



الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الأمراض الجلدية والزهرية

مقارنة بين فعالية كريم تيربينافين 1% وكريم كلوتريمازول 1% في علاج سعفة الجسد

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في اختصاص الأمراض
الجلدية والزهرية

إعداد:
د. رهن محمد علي

برئاسة:
أ.م. د. كندة الشوا

بإشراف:
أ.م.د. أيهم بدران

2023

كلمة شكر

أتقدم بخالص الشكر والوفاء لأساتذتنا الأفاضل الذين بذلوا قصارى جهدهم لتقديم ما في جعبتهم من علم وما في حوزتهم من معرفة.

شكر وامتنان للأستاذ الدكتور أيهم بدران المشرف على هذا البحث.

الأستاذة الدكتورة كندة الشوا رئيس قسم الأمراض الجلدية والزهريّة.

والشكر العميق للأساتذة أعضاء لجنة الحكم لتفضلهم بمراجعة ومناقشة البحث بكل أمانة ومحبة، وأتمنى أن تكون نقطة النهاية هذه في مشفانا بداية لمسيرة عملية على خطاهم.

مهما كتبت من عبارات فلن أجد أصدق من قوله تعالى:

{وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ}

فالحمد لله حتى يبلغ الحمد منتهاه.

الإهداء...

إلى من أحمّل اسمه بكل فخر واعتزاز...

إلى أول من انتظر هذه اللحظات ليفتخر بي...

إلى من دأبت أناسه ليقدم لي لحظة سعادة... إلى من حصده الأشواق ليحمني ويحمي في الطريق...

إلى من كان صديقاً وأخاً لي... إلى من وجوهه ولو في البعد سند هائل لي...

إلى أطيّب البشر... صاحب القلب الكبير...

أبي الحبيب

إلى من رأي قلبها قبل أن تراني عينها...

إلى الحنان الذي لا مس قاع روعي...

إلى ذلك القلب الذي علمني العطاء إلى أبعد الحدود...

إلى من غمرتني بدعائها ووقفت دائماً وأبداً بجانبتي...

إلى من لا يسمو إليها أعظم الكلام والوصف...

أمي الغالية

إلى فرحي وعيني ومن شدوت بحم أذري....

إلى من بوجودهم يشعّر قلبي بالسكينة..

إلى اليد التي هوّنت تعبتي... والظل الذي لطّما رافقني...

إلى من كانوا وسيظلّون بسمة تملأ حياتي بحجة وسرور.....

إخوتي: ويدا- علي - وسام

إلى كلّ الحب... إلى قطع السكر البيضاء...

إلى من أضافوا لببتنا المرح والأمل...

الصغار المدللين.....

أولاد إخوتي: محمد- لين- تيم- مير- تاليا

إلى من اتكأش على كتفها حيث وجدتها أختاً وصديقة ورفيقة للعقل والروح...

من شاركتني الذاكرة والحلم والحب وكل تفاصيل الحياة...

إلى كتفي الثابت حين أريد أنا وحين يميل كل العالم بي....

توأمي وشريكتي بروحي..... صديقتي المفضلة الثابتة دائماً....

الغالية إيريس

إلى صديقة المواقف والأيام...

إلى الحاضرة ووماً رغم بعد المسافات...

إلى جميلة القلب والروح..

إلى من كانت خير أخت وصديقة...

الغالية بتول

إلى من عشت معهم سنين وراستي... إلى من قضيت معهم أجمل الأيام...

إلى جميع من جمعني بهم القدر وتمنوا الخير لي... إلى أحباب ضاقت عن ذكرهم الكلمات والسطور
ووسعهم قلبي....

زملائي في مشفى الجلدية - دفعة 2018

وأخيراً.. إلى أيامي وجهودي وتعبي... إلى كل تجاوبي وآمالي وآلامي..

إلى ليالي السهر الطويلة... إلى كل المواقف والملاحظات التي جعلتني ما أنا عليه الآن...

إلى نفسي التي حصدت الثمر، بعد سنين مضت، لن أقول أنها خفيفة الظل أو السفر، بل كانت أعواماً
ملينة بالجد والتعب....

الدكتورة رهنس محمد علي

الفهرس

الصفحة	العنوان
1	الملخص
2	الجزء التمهيدي: الإطار العام للبحث
6	الجزء الأول: أدبيات البحث
7	الفصل الأول: لمحة عامة عن الأمراض الفطرية السطحية
7	1- الفطارات السطحية غير الالتهابية.
7	1-1. النخالية المبرقشة.
9	1-2. السعفة السوداء .
10	1-3. Piedra.
12	2- الفطارات السطحية الالتهابية.
14	3- أنواع الإنتانات الفطرية السطحية.
14	3-1. سعفة الرأس.
16	3-2. سعفة القدم.
18	3-3. سعفة الأظافر.
19	3-4. السعفة الإربية.
20	3-5. السعفة المستترة.
21	الفصل الثاني: سعفة الجسد
21	1. طرق انتقال سعفة الجسد.
21	2. العوامل المؤهبة للإصابة بسعفة الجسد.
22	3. الأنواع المسببة لسعفة الجسد.
23	4. الآلية الإمراضية لسعفة الجسد.
25	5. التظاهرات السريرية لسعفة الجسد.
27	6. المتغيرات السريرية لسعفة الجسد.
31	7. الاختلاطات الناجمة عن سعفة الجسد.
31	8. التشخيص التفريقي.

33	9. تشخيص سعة الجسد.
33	9-1. الفحص الفيزيائي.
34	9-2. الاستقصاءات.
41	الفصل الثالث: علاج الفطارات الجلدية
44	علاج سعة الجسد
52	الجزء الثاني: منهجية البحث
53	الفصل الأول: مجتمع البحث والمنهج العلمي المعتمد
54	معايير الدخول
55	معايير الاستبعاد
55	طريقة إجراء البحث
55	متابعة المرضى
56	تقييم الاستجابة على العلاج
57	الاعتبارات الأخلاقية
58	الموافقة المستنيرة
60	تحليل البيانات والأساليب الإحصائية المعتمدة
61	استمارة مرضى سعات الجسد
62	الفصل الثاني: الدراسة الإحصائية
62	1- الدراسة الوصفية
62	1-1. توزيع عينة الدراسة على مجموعتي العلاج
63	1-2. توزيع المرضى وفق الجنس على مجموعتي العلاج وتقييم صلاحية العينة للدراسة.
64	1-3. توزيع المرضى وفق الفئة العمرية على مجموعتي العلاج وتقييم صلاحية العينة للدراسة
65	1-4. توزيع المرضى وفق عدد الآفات على مجموعتي العلاج وتقييم صلاحية العينة للدراسة
65	1-5. توزيع المرضى وفق مكان توزيع الآفات في بداية الدراسة على مجموعتي العلاج وتقييم صلاحية العينة للدراسة

67	2- الإحصاء التحليلي
67	2- 1. مقارنة نتائج الشفاء السريري في الزيارة الأولى بعد أسبوع.
69	2- 2. مقارنة نتائج الشفاء السريري في الزيارة الثانية بعد أسبوعين.
70	2- 3. مقارنة نتائج الشفاء السريري في الزيارة الثالثة بعد 3 أسابيع
72	2- 4. مقارنة نتائج الشفاء المخبري في الزيارة الأولى بعد أسبوع .
73	2- 5. مقارنة نتائج الشفاء المخبري في الزيارة الثانية بعد أسبوعين.
75	2- 6. مقارنة نتائج الشفاء المخبري في الزيارة الثالثة بعد 3 أسابيع.
76	2- 7. دراسة الشفاء السريري والمخبري في نهاية العلاج.
77	2- 8. دراسة نتائج العلاج في نهاية الدراسة.
78	2- 9. دراسة التأثيرات الجانبية.
78	2- 9. دراسة النكس.
79	الفصل الثالث: مناقشة النتائج
82	المقارنة مع الدراسات العالمية
86	صور بعض مرضى الدراسة
90	الخلاصة والتوصيات
91	المراجع
99	Abstract

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول
12	جدول رقم (1): أصناف الفطور الجلدية اعتماداً على نمط الانتقال.
23	جدول رقم (2): الفطور الجلدية الشائعة المسببة لسعفة الجسد.
38	جدول رقم (3): الصفات العيانية والمجهريّة للمزارع الفطرية الأشهر حول العالم.
62	جدول رقم (4): التوزع التكراري والنسبي وفق مجموعتي العلاج.
63	جدول رقم (5) التوزع التكراري والنسبي لجنس المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج
64	جدول رقم (6): المتوسط والانحراف المعياري لعمر المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج.
65	جدول رقم (7): التوزع التكراري والنسبي لعدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج.
66	جدول رقم (8): التوزع التكراري والنسبي لمكان الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج.
67	جدول رقم (9): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الأولى بعد أسبوع.
69	جدول رقم (10): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثانية بعد أسبوعين.
70	جدول رقم (11): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثالثة بعد 3 أسابيع.
72	جدول رقم (12): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص المجهري المباشر في الزيارة الأولى بعد أسبوع.
73	جدول رقم (13): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص المجهري المباشر في الزيارة الثانية بعد أسبوعين.
75	جدول رقم (14): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص المجهري المباشر في الزيارة الثالثة بعد 3 أسابيع.
76	جدول رقم (15): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري والمخبري في نهاية العلاج.
77	جدول رقم (16): التوزع التكراري والنسبي لنتيجة فاعلية العلاج وفشله في نهاية الدراسة.
83	جدول رقم (17): مقارنة مع دراسة Nepal
85	جدول رقم (18): مقارنة مع دراسة Farah

فهرس الصور

الصفحة	الصورة
8	صورة رقم (1): النخالية المبرقشة.
8	صورة رقم (2): النخالية المبرقشة.
9	صورة رقم (3): السعفة السوداء.
10	صورة رقم (4): البيدرا السوداء.
11	صورة رقم (5): البيدرا البيضاء.
14	صورة رقم (6): السعفة ذات البقع الرمادية.
15	صورة رقم (7): السعفة ذات النقط السوداء.
15	صورة رقم (8): القرع.
16	صورة رقم (9): الشهدة.
17	صورة رقم (10): الشكل الفوتي لسعفة القدم.
17	صورة رقم (11): الشكل الموزاييكي لسعفة القدم.
17	صورة رقم (12): الشكل الالتهابي لسعفة القدم.
18	صورة رقم (13): الشكل الجانبي البعيد للفتار الظفري.
19	صورة رقم (14): الشكل السطحي للفتار الظفري.
20	صورة رقم (15): السعفة الإربية.
20	صورة رقم (16): السعفة المستترة.
26	صورة رقم (17): الشكل النموذجي لسعفة الجسد.
27	صورة رقم (18) : مظهر غير نموذجي لسعفة الجسد.
28	صورة رقم (19): السعفة العميقة.

29	صورة رقم (20): السعفة القرميدية.
30	صورة رقم (21): حبیبوم ماجوشي.
31	صورة رقم (22): السعفة المستترة.
35	صورة رقم (23): الفحص المجهری بـ 10% KOH.
39	صورة رقم (24): المظاهر العيانية والمجهرية للبشرية الندفية.
39	صورة رقم (25): المظاهر العيانية والمجهرية للبويغاء الكلبية.
39	صورة رقم (26): المظاهر العيانية والمجهرية للبويغاء الجبسية.
39	صورة رقم (27): المظاهر العيانية والمجهرية للبويغاء الأودينية.
40	صورة رقم (28): المظاهر العيانية والمجهرية للشعروية الحمراء.
40	صورة رقم (29): المظاهر العيانية للشعروية الفتوية.
40	صورة رقم (30): المظاهر العيانية للشعروية الذقنية.
40	صورة رقم (31): المظاهر المجهرية للشعروية الذقنية والشعروية الفتوية.
40	صورة رقم (32): المظاهر العيانية والمجهرية للشعروية الجازة.
86	صور بعض مرضى الدراسة.

فهرس المخططات البيانية

الصفحة	المخطط
62	المخطط رقم (1): التوزع النسبي وفق نوع العلاج.
63	المخطط البياني رقم (2): التوزع النسبي لعينة الدراسة وفق الجنس وفقاً لمجموعتي العلاج.
64	المخطط البياني رقم (3) متوسط عمر المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج
65	المخطط البياني رقم (4) التوزع النسبي لعدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج.
67	المخطط البياني رقم (5) التوزع النسبي لمكان الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج.
68	المخطط البياني رقم (6) التوزع النسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج.
70	المخطط البياني رقم (7): التوزع النسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج.
71	المخطط البياني رقم (8): التوزع النسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج.
73	المخطط البياني رقم (9): التوزع النسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج.
74	المخطط البياني رقم (10): التوزع النسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج.
76	المخطط البياني رقم (11): التوزع النسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج.
77	المخطط البياني رقم (12): التوزع النسبي لفاعلية العلاج وفشله في نهاية الدراسة.

الملخص

المقدمة: تعد سعفة الجسد من أكثر الأخماج الفطرية شيوعاً التي تصيب جميع الأعمار خاصة المراهقين وصغار البالغين، وتستجيب للعلاج بالعديد من مضادات الفطور الموضعية.

هدف البحث: مقارنة الفاعلية والأمان لكريم تيربينافين 1% مقابل كريم كلوتريمازول 1% في علاج سعفة الجسد.

طرق البحث: تجربة سريرية عشوائية غير معمة شملت 38 مريضاً توزعوا كالاتي:

- المجموعة الأولى: 19 مريضاً عولجوا بكريم كلوتريمازول 1% مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.
 - المجموعة الثانية: 19 مريضاً عولجوا بكريم تيربينافين 1% مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.
- قُيِّمت فاعلية العلاج بحدوث الشفاء السريري وفق معيار (TSSS (total signs and symptoms score + الشفاء المخبري بسلبية الفحص المجهرى المباشر باستخدام هيدروكسيد البوتاسيوم 10%.

النتائج:

- حقق 10 مرضى (52,6%) من مجموعة الكلوتريمازول شفاء سريرياً تاماً (TSSS=0) مع شفاء مخبري (فحص مجهرى مباشر سلبي) مقابل 12 مريضاً (63,2%) من مجموعة التيربينافين.
- حقق مريض (5,3%) من مجموعة الكلوتريمازول شفاء سريرياً جزئياً (TSSS≤2) مع شفاء مخبري (فحص مجهرى مباشر سلبي) مقابل 3 مرضى (15,8%) من مجموعة التيربينافين.
- وهذا يوصلنا إلى أن نسبة فاعلية العلاج في نهاية الدراسة كانت في مجموعة الكلوتريمازول (57,9%) مقابل نسبة (78,9%) في مجموعة التيربينافين، ولم يكن هناك فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي العلاج.

- لم يسجل أي حالة نكس لدى المرضى الذين تم شفاؤهم مدة 6 أسابيع بعد إيقاف العلاج لدى مرضى المجموعتين.

- حدث نقص تصبغ تالٍ لدى مريض واحد من مجموعة الكلوتريمازول في حين حدث تخريش لدى مريض واحد من مجموعة التيربينافين بعد تطبيق العلاج مدة أسبوع لكن لم يستدع إيقاف الدواء.

الاستنتاج: يعد كل من كريم تيربينافين 1% وكريم كلوتريمازول 1% علاجاً فعالاً وآمناً وغير مكلف مادياً في علاج سعفة الجسد مع تأثيرات جانبية قليلة.

الكلمات المفتاحية: سعفة الجسد، كريم تيربينافين 1%، كريم كلوتريمازول 1%.

الجزء التمهيدي: الإطار العام للبحث

1. المقدمة Introduction:

- تُعدّ سعفة الجسد أكثر الأمراض الفطرية شيوعاً [1][2] وتحدث في جميع أنحاء العالم لكنها أكثر شيوعاً في المناطق المدارية [3]، ويبلغ خطر الإصابة بها في الحياة 10-20 % [4] وتصيب الجنسين بالتساوي [5] وهي أكثر شيوعاً عند المراهقين والبالغين الصغار. [6][7][8]
- يمكن أن تحدث العدوى عن طريق التماس مع أشخاص مصابين، حيوانات مصابة (خاصة الكلاب والقطط)، أدوات ملوثة، تربة ملوثة [9]، كذلك يمكن أن تحدث كنتيجة للانتشار من إنتان فطري في موقع آخر من الجسم. [10][11]
- تُشخص سعفة الجسد سريرياً في أغلب الأحيان وخصوصاً عندما تأخذ الشكل النموذجي وهو عبارة عن لوحة حمامية وسفية حلقية مع حواف محددة ومركز شافٍ [12]. يمكن أن نلجأ إلى الفحص المجهرى باستخدام KOH والزرع الفطري عند الحاجة [9].
- المعيار الذهبي في علاج سعفة الجسد هو مضادات الفطور الموضعية [13][14] من فئة الأزولات (كلوتريمازول، ميكوزالين، كيتوكونازول..)، والأليلامينات (تيربينافين، نافتيفين) إذ تستجيب الآفات السطحية والمحدودة موضعياً للعلاج المطبق مرة أو مرتين يومياً في أثناء 2-4 أسابيع [15][16][17][18]
- يستطب العلاج الجهازى لسعفة الجسد عندما يكون عدد الآفات كثيراً، أو عندما تكون مزمنة، ناكسة، لانتستجيب على العلاج الموضعي أو عند المرضى ناقصي المناعة [15][19][20].

2. هدف البحث Objective:

- المقارنة بين الفاعلية والأمان لكريم تيربينافين 1% (مرتين يومياً مدة 3 أسابيع) مقابل كريم كلوتريمازول 1% (مرتين يومياً مدة 3 أسابيع) في علاج سعفة الجسد.

3. السؤال البحثي The Research Question:

هل يوجد فرق في الفاعلية والأمان بين كريم تيربينافين 1% وكريم كلوتريمازول 1% في علاج سعفة الجسد .

4. الفرضية البحثية The Research Hypothesis:

• فرضية العدم /البطلان Null Hypothesis:

لا يوجد فرق في الفاعلية بين كريم تيربينافين وكريم كلوتريمازول في علاج سعفة الجسد.

• الفرضية البديلة Alternative Hypothesis:

يوجد فرق في الفاعلية بين كريم تيربينافين وكريم كلوتريمازول في علاج سعفة الجسد.

5. أهمية البحث Importance Of This Research:

- تُعدّ سعفة الجسد من أكثر الأمراض الفطرية شيوعاً وهي تستجيب بشكل جيد على مضادات الفطور الموضعية.
- تعمل مضادات الفطور واسعة الطيف عن طريق منع خطوات محددة في تشكيل مكونات غلاف الخلية الفطرية، وتنتمي العلاجات الموضعية إلى زمر دوائية مختلفة، الأكثر استعمالاً منها هي الإيميدازولات (كلوتريمازول، ميكونازول) والأليلامينات (تيربينافين، نافتيغين) .
- تكمن مبررات هذا البحث في ضرورة المقارنة بين الدوائين الأكثر شيوعاً في علاج سعفة الجسد في حال الاستخدام بالطريقة نفسها من حيث المدة والتركيز الدوائي.
- سوف تتم دراسة فاعلية وسرعة كل دواء في تحقيق الشفاء السريري والمخبري إضافةً إلى دراسة التأثيرات الجانبية لكل منهما للوصول إلى الدواء الأكثر فاعلية وبأقل آثار جانبية.

6. محدوديات البحث Limitations of This Research:

- تشخيص سعفة الجسد سريرياً ومخبرياً دون التأكيد بالزرع الفطري.
- صغر حجم العينة المدروسة.
- كما هو الحال في الممارسة اليومية، جرى تطبيق العلاج من قبل المشاركين أنفسهم، وهذا يعتمد على تذكر المريض والتزامه مقارنة بالعلاجات المطبقة تحت رقابة المتخصصين الصحيين.

7. الدراسات العالمية المرجعية:

1. دراسة قام بها Anand Nepal في Pokhara نشرت في 2018 بعنوان:

Efficacy of topical terbinafine and clotrimazole in the treatment of dermatophytosis: a clinical and Microbiological Comparision. Medical Journal of Pokhara Academy of Health Sciences (MJPASHS).[21]

شملت 65 مريضاً لديهم (سعفة جسد - سعفة إربية-سعفة قدم)، تم تأكيد التشخيص بالفحص السريري والفحص المجهرى المباشر باستخدام koh.

قُسم المرضى إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: طُبّق كريم كلوتريمازول 1% على الآفات وحولها بـ 2 سم مرتين يومياً مدة 4 أسابيع و المجموعة الثانية: طُبّق كريم تيربينافين 1% بالطريقة نفسها مرتين يومياً مدة أسبوعين. قُيِّمت الاستجابة في الأسبوع 2 والأسبوع 4. حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً سريرياً بنسبة (40%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (75,2%) في الأسبوع الرابع.

في حين حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً سريرياً بنسبة (11,6%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (31,4%) في الأسبوع الرابع.

حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً مخبرياً بنسبة (76,9%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (71,9%) في الأسبوع الرابع، في حين حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً مخبرياً بنسبة (75%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (84,6%) في الأسبوع الرابع.

الخلاصة: يمتلك كريم التيربينافين 1% فاعلية أفضل في علاج سعفة الجسد والسعفة الإربية بالمقارنة مع كريم الكلوتريمازول 1%.

2. دراسة قام بها Farah S et al. في الباكستان عام 2018 بعنوان:

Efficacy of Topical Terbinafine and Topical Clotrimazole in the treatment of Dermatophytosis and Skin Candidiasis; an Observational Study.[22]

شملت 46 مريضاً، تم التشخيص سريرياً وقُسم المرضى إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: 21 مريضاً عُولجوا

بالتيربينافين الموضعي.

المجموعة الثانية: 25 مريضاً عُولجوا بالكلوتريمازول الموضعي.

لم يُذكر كيفية تطبيق العلاج.

مدة مراقبة العلاج تراوحت بين 6-7 أسابيع.

سُجِّل تحسن 19 مريضاً (90,4%) من مجموعة التيربينافين في الأسبوع الثاني مقابل تحسن مريض واحد (4,7%)

في الأسبوع الثالث.

سُجِّل تحسن 22 مريضاً (88%) من مجموعة الكلوتريمازول في الأسبوع الثاني مقابل تحسن 3 مرضى (12%)

في الأسبوع الثالث.

الخلاصة: أظهر كل من العلاجين فاعلية في علاج سعفة الجسد.

الجزء الأول

أدبيات البحث

الفصل الأول: لمحة عامة عن الأمراض الفطرية السطحية

تُعدّ الأمراض الفطرية الجلدية السطحية واحدة من أكثر الأمراض الجلدية شيوعاً [19] تحدث بسبب الفطور التي تغزو الشعر والأظافر والأنسجة كاملة النقرن مثل الطبقة المتقرنة للجلد، وتسبب إمراضية مهمة لاسيما في البيئات المدارية إذ توفر الحرارة والرطوبة الشروط المثالية لنمو الفطور وتكاثرها والتي تسبب هذه الإنتانات [23][24][25] وتقسم الأخماج الفطرية السطحية إلى الأخماج التي لا تؤدي إلى استجابة التهابية أو تكون الاستجابة الالتهابية أصغرية مثل النخالية المبرقشة، السعفة السوداء، البيدرا البيضاء، البيدرا السوداء، وإلى تلك الأخماج التي تؤدي إلى استجابة التهابية أكثر أهمية وتسمى بالفطارات الجلدية Dermatomycoses [26].

1- الفطارات السطحية غير الالتهابية

Non-Inflammatory Superficial Mycoses

1-1. النخالية المبرقشة Pityriasis Versicolor:

- وصفها لأول مرة Eichstedt عام 1846 وهي خمج فطري سطحي مزمن ناكس سببه الفطر المحب للدهن (الملاسيزيا Malassezia) الذي يوجد بشكل طبيعي في الجلد وفروة الرأس. [27]

- الأنواع الأكثر شيوعاً للإصابة بالنخالية المبرقشة: [27]

✓ الملاسيزيا الفرفرية *Malassezia furfur*.

✓ *Malassezia globosa*.

✓ *Malassezia sympodialis*.

- العوامل المؤهبة للإصابة:

✓ الحرارة والرطوبة .

✓ التعرق.

✓ قلة النظافة.

✓ كبت المناعة.

✓ سوء التغذية.

وتؤمن هذه العوامل بيئة مناسبة لتحول الخمائر الرمية إلى فطور ممرضة. [28]

• المظاهر السريرية:

تتظاهر النخالية المبرقشة على شكل بقع دائرية أو بيضوية، لطخات أو لويحات رقيقة عليها وسوف ناعمة قد يتطلب إظهارها حك الجلد أو تمطيته. أكثر ماتصيب المناطق المثية خاصة الصدر والظهر والأكتاف.

[28][26]

يتراوح لون الآفات بين البني (مفرط التصبغ) والزهري في الآفات التي تترافق مع استجابة التهابية خفيفة صورة رقم (1)، كما قد تكون بعض الآفات ناقصة التصبغ، صورة رقم (2)، ويكون نقص التصبغ ثانوياً نتيجة تثبيط الميلانين الناجم عن وجود حمض الديكاربوكسيلاز الذي ينتج عن استقلاب الخمائر الفطرية للدسم الموجودة في الجلد. عموماً النخالية المبرقشة غير عرضية والمشكلة الأساسية عند المرضى هي المظهر الجمالي.

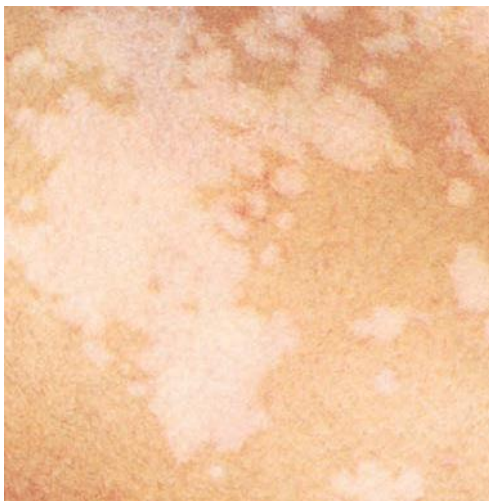
[30][29][26][24].

• تشخيص النخالية المبرقشة سريري غالباً، لكن يمكن تأكيده بالفحص المجهرى باستخدام هيدروكسيد البوتاسيوم

KOH [27].

• تستجيب النخالية المبرقشة عادةً إلى العلاج الموضعي بمضادات الفطور، لكن قد يؤخذ العلاج الجهازى بالحسبان في حال كانت الإصابة شديدة أو تشمل مساحة واسعة من الجسم، تستغرق عودة التصبغ الطبيعي للجلد أسابيع

عدة إلى أشهر. [26]



صورة رقم (2): النخالية المبرقشة، بقع ناقصة التصبغ [31]



صورة رقم (1): النخالية المبرقشة، بقع ولطخات حمامية [31]

2-1. السعفة السوداء Tinea Nigra:

- تتظاهر السعفة السوداء ببقعة أو لطخة وحيدة واضحة الحدود بنية إلى أخضر رمادي أو سوداء، وقد تكون مخملية أو ذات وسوف خفيفة، صورة رقم (3). المسبب *Hortae werneckii* يمكن أن يوجد في التربة أو مياه الصرف الصحي. [26]
- فترة الحضانة 10-15 يوماً. عادةً لاعرضية (غير حاكّة)، ولا يوجد عوامل مؤهبة. [26]
- تصيب غالباً الراحتين، لكن يمكن أن تصيب الأخصيين كما قد يصاب العنق والجذع، تكون حدود السعفة السوداء المتوسعة أعمق من المركز. [26]
- قد تتشابه الآفات الراحية الأخصية مع وحة الخلايا الميلانية الطرفية acral melanocytic nevi لكن السعفة السوداء تكون أكبر وأفتح في اللون وهناك نقص في الأثلام الخطية linear striations للوحة الطرفية. [26]
- يميل المرض للإزمان لكن النكس غير شائع إلا عند إعادة التعرض. [26]
- تستجيب السعفة السوداء إلى العلاج الموضعي بحالات القرنين ومضادات الفطور الموضعية، ولا يحتاج عادةً إلى العلاج الجهازى ولا يفيد الغريزوفولفين في علاجها [32][33][34][35].



صورة رقم (3): السعفة السوداء، بقعة مفردة بنية محددة بشكل واضح [26].

1-3. Piedra: [26]

- ببيدرا Piedra تعني حجر Stone وهذا يعكس التصاق العناصر الفطرية الواحد بجانب الآخر لتشكل عقيدات على طول سقبية الشعرة .
- هي إصابة سطحية تبدأ تحت الجلدية و تمتد للخارج، وهذا قد يؤدي إلى ضعف الشعر وتكسره، وعندما تكبر العقيدات يمكن أن تغلف سقبية الشعرة.
- لها شكلان: black Piedra, white Piedra يتميزان عن بعضهما بالتظاهرات السريرية والموجودات بالفحص المجهرى.

Black Piedra <

وهي أكثر شيوعاً في المناطق الاستوائية، تتظاهر على شكل عقيدات قاسية ملتصقة بنية إلى سوداء لاعرضية على طول سقبية الشعرة، صورة رقم (4). المسبب هو *Piedraia hortae* ويعتقد أن مصدره هو التربة، الانتقال من إنسان إلى إنسان غير معروف. [36][37]



صورة رقم (4): الببديرا السوداء، فحص الشعر ب 30% KOH يظهر العقيدات المظلمة وكأنها كتلة مثبتة ملتصقة على طول السقبية [38]

White Piedra <

وهي أكثر شيوعاً في المناخات المعتدلة، تتظاهر على شكل عقيدات طرية أقل التصاقاً، بيضاء غالباً لكن قد تكون بلون أخضر أو أحمر أو بني فاتح، صورة رقم (5). والمسبب من جنس الشعروية المبوغة *Trichosporon* spp ويكتسب أيضاً من البيئة، وتكون أحياناً جزءاً من الفلورا الطبيعية للأغشية المخاطية والجلد خاصة في المناطق الإربية والإبطية. [36][39]

يجب تمييز البييدرا عن قمل الرأس، وتعجر الشعر *Monilethrix*، وتقصف الشعر العقد *Trichorrhexis nodosa*، وسعفة الفروة. [40]



صورة رقم (5): البيدرا البيضاء، فحص الشعر بـ 30% KOH يظهر العقيدات ملتصقة بشكل أقل وكأنها تحيط بالشعرة. [38]

العلاج: يجب قص الشعر مع العقيدات الملتصقة واستخدام شامبو مضاد فطري، وقد نلجأ إلى العلاج

الجهازي وهنا يكون التيربينافين ذا قيمة علاجية. [26]

2- الفطرات السطحية الالتهابية

Inflammatory Superficial Mycoses Dermatophytes

وهي عبارة عن أخماج فطرية تسببها ثلاثة أنواع من الفطور وهي البويغاء *Microsporum*، البشرية *Epidermophyton*، والشعرية *Trichophyton*، وتسمى مجتمعة بالفطور الجلدية *Dermatophytes* [41] وتتشارك بأن لديها القدرة المميزة على الغزو والتضاعف ضمن الأنسجة المتقرنة، وتتشابه بأشكالها ووظائفها وقدرتها على الإضرار، وتتميز عن بعضها بشكل الغبيرات الكبروية *Macroconidia* التي تنتجها. [42]

- فنوع البويغاء: تكون الغبيرات الكبروية خشنة وجدارها ثخيناً وتدرج من الشكل المغزلي إلى البيضوي مع

حواجز أكثر من 1-12. [38]

- ونوع الشعرية: يكون جدار الغبيرات الكبروية رقيقاً ناعماً، ويمكن أن تكون أشكالها أسطوانية، مغزلية، أو دبوسية. [38]

- أما نوع البشرية: فتكون الغبيرات الكبروية دبوسية مع نهاية عريضة ومدورة بقطبها البعيد ويكون جدارها رقيقاً ولديها 5 حواجز. [38]

وبعيداً عن هذا التصنيف العلمي للفطور الجلدية فإنه من التقليدي ولأسباب سريرية ووبائية أن تصنف الفطور الجلدية بحسب منشأها البيئي، وبناءً عليه تصنف الفطور الجلدية إلى ثلاثة أصناف: الفطور الأليفة للتربة *geophilic*، والفطور الأليفة للحيوان *zoophilic*، والفطور الأليفة للإنسان *orthophilic*. [38]

والجدول الآتي يوضح هذه الأصناف ومميزاتها.

جدول رقم (1): أصناف الفطور الجلدية اعتماداً على نمط الانتقال [26].

أصناف الفطور الجلدية اعتماداً على نمط الانتقال		
الصنف	نمط الانتقال	المميزات السريرية
فطور أليفة للإنسان	من إنسان إلى إنسان	آفات غير التهابية إلى التهابية خفيفة، مزمنة
فطور أليفة للحيوان	من حيوان إلى إنسان	آفات التهابية شديدة، حادة
فطور أليفة للتربة	من التربة للحيوان أو الإنسان	آفات التهابية متوسطة الشدة

ولكن لا يمكن وضع حدود فاصلة تماماً بين هذه المجموعات، فالفطور الأليفة للتربة يمكن أن تلوث جلود الحيوانات وتخمجها، وهذه يمكن لها أن تخمج الإنسان عن طريق مضيف حيواني وسيط. وبشكل مشابه فإن الفطور الأليفة للحيوانات يمكن أن تترك مواد خامجة في التربة، وعلى الرغم من أنها غير قادرة على التضاعف هناك لكن العناصر الفطرية يمكن أن تعيش في التربة لمدة طويلة. [38]

▲ تميل الأصناف الأليفة للحيوان أن تؤدي إلى ارتكاس التهابي كبير في الإنسان، ويمكن أن يؤدي هذا إلى شفاء عفوي، أما الأصناف الأليفة للإنسان فإنها تؤدي إلى آفات خفيفة ومزمنة . لكن مع ذلك يوجد العديد من الاستثناءات، إذ تعتمد درجة الاستجابة الالتهابية في جزء كبير منها على موقع الخمج (الخمج بالأماكن المشعرة يترافق مع ارتكاس التهابي شديد)، إضافةً إلى الاعتماد على الحالة المناعية للمضيف. [43]

▲ أما التقسيم التقليدي السريري للأمراض الفطرية فهو يتم بناءً على الموقع المصاب من الجسم، وهذا التقسيم يساعد في التشخيص والتدبير. [44]

● نضع في هذا التصنيف مصطلح سعفة tinea قبل الاسم اللاتيني للموقع المصاب من الجسم مثل سعفة القدم tinea pedis، وهكذا يوجد لدينا سعفة الرأس tinea capitis، سعفة الجسد tinea corporis، السعفة الإربية tinea cruris، سعفة اللحية tinea barbae، سعفة الوجه tinea faciei. [44] وسنتطرق إلى الحديث عن هذه السعفات بإيجاز قبل البدء في موضوع الرسالة.

3- أنواع الإلتانات الفطرية السطحية

3-1. سعفة الرأس:

خمج فطري سطحي يصيب الفروة والشعر، ويحدث بصورة أساسية عند الأطفال قبل سن البلوغ [45]. تُعدّ الفطور البويغية *Microsporum* والفطور الشعروية *Trichophyton* أكثر الأسباب شيوعاً لسعفة الرأس [46][47][48]. تتنوع التظاهرات السريرية لسعفة الرأس تبعاً لنوع الفطر المسبب والحالة المناعية للمريض [49]:

- سعفة الفروة خارج الشعرة (الرمادية الرقعية (Gray Patch):

تنتج عادةً من أنواع من جنس البويغاء، في حال الخمج بالبويغاء الأودونية (*Microsporum audouini*) تكون الإصابة على شكل بقعة صغيرة مفردة أو قليلة العدد دائرية الشكل ذات حدود واضحة، في كل منها العديد من الأشعار المجزوة، لونها رمادي شاحب مع وسوف ثخينة والتهاب خفيف [50] صورة رقم (6)، أما في حال الخمج بالبويغاء الكلبية (*Micrsporum canis*) فيكون الالتهاب أشد [51].



صورة رقم (6): السعفة ذات البقع الرمادية [52].

- سعفة الفروة داخل الشعرة ذات النقط السوداء (Black dots type):

تنتج عن الإصابة بأنواع من جنس الشعروية، في حال الخمج بالشعروية الجافة والبنفسجية تكون الإصابة على شكل بقع صغيرة وسفوية عديمة الأشعار غير ملتهبة نسبياً تعطي منظر النقاط السوداء بسبب تكسر الشعر بالقرب من فروة الرأس، صورة رقم (7). [53][54]



صورة رقم (7): السعفة ذات النقاط السوداء [55].

• القرع Favus:

هي سعفة معدية بشدة تنتج عن فطر الشعروية الشونلانية ونادراً ما تنجم عن الفطور الجلدية الأخرى. [56]

تتميز سريراً بحمامى جريبية لطخية ووسوف خفيفة حول الجريبات، ثم تتشكل جلبات ثخينة مقعرة صفراء كبريتية حول الأشعار النحيلة الهشة بشكل الفنجان تسمى التريسات scutulum ذات رائحة فارية مميزة تتلوها بعد سنوات من التطور ندبات ضمورية (حاصة)، صورة رقم (8). [56][57]

تترافق مع سوء التغذية وعدم الاهتمام بالنظافة، وما زالت تشاهد في الشرق الأوسط وبلدان حوض البحر الأبيض المتوسط وأفريقيا وأمريكا الجنوبية ولكن بشكل أقل كثيراً من السابق. [57]



صورة رقم (8): القرع [58]

• الشاهدة Kerion:

هي تظاهرة شديدة لسعفة الرأس ناتجة عن استجابة مناعية شديدة للخمج بالمناعة المتواسطة بالخلايا وليس نتيجة خمج جرثومي. تحدث في الغالب بسبب الفطور الأليفة للحيوانات، كذلك يمكن لآفات ناجمة عن أنواع أليفة للإنسان أن تتطور فجأة لتصبح التهابية إذا حدث فرط ارتكاس مناعي. [59][60]

تتظاهر سريرياً بلويحات حمامية مع بثور وقشور ثخينة، وقد يكون التهاب الأجنة القحي هو التظاهر الأولي، وتكون الأشعار سهلة النزاع، ومن الشائع حدوث اعتلال وضخامة عقد لمفاوية. يمكن أن تؤدي الشاهدة في حال استمرارها إلى حاصة ندبية، صورة رقم (9). [61][62]



صورة رقم (9): الشاهدة [38].

3-2. سعفة القدم Tinea pedis:

- تسمى أيضاً ب (قدم الرياضي athlete's foot) وهي أكثر الأخماج الفطرية السطحية شيوعاً، تزداد نسبة حدوثها مع التقدم بالعمر [63] وهي نادرة عند الأطفال [64] . من أكثر أسبابها شيوعاً التعرق وارتداء الأحذية الكتيمة [65]، وقد تكون سعفة القدم المتكررة نتيجة لفطار ظفري غير معالج [44] . تتنوع مظاهرها السريرية :
- الشكل الفوتي: أكثر الأشكال شيوعاً لسعفة القدم، يتظاهر على شكل تعطن وقشور بين الأصابع [68]



صورة رقم (10): الشكل الفوتي لسعفة القدم [68].

- الشكل المزمن مفرط التقرن (الشكل الموزاييكي): يتظاهر على شكل حمامى أخمصية مزمنة مع قشور على الوجه الجانبي والأخمصي للقدم في حين تعف الإصابة عن الوجه الظهري للقدم. [68]



صورة رقم (11): الشكل الموزاييكي لسعفة القدم [69].

- الشكل الحويصلي الفقاعي (الالتهابي): يصعب تمييزه سريرياً عن أكزيما عسر التعرق. [69]



صورة رقم (12): الشكل الالتهابي لسعفة القدم [26].

3-3. سعفة الأظافر (الفطار الظفري) (Tinea unguium (onychomycosis):

خمج فطري يصيب الظفر شائع جداً عند كبار السن مع نسبة انتشار تصل إلى 50% بالأعمار الأكبر من 70 سنة [70]، وجد أن ما يقرب من نصف المرضى مع فطار ظفري لديهم خمج فطري مرافق؛ الأكثر شيوعاً هو سعفة القدم [66]. الشعروية الحمراء هي المسبب الأكثر شيوعاً للفطار الظفر [71] تُصاب عادةً أظافر عدة في القدمين (تنتقل الإصابة بشكل نموذجي من الأبخس) وتصاب أظافر اليدين بشكل أقل شيوعاً [72][73]

تأخذ الإصابة أشكال سريرية عدة منها:

1) الشكل الجانبي البعيد : هو الأكثر شيوعاً، والعامل الممرض الأكثر شيوعاً هو الشعروية الحمراء، يتظاهر على شكل انحلال بالظفر مع تلون بالأصفر أو البني وفطر تقرن تحت الصفيحة الظفرية،

صورة رقم (13). [74]



صورة رقم (13): الشكل الجانبي البعيد للفطار الظفري [44].

(2) الشكل السطحي الأبيض (الوبش): شائع أيضاً، والعامل الممرض الأكثر شيوعاً الشعروية الذقنية،

تسببه غالباً الرضوض أو طلاء الأظافر، ويتظاهر على شكل بقع بيضاء تصيب سطح الصفيحة

الظفرية وقد تشمل كامل الصفيحة في حال عدم العلاج، صورة رقم (14). [74]



صورة رقم (14): الشكل السطحي للفطار الظفري (الوبش) [26].

الأفراد الذين لديهم أمراض ظفرية معرضون أكثر للإصابة بالفطار الظفري، كما أن مرضى السكري

والمرضى مضطربي المناعة لديهم استعداد قوي للإصابة بالفطار الظفري وماينجم عنه من اختلالات جراثيمية

مثل التهاب النسيج الخلوي [44].

3-4. السعفة الإربية Tinea cruris:

تدعى أيضاً (jock itch)، وهي خمج فطري سطحي للمنطقة الإربية وخصوصاً الجوانب الإنسية لأعلى

الفخذين والطيأت الإربية مع امتداد أحياناً للبطن والإليتين وهي أكثر شيوعاً عند الذكور البالغين من الإناث ب 3

مرات. [75]

تعد الشعروية الحمراء *Trichophyton rubrum* العامل المسبب الأكبر للسعفة الإربية إذ تشكل 90%

من الأسباب يتلوها الشعروية الذقنية *Trichophyton metagrophyte* والبشروية الندفية *Epidermophyton*

floccosum . [76]

يميل الخمج بالشعروية الحمراء والبشروية الندفية ليكون مزمناً وغير التهابي في حين يترافق الخمج

بالشعروية الذقنية غالباً بتظاهرات سريرية التهابية [76].

تُعدّ البدانة، والسكري، والتعرق الزائد من العوامل المؤهبة للسعفة الإربية، وتُعدّ الحكّة عرضاً رئيسياً في

السعفة الإربية مهما كان العامل المسبب. [77]

تتظاهر على شكل لويحات حلقيه مع وسوف طوقية ومركز شافٍ، صورة رقم (15)، قد تكون وحيدة أو متعددة بأحجام متنوعة، وقد تتجمع البثور والحوصلات على الحواف الفعالة [44]. يكون الطفح في الخمج الحاد نازلاً ورطباً في حين يكون الخمج المزمن نموذجياً جافاً مع حافة قوسية حلقيه حطاطية ونرى الوسوف بشكل خفيف في الحالة المتقدمة. لا يصاب القضيب والصفن عموماً بالسعفة الإربية، ولكن يمكن على أي حال أن يمتد الخمج للعجان. [76]



صورة رقم (15): السعفة الإربية [26].

3-5. السعفة المستترة *Tinea incognito*:

هي مصطلح يشير إلى الإلتان الفطري الذي لم يُشخّص بشكل صحيح أو عُولج بالستيروئيدات الموضعية أو غيرها من العوامل المثبطة للمناعة. قد تُنمّع التظاهرات السريرية على شكل حمامى ووسوف خفيفة الدرجة وتكون حدود الآفة أقل وضوحاً. [44] صورة رقم (16).



صورة رقم (16): السعفة المستترة : نلاحظ فقدان الصفات النموذجية للسعفة بسبب تطبيق الستيروئيدات الموضعية [44].

الفصل الثاني: سعفة الجسد Tinea corporis

♣ تعرف أيضاً ب ring worm القوباء الحلقية . [26]

Tinea glabrosa سعفة الجلد الأجرد. [78]

Tinea circinata السعفة الحلقية . [26]

وهي خمج فطري سطحي يصيب جلد الجذع والأطراف العلوية والسفلية وخصوصاً الجلد الأجرد، لكن يمكن أن تصيب أي مكان بالجسم ويستثنى من ذلك السعفات المتعلقة بآماكن خاصة مثل السعفة الإربية، سعفة الفروة، سعفة الأظافر، وسعفة الراحتين والأخمصين [79]

تحدث سعفة الجسد في كل أنحاء العالم لكنها أكثر شيوعاً في المناطق المدارية، ويمكن أن يسببها أي فطر جلدي، لكن فطر الشعروية الحمراء *Trichophyton rubrum* هو العامل الممرض الأكثر شيوعاً عالمياً. [80]

1. طرق انتقال سعفة الجسد:

يمكن أن تحدث العدوى عن طريق التماس المباشر بين الأفراد المصابين إذ يُعدّ الانتقال بين أفراد الأسرة السبب الأكثر شيوعاً للإصابة، كذلك يمكن أن تحدث الإصابة كنتيجة للعدوى الذاتية عند الشخص نفسه بالانتقال من سعفة الرأس أو سعفة القدم أو السعفة الإربية. [81][82][83]

تنتقل كذلك من الحيوان المصاب إلى الإنسان وغالباً من الحيوانات المنزلية (خاصة الكلاب والقطط)، أو تنتقل من التربة الملوثة إلى الإنسان. [81]

ويمكن أن تنتقل عن طريق التماس مع الحاجات الخاصة بالشخص المصاب مثل مستحضرات العناية الشخصية (أمشاط، أغطية السرير، ملابس). [84]

2. العوامل المؤهبة للإصابة بسعفة الجسد

- العيش في مناخ حار وظروف مزدحمة ورطبة (السكن العسكري، غرف صغيرة مغلقة). [85]
- التعرض البيئي من الحقائق أو التماس مع الحيوانات أو العمل بالهواء الطلق. [85]

- التعرض المهني (عامل مزارع أو بحديقة الحيوانات، عامل مخبري، طبيب بيطري) [85]
- التعرض الاستجمامي (رياضات تماس مثل المصارعة والركبي، الأجهزة الرياضية). [85]
- التعرق الزائد وارتداء الألبسة الكتيفة ومشاركة الملابس والمناشف. [86]
- قصة شخصية للإصابة بالفطارات الجلدية أو وجود إصابة حالية لأحد أفراد الأسرة. [86]
- ضعف الجهاز المناعي (الخمج بالHIV، داء السكري، نقص مستويات B-defensin 4، تناول الأدوية المثبطة للمناعة). [87]
- التآهب الجيني (خاصة السعفة القرميدية *Tinea imbricata*). [88]

3. الأنواع المسببة لسعفة الجسد:

تنتج سعفة الجسد عن العديد من الفطور الجلدية وتختلف تبعاً للموقع الجغرافي والفلورا الموجودة في المنطقة، لكن غالباً ما تنتج عن الشعروية الحمراء، الشعروية الجازة، البويغاء الكلبية [89]

يُعد فطر الشعروية الحمراء *Trichophyton rubrum* العامل المسبب الأكثر شيوعاً عالمياً إذ يشكل مصدراً لـ 47% من الحالات والسبب الأكثر شيوعاً للإصابة بسعفة الجسد في أمريكا الشمالية. [90][91][92]

ثم يأتي فطر الشعروية الجازة *Trichophyton tonsurans* إذ هو المسبب الأكثر شيوعاً للإصابة بسعفة الفروة، والأشخاص المصابون بسعفة الفروة بفطور أليفة للإنسان مثل الشعروية الجازة لديهم احتمالية كبيرة أن يُصابوا بسعفة جسد مرافقة. [93]

ثم يأتي فطر البويغاء الكلبية *Microsporum canis* وهي ثالث أكثر الأسباب شيوعاً لسعفة الجسد (خاصة التي تنتج عن التماس مع الحيوانات) وتترافق مع 14% من الحالات. [94][95][96][97]

وتسبب الشعروية المتراكزة *Trichophyton concentricum* السعفة القرميدية *Tinea imbricate* وهي نوع خاص من سعفة الجسد. [12]

تتضمن العوامل الممرضة الأخرى: الشعروية الفتوتية *Trichophyton interdigitale* (المعروفة سابقاً الشعروية الذقنية *Trichophyton mentagrophytes*)، الشعروية الثؤلولية *Trichophyton verrucosum*،

الشعروية البنفسجية *Trichophyton violaceum*، البشرورية الندفية *Epidermophyton floccosum*، البويغاء الأودينية *Microsporum audouinii* والبويغاء الجبسية *Microsporum gypseum* [99][98]. وفيما يأتي جدول بأكثر أنواع الفطور شيوعاً المسببة لسعفة الجسد ومميزاتها سريرياً. جدول رقم (2)

جدول رقم (2): الفطور الجلدية الشائعة المسببة لسعفة الجسد. [26]

الفطور الجلدية الشائعة المسببة لسعفة الجسد	
نوع الفطر الجلدي	المميزات السريرية
الفطور الأليفة للإنسان	
الشعروية الحمراء <i>Trichophyton rubrum</i>	أكثر الأسباب شيوعاً لسعفة الجسد، العامل المسبب لحبيبوم ماجوشي، ربما تؤدي لآفات حلقية متراكزة ويمكن أن تتكس.
الشعروية الجافة <i>Trichophyton tonsurans</i>	ترى بشكل شائع لدى البالغين الذين يعتنون بأطفال لديهم سعفة فروة سببها هذا الفطر.
البشروية الندفية <i>Epidermophyton floccosum</i>	تقتصر غالباً على المنطقة الإربية والقدمين.
الشعروية المتراكزة <i>Trichophyton concentricum</i>	مسؤولة عن السعفة القرميدية، يكون الخمج بها مزمناً.
الشعروية الفتوتية (الشعروية الذقنية الفتوتية سابقاً) <i>T.interdigitale</i> (<i>T.mentagrophytes</i> var. <i>interdigitale</i>)	تسبب غالباً سعفة قدم فتوتية، سعفة إربية، سعفة أظافر.
الفطور الأليفة للحيوان	
الشعروية الذقنية (الشعروية الذقنية الفتوتية سابقاً) <i>T.mentagrophytes</i> (<i>T.mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i>)	تترافق مع التعرض للحيوانات الثديية، تسبب سعفة قدم التهابية، وسعفة لحية.
البويغاء الكلبية <i>Microsporum canis</i>	تترافق مع التعرض للحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب.
الشعروية الثؤلولية <i>Trichophyton verrucosum</i>	تترافق مع التعرض للمواشي وقد تقلد التينة الجرثومية.
الفطور الأليفة للتربة	
البويغاء الجبسية <i>Microsporum gypseum</i>	تترافق مع التعرض المهني البيئي بالأعمال خارج المنزل، ربما تكون الآفات التهابية أو فقاعية.

4. الآلية الإمراضية لسعفة الجسد:

- يكتسب الخمج في سعفة الجسد بشكل طبيعي عن طريق ترسب الأبواغ المفصلية arthroconidia أو

الخيوط hyphae على السطح الجلدي للشخص المعرض [38]

- مصدر الإلتان هو عادةً آفة فعالة في حيوان أو إنسان آخر، ويمكن أن يحدث الانتقال من التربة أو عن طريق الأدوات الملوثة لكنه من الطرق غير الاعتيادية للانتقال، كما يمكن أن يحدث الانتقال من أخماج موجودة بالجسم موضوعة مثل الانتقال من أخماج القدم، المنطقة الإربية، أو سعفة الرأس أو الأنظار. [78]
- تختلف المظاهر السريرية للخمج تبعاً لطريقة الانتقال كذلك تختلف قدرة الفطر على الالتصاق بالجلد تبعاً لإمراضية الفطر والحالة المناعية للمريض. [100]
- يحدث غزو للجلد بموقع التلقيح، إذ تطلق الفطور أنزيمات متنوعة مثل أنزيم الكيراتيناز (الذي يحل الكيراتين) وأنزيم البروتياز وأنزيمات أخرى تغزو بعمق الطبقة المتقرنة، ومع هذا يكون الخمج مقتصرًا على البشرة وملحقاتها، وعموماً لا تغزو الفطور أكثر للعمق بسبب الآليات الدفاعية غير النوعية للمضيف والتي تتضمن تفعيل العوامل المصلية المثبطة، المتممة، والكريات البيض عديدة النوى. ثم يتلو هذا الغزو انتشاراً نابذاً بشكل حلقي خلال الطبقة المتقرنة للبشرة، وبعد هذه الفترة من التأسيس أو الحضانة والتي تدوم من 1-3 أسابيع تصبح استجابة النسيج للخمج واضحة. [101][102]
- تتمثل استجابة النسيج للخمج بالحافة الفعالة التي تحتوي على خلايا بشرية متكاثرة وبالنتيجة تشكل الوسوف، وهذا يخلق دفاعاً جزئياً عن طريق توسف الجلد المخموج وطرحه تاركاً جلدًا سليماً في المركز، والتخلص من الفطر يتم عن طريق المناعة المتوسطة بالخلايا. [38]
- إذاً فالمظهر الحلقي الوصفي للعديد من الأخماج بالسعفات يحدث بسبب التخلص من الفطر بالقسم المركزي والزوال اللاحق لارتكاس الشوي الالتهابي في ذلك الموقع، ويصبح هذا الموقع عادةً مقاوماً لعودة الخمج، ومع هذا يمكن أن يحدث في بعض الحالات أمواج ثانوية من الانتشار النابذ من الموقع الأصلي فتتشكل حلقات التهابية متراكزة. [38]
- وعلى كل حال فإن العديد من الآفات ليس لديها هذا الميل للشفاء المركزي والقصة السريرية مختلفة بشكل كبير بين الأشخاص. [38]

- فطر الشعروية الحمراء هو فطر شائع بالأخماج الجلدية لأن جداره الخلوي يقاوم التخلص منه بسبب احتوائه على المانان mannans، الذي يثبط المناعة المتواسطة بالخلايا، يعيق تكاثر الخلايا المتقرنة ويعزز مقاومة الفطر للآليات الدفاعية الجلدية الطبيعية ويطيل فترة الخمج [86]
- ترتبط شدة التظاهرات السريرية بالعوامل المناعية للمضيف. على سبيل المثال لوحظ أن الزهم لديه قدرة مثبطة لنمو الفطر وتكاثره إذ ترتبط شدة المرض بعدد الغدد الزهمية الموجودة في المكان ونشاطها. على الجانب الآخر لوحظ أن وجود أي ضرر بالحاجز الجلدي يسهم في زيادة غزو الفطر واختراقه كما في السماك Ichthyoses [100].

5. التظاهرات السريرية لسعفة الجسد:

- تنتج التظاهرات السريرية للأخماج الفطرية عموماً من تشارك تخرب الكيراتين، والجواب الالتهابي للثوي، وتعتمد على نوع الفطر الخامج وربما السلالات لنوع فطري معين، وعلى حجم التلقيح، الموقع المموج من الجسم، وعلى الحالة المناعية للثوي. [78]
- تتظاهر سعفة الجسد نموذجياً على شكل لطخات أو لويحات حمامية قليلاً وسفية بيضوية أو حلقية مع حواف مرتفعة محددة بشكل واضح، صورة رقم (17). [103]
- تبدأ الآفة كبقعة وسفية مسطحة تنتشر بشكل نابذ وتميل للشفاء المركزي، وقد تصبح المنطقة المركزية ناقصة التصبغ أو بلون بني أو أقل وسفية من الحواف الفعالة، ثم تصبح الآفة حلقية الشكل مع حواف مرتفعة وحدود غير منتظمة [104][105]
- قد تكون الآفات وحيدة أو متعددة، منفصلة أو تميل للالتحام [38]، قوسية أو متراكزة، أو بيضوية الشكل. [26]
- يكون موقع الخمج بسعفة الجسد بشكل نموذجي في الأماكن المكشوفة خاصة عند البالغين إلا إذا كان الخمج يمثل توسعاً لآفات موجودة سابقاً، على سبيل المثال الإنتان المنتشر من سعفة الرأس إلى

العنق وأعلى الجذع (خاصة عند الأطفال)، والإنتان المنتشر من المنطقة الإربية إلى الأرداف والأطراف السفلية. [38]



صورة رقم (17): الشكل النموذجي لسعفة الجسد: لويحة حمامية وسفية مع حواف مرتفعة على الذراع الأيسر [1].

- تختلف درجة الاستجابة الالتهابية بشكل كبير بين المرضى، وهذا لا يعتمد فقط على نوع الفطر والحالة المناعية للمضيف وإنما يرتبط بشكل وثيق بوجود غزو للأجربة الشعرية، لذا تكون سعفة الجسد عادةً أقل استجابة التهابية من سعفة الرأس وسعفة الحية. [38]
- يؤدي الخمج بالفطور الأليفة للحيوان (البويغاء الكلبية، الشعروية الثؤلولية...) والفطور الأليفة للتربة (البويغاء الجبسية) إلى استجابة التهابية أكثر شدة من تلك المسببة بالفطور الأليفة للإنسان (الشعروية الحمراء، الشعروية الجافة..). [82]
- يمكن أن يؤدي الارتكاس الالتهابي لتشكل حطاطات، وحويصلات، وبثرات أو حتى فقاعات خاصة في الحواف الفعالة للآفات في المراحل المتقدمة، صورة رقم (18) [105] في الحالات الأقل استجابة للالتهاب يكثر وجود الوسوف لكنها لا تكون موجودة ثابتة لدى جميع المرضى. [38]



صورة رقم (18): مظهر غير نموذجي لسعفة الجسد: يظهر بثرات وآفات متعددة الأشكال أعلى الذراع [26].

- يشيع وجود إحساس بالحكة أو الحرق [19]، كما يشيع حدوث الشفاء المركزي في الآفات خاصة الالتهابية، لكن قد يُظهر مركز الآفات تصبغاً تالياً للالتهاب أو تبدلاً في نوعية الجلد أو تشكل عقيدات حمامية أدمية. [38]

- قد يختلف الشكل الوصفي لسعفة الجسد لدى المرضى مع عيوب بالمناعة المتوسطة بالخلايا (المرضى المثبطون مناعياً، المخموجون بفيروس الإيدز) فيحدث لديهم تظاهرات غير نموذجية تتضمن خراجات عميقة أو خمج جلدي منتشر [106][107]. كما يمكن وبشكل نادر أن تتظاهر السعفة كبقع فرغرية وتسمى حينها سعفة الجسد الفرغرية. [108][109]

6. المتغيرات السريرية لسعفة الجسد **Clinical Variants**:

- الآفات المسببة بالبويغاء الكلبية *M.canis* غير نادرة وتصيب البالغين والأطفال وتكون عادةً حلقية الشكل. [38]
- تسبب البويغاء الأودينية *M.audouinii* والشعرية الجافة *T.tonsurans* آفات من سعفة الجسد قصيرة الأمد متوضعة في جلد فروة الرأس. [38]
- تسبب الشعرية الثؤلولية (من المواشي) *T.verrucosum* والشعرية الذقنية (من القوارض) *T.mentagrophytes* والبويغاء *M.persicolor* آفات التهابية على الأماكن المكشوفة. [38]

- على الرغم من أن الشعروية الثؤلولية *T.verrucosum* تُعدّ سبباً كلاسيكياً لحدوث الشهدة إلا أنها قد تسبب آفات حلقية شديدة تبدأ حول العنق وتمتد أعلى الجذع خاصة عند الأطفال. [38]

✓ السعفة العميقة *Tinea Profunda*:

- وهي استجابة التهابية شديدة تجاه خمج فطري تشابه الشهدة التي تصيب فروة الرأس، قد تكون الآفات حبيبية أو ثؤلولية المظهر وقد تقلد السل الجلدي. [75] صورة رقم (19)



صورة رقم (19): السعفة العميقة: عقيدات التهابية ولويحات حبيبية على الوجه الظهري لليدين والساعد. [26]

✓ سعفة الجسد عند المصارعين *Tinea corporis gladiatorum*:

- خمج فطري ينتشر بتماس جلد مع جلد بين المصارعين وفي الرياضات التي تتطلب الاحتكاك الجسدي (المصارعة والجودو). [110][111]
- المسبب غالباً هو الشعروية الجازة *T.tonsurans*، تتظاهر على شكل لويحات حلقية حمامية وسفية محددة بوضوح وتنتزع على أماكن التماس مثل الرأس والعنق والذراعين. [4]
- في دراسة مرجعية عام 2020 و meta analysis ل 13 دراسة شملت 4818 مصارعاً تراوح معدل انتشار سعفة المصارعين من 2,4 إلى 96,62% مع انتشار إجمالي بنسبة 34,29%. [112]

✓ السعفة القرميدية *Tinea imbricate*:

- هي نوع خاص من سعفة الجسد توجد بشكل رئيسي في أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية، جنوب شرق آسيا وجنوب غرب المحيط الهادي. تسببها الشعروية المتراكزة *T.concentricum* وهي فطور جلدية

أليفة للإنسان. [113]

- يبدأ الخمج فيها كحلقة متوسفة ثم يتبع ذلك حدوث انتشار نابذ مركزي، لكن يحدث داخل منطقة الشفاء المركزي موجة ثانية من ظهور الوسوف، وتكرر هذه العملية لتتشكل العديد من الحلقات المتراكزة إذ تتظاهر على شكل لويحات متعددة حمامية وسفية حلقية، وقد تتشكل لويحات متعددة الحلقات. [113]
- تصبح اللويحات مع الوقت أثخن، صفاحية الشكل، وتسيطر الوسوف الثخينة التي تلتصق بالوجه الداخلي للويحات وتأخذ مظهر حراشف السمك. [113]
- أكثر ماتصيب السعفة القرميدية الجذع لكنها تميل لإصابة مساحات واسعة، صورة رقم (20)، وقد تصيب الجسد بأكمله. [87]
- قد يطول سير المرض، يشيع وجود الحكّة وقد تكون شديدة، ويمكن أن تؤدي إلى تحزز، ويمكن أن يصاحب الآفات نقص في التصبغ الجلدي. [12]



صورة رقم (20): السعفة القرميدية: نلاحظ اللويحات الوسفية الحلقية المعمة المتراكزة على الجذع الأمامي والطرف العلوي . [1]

✓ التهاب ماحول الأجرة العقيدي (حببيوم ماجوشي Majocchi Granuloma):

- تسببه بشكل نموذجي الشعروية الحمراء *T.rubrum* ثم الشعروية الفتوية *T.interdigitale* والشعروية البنفسجية *T.violaceum* والشعروية الجافة *T.tonsurans*. [114][115]

- ينتج عن غزو فطري عميق للشعرة وجراب الشعرة غالباً ما يشمل الجلد المحيط ويمتد إلى النسيج تحت الجلد مسبباً التهاب أجربة قيحي. [116]
- أكثر شيوعاً عند النساء المصابات بسعفة قدم أو سعفة أظافر ويحلقن شعر الساقين، كما قد يظهر عند المضعفين مناعياً. يؤهب له رض الجلد والعلاج بالستيروئيدات الموضعية [114]
- يتظاهر على شكل حطاطات حويصلية أو عقيدات حبيبية بشكل أساسي على 1 الساقين [115][117]. قد يوجد آفات شديدة أو تتبعية [26] ، وتشاهد الآفات العقيدية والخراجات تحت الجلد عند المثبتين مناعياً. [16]
- قد يحصل ارتكاس حبيبيومي طويل الأمد (وهو ما ندعوه حبييوم ماجوشي). [26] صورة رقم (21)



صورة رقم (21): حبييوم ماجوشي، نلاحظ وجود التهاب وبثرات حول الأجربة. [26]

✓ السعفة المستترة *Tinea incognito*:

- هي خمج جلدي فطري فقد صفاته الشكلية بسبب استخدام الستيروئيدات الموضعية أو مثبطات الكالسينورين. [118][119]
- تتنوع التظاهرات السريرية بشكل كبير، بالمقارنة مع سعفة الجسد النموذجية، وتكون الآفات في السعفة المستترة أقل حمامية وأقل وسفية مع حدود أقل وضوحاً وحكة قليلة أو غائبة، لكن تكون الآفات منتشرة بشكل أكبر. [119]
- قد تشبه السعفة المستترة المتوضعة على الوجه الأكزيما، والوردية، والذئبة الحمامية القرصية في حين تُقلد الآفات المتوضعة على الجذع والأطراف القوباء أو الأكزيما. [119]



صورة رقم (22): السعفة المستترة : ناجمة عن تطبيق الستيروئيدات الموضعية. [1]

7. الاختلاطات الناتجة عن سعفة الجسد:

- سعفة الجسد خمج مستمر لا يتراجع عفوياً لذا قد يكون له تأثيرات نفسية واجتماعية ومهنية لدى المرضى.

[13]

- قد يحدث إثنان جرثومي ثانوي نتيجة حك أو تخريش الآفات، كما قد يحدث اضطرابات بالتصبغ (فرط

أو نقص تصبغ). [20]

- Dermato-phytid reaction (id reaction) الأكزيما الذاتية أو الأكزيما المنتشرة وهي طفح جلدي

ثانوي يحدث في أثناء وجود خمج فطري خاصة بعد البدء بالعلاج الجهازى المضاد للفطور [120] ، إذ

تتظاهر على شكل بقع أو حطاطات أو حطاطات حويصلية أو بثرات حمامية حاككة بشدة ومنتشرة . يكون

هذا الاندفاع الجلدي رد فعل مناعياً تجاه المستضد الفطري (تفاعلات فرط الحساسية المتأخر نمط 4).

[16]

- قد يؤدي الخمج الفطري بشكل نادر إلى تحريض ثورات عند مرضى الصدف. [121]

8. التشخيص التفريقي لسعفة الجسد:

- يجب التفكير بسعفة الجسد أمام أي طفح حمامي وسفي حلقي على الجلد، وبناء عليه يكون التشخيص

التفريقي واسعاً جداً يتضمن العديد من الأمراض الجلدية التي يجب تمييزها عن سعفة الجسد. [102]

- أهم هذه الأمراض:

- ✓ النخالية الوردية Pityriasis rosea: تظهر أولاً ما يدعى ببقعة الطليعة ثم تتعمم على شكل بقع ولطخات ثنائية الجانب تأخذ توزع شجرة عيد الميلاد على الظهر وشكل حرف V أعلى الصدر. [122]
- ✓ النخالية المبرقشة Tinea versicolor: تتظاهر على شكل بقع ولطخات متعددة غير عرضية مع وسوف ناعمة، يتراوح لونها بين البني عند فاتحي لون البشرة وناقصة التصبغ عند داكني لون البشرة. [122]
- ✓ الأكزيما القريصية Nummular eczema: آفات حمامية وسفية أكثر مانتوضع على الأطراف، لا يوجد شفاء مركزي في الآفات، وتتميز بسرعة الاستجابة على الستيروئيدات الموضعية. [123]
- ✓ الأكزيما التأتبية Atopic eczema: تتوضع الآفات على المناطق العاطفة عند الأطفال والمراهقين، وتكون مزمنة ناكسة حاكّة بشدة قد تؤدي إلى تحزز. [123]
- ✓ أكزيما التماس Contant dermatitis: تتظاهر على شكل آفات حمامية محددة بشكل واضح جداً على مناطق التماس، تترافق مع إحساس حرق ووخز أو حكة. [123]
- ✓ الأكزيما المثية Seborrheic dermatitis: لويحات حمامية مع وسوف دهنية بيضاء صفراء تتوضع على الصدر والفروة وأعلى الجذع. [123]
- ✓ الصدف اللويحي Plaque Psoriasis : لويحات حمامية ببيضوية إلى دائرية الشكل مع وسوف فضية سهلة الانفكاك تميزها صفات عدة : ظاهرة كوبنر، علامة أوسبتز إيجابية، تنقرات الأظافر، قصة عائلية إيجابية. [124]
- ✓ الحبيبوم الحلقي الموضع Localized granuloma annulare: لويحة حمامية أو بنفسجية غير وسفية ذات مظهر حلقي أكثر مانتوضع على السطوح الباسطة للأطراف البعيدة. [124]
- ✓ الاندفاع الدوائي الثابت Fixed drug eruption: يتظاهر على شكل بقعة أو لويحة حمامية إلى بنفسجية محددة بشكل واضح يتوضع على اليدين والقدمين، الشفاه والمنطقة التناسلية، لا يترافق مع أعراض جهازية. [124]

✓ الذئبة الحمامية تحت الحادة Subacute cutaneous lupus erythematosus: تتظاهر على

شكل لويحة حمامية وسفية حلقية على الأماكن المعرضة للشمس. [124]

✓ الذئبة الحمامية القريضية Discoid lupus erythematosus: تتظاهر على شكل لويحة حمامية

مفرطة التقرن مع وسوف ملتصقة أكثر مانتوضع على الأماكن المعرضة للشمس. [124]

✓ الحزاز المسطح Lichen planus: يتظاهر على شكل حطاطات مضلعة مسطحة بنفسجية مغطاة

بخطوط شبكية تدعى شبكة ويكهام Wickham striae. [124]

✓ الشرى Urticaria: يتظاهر على شكل انتبارات حمامية وسمية حاككة تتراجع في أقل من 24

ساعة. [124]

✓ نذكر أيضاً في التشخيص التفريقي لسعفة الجسد: الشرى الصباغي Urticaria pigmentosa،

الحمامى عديدة الأشكال Erythema multiforme، الحمامى المهاجرة Erythema migrans،

الحمامى عسيرة التصبغ المستمرة Erythema dyschromicum perstans، الحمامى الهامشية

Erythema marginatum، الحمامى الحلقية النابذة السطحية Superficial erythema

annulare centrifugum، الحمامى الملتفة الزاحفة Erythema gyratum repens، السفلس

الثانوي Secondary syphilis، القوباء المعدية Impetigo contagiosum. [125]

9. تشخيص سعفة الجسد:

9-1. الفحص الفيزيائي Physical Examination:

• يعتمد تشخيص سعفة الجسد على القصة المرضية والفحص السريري، خاصةً في حال كون الإصابة

محدودة موضعياً، إذ يُعدّ وجود لويحة حمامية وسفية حلقية محددة الحواف مع شفاء مركزي مشخصاً

لوجود سعفة جسد. [4]

- يصعب تشخيص سعفة الجسد سريرياً في حال تطبيق علاجات موضعية سابقة مثل الستيروئيدات ومثبطات الكالسينورين [1]، كما قد تقلد سعفة الجسد العديد من الأمراض الجلدية لذا يجب إجراء الفحوصات المؤكدة للتشخيص قبل بدء العلاج الجهازى . [44]
- يجب فحص كامل الجلد دوماً لتحديد مساحة الإصابة والكشف عن أي خمج فطري في موقع آخر من الجسم، كما يجب فحص الحيوانات الأليفة وتحديد إصابتها وعلاجها حتى لا تشكل مصدراً للعدوى. [126]
- في الحالات الناكسة من سعفة الجسد، يجب تحديد وجود أي مصدر آخر للإنتان مثل الفطار الظفري الذي قد يسبب حالات ناكسة من سعفة القدم، أو ينتقل بالتلقيح الذاتي إلى أجزاء أخرى من الجسم (اليد، المنطقة الإربية). [127][128]

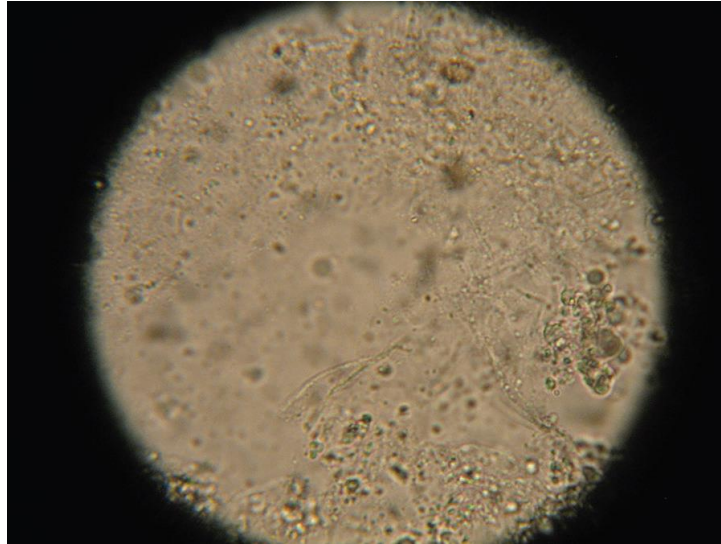
2-9. الاستقصاءات Investigations:

1) الفحص المجهرى المباشر Direct Microscopy:

- يتم اللجوء غالباً إلى الفحص المباشر بهيدروكسيد البوتاسيوم KOH و/ أو الزرع الفطري . [78]
- فحص KOH هو تحضير للفحص المجهرى يستخدم لجعل العناصر الفطرية المزالة من الطبقة المتقرنة للجلد مرئية . [78]
- لإجراء الفحص : تؤخذ العينة من الحافة الفعالة للآفة لأنها تحوي الحمل الأعلى من العناصر الفطرية، أما بالنسبة للآفات الحويصلية فتحضر عينة الفحص من سقف الحويصل وتوضع على شريحة مجهرية، ثم نضيف قطرة من محلول KOH بتركيز 10-20% ثم تُسخّن الشريحة بشكل لطيف إذ يساعد محلول هيدروكسيد البوتاسيوم على حل الكيراتين والنسيج الظهاري تاركاً خلفه العناصر الفطرية المجزأة والمتفرعة ظاهرة وسهلة الرؤية، ويمكن إضافة Dimethyl Sulfoxide إلى محلول KOH ليسمح لنا بإجراء فحص أسرع من دون الحاجة إلى التسخين. [1][5][20]

[78]

- ولأن كل الفطور الجلدية تحوي خيوطاً فطرية هيلينة فإنها تبدو مبدئياً بالمظهر نفسه بفحص KOH، إذ يلاحظ تحت المجهر الخيوط المجزأة بحواجز والتي يمكن أن تتفرع من دون تضيقات عند نقطة التفرع وتظهر بالقطر نفسه على طول امتدادها. [78]
- يعد هذا الاختبار اختباراً مسحياً عالي الكفاءة على الرغم من السلبية الكاذبة له والتي تتراوح بين 5-15 % من الفحوصات في المخابر العامة. [129]
- وعندما نريد معلومات أكثر عن النوع الفطري المسبب نلجأ عندها للزرع الفطري، وهو إجراء غالي الثمن يستخدم غالباً بالترافق مع فحص KOH من أجل تأكيد التشخيص وتحديد نوع الفطر المسبب، إذ يعد الزرع الفطري أكثر نوعية من الفحص المجهرى ب KOH. [78]



صورة رقم (23): الفحص المجهرى ب KOH 10%. [38]

✓ الزرع الفطري Culture:

- يُعدّ الزرع الفطري المعيار الذهبي في تشخيص الفطريات الجلدية خاصة إذا كان هناك اشتباه عالٍ بوجود خمج وجاءت نتيجة الفحص المباشر ب KOH سلبية، أو في حال كان الإلتان شديداً، منتشرًا، أو غير مستجيب للعلاج. [102]
- تزرع العينة بدرجة حرارة 25-30 درجة مئوية، ويتطلب ظهور النتائج 14-7 يوماً إذ يجب أن يراقب النمو الفطري بعد أسبوعين من الزرع، وتسمح معظم الأوساط بتحديد نوع الفطر في مدة تتراوح بين 3-

6 أسابيع. [78][82][86] وفيما يأتي جدول بالصفات العيانية والمجهريّة للمزارع الفطرية الأكثر شيوعاً

حول العالم. جدول رقم (3)

- هناك أوساط قليلة متاحة من أجل النمو الفطري مثل:

✓ آغار سابورو Sabauroud agar:

أكثر الأنواع شيوعاً، يحتوي على (4% ببيتون ، 1% غلوكوز) ، لا يحتوي على صاّد لذا يسمح

بالنمو الجرثومي الذي يعد من ملوثات العينة. [20]

✓ Mycosel agar:

هو آغار شائع الاستخدام مشابه لآغار سابورو لكنه يحتوي على صاّد. [78]

✓ Dermatophyte Test Medium DTM:

يستخدم أيضاً بشكل شائع ويحتوي على صاّد مثل الجنتاميسين والكلوريتراسكلين ومضاد فطري مثل

السيكلوهيكزاميد، وهذه التركيبة تعزل الفطر الجلدي في حين تثبط نمو الجراثيم والفطور الأخرى

التي يمكن أن تلوث الزرع. [78]

✓ التشريح المرضي Histopathology:

- يمكن أن نستخدم الخزعة النسيجية للجلد مع التلوين بالهيماتوكسيلين والأيوزين لتشخيص الإصابة بسعفة

الجسد ولكن لديها حساسية قليلة ونوعية قليلة. [38]

- تظهر الخزعة النسيجية سفاج ، خطل تقرن، رشاحة التهابية سطحية، ويمكن أن نرى العدلات في الطبقة

القرنية وهذا يحمل إن رأيناه قيمة تشخيصية مهمة، كما قد نرى الخيوط الفطرية المجزأة والمنقرعة بالطبقة

القرنية. [78]

- يتم اللجوء غالباً لزيادة الحساسية بالخزعة إلى استخدام ملونات خاصة مثل ملون PAS (حمض شيف

الدوري perioedic acid Schiff) والذي يظهر العناصر الفطرية بلون زهري ، وملون ميتينامين الفضة

methenamine silver الذي يظهر العناصر الفطرية بلون بني أو أسود. [78]

✓ **الديرموسكوب Dermatoscopy:**

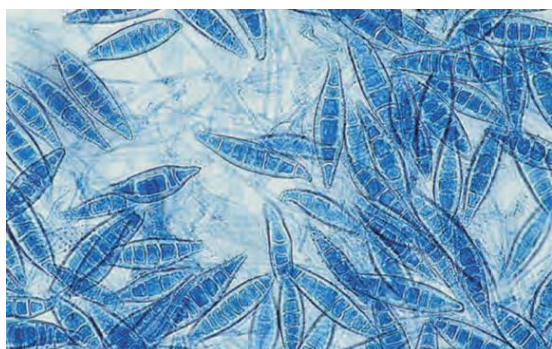
- يُعدّ الديرموسكوب وسيلة تشخيصية مفيدة وغير غازية يستخدم لتشخيص أورام الجلد، وأصبح يستخدم في السنوات الأخيرة لتشخيص العديد من الأمراض الالتهابية والإنتانية . [130]
- تشمل موجودات الفحص بالديرموسكوب في الإنتان بسعفة الجسد:
 حمامى منتشرة ، أوعية نقطية dotted vessels مع توزع محيطي إلى لطخي ، وسوف محيطية، وسوف مأكولة بالعث mouth-eaten، بقع بنية محاطة بهالة بيضاء مصفرة ، بثرات صغيرة جريبية، شعر موج wavy hair، شعر متكسر broken hair.[131][132]
- مايميز الفحص بالديرموسكوب أنه يمكن رؤية هذه الموجودات ولو عولجت الآفات سابقاً بالستيروئيدات أو مثبطات الكالسينورين الموضعية. [133]
- إذا كانت الطرق السابقة غير حاسمة بالتشخيص يمكن استخدام الطرق الجزيئية عن طريق الـ PCR لتعيين الحمض النووي (DNA) للفطر الممرض، لكنه أكثر ما يستخدم في الأوساط الأكاديمية لإجراء البحوث العلمية ، ونلجأ غالباً بالممارسة العملية لتأكيد التشخيص عن طريق الفحص المباشر بـ koh مع الزرع أو من دونه، ونادراً ما يتم اللجوء إلى الطرق الأخرى بالتشخيص. [78][134][135]

جدول رقم (3): الصفات العيانية والمجهريّة للمزارع الفطرية الأشهر حول العالم . [26]

الجنس	النوع	الصفات العيانية للمزرعة	الصفات المجهريّة للمزرعة
البشروية Epidermophyton	البشروية الندفية <i>E.floccosum</i> صورة رقم (24)	لونها أخضر خاكي	غبيرات كبيرة بشكل ذنب القدس لا يوجد غبيرات صغيرة
البويغاء Microsporum	البويغاء الكلبية <i>M.canis</i> صورة رقم (25)	سطح الأنبوب الأمامي أبيض صوفي ، سطح خلفي برتقالي.	غبيرات كبيرة شائكة الحواف مع جدران ثخينة.
	البويغاء الجبسية <i>M.gypseum</i> صورة رقم (26)	سطح أمامي بني أو بلون القرفة ، سطح خلفي أصفر بني صوفي.	غبيرات كبيرة مقطوعة الحواف مع جدران نحيفة.
	البويغاء الأودينية <i>M.audouinii</i> صورة رقم (27)	سطح أمامي بني فاتح وسطح خلفي بلون السالمون.	خيوط فطرية متوسعة في نهايتها تأخذ شكل المشط.
	الشعروية الحمراء <i>T.rubum</i> صورة رقم (28)	سطح أمامي أملس أبيض ، سطح خلفي بلون أحمر غامق.	غبيرات صغيرة تأخذ شكل الدعامة .
الشعروية Trichophyton	الشعروية الفتوية <i>T.interdigitale</i> صورة رقم (29)	سطح أمامي حبيبي ناعم ، سطح خلفي برتقالي.	لهما الصفات المجهريّة نفسها إذ نرى غبيرات كبيرة بشكل القلم ، عناقيد من الغبيرات الصغيرة المدورة ، خيوط فطرية حلزونية. صورة رقم (31)
	الشعروية الذقنية <i>T.mentagrophytes</i> صورة رقم (30)	سطح أمامي حبيبي ، سطح خلفي برتقالي.	
	الشعروية الجافة <i>T.tonsurans</i> صورة رقم (32)	سطح أمامي حبيبي أبيض مع لون أصفر بالمختص .	قد نرى غبيرات كبيرة بشكل القلم لكن ما يميزها الغبيرات الصغيرة الموجودة بكثرة.



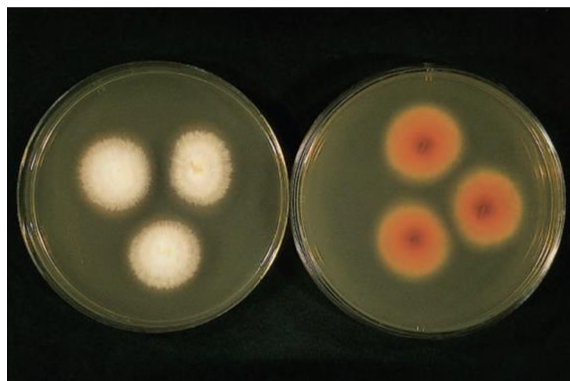
صورة رقم (24): المظاهر العيانية والمجهرية للبشروية الندفية. [38]



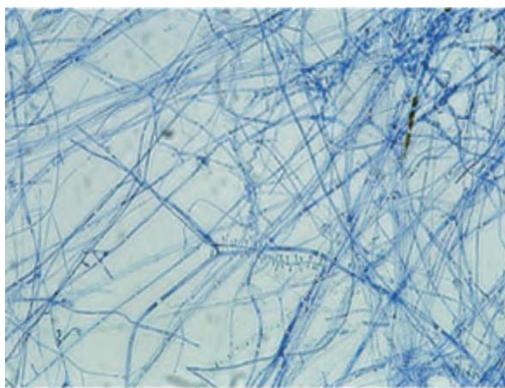
صورة رقم (25): المظاهر العيانية والمجهرية للبيوغاء الكلبية. [38]



صورة رقم (26): المظاهر العيانية والمجهرية للبيوغاء الجبسية. [38]



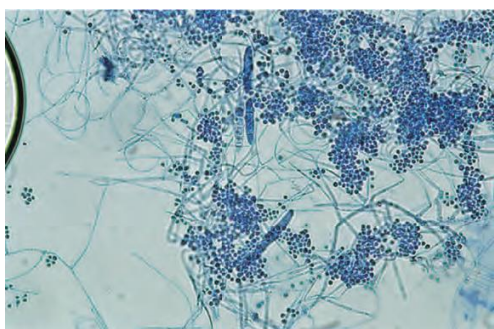
صورة رقم (27): المظاهر العيانية والمجهرية للبيوغاء الأودينية. [38]



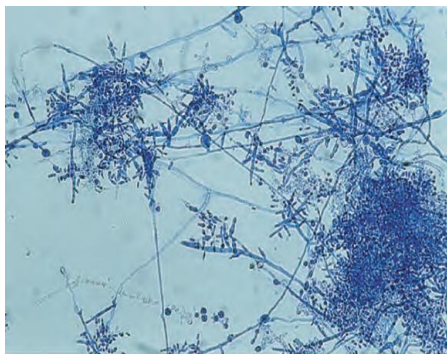
صورة رقم (28): الصفات العيانية والمجهريّة للشعروية الحمراء. [38]



صورة رقم (29): الصفات العيانية للشعروية الفتوية. [38]



صورة رقم (30): الصفات العيانية للشعروية الذقنية. [38] صورة رقم (31): الصفات المجهريّة للشعروية الذقنية والشعروية الفتوية. [38]



صورة رقم (32): الصفات العيانية والمجهريّة للشعروية الجافة. [38]

الفصل الثالث: علاج الفطريات الجلدية

Dermatophytoses Treatment

▲ مبادئ أساسية في التدبير :General principles of management

- أصبحت مبادئ معالجة الأخماج الفطرية واضحة وتجاوزت معدلات الشفاء 90%. [38]
- هناك تدابير مهمة إضافة إلى العلاج الدوائي يجب الأخذ بها مثل تحديد العامل المسبب خاصة في سعفة الفروة وسعفة الجسد وتحديد مصدر الإلتان ومعالجته. [38]
- يقلل تحديد مصدر العدوى من انتشار المرض خاصة في الحالات التي يكون فيها خطر الانتشار كبيراً (العسكريون، العمال، الحمامات العامة، المدارس). [38]
- في سعفة القدم، لوحظ أنّ إضافة بودرة Tolnaflate إلى أحواض المسابح أدى إلى انخفاض الإصابة بسعفة القدم الناتجة عن فطر الشعروية الفوتية *T.interdigitale* على الرغم من تأثيرها الضئيل على الشعروية الحمراء *T.rubrum*. [38]
- في سعفة الفروة، من المهم تحديد مصدر العدوى ومعرفة نوع الفطر المسبب واتخاذ تدابير وقائية خاصة إذا كان هناك أي دليل على زيادة حالات الإصابة في المدارس. لا يوجد طرق مثبتة لضمان القضاء على العدوى لكن التعرف المبكر والسريع إلى الأطفال المصابين وعلاجهم هو أفضل الأساليب لاعتمادها. [38]
- من الإجراءات الأخرى في سعفة الفروة، استخدام مضاد فطري موضعي، إذ لوحظ أنه يساعد على تقليل الانتشار مع تأثير ضئيل في معالجة الإلتان. هناك دليل على أن استخدام شامبو الكيتوكونازول أو كبريت السيلينيوم قد يقلل من إيجابية الزرع عند الأطفال المعالجين بالغريزوفولفين. [136][137]
- في معظم البلدان، لا يُمنع الأطفال المصابون بسعفة الفروة من الذهاب إلى المدرسة لكن نكتفي بالعلاج الجهازي والموضعي وفحص كامل الطلاب إن وجدت أكثر من إصابتين. [38]

- يجب فحص كامل الجلد والأظافر في حال الإصابة بخمج فطري لتحديد مساحة الإصابة وشدها ولمنع عودة الخمج خاصة إذا كان هناك مكان احتياطي للعوامل الخامجة الفطرية مثل الجريبات الشعرية أو الأظافر . [137]

- بما أن الفطريات تنمو وتتكاثر في البيئات الرطبة والدافئة ينصح المرضى باتخاذ تدابير وقائية لمنع عودة الخمج نذكر منها:

✓ الحفاظ على نظافة الجلد وتجنب مشاركة الأدوات الشخصية (الأحذية، فرشاة الشعر، الملابس، المناشف). [44]

✓ ارتداء الملابس الداخلية القطنية الخفيفة وتجنب ارتداء الملابس الضيقة، التبديل المنتظم للجوارب والأحذية. [20]

✓ استخدام مضاد فطري موضعي أسبوعياً بشكل وقائي بعد انتهاء العلاج مثل (ciclopirox, amorolfine, terbinafine, bifonazole) إذ أثبتت هذه الطريقة انخفاضاً في معدلات النكس في دراسات تراجعية عدة، لكن لم تحدد المدة المثالية لاستعماله . [138]

✓ تُعدّ مضادات الفطور الموضعية الخط الأول في علاج العديد من المرضى غير المختلطين المصابين بأخمج فطرية محددة موضعياً أو خفيفة الشدة مثل سعفة الجسد ، السعفة الإربية، سعفة القدم. والتأثير الجانبي الكامن الأكبر لهذه الأدوية الموضعية هو حدوث التهاب جلد تخريشي بالتماس وأحياناً أرجي تجاه الدواء المستخدم، في حين تستطب المعالجة الجهازية بمضادات الفطور في علاج سعفة الفروة، والفطار الظفري، وفي المرض الشديد ولدى المرضى المضعفين مناعياً، وعند فشل العلاج الموضعي. [26]

✓ سنذكر فيما يأتي أهم التحذيرات التي يجب تجنبها بالممارسة العملية. [139][140][141]

- لا تستعمل النيسطاتين لعلاج أي نوع من السعفات وذلك لأن الفطارات الجلدية مقاومة على النيسطاتين وهو يفيد غالباً في إنتانات المبيضات الجلدية.
- لا تستعمل الكيتوكونازول الفموي لعلاج أي نوع من الإنتانات الفطرية وذلك بسبب تحذيرات منظمة الغذاء والدواء الأمريكية من أجل سميته الكبدية ولتوافر بدائل دوائية أكثر أماناً.
- لا تستعمل المنتجات المركبة مثل (بيتاميتازون/كلوتريمازول) لأنها يمكن أن تؤدي إلى تفاقم الأمراض الفطرية.
- لا تعالج سعفة الأظافر ، سعفة الفروة من دون تأكيد التشخيص بالفحص المخبري و الزرع الفطري.
- لا تعالج سعفة الفروة بالأدوية الموضعية ، بل يجب مشاركة العلاج الجهازي مع الموضعي مثل شامبو كيتوكونازول أو كبريت السيلينيوم.
- لا تقم بإجراء الفحص المجهرى المباشر KOH أو الزرع الفطري لأفراد عائلات الأطفال المصابين بسعفة الفروة ، يكفي فقط استخدام شامبو مضاد فطري.

علاج سعفة الجسد

Tinea corporis Treatment

٨ العلاج الموضعي:

• تُعدّ مضادات الفطور الموضعية المعيار الذهبي في علاج سعفة الجسد، إذ تستجيب الآفات الموضعية والسطحية للمعالجة الموضعية المطبقة على الآفة وعلى الأقل لمسافة 2سم حولها مرة أو مرتين يومياً مدة 2-4 أسابيع. [13][14]

• تتضمن الأدوية المستخدمة موضعياً الآزولات (clotrimazole ,econazole, ,ketoconazole) والأليلامينات (naftifine, terbinafine) والبنزليامين (butenafine)، و ciclopirox و tolnaftate. [15][16][17][18]

✓ الأزولات الموضعية Topical Azoles:

تعمل من خلال تثبيط اصطناع أنزيم lanosterol 14 alpha demethylase، وهو أنزيم يحول اللانوستيرول إلى أرغوستيرول وهذا يؤدي إلى عدم تشكل الأروغوستيرول (وهو ستيروئيد أساسي بغشاء الخلية الفطرية وتثبيطه يؤدي إلى عدم استقرار بغشاء الخلية الفطرية) وتراكم طلائع الستيروئيد السامة (اللانوستيرول) داخل الخلية الفطرية ، كما أنها تضعف إنتاج الشحوم الثلاثية والفوسفوليبيدات الخاصة بالخلية الفطرية وتثبط إنتاج أنزيمات البيروكسيداز، وهذا يؤدي إلى تراكم مستويات سامة من بيروكسيد الهيدروجين [142][143]. تستطب الأزولات الموضعية في معالجة سعفة الجسد، سعفة القدم ، السعفة الإربية، النخالية المبرقشة، والمبيضات الجلدية المخاطية. [142]

1) كلوتريمازول Clotrimazole 1%:

من الازيميدازولات ، يتوافر على شكل (كريم، مرهم ، محلول)، يطبق مرتين يومياً من 1-4 أسابيع،

يستخدم في علاج سعفة الجسد والسعفة الإربية والنخالية المبرقشة ، تصنيفه بالحمل B. [144]

(2) كيتوكونازول Ketoconazole :

من الايميدازولات [144]، له تأثير مضاد التهاب مشابه لتأثير الهيدروكورتيزون [145]، يتوافر على شكل (كريم، رغوة، جل 2%) يستخدم في علاج سعفة الجسد، السعفة الإربية، سعفة القدم والنخالية المبرقشة، يطبق مرة أو مرتين يومياً.

يتوافر أيضاً على شكل (شامبو 1، 2 %) والذي يستخدم كعلاج مساعد في سعفة الرأس والنخالية المبرقشة والأكزيما المثية. يطبق مدة 5-10 دقائق، يستخدم 2-3 مرات أسبوعياً للعلاج في حين 1-2 مرة للوقاية. تصنيفه الحلي C ويستخدم عند الأطفال <12 سنة. [144]

(3) ميكونازول Miconazole 2%:

من فئة الايميدازولات، يتوافر على شكل (كريم، لوشن، مرهم، بودرة، محلول) يستخدم في علاج سعفة الجسد والسعفة الإربية وسعفة القدم، يطبق مرتين يومياً مدة 4 أسابيع. يمكن أن يزيد المستويات المصلية لمضاهئات Vit K. [144]، تصنيفه الحلي C. [142]

(4) ايكوناзол Econazole 1%:

من فئة الايميدازولات، يتوافر على شكل (كريم، رغوة) يستخدم في علاج سعفة الجسد والقدم والسعفة الإربية، والنخالية المبرقشة. يطبق 1-2 مرة يومياً مدة 2-4 أسابيع. تصنيفه الحلي C. [144]

(5) Eifnaconazole 10%:

مضاد فطري من فئة التترازولات، يتوافر على شكل محلول 10%، تمت الموافقة على استخدامه في علاج الفطار الظفري الموضع المسبب بالشعروية الحمراء *T.rubrum* والشعروية الذقنية *T.mentagrophytes* مرة يومياً مدة 48 أسبوعاً مع معدل شفاء سريري ومخبري وصلت إلى 15-20%. تصنيفه الحلي C. [142][144]

(6) Luliconazole 1%:

من فئة الایمیدازولات، يتوافر على شكل كريم، يستطب لدى البالغين والأطفال < 2 سنة [144] ويستخدم في علاج سعفة الجسد المسببة بفطر الشعروية خاصةً إذ له تأثير علاجي أقوى ضدها من بقية الأدوية المستخدمة [146][147]

- من الآزولات الأخرى نذكر : [142]

Oxiconazole (كريم ، لوشن 1%) ، Sertaconazole (كريم 2%)،

Tioconazole (كريم ، مرهم)، Sulconazole (كريم، محلول 1%).

✓ الأليلامينات الموضعية Topical Allylamines:

- تثبط أنزيم Squalene epoxidase الذي يحول السكوالين إلى أرغوستيرون، وتثبط هذا الأنزيم يؤدي إلى تراكم السكوالين الذي يُعدّ مادة سامة داخل الخلية فيؤدي إلى موت سريع للخلية الفطرية. [148][149]
- تتميز الأليلامينات بأنها ترتبط بشكل فعال بالطبقة المتقرنة بسبب طبيعتها المحبة للدهن وبأنها تنفذ بعمق إلى الجريبات الشعرية. [78]
- أظهرت التجارب السريرية أن Terbinafine و Butenafine أقوى تأثيراً من الآزولات في علاج سعفة القدم مع معدلات شفاء استمرت مدة شهر بعد إيقاف الدواء ومعدلات نكس سريري أقل. [150][151]
- تستطب الأليلامينات في علاج إنتانات المبيضات لكن تأثيرها العلاجي على المبيضات أضعف من تأثير الآزولات. [142]

1. تيربينافين Terbinafine 1%:

يتوافر على شكل (كريم، جل ، محلول)، يستخدم في علاج سعفة الجسد والسعفة الإربية وسعفة القدم ، والنخالية المبرقشة ، والمبيضات الجلدية. يطبق 1-2 مرة يومياً مدة 1-2 أسبوع. [144]

تصنيفه الحلي B. [142]

2. نافتفين 1%: Naftifine

يتوافر على شكل كريم ، محلول تصنيفه الحملي B. [142]

▲ البنزيلامينات Benzylamines:

• بوتينافين 1%: Butenafine

يتوافر على شكل كريم ، يستخدم في علاج سعفة الجسد وسعفة القدم والسعفة الإربية والنخالية المبرقشة.

يطبق 1-2 مرة يومياً مدة 1-4 أسابيع ، تصنيفه الحملي C. [144]

أظهرت التجارب أن استخدام 1% Butenafine يومياً مدة أسبوعين في علاج السعفة الإربية أدى إلى

معدل شفاء سريري ومخبري 62% مدة شهر بعد انتهاء العلاج. [152]

✓ البيريدونات الموضعية:

• Ciclopirox olamine:

✓ دواء موضعي قاتل للفطور ، يثبط اصطناع DNA والبروتينات الخاصة بالخلية الفطرية ، ويسبب

عدم استقرار بغشاء الخلية الفطرية عن طريق تراكمه داخل الخلية الفطرية وتدخله بنقل الحموض

الأمينية عبر الغشاء. [87][144] كما أنه يمتلك خواص مضادة للالتهاب إذ يثبط اصطناع

البروستاغلاندين واللوكترين. [142]

✓ يُعدّ Ciclopirox فعالاً في علاج الفطارات الجلدية Dermatophytoses والنخالية وإنتانات

المبيضات والشعيات Actinomycetes والجراثيم إيجابية وسلبية الغرام. [142]

✓ يُعدّ أقل قوة ضد الفطارات الجلدية من الأليلامينات والبنزيلامينات الموضعية لكن أقوى من الأزولات،

عموماً يمتلك Ciclopirox فاعلية علاجية أكبر من الأزولات والأليلامينات والبنزيلامينات في علاج

إنتانات المبيضات. [142]

✓ يتوافر بأشكال عدة: [144]

○ (كريم ، معلق، جل) بتركيز 0,77% يستخدم مرتين يومياً في علاج سعفة الجسد والقدم والسعفة

الإربية والنخالية المبرقشة والأكزيما المثية ، وانتانات المبيضات الجلدية .

○ شامبو بتركيز 0,1% يستخدم في علاج الأكزيما المثية إذ يُطبق مدة 5-10 دقائق 2-3 مرات

أسبوعياً بهدف العلاج ، و 1-2 مرة أسبوعياً بهدف الوقاية.

○ محلول بتركيز 8% يستخدم في علاج الفطار الظفري إذ يطبق على الظفر وماحوله مرة يومياً

مساء مدة 7 أيام، ثم يمسح بالكحول ويعاد تطبيقه، ويكرر ذلك مدة 48 أسبوعاً.

✓ تصنيفه الحلمي B ويستطب بشكل الكريم والمعلق لدى الأطفال <10 سنوات ، وبشكل الجل والشامبو

لدى الأطفال <16 سنة، وبشكل المحلول لدى الأطفال <12 سنة.[144]

▲ Tolnftate 1%:

يستخدم كمضاد فطري موضعي، إذ يخرب نمو الفطور وتكاثرها، يتوافر على شكل (كريم، محلول ،

بودرة ، لوشن)، ويستخدم في علاج سعفة الجسد والقدم والسعفة الإربية (أقل قوة من بقية الأدوية) والنخالية المبرقشة،

يطبق مرتين يومياً مدة 2-4 أسابيع، تصنيفه الحلمي غير محدد ويستطب لدى الأطفال <2 سنة. [142][144]

▲ سلفيد السيلينيوم Selenium Sulfide:

له تأثير مثبط على الخلايا الكيراتينية، يتوافر على شكل (رغوة ، لوشن بتركيز 2,25% ، شامبو بتركيز

1% ، 2,3%)، يستخدم كعلاج مساعد في سعفة الفروة والنخالية المبرقشة والأكزيما المثية.[144]

يطبق بشكل الرغوة مرتين يومياً، ويطبق بشكل اللوشن مدة 10 دقائق مرة يومياً مدة أسبوع ثم مرة شهرياً

مدة 3 أشهر، يطبق بشكل الشامبو مدة 5-10 دقائق 2-3 مرات أسبوعياً بهدف العلاج، و 1-2 مرة أسبوعياً بهدف

الوقاية، تصنيفه الحلمي C ويستطب لدى الأطفال <2 سنة.[144]

▲ زنك البيرثيون Zinc Pyrithione:

حال للقرنين، يتوافر على شكل (سائل 0,5% ، شامبو 2%)، يستخدم كعلاج مساعد في سعفة الرأس

وسعفة اللحية والأكزيما المثية، يطبق مرتين أسبوعياً كحد أدنى ، تصنيفه الحلمي C.[144]

٨ من الأدوية الموضعية الأخرى نذكر:

✓ **Polyenes:**

ترتبط بشكل غير عكوس مع الأرغوستيرول الموجود في غشاء الخلية الفطرية، وهذا يؤدي إلى تشكيل

ثقوب Pores في الغشاء وتغيير نفوذيته ومن ثمّ موت الخلية الفطرية. [142]

1. **نيساتين Nystatin:**

يتوافر بشكل (كريم ، مرهم، بودرة ،معلق فموي ، حبوب مهبليّة)، ليس له امتصاص جهازى. [142]

2. **أمفوتريسين B:**

يتوافر بشكل (كريم، مرهم، لوشن) بتركيز 3%.

• من البولينات الموضعية ، النيساتين هو الوحيد الشائع استعماله، إذ تستطب البولينات لمعالجة

إنتانات المبيضات وهي غير فعالة في علاج الفطارات الجلدية. [142]

٨ ملاحظات مهمة:

✓ تُعدّ معظم الآزولات مثبّطة للفطور على الرغم من أن بعضها قد يكون قاتلاً بالتراكيز الأعلى. [142]

✓ تتميز الأليلامينات ، والبنزلامينات ، و Ciclopirox بخواص قاتلة ومثبّطة للفطر. [142]

✓ تتميز مضادات الفطور بخواص مضادة للالتهاب، إذ تثبّط الآزولات جذب العدلات، اصطناع

البروستاغلاندين واللوكترين والهستامين من الخلايا البدينة [153][154]. ويشبّط Naftifine الجذب

الكيميائي وإنتاج الأوكسجين التفاعلي من قبل العدلات. [155]

٨ العلاج الجهازى:

✓ يستطب العلاج بمضادات الفطور الجهازية في سعفة الجسد من أجل الأخماج التي تشمل مساحة واسعة

من الجلد، أو المترافقة مع ارتكاس التهابي شديد أو مقاومة على العلاج بمضادات الفطور الموضعية، أو

في حالات التثبيط المناعي ، أو وجود آفات مترافقة مع سعفة فروة أو سعفة أظافر، وفي حالات الإزمان

والنكس المتكرر. كما نحتاج إلى العلاج الجهازى عندما يكون هناك إصابة للجريبات الشعرية مثل حببيوم

ماجوشي. ويمكن أن نشارك العلاج الموضعي مع العلاج الجهازى في حالة الأخماج الشديدة [78]

✓ إن استخدام الأدوية الجهازية يتطلب انتباهاً للتداخلات الدوائية الكامنة ومراقبة التأثيرات الجانبية. [78]

✓ الأدوية الجهازية المستخدمة في علاج سعفة الجسد هي الآزولات والأليلامينات والغريزوفولفين ، ولكن

أكثرها شيوعاً في الاستخدام هو الإيتراكونازول والتيربينافين. [78]

• الغريزوفولفين Griseofulvin:

آلية عمله: تعطيل مغازل الانقسام في مرحلة metaphase وهذا يسبب التوقف بانقسام الخلية الفطرية.

وهو الدواء المختار لعلاج الإنتانات الفطرية المعقدة على العلاج الموضعي عند الأطفال. [142] يستخدم بجرعة

10ملغ /كغ / اليوم مدة 2-4 أسابيع. [38]

تشمل التأثيرات الجانبية: صداعاً وغثياناً وإقياء، ويمكن أن يسبب حساسية ضيائية، وهناك تقارير عن

حدوث ثورات من البورفيريا والذئبة الحمامية الجهازية عند استعماله. [38]

• الآزولات الجهازية :

آلية تأثيرها مشابهة للأزولات الموضعية، فهي تثبط جملة السيتوكروم P450 ومن ثم لها العديد من

التداخلات الدوائية التي يجب الانتباه إليها. [142]

وأهمها:

1. الإيتراكونازول Itraconazole: يعطى مع الطعام ويحتاج إلى وسط حامضي ، يستخدم بجرعة 100ملغ/

اليوم مدة أسبوعين، ويمكن زيادة الجرعة إلى 200ملغ / اليوم ومن ثم إنقاص مدة العلاج إلى أسبوع واحد.

يمكن أن يعطى بشكل نبضي في علاج الفطار الظفري بجرعة 400ملغ / اليوم مدة أسبوع، ثم يوقف مدة

3 أسابيع (يعطى نبضتين في أظافر اليدين و 3نبضات في أظافر القدمين) . [142]

2. الفلوكونازول Fluconazole: لايحتاج إلى وسط حامضي ، نصف عمره طويل ، يتميز بأنه يعبر الحاجز الدماغي الشوكي لذا يعد فعالاً في علاج التهاب السحايا الفطري، يستخدم عند البالغين بجرعة 50-100ملغ/اليوم أو 150ملغ أسبوعياً مدة 2-4 أسابيع، وعند الأطفال 6ملغ / كغ أسبوعياً مدة 2-4 أسابيع. [142]
3. الكيتوكونازول Ketoconazole: أوقفت FDA استعماله نظراً لتأثيراته الجانبية الخطيرة مثل السمية الكبدية، تطاول QT، عنانة وتثدي. [142]

• **الألعلامينات الجهازية :** أهمها التيربينافين Terbinafine وآلية تأثيره مشابهة للألعلامينات الموضعية.

يستخدم التيربينافين في علاج سعفة الجسد بجرعة 250 ملغ/ اليوم للبالغين مدة أسبوعين، ويؤدي إلى هجوع سريع وطويل واحتمالية النكس عند استخدامه أقل منها عند استخدام بقية الأدوية المضادة للفطور. [156]

أما عند الأطفال فيُعطى بحسب الوزن:[142]

✓ الأطفال <2 سنة ووزن >20 كغ يعطى بجرعة 62,5ملغ / اليوم.

✓ الأطفال <2 سنة ووزن 20-40 كغ يعطى بجرعة 125ملغ/ اليوم.

✓ الأطفال <2 سنة ووزن <40 كغ يعطى بجرعة 250ملغ / اليوم.

أو كما يأتي:

✓ 125ملغ للأطفال ذوي الوزن >25 كغ.

✓ 187,5 ملغ للأطفال ذوي الوزن 25-35 كغ.

✓ 250 ملغ للأطفال ذوي الوزن <35 كغ.

○ تشمل التأثيرات الجانبية: مشاكل هضمية، تبدل أو نقص أو انعدام بحس التدوق [142]، مشاكل

جلدية :تتراوح من طفح حصبوي الشكل إلى متلازمة ستيفن جونسون و TEN syndrome، كما

قد يؤدي إلى تحريض هجمات من الصداف البثري أو أشكال أخرى من الصداف، أو تحريض

ثورات من الذئبة الحمامية الجلدية تحت الحادة. [157][158]

الجزء الثاني: منهجية البحث

الفصل الأول: مجتمع البحث والمنهج العلمي المعتمد Methodology

مكان الدراسة:

مشفى الأمراض الجلدية والزهرية-جامعة دمشق.

مدة الدراسة:

امتدت هذه الدراسة على مدى عام 2021-2022.

تكاليف الدراسة:

لا يوجد.

تصميم الدراسة:

دراسة مقارنة تجريبية مستقبلية عشوائية غير معماة.

Experimental Prospective, non-blinded, Randomized Comparative Trial.

مجتمع الدراسة:

مراجعو مشفى الأمراض الجلدية والزهرية بدمشق المصابون بسعفة الجسد والذين تتوفر لديهم معايير

القبول في الدراسة، وذلك ضمن المدة المحددة للدراسة (عام 2021-2022).

طريقة الاختيار:

عينة عشوائية بسيطة من مراجعي مشفى الأمراض الجلدية الذين يحققون معايير الدخول.

وذلك بتقسيم العينة إلى مجموعتين وترتيب المرضى بحسب قدومهم بحيث:

✎ يُوضع المرضى ذوو الترتيب الفردي ضمن المجموعة الأولى.

✎ والمرضى ذوو الترتيب الزوجي ضمن المجموعة الثانية.

حجم العينة:

جُمعت العينة مع الأخذ بالحسبان:

1. مدة الدراسة عام واحد
2. انتشار سعفة الجسد في دمشق
3. حد الثقة 95% Confidence limit
4. الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96
5. هامش خطأ أخذ العينات 15% من الانتشار

Margin of sampling error 15% of the prevalence

بدأت الدراسة على 40 مريضاً ثم انسحب مريضان من الدراسة لم يتمكننا من متابعة التواصل معنا، ووزع 38 مريضاً على المجموعتين.

- المجموعة الأولى: 19 مريضاً يحملون أرقاماً فردية.
- المجموعة الثانية: 19 مريضاً يحملون أرقاماً زوجية.

معايير الدخول Inclusion Criteria:

1. اعتمد قبول المرضى بصرف النظر عن العمر أو الجنس.
2. سعفة جسد وحيدة أو عدد أقل من 3.
3. مرضى السعفات الجسدية الذين تم تأكيد التشخيص لديهم عن طريق الفحص المجهرى المباشر باستخدام KOH.
4. المرضى الذين لم يتلقوا أي علاج موضعي مضاد للفطور مدة أسبوعين أو علاج جهازى مضاد للفطور مدة 3 شهور قبل البدء بالدراسة.

معايير الاستبعاد Exclusion Criteria:

1. المرضى الذين لديهم آفات تتطلب العلاج الجهازى: المساحة الإجمالية للآفات تزيد عن 100سم² ، سعفات متعددة ≤ 3 ، آفات معندة على العلاج الموضعي، آفات ناكسة، آفات معالجة سابقاً بالسيرويدات الموضعية.
2. الآفات المترافقة مع سعفة فروة أو سعفة أظافر.
3. المرضى الذين لديهم حساسية معروفة للأدوية المستخدمة.

طريقة إجراء البحث:

- في الزيارة الأولى جرى إطلاع المريض على الدراسة والتأكد من توفر شروط الدراسة عند المريض وغياب شروط الاستبعاد وأخذ الموافقة المستنيرة من مرضى كلا المجموعتين، ثم أخذ قصة سريرية مفصلة وتقييم سعفات الجسد سريرياً ومخبرياً، ثم صوّرت الآفات، وعُبئت الاستمارة وأُعلم المريض بمواعيد المراجعات. وُزّع المرضى بطريقة عشوائية رقمية متتالية على مجموعتين:
- 1) المجموعة الأولى 19 مريضاً: عُولج مرضى هذه المجموعة بكريم كلوتريمازول 1% مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.
 - 2) المجموعة الثانية 19 مريضاً: عُولج مرضى هذه المجموعة بكريم تيربينافين 1% مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.
- طُبّق العلاج الموضعي على الآفة ولمسافة 1سم على الأقل حولها.

متابعة المرضى:

- قُيّم المرضى عند الزيارة الأولى وتوبعوا بمراجعات دورية بعد أسبوع وأُسبوعين و 3 أسابيع من بدء العلاج لتقييم التحسن وظهور التأثيرات الجانبية، وبعد 6 أسابيع من إيقاف العلاج لتقييم النكس.
- جرت مقابلة المريض وتعبئة استمارته التي تحوي المعلومات الشخصية والعامة، وعدد الآفات وموقعها والتأثيرات الجانبية التي اشتكى منها في كل مراجعة.

1. الزيارة البدئية (0): تشخيص سعفات الجسد سريرياً ومخبرياً، تسجيل معلومات المريض وتصوير

الآفات، البدء بالعلاج.

2. المراجعة (1): بعد أسبوع من بدء العلاج، تقييم الآفات (فحص الآفات سريرياً ومخبرياً) ، تسجيل

حدوث أي تأثير جانبي وتديره.

3. المراجعة (2): بعد أسبوعين من بدء العلاج، تقييم الآفات (فحص سريري ومخبري)، تسجيل حدوث

أي تأثير جانبي وتديره.

4. المراجعة (3): بعد 3 أسابيع من بدء العلاج، نهاية العلاج، تحديد وصول المريض للشفاء أو عدم

الشفاء .

5. المراجعة (4): بعد 6 أسابيع من إيقاف العلاج، تقييم حدوث نكس / أو عدم حدوثه.

تقييم الاستجابة على العلاج:

حُدّد الشفاء السريري بزوال أعراض الخمج الفطري وعلاماته إذ تمت مراقبة شدة الأعراض والعلامات Total

(TSSS) signs and symptoms score في الأسبوع 0،1،2،3،9 .

TSSS هو نتيجة مركبة للأعراض والعلامات الآتية:

(الحمامي - الوسوف - الحطاطات والبثرات - الحكة) إذ تُقيّم كل منها عبر مقياس من (0-3) درجات:

0 = غائبة ، 1=خفيفة ، 2=متوسطة، 3=شديدة.

(شفاء تام TSSS=0، شفاء جزئي $TSSS \leq 2$ ، فشل علاج $TSSS > 2$).

أمّا الشفاء المخبري فحُدّد بسلبية الفحص المجهرى المباشر بkoh.

قُيِّمت فاعلية العلاج بحدوث الشفاء السريري (الشفاء التام والجزئي) + الشفاء المخبري.

الاعتبارات الأخلاقية:

أُخِذَتْ موافقة جميع المرضى قبل العلاج (الموافقة المستتيرة) وأُجِيبَتْ تساؤلاتهم حول مرضهم، الطرق العلاجية والآثار الجانبية الممكنة، مع الحفاظ على سرية المعلومات الشخصية للمريض، سُمِحَ للمرضى الخروج من الدراسة متى شاءوا، ولم يترتب عليهم أية تكاليف باستثناء تكلفة المادة الدوائية. وفيما يأتي الموافقة المستتيرة التي استخدمت في هذه الدراسة:

جامعة دمشق

مشفى الأمراض الجلدية والزهرية

موافقة للمشاركة في البحث العلمي

مقارنة بين فعالية كريم تيربينافين 1% و كريم كلوتريمازول 1% في علاج سعفة الجسد.

COMPARISON OF THE EFFICACY OF TERBINAFINE CREAM 1% VERSUS CLOTRIMAZOLE CREAM 1% IN THE TREATMENT OF TINEA CORPORIS.

- اسم الباحثة: د. رهنف علي - مستشفى الأمراض الجلدية والزهرية في جامعة دمشق
- اسم المشرف على البحث: أ.د. أيهم بدران - أخصائي بالأمراض الجلدية والزهرية.
- سعفة الجسد هي عبارة عن خمج فطري سطحي يصيب الجلد الأجرد، تحدث في كل أنحاء العالم وخاصة المناطق المدارية، يمكن أن تحدث العدوى من إنسان لآخر أو من حيوان لإنسان ونادراً من التربة .
- الخط الأول في علاج سعفة الجسد هي مضادات الفطور الموضعية، كذلك يمكن علاجها جهازياً في حال كانت (متعددة >3 سعفات، ناكسة، معالجة سابقاً بالستيروئيدات، معندة على العلاج الموضعي).
- يهدف هذا البحث إلى مقارنة فاعلية تيربينافين كريم مقابل كلوتريمازول كريم في علاج سعفة الجسد.
- للحصول على المعلومات اللازمة لاستكمال بحثنا سوف نجري فحصاً سريرياً كاملاً وفحصاً مخبرياً (KOH) في مخبر الفطور التابع للمشفى وأخذ صور فوتوغرافية للآفات الجلدية للبدء بالعلاج.
- نود الحصول على إذن في أخذ المعلومات المرفقة في الاستبيان والذي سيكون محفوظاً لدي أنا شخصياً بحيث لا يطلع عليه أحد سواي، وستحفظ الصور على حاسوبي الشخصي ضمن ملف يحمل رقمك التسلسلي من دون ذكر الاسم. لن يطلع أحد من الأشخاص المشاركين في الدراسة على معلوماتك الشخصية أو صورتك، وسوف تتم مشاركة المعلومات الإجمالية فقط من دون أسماء.
- لديك الحق الكامل بسحب موافقتك أو بالتوقف عن المشاركة في أي وقت ولأي سبب كان، وقرارك بالانسحاب لن يرتب عليك أية أعباء كما لن نخسر من الفوائد المستحقة، ولن يؤثر التوقف عن المشاركة على علاقتك مع المشفى بأي شكل من الأشكال، لن تحصل على فوائد مباشرة جراء مشاركتك بالبحث إلا أن مشاركتك

سوف تساعد الباحثين على إدراك فاعلية العلاج المطبق وهل له آثار جانبية . يرجى الانتباه إلى أن مشاركتك في هذه الدراسة غير مدفوعة.

■ لضمان سرية معلوماتك الشخصية ستُحفظ في حاسوب محمي بكلمة سر وموضوع في درج مقفل، ولن يتمكن أحد من الوصول إلى البيانات باستثناء الباحث الرئيسي، وسوف يجري إتلاف البيانات كافة بطريقة مسؤولة فور انتهاء الفترة المطلوبة للاحتفاظ بها، وسوف يتم الحفاظ على خصوصيتك في البيانات المنشورة والمكتوبة كافة الناتجة عن هذه الدراسة، كما لن يتم استخدام اسمك أو أية معلومات خاصة أخرى في تقاريرنا أو في منشوراتنا.

هل لديك أية أسئلة ؟ هل هناك أي شيء لم تفهمه حول الدراسة ؟

موافقة الباحث:

لقد قدمت شرحاً مفصلاً للمشارك.....في دراستنا حول طبيعة الدراسة، أساليبها، ونتائجها

السلبية. وقد قمت بالإجابة عن الأسئلة كافة بطريقة واضحة وصحيحة إلى حد علمي.

اسم الباحث:..... التوقيع:..... التاريخ:...../...../.....م

موافقة المشارك على المشاركة بالبحث:

لقد قرأت استمارة القبول هذه وفهمت مضمونها، وحصلت على الإجابات عن أسئلتني. استناداً إلى ذلك وبملاء

إرادتي، أقبل بالمشاركة في هذه الدراسة وأعلم أن الباحثة الدكتورة رهن علي جاهزة للإجابة عن أسئلتني إذ

يمكنني الاتصال بها على الرقم الخليوي 0998361944. وأنا أدرك تماماً أنه بإمكانني الانسحاب من الدراسة

وقت ما أشاء حتى بعد التوقيع على هذه الموافقة ولن يؤثر ذلك على علاقتي بالمشفى، كما أدرك أنني سوف

أحصل على نسخة من هذه الموافقة.

اسم المشارك:..... التوقيع:..... التاريخ:...../...../.....م

تحليل البيانات والأساليب الإحصائية المعتمدة

Data Processing and analyzing

في الاستمارة المرفقة جمعت بيانات المرضى الشخصية وقُيِّمت المجموعتان من حيث الناحية السريرية والمخبرية وقُيِّمت التأثيرات الجانبية، وقُيِّم النكس بعد 6 أسابيع من إيقاف العلاج في المجموعتين.

بعد الانتهاء من جمع المعطيات أدخلت في برنامج SPSS v.25 وتم التحقق من صلاحية العينة المدروسة لإجراء الاختبارات الإحصائية عليها.

واستخدمت طرائق الإحصاء الوصفي لتنظيم بيانات عينة الدراسة من حيث: العمر – الجنس – عدد الآفات في جداول عشوائية وتكرارية ومخططات بيانية.

استخدمت الاختبارات الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضية البحثية. اعتمد على اختبار Chi-squared (χ^2) في دراسة الفروق بين المتغيرات الاسمية مع اعتماد قيمة P المتعارف عليها في الدراسات:

▪ إذا كانت $P\text{-value} < 0.05$ فهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.

▪ أما إذا كانت $P\text{-value} > 0.05$ فهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.

وفيما يأتي الاستمارة التي استخدمت لجمع البيانات في هذه الدراسة:

استمارة مرضى سعفات الجسد

الزيارة صفر:

الاسم:		الرقم التسلسلي:		تاريخ الدخول في الدراسة: / /	
الجنس:		العمر:		العمل:	
هل هناك آفة مماثلة عند أفراد العائلة؟		هل هناك تماس مع حيوان؟		عدد الآفات	
				مكان الآفات	
السوابق المرضية والدوائية والتحسسية:					
متى تم استخدام آخر علاج موضعي أو جهازى:					
العلاج المطبق:					

المراجعة الأولى - بعد أسبوع من بدء العلاج

التقييم السريري:	شفاء	شفاء جزئي	فشل
التقييم المخبري (الفحص المجهرى المباشر KOH):	إيجابي	سلبي	
تقييم التأثيرات الجانبية:			

المراجعة الثانية - بعد أسبوعين من بدء العلاج

التقييم السريري:	شفاء	شفاء جزئي	فشل
التقييم المخبري (الفحص المجهرى المباشر KOH):	إيجابي	سلبي	
تقييم التأثيرات الجانبية:			

المراجعة الثالثة -نهاية العلاج: بعد 3 أسابيع من بدء العلاج

التقييم السريري:	شفاء	شفاء جزئي	فشل
التقييم المخبري (الفحص المجهرى المباشر KOH):	إيجابي	سلبي	
تقييم التأثيرات الجانبية:			
فعالية العلاج:	فعال	غير فعال	

المراجعة الرابعة - بعد 6 أسابيع من إيقاف العلاج

نكس الآفات: ☐ نكس	مكان النكس:
☐ لا نكس	

الفصل الثاني: الدراسة الإحصائية

1- الدراسة الوصفية

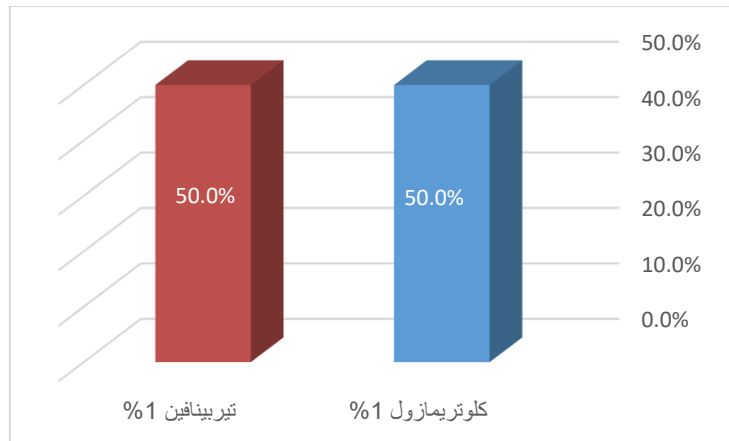
شملت الدراسة 38 مريضاً، وُزَّعوا عشوائياً رقمياً (الأرقام الفردية للمجموعة الأولى والزوجية للمجموعة الثانية) منعاً للانحياز. أكملوا المرحلة العلاجية للدراسة موزعين على مجموعتي العلاج، وفيما يأتي وصف عينة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافية:

1-1. توزيع عينة الدراسة على مجموعتي العلاج:

الجدول رقم (4) يبين التوزيع التكراري والنسبي وفق مجموعة العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات مجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		النسبة المئوية	التكرار	المجموعة
P-Value	Chi-Square			
0.999	0.001	50.0%	19	كلوتريمازول 1%
		50.0%	19	تيربينافين 1%
		100%	38	المجموع

توزع أفراد العينة إلى مجموعتي علاج، الأولى تلقت العلاج بجرعة كلوتريمازول 1% وكانت نسبة المرضى فيها (50%)، أما المجموعة الثانية فتلقت العلاج تيربينافين 1% وبلغت نسبة المرضى فيها (50%)، وبتطبيق اختبار كاي مربع (Chi-Square Tests) لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات مجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.999) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$) أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عدد أفراد مجموعة العلاج بجرعة كلوتريمازول 1% وعدد أفراد مجموعة العلاج تيربينافين 1% عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:



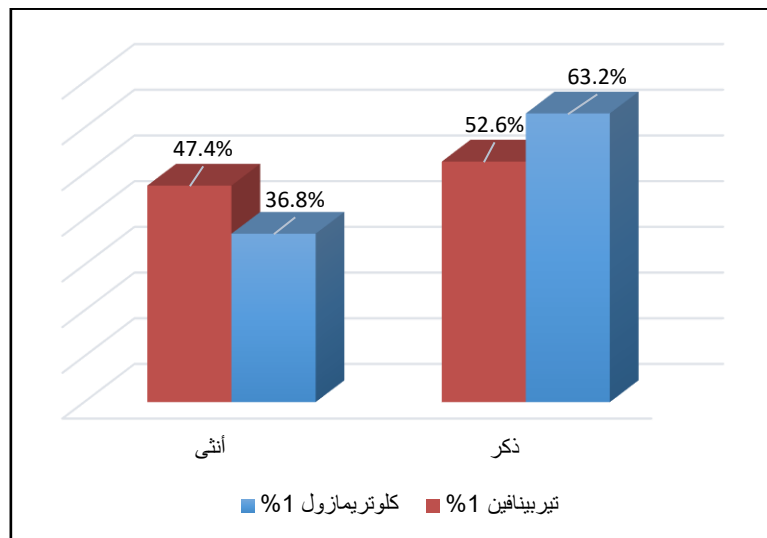
المخطط رقم (1) يبين التوزيع النسبي وفق نوع العلاج

1-2. توزيع عينة الدراسة وفق الجنس:

الجدول رقم (5) التوزيع التكراري والنسبي لجنس المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الجنس وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج				
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.511	0.432	22	10	12	العدد	ذكر	الجنس
		57.9%	52.6%	63.2%	النسبة المئوية		
		16	9	7	العدد	أنثى	
		42.1%	47.4%	36.8%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

توزع أفراد العينة إلى ذكور وإناث وفقاً لمجموعتي العلاج، فكانت نسبة الذكور في العينة المدروسة (57.9%)، مقابل (42.1%) من الإناث، وفي مجموعة العلاج بجرعة كلوتريمازول 1% بلغت نسبة الذكور (63.2%) و(36.8%) إناث، أما مجموعة العلاج تيربينافين 1% فبلغت نسبة الذكور (52.6%) و(47.4%) من أفرادها إناث، وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات الذكور والإناث وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.511) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات الذكور والإناث وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:



المخطط رقم (2) التوزيع النسبي لعينة الدراسة وفق الجنس وفقاً لمجموعتي العلاج

3-1. توزيع عينة الدراسة وفق الفئة العمرية لمجموعي العلاج:

الجدول رقم (6) المتوسط والانحراف المعياري لعمر المرضى وفقاً لمجموعي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test

لمقارنة متوسط العمر وفقاً لنوع العلاج

Independent T-Test		أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	العمر
P-Value	T							
0.509	-0.666	29	15	4.647	21.47	19	كلوتريمازول 1%	
		31	16	4.100	22.42	19	تيربينافين 1%	
		31	15	4.349	21.95	38	Total	

من الجدول السابق نجد أن أفراد العينة تراوحت أعمارهم من 15 سنة إلى 31 سنة، بمتوسط

(21.95±4.349) سنة، وفي مجموعة العلاج بجرعة كلوتريمازول 1% تراوحت أعمار المرضى بين 15 سنة إلى

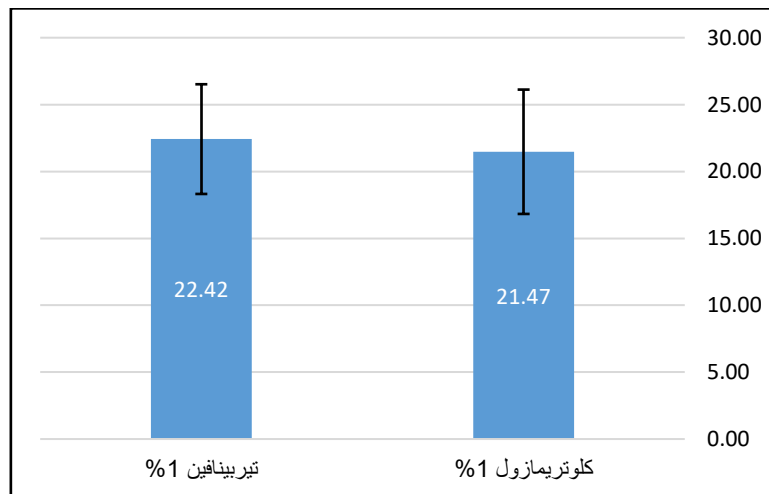
25 سنة بمتوسط (21.47±4.647) سنة، أما في مجموعة العلاج تيربينافين 1% فكان العمر بين 16 سنة و31

سنة بمتوسط (22.42±4.1) سنة.

وبإجراء المقارنة بين أعمار مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار Independent T-Test نجد أن قيمة

المعنوية الإحصائية (P-Value = 0.509) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، ومن ثم لا يوجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أعمار أفراد العينة بالنسبة لمجموعي العلاج (كلوتريمازول 1% - تيربينافين

1%) عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:

المخطط رقم (3) متوسط عمر المرضى وفقاً لمجموعي العلاج

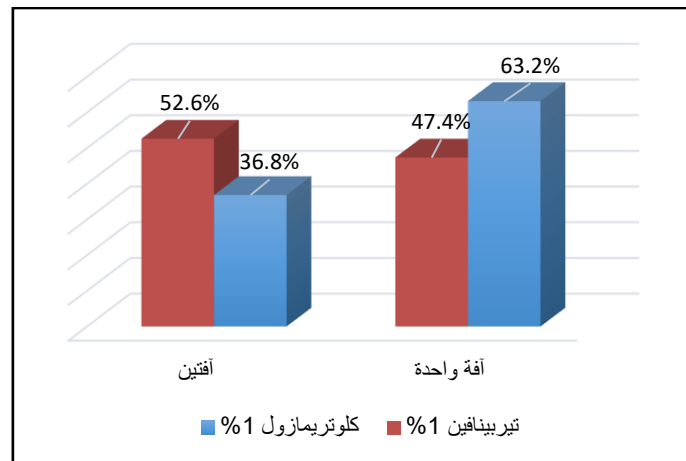
1-4. توزع المرضى وفق عدد الآفات لمجموعتي العلاج:

الجدول رقم (7) التوزع التكراري والنسبي لعدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير عدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج				
P-Value	Chi-Square		تيربينافين 1%	كلوتريمازول 1%			
0.328	0.958	21	9	12	العدد	آفة واحدة	عدد الآفات
		55.3%	47.4%	63.2%	النسبة المئوية		
		17	10	7	العدد	آفتان	
		44.7%	52.6%	36.8%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

تراوح عدد الآفات عند أفراد العينة من آفة واحدة إلى آفتين، فبلغت نسبة أفراد العينة الذين عندهم آفة واحدة (55.3%) وأفراد العينة الذين عندهم آفتان (44.7%)، أما أفراد العينة ضمن مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% فبلغت نسبة الذين عندهم آفة واحدة (63.2%) وأفراد العينة الذين عندهم آفتان (36.8%)، وأفراد العينة ضمن مجموعة العلاج تيربينافين 1% فبلغت نسبة الذين عندهم آفة واحدة (47.4%) وأفراد العينة الذين عندهم آفتان (52.6%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات عدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية ($P\text{-Value} = 0.328$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات عدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:



المخطط رقم (4) التوزع النسبي لعدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج

1-5. وصف العينة وفق مكان الآفات:

الجدول رقم (8) التوزيع التكراري والنسبي لمكان الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير عدد الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج					
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمazole %1				
0.589	4.654	7	3	4	العدد	الفخذ	مكان الآفات	
		18.4%	15.8%	21.1%	النسبة المئوية			
		10	4	6	العدد	الساعد		
		26.3%	21.1%	31.6%	النسبة المئوية			
		9	5	4	العدد	الساق		
		23.7%	26.3%	21.1%	النسبة المئوية			
		8	4	4	العدد	العضد		
		21.1%	21.1%	21.1%	النسبة المئوية			
		1	0	1	العدد	الساعد والعضد		
		2.6%	0.0%	5.3%	النسبة المئوية			
		1	1	0	العدد	العضد والساق		
		2.6%	5.3%	0.0%	النسبة المئوية			
		2	2	0	العدد	الفخذ الساق		
		5.3%	10.5%	0.0%	النسبة المئوية			
		38	19	19	العدد	المجموع		
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية			

توزعت الآفات المدروسة في مناطق (الفخذ - الساعد - الساق - العضد - الساعد والعضد - العضد

والساق - الفخذ والساق)، فبلغت نسبة أفراد العينة الذين عندهم مكان الآفة في الفخذ (18.4%)، وأفراد العينة الذين

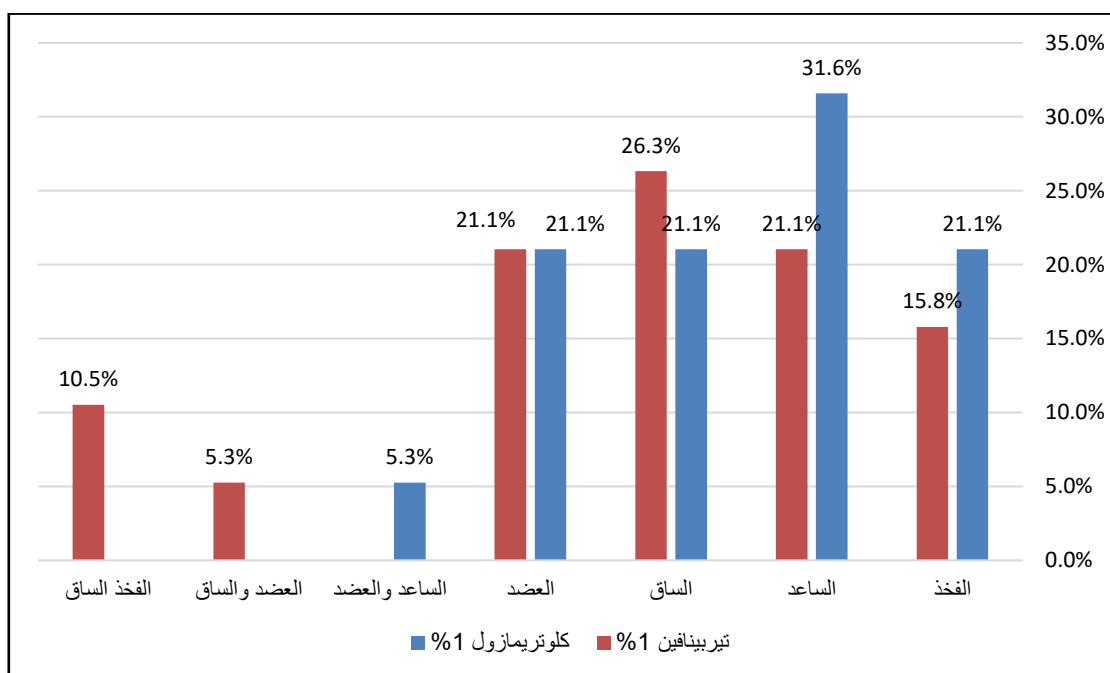
عندهم مكان الآفة في الساعد (26.3%)، وأفراد العينة الذين عندهم مكان الآفة في الساق (23.7%)، وأفراد العينة

الذين عندهم مكان الآفة في العضد (21.1%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات مكان الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج

نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.589) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات مكان الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية $(\alpha=0.05)$ ، والمخطط الآتي يبين ذلك:



الشكل رقم (5) التوزيع النسبي لمكان الآفات وفقاً لمجموعتي العلاج

2. الإحصاء التحليلي:

2-1. مقارنة نتائج الشفاء السريري في الزيارة الأولى بعد أسبوع:

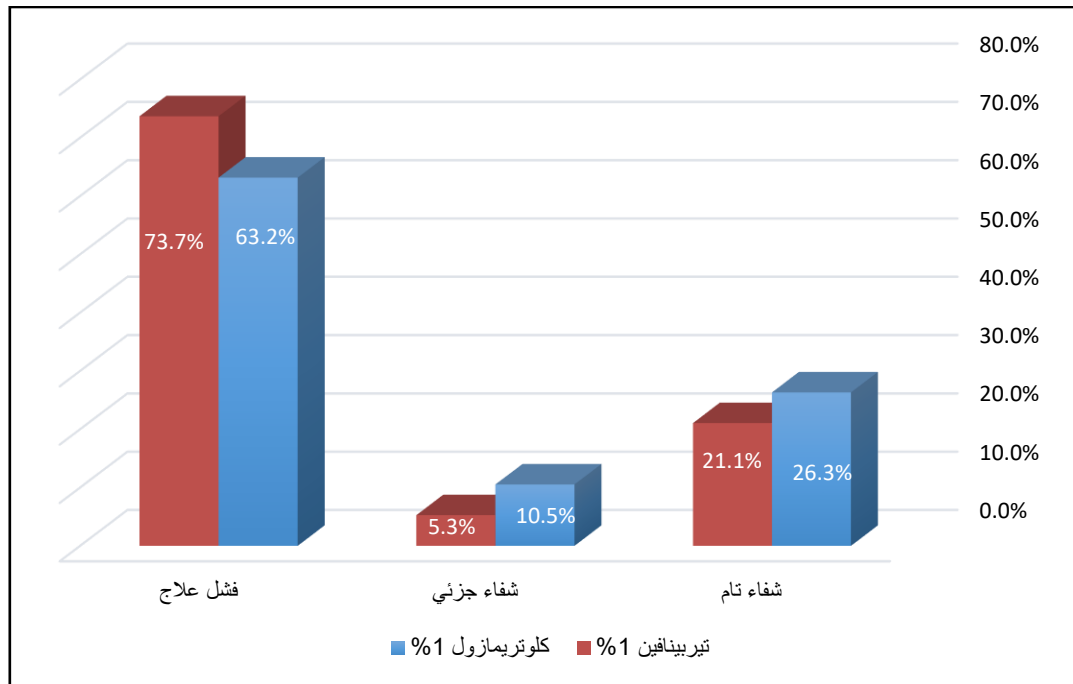
الجدول رقم (9) التوزيع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات الشفاء في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		الشفاء		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمazole %1			
0.741	0.598	9	4	5	العدد	شفاء تام	الزيارة الأولى
		23.7%	21.1%	26.3%	النسبة المئوية		
		3	1	2	العدد	شفاء جزئي	
		7.9%	5.3%	10.5%	النسبة المئوية		
		26	14	12	العدد	فشل علاج	
		68.4%	73.7%	63.2%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

من الجدول السابق نجد أن نسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء تام (23.7%)، ونسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء جزئي (7.9%)، ونسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم فشل علاج (68.4%). وفي مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% بلغت نسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء تام (26.3%)، ونسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء جزئي (10.5) ونسبة أفراد العينة الذين لم يحققوا شفاء (63.2%)، أما في مجموعة العلاج تيربينافين 1% فبلغت الذين نتيجتهم شفاء تام (21.1%)، شفاء جزئي (5.3%)، فشل العلاج (73.7%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات نتيجة الشفاء بعد الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية ($P\text{-Value} = 0.741$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات نتيجة الشفاء بعد الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:

المخطط رقم (6) التوزيع النسبي نتيجة الشفاء السريري في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج



2-2. مقارنة نتائج الشفاء السريري في الزيارة الثانية بعد أسبوعين:

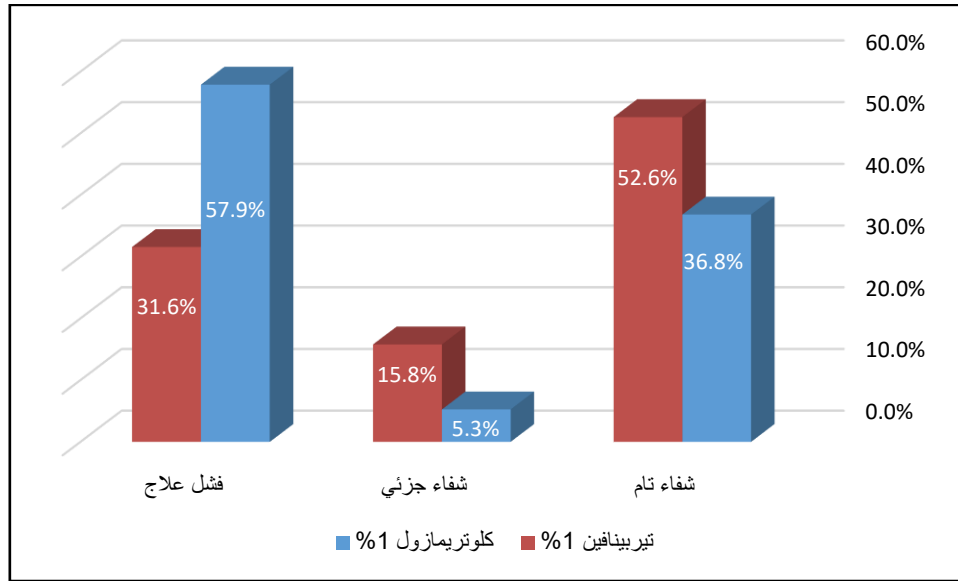
الجدول رقم (10) التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات الشفاء في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		الشفاء		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.223	3	17	10	7	العدد	شفاء تام	الزيارة الثانية
		44.7%	52.6%	36.8%	النسبة المئوية		
		4	3	1	العدد	شفاء جزئي	
		10.5%	15.8%	5.3%	النسبة المئوية		
		17	6	11	العدد	فشل علاج	
		44.7%	31.6%	57.9%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

في مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% بلغت نسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء تام (36,8%)، ونسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء جزئي (5,3)، ونسبة أفراد العينة الذين لم يحققوا شفاء (57,9%)، وفي مجموعة العلاج تيربينافين 1% بلغت الذين نتيجتهم شفاء تام (52,6%)، شفاء جزئي (15,8%)، فشل العلاج (31,6%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات نتيجة الشفاء بعد الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.223) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات نتيجة الشفاء بعد الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:

المخطط رقم (7) التوزيع النسبي نتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج



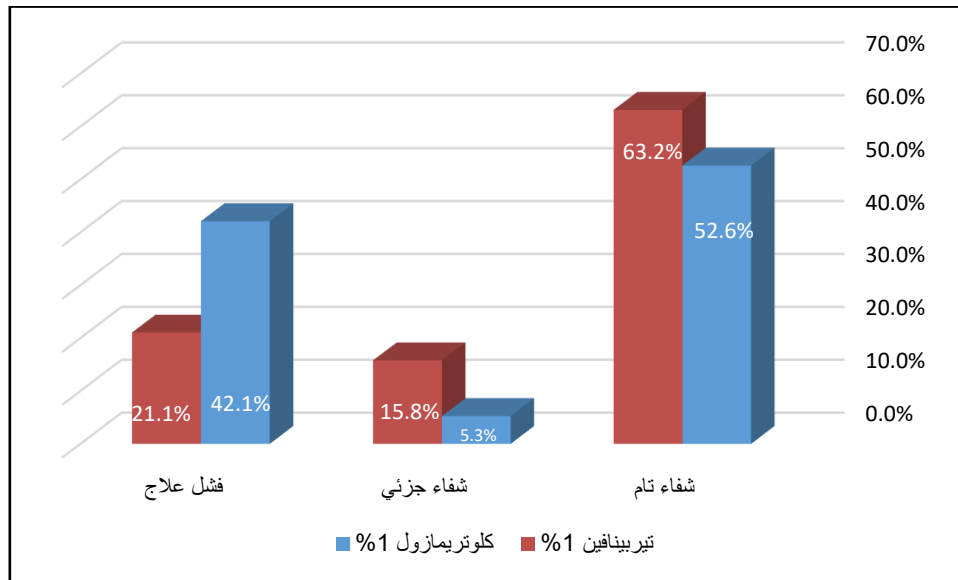
3-2. مقارنة نتائج الشفاء السريري في الزيارة الثالثة بعد 3 أسابيع:

الجدول رقم (11) التوزيع التكراري والنسبي لنتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات الشفاء في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		الشفاء		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.284	2.515	22	12	10	العدد	شفاء تام	الزيارة الثالثة
		57.9%	63.2%	52.6%	النسبة المئوية		
		4	3	1	العدد	شفاء جزئي	
		10.5%	15.8%	5.3%	النسبة المئوية		
		12	4	8	العدد	فشل علاج	
		31.6%	21.1%	42.1%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

في مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% بلغت نسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء تام (52,6%)، ونسبة أفراد العينة الذين نتيجتهم شفاء جزئي (5,3)، ونسبة أفراد العينة الذين لم يحققوا شفاء (42,1%)، وفي مجموعة العلاج تيربينافين 1% بلغت الذين نتيجتهم شفاء تام (63,2%)، شفاء جزئي (15,8%)، فشل العلاج (21,1%). وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات نتيجة الشفاء بعد الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.284) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات نتيجة الشفاء بعد الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:

المخطط رقم (8) التوزيع النسبي نتيجة الشفاء السريري في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج



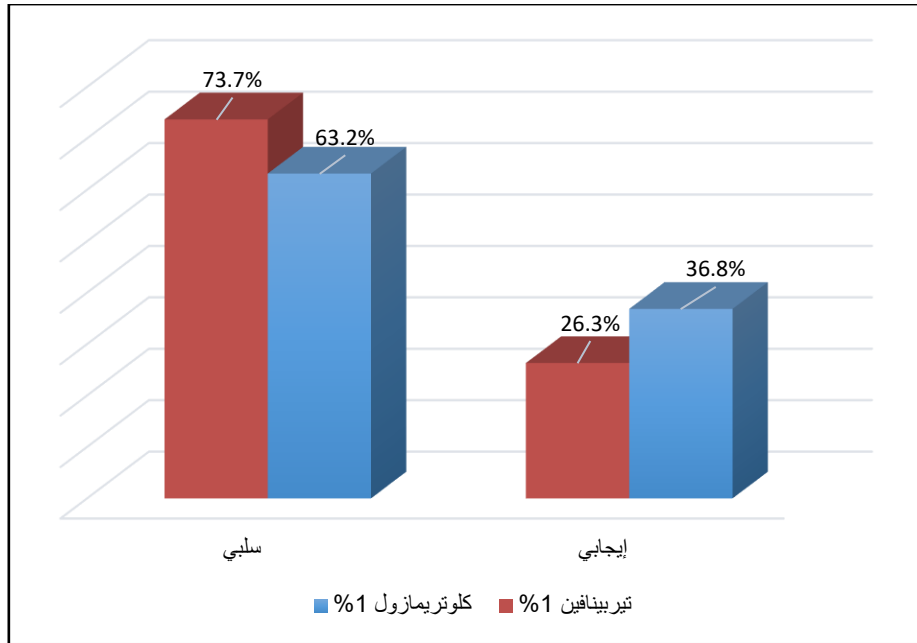
2-4. مقارنة نتائج الشفاء المخبري بين مجموعتي العلاج في الزيارة الأولى بعد أسبوع:

الجدول رقم (12) التوزيع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		نتيجة الفحص المجهرى المباشر		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.485	0.487	12	5	7	العدد	سلبي	الزيارة الأولى
		31.6%	26.3%	36.8%	النسبة المئوية		
		26	14	12	العدد	إيجابي	
		68.4%	73.7%	63.2%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

من الجدول السابق نجد أن نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الأولى كانت سلبية وإيجابية، فبلغت نسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (31.6%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (68.4%)، وفي مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% بلغت نسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (36.8%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (63.2%)، أما في مجموعة العلاج تيربينافين 1% فبلغت نسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (26.3%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (73.7%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.485) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:



المخطط رقم (9) التوزع النسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج

2-5. مقارنة نتائج الشفاء المخبري بين مجموعتي العلاج في الزيارة الثانية بعد أسبوعين:

الجدول رقم (13) التوزع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		نتيجة الفحص المجهرى المباشر		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.103	2.661	21	13	8	العدد	سلبي	الزيارة الثانية
		55.3%	68.4%	42.1%	النسبة المئوية		
		17	6	11	العدد	إيجابي	
		44.7%	31.6%	57.9%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

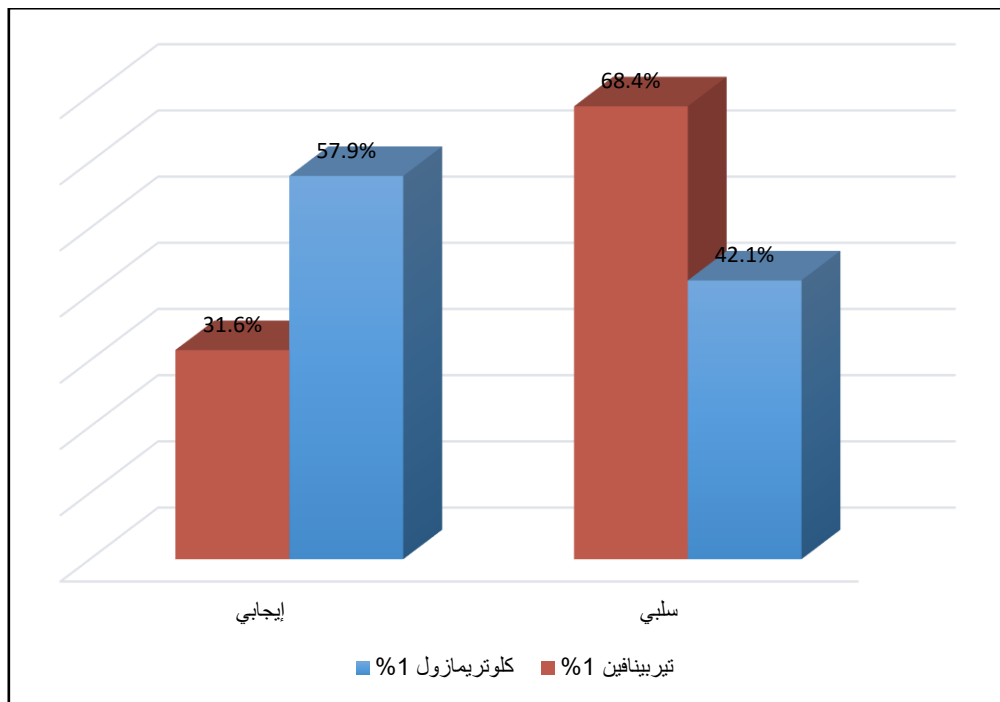
من الجدول السابق نجد أن نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الثانية كانت سلبية وإيجابية،

فبلغت نسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (55.3%)، ونسبة أفراد العينة الذين

لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (44.7%)، وفي مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% بلغت نسبة

أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (42.1%)، ونسبة أفراد العينة الذين نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (57.9%)، أما في مجموعة العلاج تيربينافين 1% فبلغت نسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (68.4%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (31.6%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية ($P\text{-Value} = 0.103$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$)، والمخطط الآتي يبين ذلك:



المخطط رقم (10) التوزيع النسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج

2-6. مقارنة نتائج الشفاء المخبري بين مجموعتي العلاج في الزيارة الثالثة بعد 3 أسابيع:

الجدول رقم (14) التوزيع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		نتيجة الفحص المجهرى المباشر		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.163	1.494	26	15	11	العدد	سلبي	الزيارة الثالثة
		68.4%	78.9%	57.9%	النسبة المئوية		
		12	4	8	العدد	إيجابي	المجموع
		31.6%	21.1%	42.1%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد		
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

من الجدول السابق نجد أن نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد الزيارة الثالثة كانت سلبية وإيجابية، فبلغت

نسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (68.4%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم

نتيجة الفحص المجهرى المباشر إيجابية (31.6%)، وفي مجموعة العلاج كلوتريمازول 1% بلغت نسبة أفراد

العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (57.9%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص

المجهرى المباشر إيجابية (42.1%)، أما في مجموعة العلاج تيربينافين 1% فبلغت نسبة أفراد العينة الذين لديهم

نتيجة الفحص المجهرى المباشر سلبية (78.9%)، ونسبة أفراد العينة الذين لديهم نتيجة الفحص المجهرى المباشر

إيجابية (21.1%).

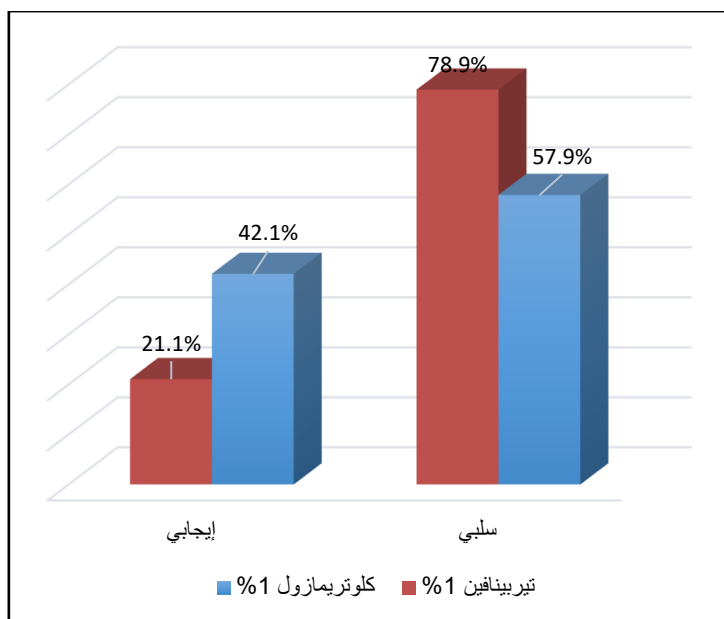
وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات نتيجة الفحص المجهرى المباشر بعد

الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.163) أكبر من مستوى

الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات نتيجة الفحص المجهرى

المباشر بعد الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والمخطط الآتي يبين

ذلك:



المخطط رقم (11) التوزيع النسبي لنتيجة الفحص المجهرى المباشر في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج

2-7. دراسة الشفاء السريري والمخبري في نهاية العلاج:

الجدول رقم (15) التوزيع التكراري والنسبي لنتيجة الفحص السريري والمخبري في نهاية العلاج وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		نتيجة المعالجة		المعالجة
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.284	2.515	22	12	10	العدد	شفاء تام	الفحص السريري
		57.9%	63.2%	52.6%	النسبة المئوية		
		4	3	1	العدد	شفاء جزئي	
		10.5%	15.8%	5.3%	النسبة المئوية		
		12	4	8	العدد	فشل العلاج	
		31.6%	21.1%	42.1%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		
0.163	1.949	26	15	11	العدد	سلبي	الفحص المخبري
		68.42%	78.95%	57.89%	النسبة المئوية		
		26	4	8	العدد	إيجابي	
		68.42%	21.05%	42.11%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

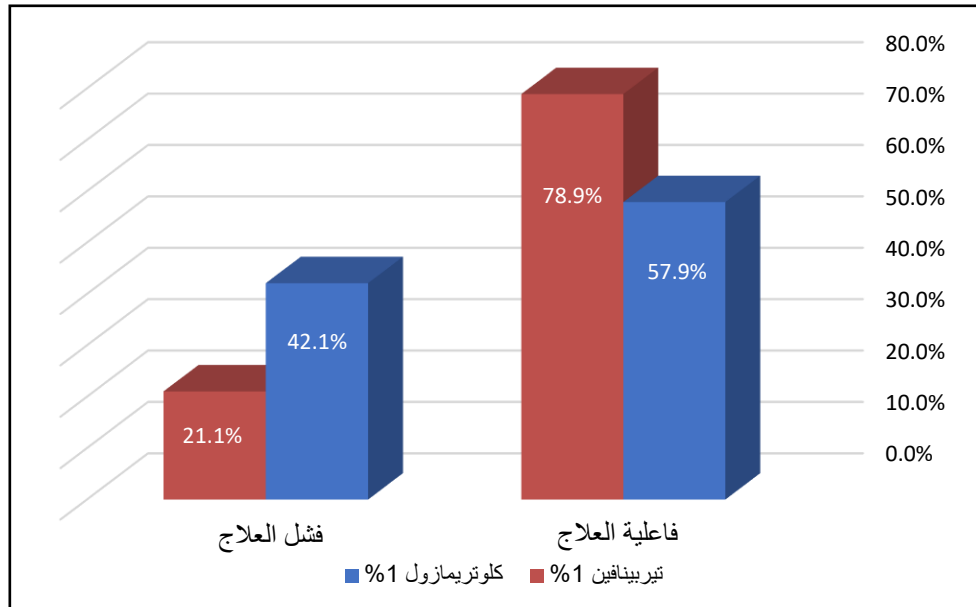
8-2. دراسة نتائج العلاج في نهاية الدراسة:

الجدول رقم (16) التوزيع التكراري والنسبي لنتيجة فاعلية العلاج وفشله وفقاً لمجموعتي العلاج

Chi-Square Tests		المجموع	نوع العلاج		نتائج العلاج		
P-Value	Chi-Square		تيربينافين %1	كلوتريمازول %1			
0.163	1.949	26	15	11	العدد	فاعلية العلاج	نهاية العلاج
		68.4%	78.9%	57.9%	النسبة المئوية		
		12	4	8	العدد	فشل العلاج	
		31.6%	21.1%	42.1%	النسبة المئوية		
		38	19	19	العدد	المجموع	
		100.0%	100.0%	100.0%	النسبة المئوية		

وبمقارنة نتائج تكرارات الفاعلية والفشل في مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار كاي مربع (Chi-Square) نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية ($P\text{-Value} = 0.163$) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)، أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات فاعلية العلاج وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$)، والشكل الآتي يبين ذلك:

المخطط رقم (12) التوزيع النسبي لفاعلية العلاج وفقاً لمجموعتي العلاج



2-9. دراسة التأثيرات الجانبية:

أصيب مريض واحد (2,5%) من مجموعة الكلوتريمازول بنقص تصبغ بعد العلاج قد يكون نقص تصبغ تالي للالتهاب.

وفي حين أُصيبت مريضة واحدة (2,5%) من مجموعة التيربينافين بتخريش بعد تطبيق العلاج مدة أسبوع لكن هذا لم يستدع إيقاف الدواء.

وهذا يدل على أن التأثيرات الجانبية للدوائين كانت نادرة ومحمولة من قبل المرضى.

2-10. دراسة النكس:

تُوبع المرضى الذين تمّ شفاؤهم بعد 6 أسابيع من إيقاف العلاج ولم يتم تسجيل أي حالة نكس سريري أو مخبري لدى هؤلاء المرضى.

الفصل الثالث: مناقشة النتائج

جرت هذه الدراسة على 38 مريضاً (22 ذكراً و16 أنثى ، أعمارهم بين 15-31 سنة) موزعين في

مجموعتين:

- ضمت المجموعة الأولى 19 مريضاً عولجوا بكريم كلوتريمازول 1% مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.
 - وضمت المجموعة الثانية 19 مريضاً عولجوا بكريم تيربينافين 1% مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.
- دُرِست صلاحية المجموعتين للمقارنة من حيث العمر والجنس وتوزع الآفات على المناطق التشريحية، وعدد الآفات ولم يكن هناك فارق إحصائي مهم بينهما ومن ثم كانت المجموعتان صالحتين للدراسة.

عند تقييم المرضى:

الشفاء السريري:

في الأسبوع الأول:

حقق 5 مرضى من مجموعة الكلوتريمازول الشفاء السريري التام مقابل 4 مرضى من مجموعة التيربينافين ولم يكن هناك فروق إحصائية مهمة بين المجموعتين.

في الأسبوع الثاني:

لم توجد فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي العلاج إذ حقق 7 مرضى (36,8%) من مجموعة الكلوتريمازول شفاءً تاماً وحقق مريض واحد (5,3%) شفاءً جزئياً، في حين حقق 10 مرضى (52,6%) من مجموعة التيربينافين شفاءً تاماً و 3 مرضى (15,8%) شفاءً جزئياً.

لكن من الجدير ذكره أنّ نسب الشفاء في كلتا المجموعتين كانت منخفضة بالمقارنة مع دراسة Farah إذ كانت نسبة الشفاء السريري في الأسبوع الثاني (90%) في مجموعة التيربينافين مقابل نسبة شفاء (88%) في مجموعة الكلوتريمازول، وقد يعود هذا إلى صغر حجم العينة المدروسة. [22]

في الأسبوع الثالث:

حقق 10 مريضاً (52,6%) شفاءً سريرياً تاماً وحقق مريض (5,3%) شفاءً جزئياً في مجموعة الكلوتريمازول، في حين حقق 12 مريضاً (63,2%) في مجموعة التيربينافين شفاءً تاماً وحقق 3 مريضاً (15,8%) شفاءً جزئياً. ولم يكن هناك فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي الدراسة .

بالنسبة للشفاء المخبري:

في الأسبوع الأول:

لم يكن هناك فارق إحصائي مهم بين المجموعتين إذ حقق 7 مريضاً من مجموعة الكلوتريمازول الشفاء المخبري مقابل 5 مريضاً من مجموعة التيربينافين.

في الأسبوع الثاني:

حقق 8 مريضاً (42,1%) الشفاء المخبري في مجموعة الكلوتريمازول مقابل 13 مريضاً (68,4%) في مجموعة التيربينافين، ولم يكن هناك فارق إحصائي مهم بين المجموعتين.

نلاحظ أن معدلات الشفاء المخبري في الأسبوع الثاني منخفضة في دراستنا عن دراسة أجراها Anand Nepal، إذ حقق التيربينافين شفاءً مخبرياً بنسبة (76,9%) في الأسبوع الثاني مقابل شفاء مخبري في مجموعة الكلوتريمازول بنسبة (75%) في الأسبوع الثاني. [21]

في الأسبوع الثالث:

✓ حقق 11 مريضاً من مجموعة الكلوتريمازول (57,9%) الشفاء المخبري في نهاية الدراسة.

✓ وحقق 15 مريضاً من مجموعة التيربينافين (78,9%) الشفاء المخبري في نهاية الدراسة.

ولم يكن هناك فارق إحصائي مهم بين المجموعتين.

نتائج العلاج:

جرت هذه الدراسة على 38 مريضاً (19 مريضاً في كل مجموعة) وطُبِّق كل دواء من قبل المريض مرتين يومياً مدة 3 أسابيع.

أُعيد التقييم سريريًا ومخبريًا في نهاية كل أسبوع مدة 3 أسابيع، ثم بعد 6 أسابيع من إيقاف العلاج لتحري النكس.

حقق 10 مرضى (52,6%) من مجموعة الكلوتريمازول شفاء سريريًا تمامًا ($TSSS=0$) مع شفاء مخبري (فحص مجهري مباشر سلبي) مقابل 12 مريضاً (63,2%) من مجموعة التيربينافين.

حقق مريض (5,3%) من مجموعة الكلوتريمازول شفاء سريريًا جزئيًا ($TSSS \leq 2$) مع شفاء مخبري (فحص مجهري مباشر سلبي) مقابل 3 مرضى (15,8%) من مجموعة التيربينافين.

وهذا يوصلنا إلى أن نسبة فاعلية العلاج في نهاية الدراسة كانت في مجموعة الكلوتريمازول (57,9%) مقابل نسبة (78,9%) في مجموعة التيربينافين.

ولدى مقارنة هذه النتائج، لم يوجد لدينا فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي العلاج، وهذا يدل على فاعلية كلا الدوائين في علاج سعفة الجسد.

المقارنة مع الدراسات العالمية

دراسة قام بها Anand Nepal في Pokhara نشرت في 2018 بعنوان:

Efficacy of topical terbinafine and clotrimazole in the treatment of dermatophytosis: a clinical and Microbiological Comparision . Medical Journal of Pokhara Academy of Health Sciences(MJPAHS). [21]

ملخص الدراسة: شملت 65 مريضاً لديهم (سعفة جسد-سعفة إربية-سعفة قدم) تم تأكيد التشخيص بالفحص السريري والفحص المجهرى المباشر باستخدام koh.

قُسم المرضى إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: طُبّق كريم كلوتريمازول 1% على الآفات وحولها ب2سم مرتين يومياً مدة 4 أسابيع و المجموعة الثانية: طُبّق كريم تيربينافين 1% بالطريقة نفسها مرتين يومياً مدة أسبوعين. قُيِّمت الاستجابة في الأسبوع 2 والأسبوع 4. حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً سريرياً بنسبة (40%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (75,2%) في الأسبوع الرابع.

في حين حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً سريرياً بنسبة (11,6%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (31,4%) في الأسبوع الرابع.

حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً مخبرياً بنسبة (76,9%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (91,7%) في الأسبوع الرابع، في حين حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً مخبرياً بنسبة (75%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (84,6%) في الأسبوع الرابع.

ونستنتج مما سبق أنّ استخدام كريم التيربينافين 1% أكثر فاعلية في علاج سعفة الجسد والسعفة الإربية بالمقارنة مع كريم الكلوتريمازول 1%.

تختلف دراستنا عن هذ الدراسة بعدم تفوق التيربينافين على الكلوتريمازول في علاج سعفة الجسد وقد يعود هذا إلى:

✓ صغر حجم العينة في دراستنا.

✓ جرت دراستنا على مرضى سعفات الجسد فقط بخلاف دراسة Nepal التي شملت مرضى سعفة الجسد والسعفة

الإربية وقد يكون لهذا الاختلاف في العينة تأثير على النتائج.

جدول رقم (17): مقارنة مع دراسة Nepal

دراسة	دراسة Anand Nepal	دراستنا
عدد المرضى	شملت 65 مريضاً لديهم (سعفة جسد - سعفة إربية - سعفة قدم)	شملت 38 مريضاً لديهم سعفة جسد
تأكيد التشخيص	تأكيد التشخيص بالفحص السريري والفحص المجهرى المباشر باستخدام KOH.	تأكيد التشخيص بالفحص السريري والفحص المجهرى المباشر باستخدام KOH.
بروتوكول العلاج	المجموعة الأولى: طُبِّق كريم كلوتريمازول 1% على الآفات وحولها ب 2سم مرتين يومياً مدة 4 أسابيع. المجموعة الثانية : طُبِّق كريم تيربينافين 1% بالطريقة نفسها مرتين يومياً مدة أسبوعين.	المجموعة الأولى : طُبِّق كريم كلوتريمازول 1% مرتين يومياً على الآفات وحولها ب 1سم مدة 3 أسابيع. المجموعة الثانية : طُبِّق كريم تيربينافين 1% مرتين يومياً بالطريقة نفسها مدة 3 أسابيع.
تقييم الشفاء السريري	فُيِّمَت الاستجابة في الأسبوع 2 والأسبوع 4. حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً سريرياً بنسبة (40%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (75,2%) في الأسبوع الرابع. في حين حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً سريرياً بنسبة (11,6%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (31,4%) في الأسبوع الرابع. وكان هناك فارق إحصائي مهم لصالح التيربينافين في علاج سعفة الجسد والسعفة الإربية.	فُيِّمَت الاستجابة أسبوعياً مدة 3 أسابيع . حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً سريرياً بنسبة (68,4%) في الأسبوع الثاني ونسبة (78,9%) في الأسبوع الثالث. حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً سريرياً بنسبة (42,1%) في الأسبوع الثاني ونسبة (57,9%) في الأسبوع الثالث. لم تكن هناك فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي العلاج، وقد يعود هذا إلى صغر حجم العينة المدروسة.
تقييم الشفاء المخبري	حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً مخبرياً بنسبة (76,9%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (91,7%) في الأسبوع الرابع. حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً مخبرياً بنسبة (75%) في الأسبوع الثاني وبنسبة (84,6%) في الأسبوع الرابع. كان هناك فارق إحصائي مهم لصالح مجموعة التيربينافين.	حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً مخبرياً بنسبة (36,8%) وبنسبة (68,4%) في الأسبوع الثاني ونسبة (78,9%) في الأسبوع الثالث. حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً مخبرياً بنسبة (26,3%) في الأسبوع الأول ونسبة (42,1%) في الأسبوع الثاني ونسبة (57,9%) في الأسبوع الثالث. لم يكن هناك فارق إحصائي مهم بين مجموعتي العلاج، وقد يعود هذا إلى صغر حجم العينة المدروسة.
دراسة النكس	لم يدرس.	تُؤَبَّع المرضى الذين تَمَّ شفاؤهم مدة 6 أسابيع بعد إيقاف العلاج ولم تسجل أي حالة نكس سريري أو مخبري لدى المجموعتين.
التأثيرات الجانبية	لا يوجد.	أصيب مريض واحد من مجموعة الكلوتريمازول بنقص تصبغ تال (5,2%). أصيبت مريضة واحدة (5,2%) من مجموعة التيربينافين بتخريش بعد تطبيق العلاج مدة أسبوع لكن لم يستدع إيقاف الدواء.

دراسة قام بها Farah S et al. في الباكستان عام 2018 بعنوان:

Efficacy of Topical Terbinafine and Topical Clotrimazole in the treatment of Dermatophytosis and Skin Candidiasis; an Observational Study. [22]

ملخص الدراسة: شملت 46 مريضاً، تم التشخيص سريرياً وقُسم المرضى إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: 21 مريضاً عولجوا بالتيربينافين الموضعي.

المجموعة الثانية: 25 مريضاً عولجوا بالكلوتريمازول الموضعي.

لم يذكر كيفية تطبيق العلاج.

مدة مراقبة العلاج تراوحت بين 6-7 أسابيع.

سُجِّل تحسن 19 مريضاً (90,4%) من مجموعة التيربينافين في الأسبوع الثاني مقابل تحسن مريض واحد (4,7%) في الأسبوع الثالث.

سُجِّل تحسن 22 مريضاً (88%) من مجموعة الكلوتريمازول في الأسبوع الثاني مقابل تحسن 3 مرضى (12%) في الأسبوع الثالث.

أظهر كل من العلاجين في هذه الدراسة فاعلية في علاج سعفة الجسد.

- توافقت دراستنا مع دراسة Farah لكن نسب الشفاء كانت منخفضة لدينا وقد يعود هذا إلى صغر حجم العينة في دراستنا.

جدول رقم (18): مقارنة مع دراسة Farah

دراسة	دراسة Farah	دراسة
نوع الدراسة	Observational study شملت 46 مريض سعفة جسد	RCT شملت 38 مريضاً لديهم سعفة جسد.
التشخيص	تم التشخيص سريرياً	تم تأكيد التشخيص بالفحص السريري والفحص المجهرى المباشر باستخدام KOH.
بروتوكول العلاج	المجموعة الأولى : 21 مريضاً عولجوا بالتيربينافين الموضعي. المجموعة الثانية: 25 مريضاً عولجوا بالكلوتريمازول الموضعي. لم يذكر كيفية تطبيق العلاج. مدة مراقبة العلاج تراوحت بين 6-7 أسابيع.	المجموعة الأولى : طُبِّق كريم كلوتريمازول 1% مرتين يومياً على الآفات وحولها ب 1 سم مدة 3 أسابيع. المجموعة الثانية : طُبِّق كريم تيربينافين 1% مرتين يومياً بالطريقة نفسها مدة 3 أسابيع.
الاستجابة	سجل تحسن 19 مريضاً (90,4%) من مجموعة التيربينافين في الأسبوع الثاني مقابل تحسن مريض واحد (4,7%) في الأسبوع الثالث. سُجِّل تحسن 22 مريضاً (88%) من مجموعة الكلوتريمازول في الأسبوع الثاني مقابل تحسن 3 مرضى (12%) في الأسبوع الثالث. لم تكن هناك فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي العلاج إذ أظهر كل من العلاجين فاعلية في علاج سعفة الجسد.	حقق مرضى مجموعة التيربينافين شفاءً سريرياً بنسبة (68,4%) في الأسبوع الثاني ونسبة (78,9%) في الأسبوع الثالث. حقق مرضى مجموعة الكلوتريمازول شفاءً سريرياً بنسبة (42,1%) في الأسبوع الثاني ونسبة (57,9%) في الأسبوع الثالث. لم تكن هناك فروق إحصائية مهمة بين مجموعتي العلاج لكن نسب الشفاء في الأسبوع الثاني كانت منخفضة وقد يعود هذا لصغر حجم العينة المدروسة.
تقييم النكس	لم يدرس.	تُوبع المرضى الذين تم شفاؤهم مدة 6 أسابيع بعد إيقاف العلاج ولم تسجل أي حالة نكس سريري أو مخبري لدى المجموعتين.
التأثيرات الجانبية	لم تدرس.	أصيب مريض واحد (5,2%) من مجموعة الكلوتريمازول بنقص تصبغ تالٍ. أصيب مريضة واحدة (5,2%) من مجموعة التيربينافين بتخريش بعد تطبيق العلاج مدة أسبوع لكن لم يستدع إيقاف العلاج.

صور بعض مرضى الدراسة:

1. مريضة في المجموعة الأولى (مجموعة الكلوتريمازول)

قبل العلاج:



بعد العلاج:

شفاء الآفات



2. مريض في المجموعة الأولى

قبل العلاج



بعد العلاج: تحقق الشفاء لكن أُصيب المريض بنقص تصبغ تالي.



3. مريضة في المجموعة الثانية:

قبل العلاج:



بعد العلاج:

شفاء الآفات



4. مريضة في المجموعة الثانية (مجموعة التيربينافين)

قبل العلاج



بعد العلاج بأسبوع:

حدث لدى المريضة تخريش لكن لم يستدع إيقاف الدواء.



بعد العلاج بأسبوعين:

تحسن الآفات



الخلاصة:

كانت فاعلية كريم تيربينافين 1% مساوية لفاعلية كريم كلوتريمازول 1% في نهاية الدراسة إذ يعدّ التيربينافين علاجاً فعالاً وآمناً وآثاره الجانبية محمولة من قبل المرضى.

التوصيات:

1. نوصي باستخدام كريم تيربينافين 1% لعلاج سعفة الجسد في حال التحسس على كريم كلوتريمازول 1%.
2. نوصي بإجراء دراسات تتضمن عدداً أكبر من المرضى مع إجراء زرع فطري لمعرفة فيما إذا كان هناك أنواع من الفطور مقاومة على العلاج.
3. أُجريت دراستنا في مركز وحيد لذا نوصي بإجراء دراسات لاحقة متعددة المراكز.

المراجع

References

1. Leung AK, Lam JM, Leong KF, et al . Tinea corporis: an updated review. *Drugs Context*. 2020 Jul 20;9:2020-5-6.
2. Poudyal Y, Joshi SD. Medication practice of patients with dermatophytosis. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2016;55(203):7–10.
3. Ebrahimi M, Zarrinfar H, Naseri A, et al. Epidemiology of dermatophytosis in Northeastern Iran: a subtropical region. *Curr Med Mycol*. 2019;5(2):16–21.
4. Adams BB. Tinea corporis gladiatorum. *J Am Acad Dermatol*. 2002;47(2):286–290.
5. Hsu S, Le EH, Khoshevis MR. Differential diagnosis of annular lesions. *Am Fam Physician*. 2001;64(2):289–296
6. Gupta AK, Foley KA, Versteeg SG. New antifungal agents and new formulations against dermatophytes. *Mycopathologia*. 2017;182(1–2):127–141.
7. Ely JW, Rosenfeld S, Seabury Stone M. Diagnosis and management of tinea infections. *Am Fam Physician*. 2014;90(10):702–710.
8. Leung AKC, Barankin B. An itchy, round rash on the back of an adolescent's neck. [Accessed June 22, 2020.]; *Consultant for Pediatricians*. 2014 13:466–469
9. Andrews MD, Burns M. Common tinea infections in children. *Am Fam Physician*. 2008;77(10):1415–1420.
10. Leung AKC, Lam JM, Leong KF. Childhood solitary cutaneous mastocytoma: clinical manifestations, diagnosis, evaluation, and management. *Curr Pediatr Rev*. 2019;15(1):42–46
11. Leung AKC, Lam JM, Leong KF, et al. Onychomycosis: an updated review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov*. 2020;14(1):32–45.
12. Ziemer M, Seyfarth F, Elnser P, et al. Atypical manifestations of tinea corporis. *Mycoses*. 2007. 50 Suppl 2: 31-5.
13. Rajagopalan M, Inamadar A, Mittal A, et al. Expert consensus on the management of dermatophytosis in India (ECTODERM India) *BMC Dermatol*. 2018;18(1):6.
14. Rotta I, Otuki MF, Sanches AC, et al. Efficacy of topical antifungal drugs in different dermatomycoses: a systematic review with meta-analysis. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(3):308–318.
15. Expert Group for Dermatology. Tinea. In: eTG complete [Internet]. Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited, 2015.
16. Goldstein AO, Goldstein BG. Dermatophyte (tinea) infections. Waltham, USA: UpToDate; [Accessed April 30, 2020].
17. Abdul Bari MA. Comparison of superficial mycosis treatment using butenafine and bifonazole nitrate clinical efficacy. *Glob J Health Sci*. 2012;5(1):150–154.
18. Sulaiman A, Wan X, Fan J, et al. Analysis on curative effects and safety of 2% liranafate ointment in treating tinea pedis and tinea corporis & cruris. *Pak J Pharm Sci*. 2017;30(3[Special]):1103–1106.

19. Gupta AK, Chaudhry M, Elewski B. Tinea corporis, tinea cruris, tinea nigra, and piedra. *Dermatol Clin*. 2003;21(3):395–400.
20. Weinstein A, Berman B. Topical treatment of common superficial tinea infections. *Am Fam physician*. 2002 May 15.65(10):2095-102.
21. Nepal A. Efficacy of topical terbinafine and clotrimazole in the treatment of dermatophytosis: a clinical and Microbiological Comparison. *Medical Journal of Pokhara Academy of Health Sciences (MJPAS) VOL.1 | ISSUE1 | JAN-JUN 2018*.
22. Farah S, Sadaf J, Muhammad A, et al. Efficacy of Topical Terbinafine and Topical Clotrimazole in the treatment of Dermatophytosis and Skin Candidiasis; an Observational Study. *Biostat Biometrics Open Acc*. 2018;4(3):555637.
23. Dias MF, Quaresma-Santos MV, Bernardes-Filho F, et al. Update on therapy for superficial mycoses: review article part I. *An Bras Dermatol*. 2013 Sep-Oct;88(5):764-74.
24. Verma S, Heffernan MP. Superficial fungal infection: dermatophytosis, tinea nigra, piedra. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Austen KF, editors. *Dermatology in general medicine*. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2008. pp. 1807–1821.
25. Hay RJ, Ashbee HR. Superficial mycoses. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*. 8 th. Singapore: Wiley Blackwell; 2010. pp. 36.5–36.68.
26. Elewski B, Hughey L, Hunt K, et al. Fungal Diseases. In: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, Callen JP, Cowen EW, Hruza GJ, et al. (Eds). *Dermatology*. 4th ed. USA: Elsevier; 2018. p.1329-62.
27. Zaitz C, Ruiz LRB, Souza VM. Dermatitis associated with yeasts from *Malassezia* genus. *An Bras Dermatol*. 2000;75:129–142.
28. Oliveira JR, Mazocco VT, Steiner D. Pityriasis Versicolor. *An Bras Dermatol*. 2002;77:611–618.
29. Crespo Erchiga V, Delgado Florencio V. *Malassezia* species in skin diseases. *Curr Opin Infect Dis*. 2002;15:133–142.
30. Savin R. Diagnosis and treatment of tinea versicolor. *J Fam Pract*. 1996;43:127–132.
31. Ahronowitz I, Leslie K. Yeast Infections. In: SEWON KANG S, M AMAGAI M, L. BRUCKNER A, H. ENK A, J. MARGOLIS D, J. McMICHAEL A, S. ORRINGER J, editor. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 9th ed. United States: McGraw-Hill Companies; 2019. p.2952-64.
32. Diniz LM. Study of nine observed cases of Tinea Nigra in Greater Vitória (Espírito Santo state, Brazil) over a period of five years. *An Bras Dermatol*. 2004;79:305–310.
33. Mattos e Dinato SL, Almeida JRP, Romiti N, et al. Tinea nigra in the City of Santos: five case reports. *An Bras Dermatol*. 2002;77:721–726.
34. Sayegh-Carreño R, Abramovits-Ackerman W, Girón GP. Therapy of Tinea Nigra plantaris. *Int J Dermatol*. 1989;28:46–48.
35. Giraldo S, Marinoni LP, Bertogna J, et al. Tinea nigra: six cases in Parana state. *An Bras Dermatol*. 2003;78:593–600.

36. Azulay RD, Azulay DR, Abulafia LA. Dermatologia. 5. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. Mycoses superficiais; pp. 419–439.
37. Oliveira JA, Barros JA, Cortez ACA, et al . Superficial mycoses in the City of Manaus/AM between March and November/2003. An Bras Dermatol. 2006;81:238–243.
38. Hay RJ , Ashbee HR. Fungal Infections. In: Griffiths C ,Barker J, Bleiker T, Chalmers R, Creamer D (Eds). Rook's Textbook of Dermatology. 9th ed. UK: WILEY Blackwell; 2016. p.32.1-32.96.
39. Sobera JO, Elewski BE. Fungal diseases. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editors. Dermatology. 2nd. New York: Mosby Elsevier; 2008. pp. 1135–1149.
40. Lacaz CS, Porto E, Martins JEC, et al . Tratado de Micologia Médica Lacaz. 9 ed. São Paulo: Sarvier; 2002. pp. 252–340.
41. Surendran KA, Bhat RM, Bloor R, et al . A clinical and mycological study of dermatophytic infections. Indian J Dermatol. 2014;59(3):262–267.
42. Emmons CW. Dermatophytes: natural groupings based on the form of the spores and accessory organs. Arch Dermatol Syphilol 1934;30:337–62.
43. Jones HE, Reinhardt JH, Rinaldi MG. A clinical, mycological and immunological survey of dermatophytosis. Arch Dermatol 1973;108:61–8.
44. Kovitwanichkanont T, Chong AH. Superficial fungal infections. Aust J Gen Pract. 2019 Oct;48(10):706–711.
45. Moriarty B, Hay R, Morris-Jones R. The diagnosis and management of tinea. BMJ 2012;345:e4380.
46. Rayala BZ, Morrell DS. Common Skin Conditions in Children: Skin Infections. FP Essent. 2017 Feb. 453:26–32.
47. Fernandes NC, Akiti T, Barreiros MGC. Dermatophytoses in children: study of 137 cases. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2001;43:83–85.
48. Carvalhaes J. Micologia Médica. Rio de Janeiro: Control Lab; 1999. Tricomycoses nodulares; pp. 69–71.
49. Al Aboud AM, Crane JS. Tinea capitis. 2020 Aug 10. In: State Pearls [Internet] Treasure Island, (FL).
50. Hay RJ. Tinea Capitis. London: Mosby Wolfe, 1999.
51. De Vroey C. Epidemiology of ringworm (dermatophytosis). Semin Dermatol 1985; 4:185–200.
52. Yostu RR, Kouadio K, Nishimoto K. Tinea Capitis Caused by *Microsporum audouinii*: A Report of two Cases from Côte D'Ivoire, West Africa. Trop Med Infect Dis. 2021 Jan 12; 6(1):9.
53. Rudolph AH. The diagnosis and treatment of tinea capitis due to *Trichophyton tonsurans*. Int J Dermatol 1985; 24:426–31.
54. Leung AK, Leung AA, Hon KL. Why does this boy have an itchy, scaly scalp with hair loss? Tinea capitis. Consultant for Pediatricians 2017; e6.
55. Brodell RT, Vescera G. Black-dot tinea capitis. Patchy hair loss is common in pediatric patients. Postgrad Med. 2002 Apr;111(4):123–6.
56. Ikit M. Favus of the scalp: an overview and update. Mycopathologia 2010; 170:143.

57. Hainer BL. Dermatology Infections. American Family Physician. 2003;67(1):101-108.
58. Badran R. Comparative Study of Terbinafine Versus Griseofulvin in Patients with Tinea Capitis. Master dissertation, Damascus University, Damascus. (2021).
59. John AM, Schwartz RA, Janniger CK. The kerion: An angry tinea capitis. *Int J Dermatol* 2018;57(1):3–9.
60. Ferguson L, Fuller LC. Spectrum and burden of dermatophytes in children. *J Infect* 2017;74 Suppl 1:S54–60.
61. Isa-Isa R, Arenas R, Isa M. Inflammatory tinea capitis: kerion, dermatophytic granuloma, and mycetoma. *Clin Dermatol* 2010; 28:133.
62. Rasmussen JE, Ahmed AR. Trichophytin reactions in children with tinea capitis. *Arch Dermatol* 1978; 114:371–2.
63. Drakensjö IT, Chryssanthou E. Epidemiology of dermatophyte infections in Stockholm, Sweden: A retrospective study from 2005–2009. *Med Mycol* 2011;49(5):484–88.
64. Terragni L, Buzzetti I, Lasagni A, et al . Tinea pedis in children. *Mycoses*. 1991 May-Jun;34(5-6):273-6.
65. Field LA, Adams BB. Tinea pedis in athletes. *Int J Dermatol* 2008;47(5):485–92.
66. Sampaio SAP, Rivitti EA. Micoses superficiais. In: Sampaio SAP, Rivitti EA, editors. *Dermatologia*. 3. São Paulo: Artes Médicas; 2008. pp. 703–722.
67. Campanha AM, Tasca RS, Svidzinski TIE. DermatOMICOSSES: Frequência, diagnóstico laboratorial e adesão de pacientes ao tratamento em um Sistema Público de Saúde, Maringá-PR, Brasil. *Lat Am J Pharm*. 2007;26:442–448.
68. Szepietowski JC, Reich A, Garlowska E, et al . Factors influencing coexistence of toenail onychomycosis with tinea pedis and other dermatomycoses: A survey of 2761 patients. *Arch Dermatol* 2006;142(10):1279–84.
69. Morris RE. An adolescent boy with blistered feet. *West J Med* 2001;175(6):375–76.
70. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, et al . Toenail onychomycosis: An important global disease burden. *J Clin Pharm Ther* 2010;35(5):497–519.
71. Araújo AJG, Bastos OMP, Souza MAJ, et al. Onychomycosis caused by emergent fungi: clinical analysis, diagnosis and revision. *An Bras Dermatol*. 2003;78:445–455.
72. Baran R, Kaoukhov A. Topical antifungal drugs for the treatment of onychomycosis: an overview of current strategies for monotherapy and combination therapy. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2005;19:21–29.
73. Sigurgeirsson B, Paul C, Curran D, Evans EG. Prognostic factors of mycological cure following treatment of onychomycosis with oral antifungal agents. *Br J Dermatol*. 2002;147:1241–1243.
74. Hay RJ, Baran R. Onychomycosis: a proposed revision of the clinical classification. *J Am Acad Dermatol*. 2011;65:1219–1227.
75. Ilkit M, Durdu M, Karakaş M. Majocchi's granuloma: A symptom complex caused by fungal pathogens. *Med Mycol* 2012;50(5):449–57.

76. Silva-Tavares H, Achrone MM, Fischman O. Tinea cruris epidemiology (Sao Paulo, Brazil). *Mycopathologia*. 2001;149(3):147-9.
77. Gupta AK, Cooper EA. Update in antifungal therapy of dermatophytosis. *Mycopathologia*. 2008;166:353–367.
78. Baladi E. Efficacy of Intermittent pulse-dose of terbinafine in treatment of tinea corporis and tinea cruris. Master dissertation, Damascus University, Damascus. (2019).
79. Pires CA, Cruz NF, Lobato AM, et al. Clinical, epidemiological, and therapeutic profile of dermatophytosis. *An Bras Dermatol*. 2014 Mar-Apr;89(2):259-64.
80. Yehia MA, El-Ammawi TS, Al-Mazidi KM, et al. The Spectrum of Fungal Infections with a Special Reference to Dermatophytoses in the Capital Area of Kuwait During 2000-2005: A Retrospective Analysis. *Mycopathologia*. 2009 Nov;17.
81. Nenoff P, Kruger C, Ginter-Hanselmayer G, et al. Mycology – an update. Part 1: dermatomycosis: causative agents, epidemiology and pathogenesis. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2014;12(3):188–209.
82. Kelly BP. Superficial fungal infections. *Pediatr Rev*. 2012;33(4):e22–e37.
83. Yin B, Xiao Y, Ran Y, et al. *Microsporum canis* infection in three familial cases with tinea capitis and tinea corporis. *Mycopathologia*. 2013;176(3–4):259–265.
84. Likness LP. Common dermatologic infections in athletes and return-to-play guidelines. *J Am Osteopath Assoc*. 2011 Jun;111(6):373-9.
85. Ilkit M, Saracli M, Kurdak H, et al. Clonal outbreak of *Trichophyton tonsurans* tinea capitis gladiatorum among wrestlers in Adana, Turkey. *Med Mycol*. 2009 Oct 14.
86. Sahoo AK, Mahajan R. Management of tinea corporis, tinea cruris, and tinea pedis: a comprehensive review. *Indian Dermatol Online J*. 2016;7(2):77–86.
87. Leung AKC, Leong KF, Lam JM. Tinea imbricata: an overview. *Curr Pediatr Rev*. 2019;15(3):170–174.
88. Singh S, Verma P, Chandra U, et al. Risk factors for chronic and chronic-relapsing tinea corporis, tinea cruris and tinea faciei: results of a case-control study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2019;85(2):197–200.
89. Takenaka M, Murota H, Nishimoto K. Epidemiological survey of 42 403 dermatophytosis cases examined at Nagasaki University Hospital from 1966 to 2015. *J Dermatol*. 2020.
90. Costa JE, Neves RP, Delgado MM, Lima-Neto RG, Morais VM, Coêlho MR. Dermatophytosis in patients with human immunodeficiency virus infection: clinical aspects and etiologic agents. *Acta Trop*. 2015;150:111–115.
91. Mapelli ET, Borghi E, Cerri A, et al. Tinea corporis due to *Trichophyton rubrum* in a Woman and Tinea capitis in her 15-Day-Old Baby : Molecular Evidence of Vertical Transmission. *Mycopathologia*. 2011 Oct 14.
92. Seyfarth F, Ziemer M, Graser Y. Widespread tinea corporis caused by *Trichophyton rubrum* with non-typical cultural characteristics-diagnosis via PCR. *Mycoses*. 2007 50 Suppl 2:26-30.

93. Yee G, Al Aboud AM. Tinea corporis. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2019 Nov 14–2020 Jan.
94. Gnat S, Łagowski D, Nowakiewicz A, et al. Tinea corporis by *Microsporum canis* in mycological laboratory staff: unexpected results of epidemiological investigation. *Mycoses*. 2018;61(12):945–953.
95. Brosh-Nissimov T, Ben-Ami R, Astman N, et al. An outbreak of *Microsporum canis* infection at a military base associated with stray cat exposure and person-to-person transmission. *Mycoses*. 2018;61(7):472–476.
96. Pasquetti M, Min ARM, Scacchetti S, et al. Infection by *Microsporum canis* in paediatric patients: a veterinary perspective. *Vet Sci*. 2017;4(3):46.
97. Seyfarth F, Goetze S, Erhard M, et al. [Infection with a rare geophilic dermatophyte]. *Hautarzt*. 2009 Aug 14.
98. Bhagra S, Ganju SA, Sood A, et al. *Microsporum gypseum* dermatophytosis in a patient of acquired immunodeficiency syndrome: a rare case report. *Indian J Med Microbiol*. 2013;31(3):295–298.
99. Yang YP, Sheng P, Liu Z, et al. Kerion and tinea corporis caused by rabbit-derived *Trichophyton interdigitale* in three siblings and one consulting doctor using β -tubulin gene to identify the pathogen. *Mycopathologia*. 2016;181(7–8):539–546.
100. Rippon JW. Medical Mycology: The Pathogenic Fungi and the Pathogenic Actinomycetes. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1988.
101. Surendran KA, Bhat RM, Bloor R, et al. A clinical and mycological study of dermatophytic infections. *Indian J Dermatol*. 2014;59(3):262–267.
102. Shy R. Tinea corporis and tinea capitis. *Pediatr Rev*. 2007;28(5):164–173.
103. Leung AKC. Tinea corporis. In: Leung AKC, editor. *Common Problems in Ambulatory Pediatrics: Specific Clinical Problems*. Vol. 2. New York: Nova Science Publishers Inc.; 2011. pp. 19–22.
104. Kaushik N, Pujalte GG, Reese ST. Superficial fungal infections. *Prim Care*. 2015;42(4):501–516.
105. Alter SJ, McDonald MB, Schloemer J, et al. Common child and adolescent cutaneous infestations and fungal infections. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2018;48(1):3–25.
106. Brown J, Carvey M, Beiu C, et al. Atypical tinea corporis revealing a human immunodeficiency virus infection. *Cureus*. 2020;12(1):e6551.
107. Foster KW, Ghannoum MA, Elewski BE. Epidemiologic surveillance of cutaneous fungal infection in the United States from 1999 to 2002. *J Am Acad Dermatol*. 2004 May. 50(5):748–52.
108. Romano C, Massai L, Strangi R, et al. Tinea corporis purpurica and onychomycosis caused by *Trichophyton violaceum*. *Mycoses*. 2011;54(2):175–178.
109. Kim HS, Cho BK, Oh ST. A case of tinea corporis purpurica. *Mycoses*. 2007 Jul. 50(4):314–6.
110. Bachmeyer C, Buot G. Tinea corporis in a mixed martial arts fighter. *CMAJ*. 2013;185(10):897.
111. Wilson EK, Deweber K, Berry JW, et al. Cutaneous infections in wrestlers. *Sports Health*. 2013;5(5):423–437.

112. Kermani F, Moosazadeh M, Hosseini SA, et al. Tinea gladiatorum and dermatophyte contamination among wrestlers and in wrestling halls: a systematic review and meta-analysis. *Curr Microbiol.* 2020;77(4):602–611.
113. Leung AKC, Leong KF, Lam JM. Tinea imbricata. *J Pediatr.* 2018; 200:285–285.e1.
114. Gallo JG, Woods M, Graham RM, et al. A severe transmissible Majocchi's granuloma in an immunocompetent returned traveler. *Med Mycol Case Rep.* 2017; 18:5–7.
115. Boral H, Durdu M, Ilkit M. Majocchi's granuloma: current perspectives. *Infect Drug Resist.* 2018; 11:751–760.
116. Su H, Li L, Cheng B, et al. Trichophyton rubrum infection characterized by Majocchi's granuloma and deeper dermatophytosis: case report and review of published literature. *Mycopathologia.* 2017;182(5–6):549–554.
117. Kurian A, Haber RM. Tinea corporis gladiatorum presenting as a majocchi granuloma. *ISRN Dermatol.* 2011;2011.
118. Del Boz J, Crespo V, Rivas-Ruiz F, et al. Tinea incognito in children: 54 cases. *Mycoses.* 2011;54(3):254–258.
119. Leung AKC, Adams SP, Barankin B. Boy with pruritic rash on both cheeks. [Accessed June 22, 2020];Consultant Pediatricians. 2013 12:20–23.
120. Leung AKC, Hon KL, Leong KF, et al. Tinea capitis: an updated review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2020;14(1):58–68.
121. Laguna C. Tinea corporis in a psoriatic patient. *Mycoses.* 2012;55(1):90–92.
122. Qadim HH, Golforoushan F, Azimi H, et al. Factors leading to dermatophytosis. *Ann Parasitol.* 2013;59(2):99–102.
123. Hon KL, Loo S, Leung AKC, et al. An overview of drug discovery efforts for eczema: why is this itch so difficult to scratch? *Expert Opin Drug Discov.* 2020;15(4):487–498.
124. Unwala R. Approach to the patient with annular skin lesions. Waltham, USA: UpToDate; [Accessed June 23, 2020].
125. Weyers W, Diaz-Cascajo C, Weyers I. Erythema annulare centrifugum: Results of a clinicopathologic study of 73 patients. *Am J Dermatopathol* 2003;25(6):451–62.
126. Moriello KA, Coyner K, Paterson S, et al. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats.: Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Vet Dermatol.* 2017 Jun;28(3):266–e68.
127. Daniel CR 3rd, Gupta AK, Daniel MP, et al. Two feet-one hand syndrome: A retrospective multicenter survey. *Int J Dermatol* 1997;36(9):658–60.
128. Daniel CR 3rd, Jellinek NJ. The pedal fungus reservoir. *Arch Dermatol* 2006;142(10):1344–46.
129. Panasiti V, Borroni RG, Devirgiliis V, Rossi M, et al. Comparison of diagnostic methods in the diagnosis of dermatomycoses and onychomycoses. *Mycoses.* 2006 Jan;49(1):26–9.
130. Errichet E, Stinco G. Dermoscopy in General Dermatology. A Practical Overview. *Dermatol Ther (Heidelberg).* 2016 Dec; 6(4): 471–507.

131. Bhat YJ, Keen A, Hassan I, et al. Can dermoscopy serve as a diagnostic tool in dermatophytosis? A pilot study. *Indian Dermatol Online J.* 2019;10(5):530–535.
132. Lekkas D, Ioannides D, Lazaridou E, et al. Dermatoscopy of tinea corporis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020.
133. Sonthalia S, Ankad BS, Goldust M, et al. Dermoscopy - a simple and rapid in vivo diagnostic technique for tinea incognito. *An Bras Dermatol.* 2019;94(5):612–614.
134. Brillowska-Dabrowska A, Michałek E, Saunte DM, et al. PCR test for *Microsporum canis* identification. *Med Mycol.* 2013;51(6):576–579.
135. Verrier J, Monod M. Diagnosis of dermatophytosis using molecular biology. *Mycopathologia.* 2017;182(1–2):193–202.
136. Chen C, Koch LH, Dice JE, et al. A randomized, double-blind study comparing the efficacy of selenium sulfide shampoo 1% and ciclopirox shampoo 1% as adjunctive treatments for tinea capitis in children. *Pediatr Dermatol.* 2010;27(5):459–462.
137. Fuller LC, Child FJ, Midgley G, et al. Diagnosis and management of scalp ringworm. *BMJ* 2003;326(7388):539–41.
138. Shemer A, Gupta AK, Kamshov A, et al. Topical antifungal treatment prevents recurrence of toenail onychomycosis following cure. *Dermatol Ther* 2017;30(5).
139. Williams JV, Eichenfield LF, Burke BL, et al. Prevalence of scalp scaling in prepubertal children. *Pediatrics.* 2005;115(1):e1–e6.
140. Hubbard TW. The predictive value of symptoms in diagnosing childhood tinea capitis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1999;153(11):1150–1153.
141. Lorch Dauk KC, Comrov E, Blumer JL, et al. Tinea capitis: predictive value of symptoms and time to cure with griseofulvin treatment. *Clin Pediatr (Phila).* 2010;49(3):280–286.
142. Carley A, Stratman EJ, Leshner JL, McConnell R. Antimicrobial Drugs. In: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, Callen JP, Cowen EW, Hruza GJ, et al. (Eds). *Dermatology*. 4th ed. USA: Elsevier; 2018. p.2215–41.
143. Tsunemi Y. Oral Antifungal Drugs in the Treatment of Dermatormycosis. *Med Mycol J.* 2016. 57(2): J71–5.
144. Craddock LN, Schieke SM. Superficial Fungal Infection. In: SEWON KANG S, M AMAGAI M, L. BRUCKNER A, H. ENK A, J. MARGOLIS D, J. McMICHAEL A, S. ORRINGER J, editor. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 9th ed. United States: McGraw-Hill Companies; 2019. p.2925–51.
145. van Cutsem J, van Gerven F, Cauwenbergh G, et al. The anti-inflammatory effects of ketoconazole. A comparative study with hydrocortisone acetate in a model using living and killed *Staphylococcus aureus* on the skin of guinea-pigs. *J Am Acad Dermatol* 1991; 25:257–61.
146. Koga H, Tsuji Y, Inoue K, et al. In vitro antifungal activity of Luliconazole against clinical isolates from patient with dermatomycoses. *J Infect Chemother.* 2006;12(3):163–165.
147. Koga H, Nanjoh Y, Makimura k, et al. In vitro antifungal activities of luliconazole, a new topical imidazole. *Med Mycol.* 2009;47(6):640–647.

148. Ishida K, de Morais Barroso VBT. Allylamines, morpholine derivatives, fluoropyrimidines, and griseofulvin. Reference Module in Life Sciences. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier; 2020.
149. Lagowski D, Gnat S, Nowakiewicz A. Mechanism of dermatophyte resistance to antifungal substances. *Potepy Mikrobiol Adv Microbiol.* 2020;59(2):153-165.
150. Evans EG. A comparison of terbinafine (Lamisil) 1% cream given for one week with clotrimazole (Canesten) 1% cream given for four weeks, in the treatment of tinea pedis. *Br J Dermatol* 1994;130(Suppl. 43):12–14.
151. Elewski B, Bergstresser P, Hanifin J, et al. Long-term outcome of patients with interdigital tinea pedis treated with terbinafine or clotrimazole. *J Am Acad Dermatol* 1995; 32:290–2.
152. Leshner JL Jr, Babel DE, Stewart DM, et al. Butenafine 1% cream in the treatment of tinea cruris: a multicenter, vehicle-controlled, double-blind trial. *J Am Acad Dermatol* 1997;36:S20–4.
153. Hegemann L, Toso SM, Lahijani KI, et al. Direct interaction of antifungal azole-derivatives with calmodulin: a possible mechanism for their therapeutic activity. *J Invest Dermatol* 1993;100:343–6.
154. Bremm KD, Plempel M. Modulation of leukotriene metabolism from human polymorphonuclear granulocytes by bifonazole. *Mycoses* 1991;34:41–5.
155. Evans EG, James IG, Seaman RA, et al. Does naftifine have anti-inflammatory properties? A double-blind comparative study with 1% clotrimazole/1% hydrocortisone in clinically diagnosed fungal infection of the skin. *Br J Dermatol* 1993;129:437–42.
156. Leyden J. Pharmacokinetics and pharmacology of terbinafine and itraconazole. *J Am Acad Dermatol.* 1998 May.38(5 Pt 3): S42-7.
157. Gupta AK. Systemic antifungal agents. In: Wolverton SE, editor. *Comprehensive Dermatologic Drug Therapy*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2007. p.101–12.
158. Bonsmann G, Schiller M, Luger TA, et al. Terbinafine-induced subacute cutaneous lupus erythematosus. *J Am Acad Dermatol* 2001;44:925–31.

Abstract:

Introduction: Tinea Corporis is one of the most common fungal infections affecting all ages, especially adolescents and young adults, and responds to treatment with many topical antifungal drugs.

Objective: Comparison of the efficacy and safety of terbinafine cream 1% versus clotrimazole cream 1% in the treatment of tinea corporis.

Research methods: A randomized, unblinded clinical trial involving 38 patients distributed as follows:

Group 1: 19 patients were treated with clotrimazole 1% cream twice daily for 3 weeks.

Group 2: 19 patients were treated with terbinafine 1% cream twice daily for 3 weeks.

Treatment efficacy was assessed by clinical cure as measured by total signs and symptoms score (TSSS) + mycological cure by negative direct microscopy using 10% potassium hydroxide.

Results: 10 patients (52,6%) of the clotrimazole group achieved complete clinical cure (TSSS=0) with mycological cure (negative direct microscopic examination) compared to 12 patients (63,2%) of the terbinafine group.

A patient (5,3%) from the clotrimazole group achieved partial clinical cure ($TSSS \leq 2$) with mycological cure (negative direct microscopic examination) compared to 3 patients (15,8%) from the terbinafine group.

This leads us to the fact that the treatment efficacy rate at the end of the study was (57,9%) in the clotrimazole group, compared to (78,9%) in the terbinafine group, and there were no significant statistical differences between the two treatment groups.

No relapse was recorded in patients who recovered for 6 weeks after discontinuation of treatment in patients of both groups.

Post hypopigmentation occurred in one patient (5,2%) of the clotrimazole group while irritation occurred in one patient (5,2%) of the terbinafine group after one week of treatment, but did not necessitate discontinuation of the drug.

Conclusions: Both of terbinafine 1% cream and clotrimazole 1% cream are effective, safe and inexpensive treatment of tinea corporis with few side effects.

Key words: tinea corporis, terbinafine 1% cream, clotrimazole 1% cream.

Syrian Arab Republic
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Dermatology and Venereology



Comparison of the Efficacy of Terbinafine Cream 1% Versus Clotrimazole Cream 1% in the Treatment of Tinea Corporis.

A Scientific Study Prepared for a Specialized Postgraduate Degree in
Dermatology and Venereology

Prepared by:

Dr. Rahaf Mohammad Ali

Supervisor

Prof.PHD.MD.
Ayham Badran

Head of the Department

Prof.PHD.MD.
Kinda Alshawwa

2023