يؤدي الى لالام في الاظافر بسبب هشاشة الظفر وتكسره وهذا ما يسمى بالسعفة الظفرية (Tinea unguium) وكلتا الحالتين تتسبب بالام للاصابع والقدم اثناء التدريب وخصوصا اثناء ارتداء الاحذية الرياضية مما يؤثر سلبا في العملية التدريبية وبالتالي له اثار ه السلبية في الانجاز ... لذا عمد الباحثون لدراسة هذه المشكلة من اجل معرفة واقع الإصابة وتشخيصها تشخيصا دقيقا من اجل وضع الاسس الصحيحة للوقاية من هذه الإصابة الامر الذي سينعكس ايجابيا في سير العملية التدريبية وبالتالي في الانجاز .

١-٣-أهداف البحث :-

يهدف البحث إلى :

- ١- معرفة مدى إصابة لاعبي بعض الفعاليات الهوائية (الساحة والميدان و كرة القدم وكرة اليد) واللاهوائية (رفع الأثقال وبناء الأجسام والمصارعة) بالتهاب القدم بفطر السعفة القدمية (Tinea edis) والسعفة الظفرية (Tinea unguium) .
- ٢- مقارنة الإصابة بالتهاب قدم الرياضي بفطر السعفة القدمية (Tinea pedis) والسعفة الظفرية (Tinea unguium) ببعض الفعاليات الهوائية (الساحة والميدان و كرة القدم وكرة اليد) واللاهوائية (رفع الأثقال وبناء الأجسام والمصارعة) .

١-٤- فرض البحث :-

توجد فروق في الإصابة بالتهاب قدم الرياضي بفطر السعفة القدمية (Tinea pedis) والسعفة الظفرية (Tinea unguium) لبعض الفعاليات الهوائية (الساحة والميدان و كرة القدم وكرة اليد) واللاهوائية (رفع الأثقال وبناء الأجسام والمصارعة) .

١-٥- مجالات البحث :-

١-٥-١ - المجال البشري : - لاعبي أندية محافظة بابل لفعاليات (الساحة والميدان و كرة القدم وكرة اليد ورفع الأثقال وبناء الأجسام والمصارعة) .

١-٥-٢ - المجال الزمني :- للمدة من ١٥/٤/٢٠٠٧ ولغاية ١٥/٦/٢٠٠٧

١-٥-٣ - المجال المكاني :- مختبر الفلسفة الرياضية والقاعة الرياضية المغلقة في كلية التربية الرياضية - جامعة بابل .

- القاعة المغلقة (قاعة حمزة نوري)

- نادي المدحتية ونادي الشوملي الرياضي .

٢- الدراسات النظرية :-

١-٢-١ فطريات القدمين (السعفة القدمية) Tinea pedis :-

تظهر هذه الإصابة بين الإصبع الخامس والرابع (إبهام القدم والإصبع الطويل) وتظهر بشكل حويصلات وشقوق وقشور بين الأصابع بالإضافة إلى الحك الشديد وقد تنتشر هذه الإصابة إلى باطن القدم وهي أكثر أنواع الفطريات انتشارا وبسبب الرطوبة والاحتكاك قد تتوسع الحويصلات مكونة فقاعات وبعد إن تتشقق يظهر منها مصل يسيل بين الأصابع^(١) .

وقد تصاب الشقوق بالميكروبات الثانوية محدثة تقيح وهذا بدوره يؤدي إلى التهاب الأوعية اللمفاوية وتورم الغدد اللمفاوية القريبة .

توجد السعفة القدمية - Tinea pedis - بصورة رئيسية في الرياضيين ونسبة الحدوث عند الرياضيين الذكور أكثر من الرياضيات الإناث^(٢) .

توجد السعفة القدمية بأحد الأشكال :-

Chronic intertriginous type

١- النوع المزمن

Vesicular or vesiculo bullous type

٢- النوع الحويصلي

Acute ulcerative type

٣- النوع المتقرح الحاد

The dry or hyperkeratotic type

٤- النوع الجاف أو الشكل الكيراتيني الجاف

إن خطورة الإصابة بالسعفة القدمية وعودتها تعتمد على الوراثة والعوامل البيئية وكذلك مسبب الفطر الابتدائي^(٣) .

وقد تم دراسة نوعين من هذه الفطريات في هذا البحث النوع المزمن والنوع الحاد الأكثر تعرف له الرياضيين باختلاف الفعاليات الرياضية .

(^١) وجدان رضا محمود . مسح الإصابات الفطرية الجلدية في محافظة بابل . رسالة الماجستير . غير منشورة . كلية العلوم - قسم علوم الحياة . الأحياء المجهرية . جامعة بابل . ٢٠٠٠ م . ص ١٦

(^٢) Matsumoto , T. and Ajello . Fungal disease in dermatology in kibber C .C. - Mackenz , D, W. R and odd, F. C , (eds) . principles and practice of clinical Mycology . Town wiley and sun ltdnewyork or , p.p103- 129

(^٣) Bergfeld , W.F.Eleski , B.E, Hay , R. Jodom , R.B. and Scher , R,K. 1993 (ataneous Mycoes An update for 90 S. Int Society for human Animals Mycology .U.S.A.p.226

٢-١-٢- السعفة الظفرية Tinea unguium :-

السعفة الظفرية هي اصابات فطرية جلدية لصفحة الاظفر وان الأظافر المصابة تكون طباشيرية و باهتة اللون وشكل الاظفر يكون معثوثا و سطح الاظفر يكون منقرا أو مخططا ويرتفع الاظفر بالبقايا والخلايا الكيراتينية التي تتجمع تحت الاظفر^(٤) .

إن إصابة الأظافر بالفطريات الجلدية الخيطية تمثل اصابات مزمنة للأظافر وقد تظهر عدة أنماط لإصابة الاظفر

:-

١. الفطار الظفري الجانبي :- وفيه يظهر خط اصفر أو ابيض معتم في جانب واحد للظفر .

٢. فرط تقرن تحت الظفر :- يحدث تقشرات تحت الظفر .

٣. الانحلال الظفري الأبعد :- تتفصل نهاية الظفر من منشأ الظفر وكثيرا ما يتعرج الطرف الحر للظفر .

٤. الفطار الظفري السطحي الأبيض :- تظهر بقع بيضاء دقائقيّة وتتقرت على السطح الأعلى للظفر .

٥. الدمار الكامل للظفر .

الفطار الظفري يجب أن نميزه عن أمراض الأظافر الأخرى مثل :-

❖ العدوى البكتيرية خاصة Pseudomonas anruginosa التي تحول الظفر إلى اللون الأسود أو

الأخضر .

❖ الصدفية.

❖ الاكزيما أو التهاب جلدي^(٥).

٢-١-٣- الفعاليات الهوائية واللاهوائية :-

ان ممارسة الفعاليات الرياضية المختلفة تعتمد على نوع نظام الطاقة المعتمد سواء كان هوائي (وكسجيني) او

لاهوائي (فوسفوجيني -لاكتيكي) .

وان الحلة التدريبية تختلف من فعالية إلى أخرى ، ففعالية نظام الطاقة اللاهوائي (الفوسفوجيني) تتضمن كافة

فعاليات الأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى سرعة او قوة وفي اقل زمن ممكن يتراوح من (١٠ ثا - ٣ دقائق) ويكون بأقصى

انقباضا عضليا ممكنا سواء كان ثابتا او متحركا .

ان الصفات البدنية التي تتدرج ضمن هذا النظام هي :-

١- القوة العظمى المتحركة .

٢- القوة العظمى الثابتة .

٣- السرعة .

٤- القوة المميزة بالسرعة .

(٤) وجدان رضا محمود : مصدر سيق ذكره ، ص ١٨ .

(٥) Joan M.BEdinghaus ,M.D . and Markw . Niedfeldt . M.D. Tineapedis and Exercise . Medical college of Wisconsin wilwan kee,Wisconsin .2001. p.115 .

ويعد هذا النوع من الفعاليات عالي الحمل وقصير المدة الزمنية بحيث يكون إنجاز الرياضي ١٠٠% وقدرة التركيز تكون عالية على أجهزة الجسم المختلفة.....^(٦)

أما بالنسبة إلى نظام حامض اللبنيك فهو يتمثل بالقدرة على الاحتفاظ أو تكرار الانقباضات العضلية القصوى وقد يكون ثابتاً أو متحركاً مع تحمل التعب حتى دقيقة أو دقيقتين . ويمثل العمل في هذا النظام بعد انتهاء العمل بالنظام الفوسفوجيني .

أما الفعاليات الهوائية تعتمد على الأوكسجين في توفير الطاقة وتعتمد على هذا النوع من الفعاليات الرياضية التي تستمر لمدة طويلة من الزمن تبدأ من (١٠ د - ٣ ساعات) وتعتمد على تفاعلات كيميائية تحتاج الى وقت طويل لإنتاج هذا النوع من الطاقة^(٧) .

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :-

٣-١- منهج البحث :-

استخدم الباحثون المنهج المسحي لأنه الأنسب لحل مشكلة البحث المراد دراستها .

٣-٢- عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث من لاعبي أندية محافظة بابل لفعاليات الساحة والميدان للمسافات (٣٠٠٠ - ٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠) م ولعبي أندية المحافظة بكرة القدم ولعبي رفع الأثقال والقوة البدنية ورمي الرمح والنقل . إذ بلغ عددهم (١٠٠) لاعب قسموا الى مجموعتين (أ ، ب) وبالطريقة العمرية إذ مثلت المجموعة الأولى الفعاليات الهوائية (الساحة والميدان وكرة القدم) وبلغ عددها (٥٠) لاعب ، ومثلت المجموعة الثانية الفعاليات اللاهوائية (رفع الأثقال والقوة البدنية ورمي الرمح والنقل) وبلغ عددهم (٥٠) لاعب .

كان من اسس اختيار أفراد العينة هوان يكون اللاعب قد اشترك في إحدى البطولات الرسمية وقد مضى على مزاولته سنة واحدة على الأقل وكذلك إخضاعهم للاختبار المسحي لفطريات قدم الرياضي وملئ الاستمارة الخاصة بالإصابة (ملحق ١).

٣-٣- إجراءات البحث :-

لقد قام الباحثون بإعداد وتهيئة وتوزيع استمارة خاصة بتشخيص الإصابة إذ احتوت على عدة أسئلة تضمنت نوع ومدى الإصابة بهذا النوع من الفطر وقد توزعت الإجابة ب(نعم ، كلا ، نوعاً ما) وقد تم عرضها على الخبراء والمختصين^(*)

^(٦) (بهاء الدين إبراهيم سلامة :- التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي . ١٩٩٩ . ص ٣٤٨ .

^(٧) (هزاع محمد هزاع :- تجارب معملية في الجهد البدني الرياضي ، الاتحاد السعودي للطب الرياضي ، ١٩٩٨ ، ص ٦٠ .

(*) (الخبراء والمختصين :

ومن ثم تم فحص كل رياضي سريريا لملاحظة مدى الإصابة بهذين النوعين من فطريات السعفة القدمية والسعفة الظفرية واخذ مسحة من اصابع قدم المصابين واجزاء من الاظافر والكشف عنها مجهريا في مختبر الفسلجة في كلية التربية الرياضية ومختبر السرور في محافظة بابل للتأكد من نوع الفطر المسبب للإصابة وبمساعدة فريق العمل المساعد^(**) في مختبر الفسلجة في كلية التربية الرياضية ومختبر السرور في محافظة بابل إذ استمرت الفحوصات من ٢٠٠٧/٥/٢١ ولغاية ٢٠٠٧/١٢/٢١ .

٤-٣ - الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث :-

- ١- المصادر
- ٢- الملاحظة
- ٣- استمارة جمع البيانات
- ٤- المقابلات الشخصية
- ٥- مجهر ياباني الصنع olympus ١٩٩٣
- ٦- سلايد
- ٧- محلول ملحي فسلجي
- ٣-٥- الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث :-
- ١- النسبة المئوية
- ٢- الوسط الحسابي
- ٣- الانحراف المعياري
- ٤- معامل كا^٢

٤-٤- عرض النتائج ومناقشتها :-

بغية التعرف على استقلالية حدوث هذه الاصابة بنوعيه (الحاد والمزمن) وللفعاليات الهوائية واللاهوائية استخدم الباحثون اختبارا احصائيا مناسباً وهو اختبار (كا^٢) ومنه جاءت النتائج وكما هو مبين ادناه.

جدول (١)

- ❖ ا.د محمد جاسم الياسري .كلية التربية الرياضية .جامعة بابل .
- ❖ ا.د سميرة خليل .كلية التربية الرياضية للبنات .جامعة بغداد .
- ❖ د مظفر عبد الله شفيق .مدير الطب الرياضي - وزارة الشباب والرياضة
- (**) (فريق العمل :-

- ❖ د. سناء مهدي شاكر .دكتوراه أحياء مجهرية . كلية العلوم . جامعة بابل .
- ❖ م.م. رشا عبد علي الخالدي .ماجستير تقانة حياتية .كلية العلوم .جامعة بغداد .
- ❖ م.م. حسين عبد الأمير .كلية التربية الرياضية .جامعة بابل .

يبين تكرارات الإصابة الحادة وقيمة (كا) للفعاليات الهوائية واللاهوائية.

نوع الفعالية الاجابة	هوائي	لاهوائي	مج	كا ^٢ المحسوبة	كا ^٢ الجدولية*	القرار
نعم	٦٠	٤٣	١٠٣	١.٣٠	٩.٤٩	غير معنوية
كلا	٧	٦	١٣			
نوعما	٣١	٣٢	٦٣			
مج	٩٨	٨١	١٧٦			

* عند درجة حرية ٤ ومستوى دلالة ٥%

من خلال الجدول اعلاه ظهر ان قيمة (كا^٢) المحسوبة هي (١.٣٠) وقيمة (كا^٢) الجدولية (٩.٤٩) ولما كانت المحسوبة اقل من الجدولية المقابلة له عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما جعل الفرق بين التوزيعين (الهوائية واللاهوائية) غير دال اذ يعود الفرق فيه الى عامل الصدفة.

جدول (٢)

يبين تكرارات الإصابة المزمنة وقيمة (كا) للفعاليات الهوائية واللاهوائية.

نوع الفعالية الاجابة	هوائي	لاهوائي	مج	كا ^٢ المحسوبة	كا ^٢ الجدولية*	القرار
نعم	٣٧	٣٤	٧١	٣.٥	٩.٤٩	غير معنوية
كلا	٦	٥	١١			
نوعما	٣٠	١٣	٤٣			
مج	٧٣	٥٢	١٢٥			

* عند درجة حرية ٤ ومستوى دلالة ٥%

من خلال الجدول اعلاه تبين ان قيمة (كا^٢) المحسوبة هي (٣.٥) في حين كانت القيمة الجدولية (٩.٤٩) وكما كانت القيمة المحسوبة اقل من القيمة الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير الى ترابط النتائج وعدم استقلاليتها ما بين الإصابة الحادة والمزمنة ما يؤكد عشوائية الفرق والذي لا دلالة احصائية فيه.

مناقشة النتائج :-

من خلال ملاحظتنا للجدول (١،٢) وبعد ان تبين عدم وجود فروق معنوية للإصابة بفطري السعفة القدمية (Tinea pedis) والسعفة الظفرية (Tinea unguium) الحادة والمزمنة بين الفعاليات الهوائية (كرة القدم وكرة اليد والساحة والميدان) والفعاليات اللاهوائية (بناء الاجسام ورفع الاثقال والمصارعة) فان الباحثين يعززون ذلك الى مايلي :-

١- ان الفعاليات الهوائية قيد البحث تتعرض للإصابة بفطر السعفة القدمية والظفرية نتيجة لارتداء الاحذية الرياضية ولفترات طويلة وعدم تعرض القدم والاحذية بشكل مباشر لأشعة الشمس وباستمرار وكذلك تبادل استخدام الاحذية احيانا بين اللاعبين كان سببا في شيوع هذه الإصابة لديهم

٢- ان الفعاليات اللاهوائية (بناء الاجسام ورفع الاثقال والمصارعة) قد تعرضت وبشكل متقارب الى نسب الإصابة ذاتها لدى الفعاليات الهوائية وكان ذلك بسبب اداء التدريبات او العروض على ابسطه خاصة بعيدة عن اشعة الشمس لانها داخل قاعات مغلقة ولا يتم تعقيمها باستمرار وتؤدي التدريبات احيانا دون ارتداء الاحذية كما هو الحال في اداء التدريبات على بساط المصارعة ... وكذلك هو الحال عند لاعبي بناء الاجسام فان اغلب القاعات عي مغلقة ومفروشة ويشترط اغلب المدربين في تلك القاعات عدم ارتداء الاحذية عند الدخول لمكان التدريب ، والامر مشابه اثناء المنافسات اذ يشترط قانون هذه اللعبة على اللاعب صعود منصة العرض دون ارتداء الاحذية وهذه المنصات غالبا ماتكون داخل قاعات او مساح مغلقة لذا وفي كلا الحالتين (التدريب والمنافسة) يكون اللاعب عرضة لانتقال العدوى والإصابة بفطر القدم .

ولا يختلف الامر كثيرا لدى لاعبي رفع الاثقال عن لاعبي بناء الاجسام اذ تؤدي تدريبات رفع الاثقال في قاعات مغلقة واداء بعض التدريبات دون ارتداء الاحذية .

يضاف الى ذلك ما هو شائع بين اوساط رباعينا من استخدام نوع خاص من الاحذية الصلبة مصنوعة من الجلد ا لصلب والذي انتهى استخدامه في اغلب دول العالم منذ عدة سنوات... اذ ان هذا النوع من الاحذية لا يحوي مسامات او فتحات تسمح بتهوية القدم مما يتسبب بتعرق القدم كثيرا مما يساعد على نمو الفطريات مثل (السعفة القدمية والسعفة الظفرية)

١-٥- الاستنتاجات :-

- ١_ شيوع التهاب قدم الرياضي بفطري (السعفة القدمية والسعفة الظفرية) لمجموعة الفعاليات الهوائية .
- ٢_ شيوع التهاب قدم الرياضي بفطري (السعفة القدمية والسعفة الظفرية) لمجموعة الفعاليات اللاهوائية .
- ٣- عدم وجود فروق معنوية للإصابة بالتهاب قدم الرياضي بفطر (السعفة القدمية والسعفة الظفرية) بين الفعاليات الهوائية واللاهوائية .

٢-٥- التوصيات :-

ضرورة الوقاية من الإصابة بفطريات القدم الرياضي من خلال :

- ١- ارتداء الأحذية المناسبة وعدم تكرار ارتداء الحذاء عند وجود أكثر من وحدة تدريبية في اليوم وتعريضها للشمس باستمرار .
- ٢- ضرورة المحافظة على نظافة الجوارب وعدم ارتداء السميكة منها وغسلها بعد كل وحدة تدريبية وعدم إعارتها أو استعارتها من الزميل .
- ٣- تجنب بقاء القدمين مبلولتين ويجب تهويتها واستعمال البودر بين الأصابع لمنع التعرق أثناء الوحدة التدريبية .
- ٤- تجنب استعمال أحذية رفع الأثقال الشائعة الاستخدام والمصنوعة من الجلد الصلب واستخدام الأنواع الحديثة التي تسمح بتهوية القدم والتي شاع استخدامها في الدول المتقدمة .

- ٥- ضرورة الاهتمام بمعالجة الإصابة في مراحلها الأولى لتجنب تحولها لإصابة مزمنة .
٦- ضرورة إجراء فحوصات دورية للرياضيين تشمل فطريات القدم لتجنب الإصابة بها أو انتقال العدوى بين الرياضيين .

المصادر العربية والأجنبية :-

- ١- بهاء الدين إبراهيم سلامة :- التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي . ١٩٩٩ .
٢- هزا ع محمد هزا ع :- تجارب معملية في الجهد البدني الرياضي ، الاتحاد السعودي للطب الرياضي ، ١٩٩٨ .
٣- وجدان رضا محمود . مسح الإصابات الفطرية الجلدية في محافظة بابل ، ماجستير . غير منشورة . كلية العلوم - قسم علوم الحياة . الأحياء المجهرية ، جامعة بابل . ٢٠٠٠ م .
4- Bergfeld , W.F.Eleski , B.E, Hay , R. Jodom , R.B. and Scher , R,K. 1993 . (ataneous Mycoes An update for 90 S. Int Society for human Animals Mycology .U.S.A.p.226 .
5- Joan M.BEdinghaus ,M.D . and Markw . Niedfeldt . M.D. ineapedis and Exercise . Medical colloge of Wisconsin wilwan kee,Wisconsin .2001. p.115
6- Matsumoto , T. and Ajello . Fungal disease in dermatology in kibber C .C., Mackenz , D, W. R and odd, F. C, (eds) . principles and practice of clinical My Mycology. Town wiley and sun ltdnewyork or , p.p103- 129 .

(ملحق ١)

استمارة استبيان فقرات الإصابة الحادة والمزمنة

ت	فقرات الإصابة الحادة	نعم		كلا		نوعا ما	
		هوائي	لا هوائي	هوائي	لا هوائي	هوائي	لا هوائي
١	احمرار في القدم وحكة ما بين الاصابع						
٢	بعض الانتفاخات في القدم ما بين الاصابع						
٣	وجود فطريات في اطراف القدم بدون الم						
ت	فقرات الإصابة المزمنة	نعم		كلا		نوعا ما	
		هوائي	لا هوائي	هوائي	لا هوائي	هوائي	لا هوائي
١	قشور في القدم ما بين الاصابع						
٢	شقوف في القدم ما بين الاصابع						
٣	بعد وجود نزف ما بين الاصابع مع الم						
٤	اصفرار الاظفر وزيادة سمكه وقابليه على التكسر						

ملحق رقم (٢)

نماذج للإصابة بفطر (السعفة القدمية والسعفة الظفرية).



