الجمهوريّة العربيّة السوريّة

جامعة دمشق

كليّة الطب البشري

قسم الأمراض الجلدية والزهرية

دراسة مقارنة بين فعالية Ivermectin الفموي Permethrin الموضعي في علاج مرضى الجرب

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في اختصاص الأمراض الجلدية والزهرية

إعداد:

د. رهام موسى الجردي

إشراف:

أ.م.د. منال محمد

أستاذ مساعد دكتور في كلية الطب البشري–جامعة دمشق

رئيس القسم:

أ.م.د كندة الشوا

أستاذ مساعد دكتور في كلية الطب البشري–جامعة دمشق

2023–2022



إلى أساتذة قسم الجلدية الكرام.

الأستاذة الدكتورة منال محمد المشرفة على هذا البحث.

الأستاذة الدكتورة كندة الشوا رئيسة قسم الأمراض الجلدية والزهرية.

والشكر العميق للأساتذة أعضاء لجنة الحكم لتفضلهم بقواءة هذا البحث وتقويم ما اعوجّ فيه.

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
الملخص	1
المقدمة	3
هدف البحث	3
السؤال البحثي	3
الفرضية البحثية	4
أهمية البحث	4
محدوديات البحث	4
الدراسات المرجعية	4
الجزء الأول: أدبيات البحث	6
الفصل الأول: الجرب	6
1- لمحة تاريخية	6
2- تصنيف الجرب	7
3- شكل وخصائص قارمة الجرب	8
4- الوبائيات	8
5- الإمراضية	9
6- المناعيات	10
7- التظاهرات السريرية	11
8- التشريح المرضي	16
9- التشخيص	17

10- التشاخيص التقريقية	18
11- السير والإنذار	18
12- الاختلاطات	19
13- التدبير	19
14-الوقاية	27
الفصل الثاني: البيرمثرين والإيفرمكتين	28
1- البيرمثرين	28
2-الإيفرمكتين	30
الجزء الثاني: منهجية البحث	32
الفصل الأول: مجتمع البحث والمنهج العلمي المعتمد	32
معايير الدراسة	33
طريقة إجراء البحث	34
الموافقة المستنيرة	37
تحليل البيانات والأساليب الإحصائية المعتمدة	39
الفصل الثاني: الدراسة الإحصائية	41
1- الدراسة الوصفية:	41
وصف العينة حسب مجموعة العلاج	41
وصف العينة حسب الجنس	42
وصف العينة حسب العمر	43
وصف العينة حسب عمر الإصابة	45
وصف العينة حسب وجود قصة عائلية	46

وصف العينة حسب مقياس تقييم الحكة 12-Pss	48
وصف العينة حسب تقييم الحكة	49
2- الدراسة التحليلية:	51
الزيارة الأولى:	51
ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الأولى	51
تقييم الحكة في الزيارة الأولى	52
الآثار الجانبية في الزيارة الأولى	54
الزيارة الثانية:	55
ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الثانية	55
تقييم الحكة في الزيارة الثانية	57
الآثار الجانبية في الزيارة الثانية	58
الفعالية العلاجية في الزيارة الثانية	59
الزيارة الثالثة:	60
ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الثالثة	60
تقييم الحكة في الزيارة الثالثة	62
الآثار الجانبية في الزيارة الثالثة	63
الفعالية العلاجية في الزيارة الثالثة	63
الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية	65
الفصل الرابع: مناقشة النتائج	72
صور بعض مرضى الدراسة	75
الخلاصة	77

التوصيات	77
المراجع	78
Abstract	91

قائمة الصور

الرقم	محتوى الصورة	الصفحة
1	دورة حياة قارمة الجرب	10
2	تظاهرات سريرية لمرضى الجرب	15
3	الجرب النقشري: صورة توضح فرط التقرن على اليدين	15
4	التظاهرات النسيجية للجرب	16

قائمة الجداول

الرقم	محتوى الجدول	الصفحة
1	التوزع التكراري والنسبي حسب مجموعة العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات مجموعتي العلاج	41
2	التوزع التكراري والنسبي لجنس المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الجنس وفقاً لمجموعتي العلاج	42
3	المتوسط والانحراف المعياري لعمر المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط العمر وفقاً لنوع العلاج	43
4	التوزع التكراري والنسبي لعمر الإصابة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير عمر الإصابة وفقاً لمجموعتي العلاج	45
5	التوزع التكراري والنسبي لوجود قصة عائلية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير وجود قصة عائلية وفقاً لمجموعتي العلاج	46
6	المتوسط والانحراف المعياري لقيمة تقييم الحكة وفق مقياس 12-PSS للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط قيمة مقياس تقييم الحكة 12-PSS وفقاً لنوع العلاج	48
7	التوزع التكراري والنسبي لتقييم الحكة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الحكة وفقاً لمجموعتي العلاج	49
8	التوزع التكراري والنسبي لظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج	51
9	المتوسط والانحراف المعياري لتقييم الحكة بعد الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط الحكة في الزيارة الأولى وفقاً لنوع العلاج	52
10	التوزع التكراري والنسبي للآثار الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج	54
11	التوزع التكراري والنسبي لظهور الاندفاعات الجديدة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج	56
12	المتوسط والانحراف المعياري لتقييم الحكة بعد الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط الحكة في الزيارة الثانية وفقاً لنوع العلاج	57
13	التوزع التكراري والنسبي للآثار الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع	58

	لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج	
14	التوزع التكراري والنسبي للفعالية العلاجية في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الفعالية العلاجية في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج	59
15	التوزع التكراري والنسبي لظهور الاندفاعات الجديدة في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج	60
16	المتوسط والانحراف المعياري لتقييم الحكة في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط الحكة في الزيارة الثالثة وفقاً لنوع العلاج	62
17	التوزع التكراري والنسبي للفعالية العلاجية في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الفعالية العلاجية في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج	63
18	مقارنة مع دراسة Damian et al	65
19	مقارنة مع دراسة Mohsena et al	66
20	مقارنة مع دراسة Pramod et al	69
21	مقارنة مع دراسة Dr Md kan et al	70

قائمة الأشكال

الرقم	محتوى الشكل	الصفحة
1	التوزع النسبي بحسب نوع العلاج	42
2	التوزع النسبي لجنس المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج	43
3	متوسط عمر المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج	44
4	التوزع النسبي فئات عمر الإصابة المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج	46
5	التوزع النسبي فئات القصة العائلية وفقاً لمجموعتي العلاج	47
6	متوسط PSS-12وفقاً لمجموعتي العلاج	48
7	التوزع النسبي فئات تقييم الحكة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج	50
8	التوزع النسبي لفئات ظهور الاندفاعات الجديدة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الأولى	52
9	متوسط تقييم الحكة في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج	53
10	التوزع النسبي لفئات الآثار الجانبية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الأولى	55
11	التوزع النسبي لفئات ظهور الاندفاعات الجديدة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية	56
12	متوسط تقييم الحكة بعد الزيارة الثانيةوفقاً لمجموعتي العلاج	57
13	التوزع النسبي لفئات الآثار الجانبية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية	59
14	التوزع النسبي للفعالية العلاجية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية	60
15	التوزع النسبي لفئات ظهور الاندفاعات الجديدة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثالثة	61
16	متوسط تقييم الحكة في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج	62
17	التوزع النسبي الفعالية العلاجية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثالثة	64

الملخص

المقدمة:

الجرب داء جلدي معدٍ حاك، وهو مشكلة عالمية يصاب بها جميع الأعراق والأعمار والأجناس، ي ؤثر سلباً في الناحية النفسية والاجتماعية للعديد من المرضى. عبر التاريخ الطويل لهذا المرض ثمة علاجات كثيرة جربت في تدبيره.

أبدى الإيفرمكتين الفموي نتائج جيدة عالمياً في علاج الجرب مقارنة بالعلاجات الموضعية، وهو دواء متوفر، رخيص الثمن، سهل الاستخدام و آمن.

هدف البحث:

تقييم فعالية الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ في علاج مرضى الجرب وذلك بمقارنته مع البيرمثرين الموضعي بتركيز 5%.

طرق البحث:

تجربة سريرية عشوائية مقارنة غير معماة شملت 65 مريضاً، توزعوا في مجموعتين:

المجموعة الأولى: تم وصف أقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع.

المجموعة الثانية: تم وصف محلول البيرمثرين الموضعي بتركيز 5% يطبق لمدة 10 ساعات ويعاد التطبيق بعد أسبوع.

النتائج :

كان العلاج ناجحاً في مجموعة الإيفرمكتين لدى 3مرضى فقط من أصل 33 مريضاً بنسبة (3,1%) ،بينما نجح في مجموعة البيرمثرين لدى 24 مريضا من أصل 32 مريضاً بنسبة (75%)، هناك فارق إحصائي هام في نسبة حدوث الشفاء بين مجموعتي الدراسة.

كانت التأثيرات الجانبية طفيفة ، وزالت بمجرد انتهاء العلاج، تضمنت في مجموعة الإيفرمكتين الصداع والألم البطني أما في مجموعة البيرمثرين فكانت التخريش و الجفاف و الحرقة .

لم يتبين وجود علاقة لمدة الإصابة أو وزن المريض بنسبة الشفاء وذلك في المجموعتين.

الاستنتاج:

لا يعدّ الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2 ملغ/ كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع خياراً علاجياً جيد الفعالية في علاج مرضى الجرب مقارنة مع البيرمثرين الموضعي محلول بتركيز 5%.

الكلمات المفتاحية: الجرب، الإيفرمكتين، البيرمثرين.

الجزء التمهيدي:الإطار العام للبحث

1- المقدمة Introduction:

الجرب كلمة عربية تعني الإصابة بحكة. [1] وهو مشكلة عالمية يصاب بها جميع الأعمار والأعراق. [2] وهو داء جلدي معدٍ حاك تسببه القارمة الجربية الإنسانية (Sarcoptes scabiei var hominis) يتظاهر باندفاع خاص مميز هو الثلم (النفق) واندفاعات متنوعة آخرى، ويتصف بتوضعه المتناظر وحكتهُ الليلية والعائلية. [1]

عبر التاريخ الطويل لهذا المرض ثمة علاجات كثيرة جربت في تدبيره يأتي على رأسها بنزيل بنزوات والبيرمثرين والبحث جاري عن علاجات أكثر نجاعةً وأفضل تحملاً وأقل تكلفةً، وضمن هذا السياق يندرج بحثنا الذي قمنا به في مشفى الأمراض الجلدية والزهرية في جامعة دمشق.

2- هدف البحث Objective:

تقييم فعالية أقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0.2 ملغ/كغ في علاج مرضى الجرب وذلك بمقارنته مع محلول البيرمثرين الموضعي بتركيز 5%.

الحصول على بدائل علاجية أخرى متوفرة فعَالة ذات تكلفة محدودة، وتأثرات جانبية قليلة من أجل علاج مرضى الجرب.

3- السؤال البحثي The Research Question:

هل يوجد فرق في الفعالية بين الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0.2 ملغ/كغ و محلول البيرمثرين الموضعي بتركيز 5% في علاج مرضى الجرب؟

4- الفرضية البحثية The Hypothesis Research:

a. فرضية العدم أو البطلان Null Hypothesis: لايوجد فرق في الفعالية بين الإيفرمكتين الفموي والبيرمثرين الموضعي في علاج مرضى الجرب .

b. الفرضية البديلة Alternative Hypothesis: يوجد فرق في الفعالية بين الإيفرمكتين الفموي والبيرمثرين الموضعي في علاج مرضى الجرب .

5- أهمية البحث Importance of This Research:

نظراً لكون الجرب مرضاً جلدياً شائعاً ومعدياً وسرعة انتشاره في مواقع الاكتظاظ السكاني والسجون والمجتمعات الفقيرة، وعدم وضوح المقاربة العلاجية الأمثل ، وتنوع الأساليب العلاجية ، ومقاومة بعض العلاجات الموضعية، تهدف هذه الدراسة إلى إيجاد بديل فعّال، قليل التكلفة، سهل الاستخدام، آمن، وأقل تأثيرات جانبية .

6- محدوديات البحث of This Research Limitations:

التطبيق غير الصحيح للأدوية وقلة التزام المرضى بتوصيات العلاج لباقي أفراد الأسرة والشركاء والتوصيات الخاصة بالملابس والأغطية.

عود الإحتشار بسبب عدم علاج المخالطين بشكل كاف.

7- الدراسات المرجعية Reference Studies:

تمت مقارنة نتائج البحث مع **4** دراسات عالمية، منها متشابهة مع ذراعي الدراسة ومنها مع ذراع واحد.

الدراسة الأولى: أجراها Damian Meyersburg في استراليا عام 2022 بعنوان: [3]

Comparison of topical benzyl benzoate vs_oral ivermectin in the treating scabies:A randomized study

تم إعطاء الإيفرمكتين فموياً بجرعة 0,2 ملغ/كغ جرعتان بفاصل أسبوع مقارنة مع دواء بنزيل بنزوات 10% أو 25% لمدة 3 أيام متتالية، حيث أبدى الإيفرمكتين الفموي و بنزيل بنزوات فعالية علاجية مماثلة، وبالتالي شكلَ كلا العاملين علاجاً مناسباً للخط الأول في علاج الجرب، أما من حيث التأثيرات الجانبية كان الإيفرمكتين أكثر تحملاً.

الدراسة الثانية: أجراها Mohsena Akhter في بنكلادش عام 2020 بعنوان: [4]

Efficacy and safety of oral ivermectin and topical permethrin in the treatment of scabies

تم فيها إعطاء الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2 ملغ /كغ جرعة وحيدة فقط مقارنة مع كريم بيرمثرين 5 % يطبق لمرة واحدة فقط، كان العلاج بكريم البيرمثرين 5% أكثر فعالية وأمان من الإيفرمكتين الفموي في علاج الجرب، حيث أظهر كريم البيرمثرين شفاء سريع للآفات الجلدية والحكة مقارنة مع الإيفرمكتين.

الدراسة الثالثة: أجراها Pramod et al في الهند عام 2014 بعنوان: [5]

Comparative study of efficacy of oral Ivermectin versus some topical antiscabies drugs in the treatment of scabies.

تم فيها مقارنة 4 مجموعات، حيث أعطيت المجموعة الأولى الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2 ملغ /كغ جرعة وحيدة، المجموعة الثانية أعطيت البيرمثرين كريم موضعي 5% مرة وحيدة، المجموعة الثالثة طبقت بنزيل بنزوات لوشن 25% مرة واحدة، أما المجموعة الرابعة طبقت غاما بنزين هيكساكلورايد لوشن 1% مرة وحيدة.

أظهرت الدراسة فعالية مشابهة للإيفرمكتين الفموي مع البيرمثرين الموضعي 5%، واعتبر الإيفرمكتين خيار جيد عند المرضى الأقل تحملا للعلاجات الموضعية لكونه غير مخرش للجلد أو حين تفشل العلاجات الموضعية.

الدراسة الرابعة: أجراها MD kan et al في بنكلادش عام 2014 بعنوان: [6]

Comparative study of oral Ivermectin and topical 5% Permethrin cream in the treatment of scabiesin patient suffering from Diabetes mellitus .

أجريت الدراسة على 60 مريض منهم 30 مريض في مجموعة الإيفرمكتين بجرعة 0,2 ملغ/كغ جرعتين بفاصل أسبوع مقابل 30 مريض في مجموعة البيرمثرين كريم 5% يطبق لمدة 12 ساعة مرتين بفاصل أسبوع،

أظهرت هذه الدراسة فعالية مشابهة بين الإيفرمكتين الفموي والبيرمثرين الموضعي 5% كريم.

الجزء الأول: أدبيات البحث

الفصل الأول: الجرب

الجرب كلمة عربيَة تعني الإصابة بحكة .[1] وهو مشكلة عالمية يصاب بها جميع الأعمار والأعراق. [2] وهو داء جلدي معدٍ حاك تسببه القارمة الجربية الإنسانية (Sarcoptes scabiei var hominis) يتظاهر باندفاع خاص مميز هو الثلم (النفق) واندفاعات متنوعة آخرى، ويتصف بتوضعه المتناظر وحكته الليليَة والعائلية. [1]

قال فريدمان عام 1941م (إن قارمة الجرب ليس لديها أي احترام للشخص أو العمر أو الجنس أو العرق، فهي تصيب الإمبراطور والعبد على حد سواء والشيخ والرضيع) .

عبر التاريخ الطويل لهذا المرض ثمة علاجات كثيرة جربت في تدبيره يأتي على رأسها بنزيل بنزوات والبيرمثرين والبحث جاري عن علاجات أكثر نجاعةً وأفضل تحملاً وأقل تكلفةً، وضمن هذا السياق يندرج بحثنا الذي قمنا به في مشفى الأمراض الجلدية والزهرية في جامعة دمشق .

1- لمحة تاريخية History:

كان الجرب رفيقاً شائعاً للجنس البشري منذ أكثر من 2500 سنة، [7] وكان عديد من الناس في عهد الكتاب المقدس مصابين بالجرب. [8] أما الرومان فقد استخدموا حمامات الينابيع الكبريتية الحارة للشفاء . [9] وصف Giovan عام 1687 م سوسة الجرب ورسمها في رسالة له يقول فيها(وجدتها كائناً حياً دقيقاً تشبه في شكلها السلحفاة ذات لون أبيض، بأرجل ستة ورأس حاد. [8-7]

اكتشف R Bergh في كوبنهاغن أن سوسة الجرب النرويجي هي نفسها سوسة الجرب العادي. [8]

قدر عدد الحالات بحوالي 300 مليون حالة سنوياً حول العالم. [1]

2- تصنيف الجرب Classification of Scabies:

إن قارمة الجرب هي من مفصليات الأرجل (arthropod) من صنف العناكب (Arachnida). [10] التي عرفت لأول مرة عام 1600م لكن لم يعرف أنها مسببة للإندفاعات الجلدية حتى عام 1700م. [11] تصنف العناكب إلى سبع أصناف ثلاث منها لها أهمية طبية [10] :

1 -العنكبوت Aranea(spders).

2 -السرطانات Scorpions(scorpions).

3 -السوس والقراد Acari (Ticks & mites).

السوس (mites) لها أنواع وتشمل: [8]:

1- السوسة الجرابية Folliclemites

قد يكون لها علاقة بالعد الوردي.

2- سوس الأطعمة Food mites

- سوسة الحبوب Grain mites.
- سوسة الجبنة Cheese mites.
- سوسة البقالة Grocery mites.

وهي تؤدي إلى التهاب جلد خفيف يسمى حكة الخباز أو حكة البقال bakers itch أو grocers itch.

3- سوس الطيور(Fowl mites): حيث تؤدي إلى حطاطات حاكة أحياناً مع مركز نزفي.

4- السوس الأحمر أو سوس الحصاد(Harvest or redmites): أشيع في الولايات المتحدة وتؤدي لآفات حطاطية حويصيلية على الكاحل والمعصم والثنيات الدافئة.

5- سوس غبار المنزل(House dust mites): قد يكون لها علاقة بالتهاب الجلد التأتبي.

6- السوس الحيواني(Animal mites): إن انتقال جرب الحيوانات للإنسان نادر بسبب خاصية المضيف النوعي للقارمة. [12]

7-سوس الجرب (Scabies mites): قارمة الجرب(Sarcoptes scabiei) [10] التي بصدد الحديث عنها.

3- شكل وخصائص قارمة الجرب (الخواص الشكلية)Morphology of Sarcoptes scabies:

قارمة الجرب هي عبارة عن سوس ذو ثمانية أرجل تصيب الإنسان. [13] لونها أبيض رمادي، يقيس الذكر(0,1 × 0,2)مم والأنثى(0.3 × 0.4)مم ولا ترى بالعين المجردة. [13] الزوجان الأماميان ينتهيان بممصين صغيرين متطاويلين، عند الأنثى الزوجان الخلفيان من الأرجل تنتهي بسويقات متطاولة، بينما عند الذكر يوجد شعر على الزوج الثالث من الأرجل وممصيين على الزوج الرابع. [16-15-14]

للقارمة جسم بيضوي ذو انثناءات عرضانية متعرجة وأشواك بنية وأشعار على سطحها الظهري. [11-10] لا رأس مميز لها وأجزاء الفم تبرز خلف الحافة الأمامية لتحدد ما يدعى بالرأس. [11]

يشكل المجرى الهضمي جزءاً كبيراً من الجسم لدى الذكر. [10] بينما يشكل المبيضان والبويضات القسم الأكبر منه لدى الأنثى. [11]

4- الوبائيات Epidemiology:

الجرب مشكلة عالمية يصيب جميع الأعمار والأجناس والطبقات الاجتماعية والاقتصادية. [2] يتعزز انتشاره نتيجة الاكتظاظ السكاني (المرتبط بالحروب، الكوارث الطبيعية، الكساد الاقتصادي، مخيمات اللاجئين) تأخر العلاج وانعدام الوعي العام. [17]

الانتشار أعلى عند الأطفال والأشخاص النشيطين جنسياً، وانتشار الإصابة بين أفراد الأسرة وغيرهم من جهات الاتصال الوثيقة شائعة. [2]

الجرب المتقشر شائع عند المضعفين مناعياً(كبار السن، المصابين بفيروس عوز المناعة البشري، مرضى زرع الأعضاء) ومرضى انخفاض الوظيفة الحسية (الجزام و الشلل النصفي) حيث يعانون من حكة ضئيلة على الرغم من عدد القارمات الكبير. [17]

قد يشجع الطقس البارد على الازدحام السكاني وهو السبب الأكثر شيوعاً لزيادة تواتر المرض ولذلك تزداد مدة حياة السوسة عدة أيام ضمن المضيف مما يسهل انتشارها. [7-1]

5- الإمراضية Pathophysiology:

يحدث التزاوج بين الذكر والأنثى الناضج ة على سطح الجلد ويموت الذكر حالاً بينما تغادر الأنثى الملقحة إلى مكان آخر تحفر فيه النفق وتضع فيه بيوضها حيث تحل الطبقة المتقرنة بالمفرزات الحالة للبروتين. [10]

توضع حوالي 40 إلى 50 بيضة من قبل كل أنثى خلال فترة حياتها والتي تستغرق (4 – 6) أسابيع لا تغادر النفق خلالها. [10]

تحفر الأنثى نفقاً يتراوح طوله من عدة ميليمترات إلى بضعة سنتيمترات وهو لا يصل أعمق من سوية الطبقة الحبيبية إلا في حال الجرب النرويجي مفرط التقرن. [11]

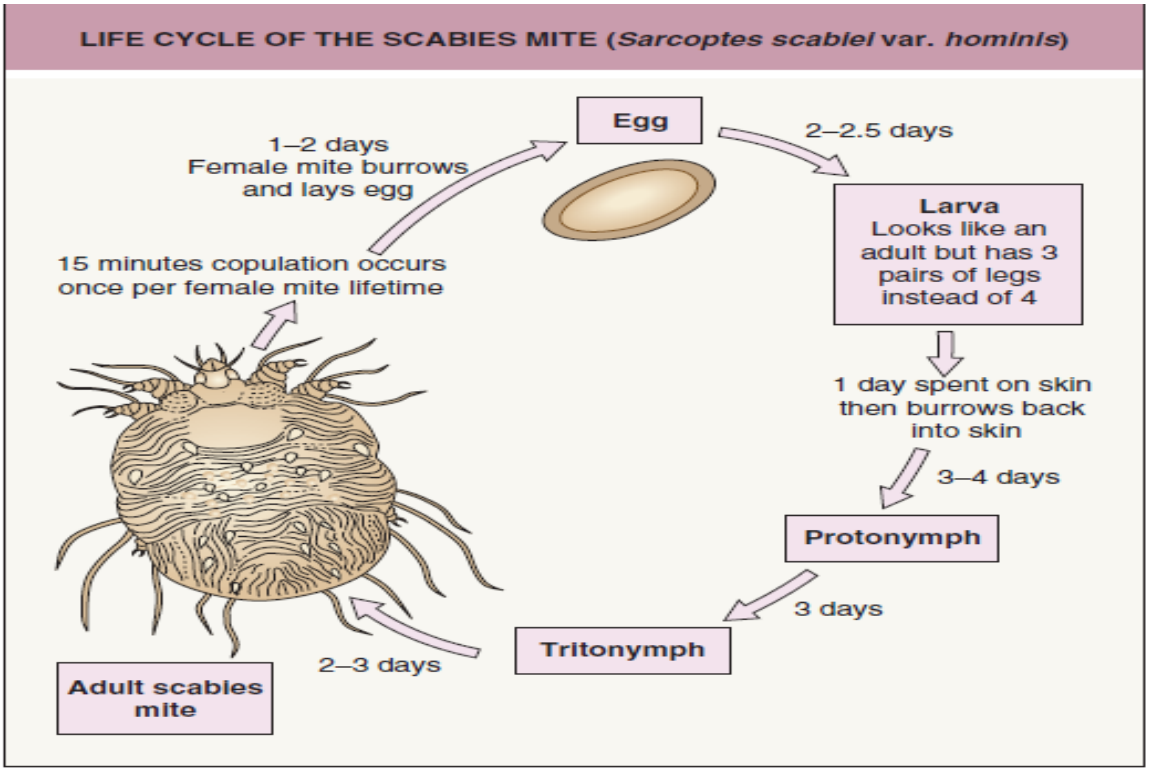
تفقس البيوض بعد 4 أيام لتعطي يرقان ذات 3 أزواج وهذه تتحول بدورها بعد عدة انسلاخات إلى سوس ناضج ،تستغرق هذه العملية بكاملها حوالي 3 أسابيع. [10]

إن عدد القارمات الجربية يختلف من مريض لآخر لكنه قليل عادة بمعدل متوسط (11–12) قارمة عند البالغ و20 قارمة عند الأطفال، أما في الجرب النرويجي نجد أعداد ضخمة جداً قد تصل للآلاف ويمكن استخلاص قارمات حية من الشراشف والستائر والكراسي في بيئة الأشخاص المصابين. [10]

فترة الحضانة تتراوح من أيام لأشهر، وفي حال الإصابة لأول مرة يستغرق الأمر من 2–6 أسابيع ليصبح الجهاز المناعي للمضيف حساس للقارمة أو لمنتجاتها مما ينتج عنه الحكة والتظاهرات السريرية. [13]

تعيش القارمة مدة 3 أيام أو أقل خارج جسم المضيف، أما في الجرب المتقشر فتبقى 7 أيام عن طريق التغذية من الجلد المتقشر السميك، قد ذكر Mellanby أن القارمة الجربية يمكن أن تبقى حية بدرجة حرارة ° 25 لمدة 3 أيام وسط هواء رطب وتموت بدرجة حرارة ° 5 لمدة عشر دقائق.

ينتقل الجرب الإنساني من مصاب إلى سليم إما عن طريق التماس المباشر (أي التماس الشخصي الصميم جلد – جلد) أو الاتصال الجنسي، أو عبر الطريق غير المباشر(الفراش – الثياب الملوثة – المناشف– الوسادات).



صورة (1): دورة حياة قارمة الجرب. [10]

6_ المناعيات Immunology :

تلعب الآلية المناعية دوراً مهماً في تطور الآفات والحكة حيث تدل الدراسات أن كلاً من فرط الحساسية الآني والآجل لهما دور في هذا التطور. [18–19]

وبالنسبة لعيار IgE(الغلوبولين المناعي E) فقد وجد أنه طبيعي عند بعض مرضى الجرب ومرتفع في دراسات أخرى بشكل واضح. [20–21]

يعتقد أن لفرط الحساسية الآجل دور مهم في تطور اندفاعات حطاطية التهابية وعقيدات ومما يؤكد ذلك موجودات التشريح المرضي وسيطرة وجود اللمفاويات التائية في الرشاحة الالتهابية الجلدية . [22–23]

من الموجودات المناعية الآخرى ارتفاع عيار Igg و Igm وانخفاض Iga ثم عودته للطبيعي بعد العلاج. [24–25]

وقد أثبت Mellanby أن الأعراض السريرية من حكة و حمامى لاتظهر قبل مضي 4 أسابيع من العدوى عند غير المتحسسين، وأنها تظهر فوراً لمن لديه إصابة سابقة. [26]

تتفعل كلا الاستجابتين المناعيتين الخلوية والخلطية في الجرب، حيث أن التفاعل الأكزيمائي الحاد في البشرة يدل على فرط حساسية متواسطة بالخلايا ويقترح دور لفرط الحساسية الخلطية بسبب وجود الغلوبولين المناعي m (Igm) والمتممة C3 في جدران الأوعية. [29-28-27]

7- التظاهرات السريرية Clinical features:

الحكة من أهم وأوضح تظاهرات الجرب وهي من الحكات الشديدة المضنية، قد تكون شديدة جداً بالليل فهي تتوافق مع نشاط الطفيلي في حفر الأنفاق. [2-1]

قد تظهر مثل وجود أي آفة جلدية ظاهرية أو تتزامن مع ظهور حطاطات التهابية شديدة. تصيب غالباً أكثر من فرد في العائلة.[31-30]

يختلف توزع الآفات الجلدية بين البالغين والأطفال، عادةً ما تكون متناظرة. [1]

تظهر الآفات الجلدية بشكل رئيسي على الأجزاء التالية من الجسم (عند البالغين):

- الناحية الأنسية للمعصمين. -الأفوات في اليدين. - ظهر القدم. - الإبطين.
- المرفقين. - الكاحلين. - الخاصرة (متضمنة السرّة). - الآليتين. - الأعضاء التناسلية.

عند الرجال إصابة القضيب والصفن شائعة، وعند النساء إصابة اللعوة وحلمة الثدي ومنطقة الفرج شائعة، أما عند الرضع والأطفال فعلى خلاف البالغين تكون الآفات شائعة على الوجه، الفروة، العنق، الراحتين، الأخمصين. [2-1]

يمكن أن يصاب أي موقع في الجلد عند مرضى نقص المناعة وكبار السن حيث يتواجد لديهم طفح أكزيمائي حاك واسع الانتشار. [32]

تتضمن الموجودات السريرية الآفات الأولية والثانوية:

A – الاندفاعات الأولية :

1- الأنفاق / الأثلام (Barrows):

علامة واسمة وهي تمثل النفق داخل البشرة الذي صنع من قبل إناث السوس وتظهر كخطوط دقيقة متعرجة أو مستقيمة مرتفعة قليلاً بلون أبيض رمادي بطول يتراوح من 1- 10 مم غالباً لا يكون واضح بالتأمل عند معظم المرضى خاصة في الجو الحار، [33] قد نشاهد نقطة سوداء في إحدى نهايتي النفق مشيرة إلى وجود القارمة. [34]

أكثر الأماكن التي نلاحظ فيها الأثلام هي: الأفوات، الناحية الأنسية للرسغين، المرفقين، الإبطين، القدمين، هالة الثدي عند النساء. [35-10]

في المرضى المسنين يميل الجرب لتوضع على الظهر ويتظاهر غالباً كسحجات، أما عند الرضع وصغار الأطفال تتوضع الأنفاق بشكل شائع على الراحتين والأخمصين.

2- الحطاطات الحاكة Pruritic Papules:

وهي تعبر عن انعكاس فرط حساسية للقارمة. [25] نادراً ما يشاهد السوس داخل الحطاطات. [35]

3- الحويصلات اللؤلؤية Pearly vesicles: [36]

هي آفات مملوءة بسائل رائق، قاسية، شفافة، بارزة فوق سطح الجلد(وقد تظهر عكرة إذا كان عمر الحويصل أكثر من بضعة أيام). عند الأطفال الصغار والرضع يشيع عندهم طفح أكزيمائي على الجذع بالإضافة لحويصلات وبثرات بقطر 1-3 مم على الراحتين والأخمصين.

B – الاندفاعات الثانوية: [37-16-15-10]

تنجم عن الخدش والإنتان الثانوي واستجابة المضيف المناعية ضد قارمة الجرب ومنتجاتها وتشمل ما يلي: السحجات وجلبات عسلية- فرط تصبغ التهابي- التهاب جلد أكزيمائي معمم- أكال عقيدي وتقيح جلد.

أشكال سريرية خاصة: (الجرب عند النظيفين- الجرب المزيف مجهول الهوية- الجرب العقيدي- الجرب النرويجي المتقشر).

أ- الجرب عند النظيفين Scabies in clean:

تكون العلامات الوصفية قليلة جداً و الأثلام صعبة المشاهدة والخمج الثانوي غائباً وهذا قد يسبب مشكلة في تشخيصه. [38] وحكته موضعه في الأصابع والرسغ. [39] تساعد السوابق المرضية على التوجه نحو التشخيص. [2]

ب – الجرب المستتر(المزيف) Incognito scabies

غالباً يتلو الاستخدام الواسع للستيروئيدات المطبقة موضعياً خاصة المفلورة نتيجة تشخيص خاطئ، حيث تزيل الستيروئيدات الأعراض والعلامات الوصفية ويستمر المرض وانتشار العدوى فيصبح ذا انتشار ومظاهر شكلية لا نموذجية. [37]

مما يجعله مقلداً اضطرابات جلدية أخرى مثل:

- التهاب الجلد حلئي [40-39]
- داء داريه [41]
- الشري [54-44]
- بثار النهايات الطفيلي [47-46]
- الأكزيما او الحزاز المسطح [48]
- فقاعاني فقاعي [50-49]

ج – الجرب العقيدي Nodular scabies:

هو شكل سريري معروف من الجرب يتميز بوجود عقيدات بنية محمرة حاكة لدى **7%** مرضى الجرب، قد تستمر عدة أشهر بعد الإصابة. تتوضع خاصة في المناطق التناسلية عند الذكور والناحية الإربية ومنطقة الإبطين. [51]

تمثل الآفات العقدية رد فعل مفرط الحساسية لأجزاء القارمة أو المستضدات. عادة يتم علاجها بالستيروئيدات الموضعية، ولكن الاستخدام المطول لها قد يسبب ضمور جلد خاصة في المناطق التناسلية، كما ذكر التاكروليموس الموضعي كخيار علاجي جيد في الجرب العقيدي. [31]

ء – الجرب النرويجي Norwegian scabies أو المتقشر Crusted:

جاءت تسمية هذا النوع من الجرب نسبة إلى وصفه من قبل Boeck و Danielsses في النرويج، تسببه القارمة الجربية نفسها التي تسبب الجرب العادي وهو معدٍ بشكل كبير لاتشاهد فيه الأثلام الجريبية يتظاهر بتسمك وتقشر واضح للجلد والآفات غالباً مفرطة التقرن وتغطي مساحات واسعة وتتظاهر بالتهاب جلد معمم. [52]

الحكة ضئيلة جداً أو غير موجودة ومن المحتمل أن يكون السبب ضعف الاستجابة المناعية المتوسطة بالخلايا .[53]

يمكن أن تتطور انتانات بكتيرية ثانوية بالمكورات العنقودية المذهبة والعقديات المقيحة. [54]

المناطق المخموجة من الجلد تتظاهر بتثخن جلد Pachydema وفرط التقرن يفضل النهايات والمناطق تحت الظفرية. [55–56]

قد تحدث ضخامة عقد لمفية معممة في بعض الحالات وارتفاع نسبة الحمضات في الدم شائع. [57]

يتأكد التشخيص بفحص الكشاطة الجلدية Scraping التي تكون مليئة بالقارمات والبيوض. [58–59]



صورة(2): تظاهرات سريرية لمرضى الجرب [10]



صورة(3): الجرب التقشري [10]

8- التشريح المرضي Pathology:

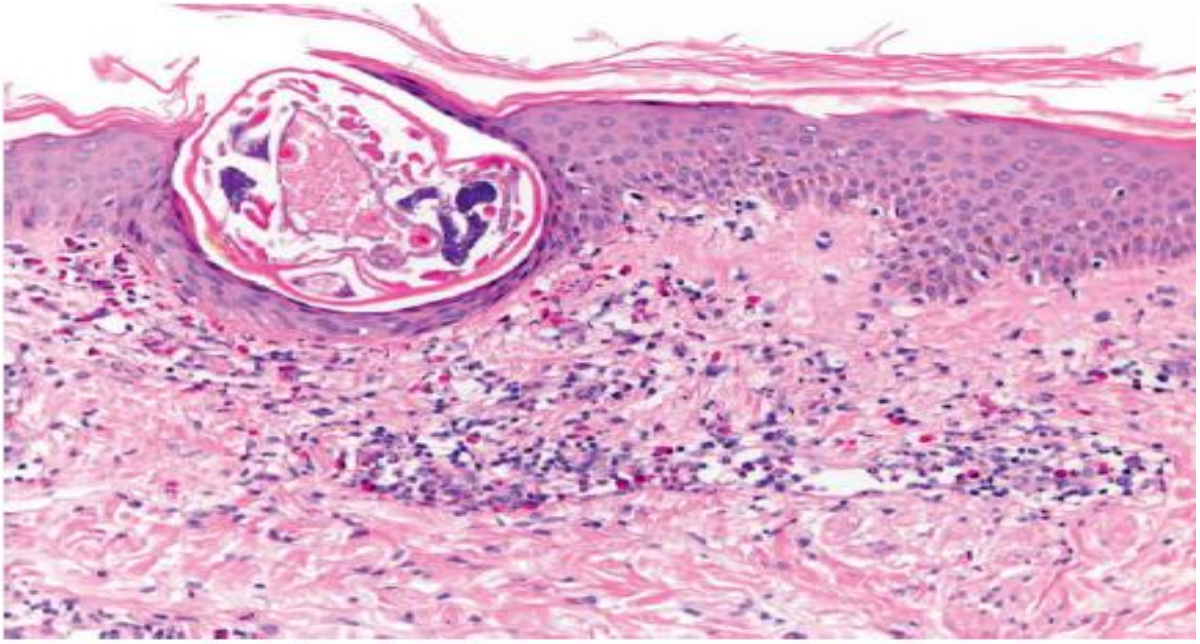
يظهر الفحص النسيجي وجود سفاج بشروي مع خراجات داخل بشروية من عدلات وحمضات. [60]

الجرب العقيدي يبدي ارتشاحاً خلوياً كثيفاً وعميقاً حول الأوعية يتألف من خلايا لمفاوية ومصورية وناسجات وخلايا وحيدة نواة شاذة والمظهر النسيجي لهذه العقيدات يعطي مظهر لمفوما كاذبة. [61-62]

قد ترى القارمة المقطوعة في بعض الأحيان داخل البشرة. [63]

الخلايا اللمفاوية التائية هي المسيطرة في الرشاحة الأدمية للآفات الحطاطية والعقيدية. [62]

من الصعب مشاهدة السوسة في الآفات العقيدية للجرب. [64]



صوره (4): التظاهرات النسيجية للجرب. [10]

9- التشخيص Diagnosis:

يتم التشخيص عادة بالقصة المرضية والفحص السريري. [65]

حيث يبنى تشخيص الجرب على توضع الآفات في المناطق الانتقائية السابق ذكرها وعلى الحكة الليلية و العائلية، [66] أما الثلم فهو العلامة الرئيسية الراسخة التي تثبت التشخيص وقد يحتاج الأمر إلى البحث عن الطفيلي للتأكد من التشخيص. [67]

يمكن تأكيد التشخيص بالفحص المجهري (المجهر الضوئي) للتحري عن القارمة، حيث توضع نقطة من الزيت المعدني على المنطقة المشتبهة ثم يكشط الجلد باستعمال شفرة مشرط قياس 15 وبهذه الطريقة ممكن أن تبقى القارمة حية ومتحركة. [66]

ولزيادة فرصة مشاهدة الأثلام يمكن ملامسة المنطقة بنقطة من حبر (أزرق أو أسود) فيتشرب الحبر بشكل انتقائي في الأنفاق الجريبية، ويمكن مسح الحبر عن سطح الجلد بممسحة كحول. [67-68]

من الطرق الحديثة للتشخيص استخدام التفاعل التسلسلي للبوليمترات(Polymerase– chain– Reaction)، حيث أجريت دراسة من قبل G- Bezold عام 2000م أمكن تشخيص الحالات الصعبة واللانموذجية والتي لا تشخص بطرق آخرى، يمكن الاستفادة من PCR إما لوحده أو بالاستعانة باختبار الامتراز المناعي المرتبط بالأنزيم (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA. [69-70-71]

حيث يتم جمع الوسوف أو الخزعات الجلدية وتستخلص منها جزيئات ال DNA الخاصة بالجرب التي يتم تصفيحها بواسطة PCR وتكشف منتجات PCR عن طريق ال ELISA ويجب إعادة التقييم بعد العلاج بحوالي 2-4 أسابيع أيضاً بال PCR. [71-72-73]

يساعد أيضاً منظار الجلد على تأكيد التشخيص بسهولة حيث يكشف تنظير الجلد علامة المثلث الصغير (Mini triangle) أو علامة دلتا (Delta wing jet).

10- التشاخيص التفريقيةDifferential Diagnosis: [73-74]

التشخيص التفريقي للحكة :

1 -الأكزيما البنيوية.
2 -قمل الجسد.
3 -لسع الحشرات.
4 -الفقاعاني الفقاعي.
5 -الحزاز المسطح.
6 -الحكة الاستقلابية (ركودة صفراوية ، قصور كلوي).
7- التهاب الجلد حلئي الشكل.
8- داء الخلايا البدينة.
9- التهاب الأجربة بالحمضات.
10- أكزيما عسر التعرق.
11 – الاندفاعات الدوائية.

ويقوم التشخيص النهائي في كل هذه الحالات على وجود الأثلام، توزع الاندفاعات، الحكة المشتدة ليلاً والقصة العائلية. [1]

11 – السير والإنذارDisease course and Prognosis: [75]

مع تشخيص وعلاج ملائم لمرضى أصحاء مصابين بجرب كلاسيكي الإنذار ممتاز.

أما المرضى المصابين بجرب نرويجي لديهم نتائج علاجية أقل.

يمكن أن تستمر الحكة أسبوع لأسبوعين بعد المعالجة الناجحة، القلق أو حالة فرط الحساسية يمكن أن تطيل الأعراض حتى بعد موت القارمة.

الأعراض يمكن أن تبقى كنتيجة لما يلي:

1 -فشل العلاج.
2 -التهاب الجلد الأرجي أو التخريشي بسبب الدواء الموضعي المطبق.
3 -رهاب الطفيليات وهنا يتطلب تدخل الطب النفسي.
4 -الانتانات الثانوية التي تتطلب الصادات الحيوية.

12-الاختلاطات Complication: [76]

مضاعفات الجرب نادرة وهي تنجم بشكل عام عن الحك والخدش الشديدين حيث أن أذية الحاجز الجلدي تضع المريض في خطر الغزو الجرثومي الثانوي من قبل العقديات المقيحة والعنقوديات المذهبة في المقام الأول والتي تؤدي إلى تقوبؤ التسحجات، الأكتيما، والتهابات الأجربة.

الجرب التقشري يمكن أن يحمل معدل وفيات أعلى من الشكل التقليدي للمرض بسبب تكرار الانتانات الثانوية مما يؤدي إلى إنتان الدم.

13- التدبير Treatment:

يعد الجرب أكثر الأمراض الجلدية استجابة للعلاج.

مبادئ التدبير:

1 -اختيار الدواء المناسب حسب العوامل التي تحدد نوعه وهي: الفعالية، سهولة التطبيق، عمر المريض، تكلفة الدواء، شدة الاندفاع، وجود تأكزم ثانوي وإذا كانت العلاجات السابقة غير ناجحة. [77]

2 -ينبغي توفير التعليمات المفصلة بشأن تدابير العلاج شفهياً و خطياً. [78]

3 -بدء العلاج بحمام فاتر ثم يجفف الجسم جيداً بعده. [77]

4 -يجب وضع الدواء على كامل الجسم ماعدا الرأس والوجه، مع عناية خاصة لأماكن الثنيات، المنطقة التناسلية، ما حول الأظافر، يحذر عدم لمس الفم أو العيون بالدواء. [79]

5 -عند الأطفال ومرضى الجرب النرويجي يجب علاج الوجه والفروة أيضاً مع الابتعاد عن الفم والعينين. [80]

6 -يجب علاج كل أفراد العائلة والذين هم على تماس صميم مع المريض حتى لو لم يكن لديهم أعراض واضحة. [2-1]

7 -تعطى التعليمات للمرضى لغسل الملابس و أغطية الأسرة والمناشف بالماء الساخن(60 °) أو أعلى، يمكن للأدوات التشخيصية أن تترك دون استعمال لمدة 3- 4 أيام حيث تفقد قدرتها على نقل الخمج لأن سوس الجرب لا يستطيع البقاء على قيد الحياة أكثر من 3 أيام بعيداً عن سطح الجلد.

8 -لابد من علاج أي إنتان ثانوي بالصادات. [81]

9 -إذا حدث تأكزم ثانوي شديد عندها يستخدم مضاد جرب غير مخرش. [82]

10- المريض غير معد عقب مرور 24 ساعة على بدء تطبيق العلاج الفعال. [79]

11- فشل العلاج غير شائع ولكن ممكن أن يحدث وتشمل الأسباب الأكثر شيوعاً ما يلي:

1- تطبيق غير صحيح للدواء. 2- تطبيق غير كاف.

3- تكرار العدوى مما يؤكد على أهمية معالجة جميع أفراد الأسرة.

4 – مقاومة الدواء: والتي تنشأ بسبب التطبيق المتكرر للدواء، حيث تم الإبلاغ عن مقاومة الليندان بشكل واسع أما المقاومة على الإيفرمكتين فهي نادرة وحدثت عند مرضى لديهم جرب تقشري تلقوا جرعات كبيرة من الدواء. [83]

12- يجب أن تكون كمية المعالجة الموصوفة محددة بشكل جيد وذلك لتجنب الآثار الجانبية الممكنة أو التخريش الناجم عن العلاج المفرط.

13 – مضادات الجرب:

تقسم مضادات الجرب إلى موضعية و جهازية.

من العلاجات الموضعية:

1. البيرمثرين .
2. الليندان (غامابنزين هكسا كلوريد).
3. بنزوات البنزيل .
4. الملاثيون.
5. كروتاميتون كريم.

6. الإيفرمكتين كريم.

7. المراهم الكبريتية.

العلاجات الفموية تشمل: الإيفرمكتيين.

1 – البيرمثرين Permethrin:

هو نموذج صناعي من البرثروئيد (Prethroid). [84] وهو يعمل على أغشية الخلايا العصبية للطفيليات مسبباً الشلل والموت. [85] سميته للإنسان قليلة جداً. [86]

يمتص بعد تطبيقه إلى الملحقات الجلدية ويعاد إفرازه بعد ذلك إلى سطح الجلد عبر الزهم والعرق هو محب للدهون وكاره للماء. [87]

يستقلب بسرعة ضمن الجلد عن طريق الاستقلاب الرئيسي للبيرمثرين عن طريق التفكيك بالإستر ، [87–86] هو الخط الأول لعلاج الجرب في الولايات المتحدة الأمريكية. [83] ويعد الدواء الأكثر أماناً في علاج الجرب حتى الآن.

يستخدم بآمان عند الأطفال الصغار بعمر أكبر من شهرين وأصغر من سنتين والحوامل والمرضعات، ومقبول جمالياً لكنه أغلى من جميع الأدوية الأخرى. [89–88] تصنيفه بالحمل (B). [87] آثاره الجانبية حكة و إحساس لسع وحرقة معتدلة وعابرة.

يطبق مساءً من العنق وحتى أخمص القدم ويغسل صباحاً على مدى ليلتين متعاقبتين ثم يوقف الدواء ويجرى حمام بعدها، ونظرا لزيادة المقاومة عليه يفضل تطبيقه لمرتين بفاصل 7–10 أيام. [89]

في مقارنة للامتصاص الجلدي للبيرمثرين والليندان كانت النتيجة أن البيرمثرين 5% هو أقل سمية من ليندان 1% يمقدار 40 مرة. [90]

يج ب تجنبه في حالات فرط الحساسية وعند الأطفال أقل من عمر شهرين لأن الأمان والفعالية غير مؤكدة .[91–87]

2- الليندان (غاما بنزين هكساكلوريد) Lindan:

هو عبارة عن هيدروكربون مكلور (chlorinated hydrocarbon)، مصاغ على شكل محلول أو كريم 1% وقد استعمل لأول مرة في علاج الجرب عام 1948. [96]

يحفز الجهاز العصبي المركزي للطفيلي مؤدياً لاختلاجه وموته . [86] يمتص من جميع منافذ الجسم بما فيها مخاطية السبيل الهضمي ومخاطية الرئتين، ويتجمع في الأنسجة الغنية بالدهون، كما يطرح عبر البول والبراز. [93]

بسبب احتمال حدوث السمية على الجهاز العصبي المركزي يعتبر مضاد استطباب عند الأطفال والخدج والأفراد الذين يعانون من الجرب التقشري أو الأمراض الجلدية الموجودة مسبقاً (مثل التهاب الجلد التأتبي الواسع) الذي قد تزيد من الامتصاص الجهازي أو عند المرضى مع حالات صرعية غير مضبوطة. [95-94]

المقاومة عليه في ازدياد واسع . [1] وفي عام 2003 أصدرت منظمة الغذاء والدواء تحذير للحد من استخدامه عند الرضع والأطفال والأفراد بوزن أقل من 50 كغ والمسنين والحوامل (C) وذلك بسبب السمية العصبية. [96]

يطبق طبقة رقيقة على كامل الجسم من العنق لأسفل القدمين وتغسل بشكل كامل بعد 8 ساعات، كما يجب عدم استخدامه بعد الاستحمام لزيادة نفوذيته الجلدية.

يستقلب ببطء ويخزن في الدماغ والنسيج الشحمي وقد يبقى لأشهر بعد تطبيقه، لذلك يستخدم لمرة واحدة فقط ولا يعاد استخدامه إلا بعد بضعة أشهر. [97-96]

قد يسبب فقر دم لا مصنع ولوكيميا. [98] كما أن السمية العصبية تحدث من الاستخدام المتكرر أو المطول ونادرا ما تحدث بالاستخدام لمرة واحدة حيث تسبب تشنجات، دوخة، رنح، واختلاجات عند الأطفال. [99-96]

3- المالاثيون Malathion :

هو عبارة عن فوسفور عضوي مثبط لكولين أستيراز بشكل غير عكوس، يقوم بشل الطفيليات (شلل عصبي عضلي). [100]

متوفر بشكل لوشن بتركيز 5%، ليس له امتصاص جهازي، كما قد يسبب تهيج الجلد. [86]

يمكن استخدامه في الحمل (B) والإرضاع ويفضل تجنب استخدامه عند الأطفال تحت عمر 6 سنوات. [101]

يجب أن يبقى على الجلد لمدة 24 ساعة مع تطبيق ثاني بعد أسبوع. [86] وبسبب المحتوى العالي من الكحول (78% ايزوبروبيل الكحول +12%تيربتيول) فهو قابل للاشتعال حيث يجب تجنب مصادر الحرارة عند استخدامه كمجففات الشعر والمدافئ والتدخين.

حالياً غير موصى به لعلاج الطفيليات الخارجية التي تصيب الإنسان وذلك بسبب تأثيراته الضارة حيث يمكن أن يسبب تهيج جلدي، تهيج عيني، حس حرق ووخز، غثيان، إسهال، فرط تعرق ونوبات صرع. [102]

4- مركبات ال DDT (Dichloro Diphenyl Trichlorothan) :

الكلورات العضوية تملك فعالية على الغالبية العظمى للحشرات، وذلك بآلية التثبيت على الأغشية النورونية وفي حال امتصاصها عن طريق الفم فإنها تؤدي إلى اضطرابات في الجملة العصبية المركزية (فرط تهيج، رجفان، انخفاض الحرارة، واختلاجات) واضطرابات في نظم القلب و رجفان بطيني.

كما أن معدل الشفاء فيه أقل من باقي العلاجات مما يجعل البعض لا ينصحون باستخدامه. [1]

يستخدم هذا الدواء بنسبة 6% بمفرده أو ضمن تركيبة أخرى، [103] بأن يدهن على الجسم ويترك لمدة 48 ساعة ثم يغسل. [1]

5 – مونوسولفيرام Monosoulfiram:

الاسم الكيميائي له هو تتراتيل تيورام مونوسولفيد Tetraethyl thiuram monosulphide.

استخدم من قبل Percival عام 1942 للمرة الأولى لعلاج الجرب. [104]

محلول يطبق على كامل سطح الجسم بعد حمام دافئ مرة يومياً على مدى 3 أيام متعاقبة، ويجب تجنب تناول الكحول خلال المعالجة بسبب خطورة الارتكاسات الجلدية. [105]

لم يذكر أي دراسات موثقة عن استخدامه عند الحوامل.

6- الكبريت Sulfur :

هو أقدم مضاد للجرب. [106] يتوفر بشكل مرهم وكريم بتركيز يتراوح من 2 – 10 % ضمن سواغ من الفازلين، كما يتوفر بشكل محلول، صابون وشامبو. [86]

يستعمل للعديد من الاضطرابات الجلدية: العد، الجرب، التهاب الجلد الدهني.

يعتبر الكبريت علاج آمن للجرب حيث يمكن استخدامه عند الرضع والحوامل، وهو رخيص الثمن، وقد أثبت فعالية علاجية عالية بالإضافة لعدم وجود آثار جانبية خطيرة، ولكن من مساوئه أنه كريه الرائحة ويبقع الملابس، كما يمكن أن يحدث أحيانا حس وخز وحرق واحمرار أو تقشر في الجلد. [107]

7- بنزوات البنزيل Benzyl Benzoat:

هو استر حمض البنزويك وهو يقتل القارمة عن طريق السمية العصبية، حيث يستخدم كمبيد طفيلي لقتل هامة الجرب والقمل. [108]

يستخدم عند البالغين بشكل محلول بتركيز 25 – 30% أما عند الرضع تحت عمر السنتين فيمدد مع ثلاثة أضعاف حجم الدواء من الماء، وعند الأطفال فوق عمر السنتين وحتى 12 سنة يستعمل مع نفس كميته من الماء. [109]

طريقة التطبيق: إجراء حمام ساخن ثم تجفيف الجلد وتطبيق الدواء على كامل الجسم عدا الرأس ويترك مدة 24 ساعة دون حمام ثم يعاد تطبيقه مرة ثانية بنفس الطريقة دون حمام، ثم يغسل الجسم بماء دافئ بعد 24 ساعة البعض يوصي بإجراء ثلاثة تطبيقات مسائية متتالية.

يعد بنزوات البنزيل الدواء الأكثر استخداما في البلدان النامية. [108]

الآثار الجانبية: حدوث تهيج جلد، حس حرق أو لسع، احمرار و جفاف الجلد، ويمكن أن يؤدي إلى التهاب ملتحمة إذا وصل إلى العين. [111-110]

8- كروتاميتون Crotamiton :

يتوفر بشكل كريم أو محلول بتركيز 10 %، آلية عمله غير معروفه، يستخدم كمضاد للجرب وكذلك مضاد الحكة.

لا يطبق عند المرضى الذين لديهم التهاب جلد ناز أو التهاب جلد تأتبي. [86-1]

قبل التطبيق يتم الاستحمام حيث يطبق على جلد نظيف وجاف على كامل الجسم من الرقبة حتى أخمص القدمين ويكرر بعد 24 ساعة ثم يتم الاستخدام بعد 24 ساعة من التطبيق النهائي. [112]

أقل فعالية من الخيارات العلاجية الأخرى. [113] وتصنيفه في الحمل (C). [86]

9- الإيفرمكتين Ivermectin :

اكتشف عام 1970، حيث تم تقديمه في الأصل كدواء بيطري، بدأ دوره في الطب البشري بشكل فعال في نيسان عام 1978 فقد كان مصمم خصيصاً لمكافحة داء كلابية الذنب فهو يعمل بسرعة على القضاء على الميكروفيلاريا.

هو لاكتون حلقي له بنية مشابهه للماكروليدات. [114] ولكن دون فعالية مضادة للبكتريا، [86] حيث يملك طيف واسع مضاد للطفيليات.

يؤثر خلال قطع النقل العصبي للحشرة عبر حصر بوابات Glutamate وبوابات GABA وقنوات الكلور في الخلايا العصبية والعضلية مما يؤدي لشلل وموت الطفيليات. [116-115]

حضر للاستخدام الموضعي على شكل كريم أو محلول حيث يطبق على كامل الجسم مرة واحدة (ويعاد بعد أسبوع). [117]

أما الاستخدام الفموي على شكل حبوب عيار 3 و6 ملغ حيث تؤخذ كجرعة فموية مفردة مع كوب ماء على معدة فارغة (قبل ساعة واحدة من الوجبة).

كما لوحظت معدلات شفاء أعلى عند إعطاء جرعتين بفاصل أسبوع بينهما، [119-118] وذلك عائد ربما لنقص قدرة الدواء على قتل البيوض. [120]

الإيفرمكتين الموضعي بتراكيز 1% (تمت الموافقه عليه مؤخراً من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية لعلاج الوردية) وهو فعال في علاج الجرب لكنه بحاجة لمزيد من الدراسات قبل التطبيق الروتيني.

هو آمن نسبياً مع أثار جانبيه خفيفة وعابرة تشمل الصداع، الحكة، ألم مفاصل وعضلات، حمى، طفح حطاطي واعتلال عقد لمفية. [123-122-121]

هناك بيانات محدودة فيما يتعلق بسلامة أو فعالية الإيفرمكتين عند الأطفال الأقل من 5 سنوات أو من وزنهم أقل من 15 كغ. [125- 124]

أما الموانع المطلقة الوحيدة لاستخدام الإيفرمكتين هي فرط الحساسية للمادة الفعالة أو أي مكون من مكونات الدواء. [126]

لا يعطى في الحمل والإرضاع أو الذين لديهم اضطرابات بالجهاز العصبي المركزي (اعتلال دماغي).[124]

من الممكن استخدامه مع علاجات موضعية أخرى خاصة في حالات الجرب النرويجي أو الإصابات المعندة وبجائحات الجرب في دور الرعاية. [127]

تفاعل Mazotti وهو ناتج عن الاستجابة التحسسية والالتهابية الناتجة عن موت Micro flaria حيث يتظاهر بوذمة وطفح وشري مع أعراض جهازية عامة. [129-128]

الإيفرمكتين يعزز التأثير المضاد للتخثر لمضادات فيتامين (k) كالوارفارين. [123]

في حالات الإصابة تحت الظفرية نحتاج لمشاركة دواء موضعي مع العلاج الجهازي لأنه لن يتمكن من اختراق الحطام الكيراتيني. [131-130]

ثبت أنه يقلل من بقاء وخصوبة ذبابة تسي تسي (Glossina Palpalis) داء المثقبيات الغامبي الذي ينقل داء المثقبيات الحيواني والإنساني في الصحراء الإيفريقية. [132]

14- الوقاية: [133-134]

يجب معالجة كل الأشخاص القريبين من المريض (عائلته، الأصدقاء الحميمين، من يشاركه بالسكن، ومن كان على اتصال جنسي معه) وذلك لوقايتهم من العدوى.

يجب غسل أغطية الأسرة، أغطية الوسادات، المناشف والألبسة التي ارتديت خلال ال 5 أيام السابقة، وتجفف بالكوي أو تنظف بطريقة التنظيف الجاف.

ولأن القارمة تستطيع العيش خارج الجلد ل 3 أيام يجب تنظيف السجاد بالمكنسة الكهربائية.

لا داع لعلاج الحيوانات المنزلية لأن قارمة الجرب الإنساني لا تعيش في جلد الحيوانات.

الفصل الثاني : البيرمثرين والإيفرمكتين

1. البيرمثرين:

مادة مبيدة للحشرات من عائلة البيريثرويد (pyrethroid) فهو بيرثيروئيد صنعي (مشتق من pyrethrin) أقل امتصاصا من المشتق الأساسي لكنه أكثر فعالية. [84]

أقل نسبيا للحساسية من البيرثيرينات الطبيعية، ولا يسبب فعلا تحسسياً عند المرضى الذين يتحسسون على النباتات. [135]

1.1.آلية العمل:

يعمل كذيفان عصبي، حيث يحصر استقطاب قنوات الصوديوم في الخلية العصبية للطفيلي فيؤدي إلى شلل تنفسي ومن ثم موته. [87]

2.1.الاستطبابات:

- البيرمثرين 1% هو الخيار العلاجي لقمل الرأس بسبب فعاليته الجيدة وعدم سميته. [136]
- يعد كريم البيرمثرين 5% الدواء الموضعي الأكثر فعالية في علاج الجرب. [88]
- الوردية الحطاطية البثرية. [137]

3.1.حركية الدواء:

فعال، جيد التحمل، آمن للأطفال بأقل تأثيرات جانبية، وأقل من 2% من الكمية المطبقة تمتص عبر الجلد ويتم استقلابها عبر أنزيمات استيرات الجلد ليتم إفرازها مجدداً إلى الجلد عبر العرق و الزهم وأيضا في البول. [90-87]

4.1.الأشكال الصيدلانية:

كريم5%، لوشن1%، بخاخ 0,25% و 0,5%، سائل. [87]

5.1.تعليمات الجرعة: [87]

للاستخدام الخارجي فقط، مع تجنب التطبيق قرب الأنف أو الفم أو العين، بالإضافة إلى أنه لا يطبق على الجروح المفتوحة.

يوضع الكريم 5% على الجسم في الجرب ثم يغسل بعد 8–12 ساعة. عند البالغين يطبق من الرقبة لأخمص القدمين، أما عند الأطفال فيوضع من الفروة وخط الشعر مروراً بالوجه حتى أخمص القدمين. وقد تستمر الحكة خلال الأيام ال 14 التالية لكن رؤية السوس دليل فشل العلاج.

لا يجب استخدامه عند الأطفال بأعمار أقل من شهرين.

6.1.التأثيرات الجانبية:

حكة موضعية 7%، حرقة، خدر، طفح، احمرار، تخريش، تورم، إحساس بوخز خفيف بالفروة.

7.1.الحمل والإرضاع:

التصنيف الحملي: B حسب الFDA، ولا معلومات عن احتمال إفرازه في حليب الإرضاع. [87]

2.الإيفرمكتين:

اكتشف عام 1970، ينتمي إلى الأدوية المضادة للطفيليات. [86]

1.2.آلية العمل:

قطع النقل العصبي للحشرة عبر حصر بوابات Glutamate وبوابات GABA وقنوات الكلور في الخلايا العصبية والعضلية مما يؤدي لشلل وموت الطفيليات. [115]

2.2.الاستطبابات: [128]

- داء كلابية الذنب Onchocerciasis.
- الديدان الطفيلية Helminthiasis (داء الاسطوانيات، داء الصفر، داء المشعرات).
- الجرب، قمل الرأس، وردية الوجه.

3.2. حركية الدواء: [123]

يتم استقلابه في الكبد، ويتم إفرازه بشكل شبه حصري في البراز على مدار 12 يوم تقريباً، بعد تناوله عن طريق الفم يبلغ عمره النصفي حوالي 18 ساعة.

يتحسن امتصاص الإيفرمكتين مع وجبة غنية بالدهون، وهو لا يعبر الحاجز الدموي الدماغي.

4.2.الأشكال الصيدلانية والجرعة : [123]

أقراص بعيار 3 و6 ملغ، كريم، محلول.

الجرعة في علاج مرضى الجرب: 0,2 – 0,4 ملغ/كغ كجرعة وحيدة.

5.2.التأثيرات الجانبية: [122-123]

الشائعة: حكة خفيفة، حس إقياء، إمساك، ألم بطني وعضلي ومفصلي، صداع، تغيرات عابرة في تخطيط الدماغ.

الخطيرة: التهاب كبد، سمية عصبية، فقدان البصر، انخفاض معدل ضربات القلب، زيادة نوبات الربو، متلازمة ستيفن جونسون وانحلال البشرة النخري السمي.

6.2.الحمل والإرضاع: [123]

التصنيف الحملي: C حسب ال FDA، ويفضل تجنبه خلال الإرضاع حيث يتم إفرازه بتركيز منخفض جداً في حليب الثدي.

الجزء الثاني: منهجية البحث

الفصل الأول: مجتمع البحث و المنهج العلمي المعتمد Methodology

مكان الدراسة:

مشفى الأمراض الجلدية والزهرية– كلية الطب– جامعة دمشق.

مدة الدراسة:

تمت هذه الدراسة على مدى عام 2021–2022.

تكاليف الدراسة:

لا يوجد.

تصميم الدراسة:

دراسة مقارنة تجريبية مستقبلية عشوائية غير معماة.

Experimental Prospective,Open-label, Randomized Comparative Trial.

مجتمع الدراسة:

مراجعو مشفى الأمراض الجلدية والزهرية بدمشق المصابون بال جرب والذين تتوفر لديهم معايير القبول في الدراسة، وذلك ضمن الفترة المحددة للدراسة (عام2021–2022).

طريقة الاعتيان:

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

وذلك بتقسيم العينة إلى مجموعتين وترتيب المرضى حسب قدومهم بحيث يوضع المرضى ذوي الترتيب الفردي ضمن المجموعة الأولى، والمرضى ذوي الترتيب الزوجي ضمن المجموعة الثانية.

حجم العينة:

يجب ألّا يقل العدد عن 30 مريضاً لكل ذراع ، " 60 مريضاً ككل"وذلك اعتماداً على الموقع **www.powerandsamplesize.com وفق المعادلة:**

$$n_A = \left(\sigma_A^2 + \sigma_B^2/\kappa\right)\left(\frac{z_{1-\alpha} + z_{1-\beta}}{\mu_A - \mu_B}\right)^2$$

بلغ عدد المرضى في المجموعة الأولى 35 مريضاً أكمل الدراسة 33 منهم،وقد رفض مريضان إكمال الدراسة.

بلغ عدد المرضى في المجموعة الثانية 35 مريضاً، أكمل الدراسة 32 منهم، حيث فقد التواصل مع 3 مرضى.

أجريت الدراسة الإحصائية على بيانات 65 مريضاً، 33 من المجموعة الأولى، و32 من المجموعة الثانية.

معايير الدراسة:

معايير الدخول:

- ❖ العمر أكبر من 6 سنوات.
- ❖ وزن أكبر من 15 كغ.
- ❖ عدم تلقي علاج موضعي أو جهازي للجرب خلال الشهر السابق للزيارة.
- ❖ موافقة المريض بعد الاطلاع على الموافقة المستنيرة.

معايير الاستبعاد:

- ❖ الحمل والإرضاع.
- ❖ وجود أمراض قلبية أو كبدية.
- ❖ المرضى المثبطين مناعياً.

❖ فرط الحساسية للبيرمثرين أو الإيفرمكتين.

طريقة إجراء البحث:

في الزيارة 0 تم التشخيص سريرياً بناءً على تحقيق 3 معايير من أصل ال 4 التالية:

- إصابة مناطق نموذجية بالجرب.
- وجود قصة عائلية لآفات مشابهة.
- حكة ليلية
- رؤية الانفاق.

وإطلاع المريض على البحث وأخذ الموافقة المستنيرة وتعبئة الاستمارة مع تصوير الآفات، و فرز المريض عشوائياً إلى إحدى مجموعتي العلاج.

المجموعة الأولى (مجموعة الإيفرمكتين): تم وصف أقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2 ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع.

المجموعة الثانية (مجموعة البيرمثرين): تم وصف محلول البيرمثرين الموضعي بتركيز 5% يطبق لمدة 10 ساعات ويعاد التطبيق بعد أسبوع.

باقي أفراد الأسرة والمخالطين تم علاجهم ببنزوات البنزيل موضعياً لمدة 3 أيام.

متابعة المرضى:

تمت متابعة المرضى على شكل زيارات دورية بالأسابيع (1 –2 –4). بالإضافة إلى تقييم الاستجابة وسؤال المريض عن ظهور آفات جديدة وبدء شفاء الآفات القديمة وتقييم الحكة ووجود آثار جانبية للعلاج.

الزيارة 0: تشخيص الجرب سريرياً، تسجيل معلومات المريض ، والحصول على الموافقة المستنيرة، تصوير الآفات والبدء بالعلاج.

الزيارة 1: بعد أسبوع من البدء بالعلاج.

الزيارة 2: بعد أسبوعين من البدء من العلاج.

الزيارة 3: بعد 4 أسابيع من البدء بالعلاج.

تقييم الاستجابة على العلاج:

شفاء: عدم ظهور آفات جديدة و شفاء الآفات القديمة وتراجع الحكة.

عدم شفاء: ظهور آفات جديدة وبقاء الحكة كما هي أو زيادتها.

مقياس تقييم الحكة (Pruritus Severity Scale) 12-PSS: [138]

- تم توجيه 12 سؤال للمريض تقيَم هذه الأسئلة شدة الحكة وامتدادها ومدتها وتأثيرها على النشاط اليومي والمزاج والخدش استجابة لمحفزات الحكة.
- تم منح درجات للأسئلة من 3 (كحد أدنى للحكة) إلى 22 (حكة شديدة).

	الأسئلة	الإجابات المحتملة	عدد النقاط
1	كم مرة شعرت بالحكة خلال الأيام الثلاثة الماضية	كل الوقت	3
		نوبات صباحاً او ظهراً او مساءً	2
		نوبات حكة قصيرة في بعض الاحيان	1
2	هل أعاقت الحكة قدرتك على القيام بأشياء بسيطة مثل مشاهدة التلفاز وسماع الموسيقى وغيرها	نعم / لا	1 /0
3	هل شعرت بالغضب أو التوتر بسبب الحكة	نعم / لا	1 /0
4	هل سبب لك الاكتئاب	نعم / لا	1 /0

5	هل أعاقت الحكة عملك أو قدرتك على التعلم	نعم / لا	0/ 1
6	هل خدشت بشرتك استجابة للحكة	نعم / لا	0/ 1
7	هل شعرت بالراحة عندما خدشت بشرتك	نعم / لا	0/ 1
8	هل استطعت الامتناع عن الحكة	نعم / لا	0/ 1
9	هل استيقظت خلال الليل بسبب الحكة	لا	0
		نعم(مرة أو مرتين)	1
		نعم(3 أو 4 مرات)	2
		نعم(5 مرات أو أكثر)	3
10	تقييمك الشخصي لشدة الحكة خلال الأيام الثلاثة الماضية	خفيفة جداً / خفيفة / متوسطة / شديدة / شديدة جداً	1 / 2/ 3/ 4/ 5
11	مواقع الحكة	مواقع فردية	1
		مناطق واسعة من الجسم	2
		الحكة معممة	3
12	هل توجد سحجات أو آفات خدش أخرى	نعم / لا	0/ 1

قسمت شدة الحكة وفق نقاط المقياس إلى:

خفيفة (3–6 نقاط) / متوسطة (7–11 نقطة) / شديدة (12–22 نقطة).

الاعتبارات الأخلاقية:

أخذت موافقة جميع المرضى على الدخول بالدراسة بعد إعلامه م بجميع المعلومات الضرورية عن المرض، والطرق العلاجية الممكنة، والآثار الجانبية ال محتملة، والإجابة عن كل تساؤلاته م بوضوح، وإعلامه م بإمكانية الخروج من الدراسة متى شاء وا، وأنه لن يترتب عليه م أيّ تكاليف باستثناء تكلفة المادة الدوائية ، وأن معلوماته م الشخصية ستبقى سرية تماماً، وذلك عبر موافقة مستنيرة وقعت من قبل المريض والباحث.

جامعة دمشق
مشفى الأمراض الجلدية و الزهرية

دراسة مقارنة بين فعالية Ivermectin الفموي و Permethrin الموضعي في علاج مرضى الجرب

Comparative Study between The Efficacy of Oral Ivermectin and Topical Permethrin in the Treatment of scabies.

موافقة للمشاركة في البحث العلمي

اسم الباحثة : د.رهام الجردي.

اسم المشرف على البحث : أ.م.د. منال محمد : أخصائية بالأمراض الجلدية و الزهرية.

نود الحصول على إذن في أخذ المعلومات المرفقة في الاستبيان الذي سيكون محفوظاً لديّ أنا شخصياً بحيث لا يطلع عليه أحدٌ سواي.

لاستكمال البحث سوف يتم إجراء فحص سريري جلدي كامل وأخذ صور فوتوغرافية للآفات الجلدية ثم البدء بالعلاج. وسوف يجرى إتلاف جميع البيانات فور انتهاء الفترة المطلوبة للاحتفاظ بها. وسوف يتم الحفاظ على خصوصية المريض في كل البيانات المنشورة والمكتوبة الناتجة عن هذه الدراسة. كما لن يتم استخدام اسمه أو أية معلومات خاصة أخرى في تقاريرنا أو في منشوراتنا.

إن مشاركة المريض بهذه الدراسة يمكن أن تسبب له أي من التأثيرات الجانبية للدواء المستخدم المذكورة.

لديك الحق الكامل بسحب موافقتك أو بالتوقف عن المشاركة في أي وقت ولأي سبب كان، وقرارك بالانسحاب لن يرتب عليك أية أعباء. ولن يؤثر التوقف عن المشاركة في علاقتك بالمشفى. ولن تحصل على فوائد مباشرةً جراء المشاركة بالبحث، إلا أن مشاركتك سوف تساعد الباحثين على إدراك فائدة العلاج المطبق في السيطرة على الأعراض والمرض.

والجرب مرض جلدي شائع، يوجد العديد من الأدوية لمعالجة الجرب، وسيتم استخدام الإيفرمكتين الفموي في هذه الدراسة لسهولة استخدامه ورخص ثمنه وقلة تأثيراته الجانبية مقارنة مع بقية الأدوية المستخدمة في علاج الجرب.

سيتم توزيع المرضى على مجموعتين بشكل عشوائي في هذا البحث وستُعطى إحداهما أقراص الإيفرمكتين ، والأخرى محلول البيرمثرين الموضعيً.

هل لديك أية أسئلة؟ هل هنالك أي شيء تعذّر عليك فهمه حول الدراسة؟

موافقة الباحثة:

لقد قدمت شرحاً مفصلاً للمشترك ..... في دراستنا حول طبيعة الدراسة ، وأساليبها، ونتائجها السلبية. وقد قمت بالإجابة عن جميع أسئلته بطريقة واضحة وصحيحة إلى حد علمي.

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

موافقة المشترك على المشاركة بالبحث:

لقد قرأت استمارة القبول هذه وفهمت مضمونها، واستناداً إلى ذلك وبملء إرادتي، أقبل بالمشاركة في هذه الدراسة وأعلم أن الباحثة الدكتورة رهام الجردي جاهزة للإجابة عن أسئلتي إذ يمكنني الاتصال بها على الرقم الخليوي 0936655220، وأنا أدرك أنه بإمكاني الانسحاب من الدراسة وقتما أشاء، ولن يؤثر ذلك في علاقتي بالمشفى. كما أدرك أنني سوف أحصل على نسخة من هذه الموافقة.

اسم المشترك :..... التوقيع :..... التاريخ:...../...../.....م

تحليل البيانات والأساليب الإحصائية المعتمدةData Processing and analyzing:

في الاستمارة المرفقة جمعت بيانات المرضى الشخصية ، وتم تقييم الحكة وفق المقياس المعتمد، وتقييم المرضى من حيث الاستجابة وظهور التأثيرات الجانبية عند كل زيارة.

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 في جداول عشوائية وتكرارية ومخططات بيانية.

استخدمت الاختبارات الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضية البحثية ، تم الاعتماد على اختبار كاي مربع Chi Square testواختبار ت لعينتين مستقلتين independent T test في دارسة الفروق بين المتغيرات مع اعتماد قيمةPالمتعارف عليها في الدراسات.

- إذا كانت P-value <0.05، فهاذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.
- أما إذا كانت P-value >0.05، فهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات المدروسة.

وفيما يلي الاستمارة التي استخدمت لجمع البيانات في هذه الدراسة:

استمارة مرضى الدراسة

الاسم : ..... الجنس :..... العمر :..... السكن :.....

المهنة :..... تاريخ الدخول في الدراسة :..... الوزن :.....

وجود قصة عائلية :.....

السوابق المرضية :.....

السوابق الدوائية : :.....

السوابق التحسسية : :.....

قيمة الحكة وفق مقياس تقييم الحكة PSS-12 :.....

تقييم الحكة: خفيفة – متوسطة _ شديدة.

مدة المرض: أقل من شهر - شهر - أكثر من شهر وأقل من شهرين.

العلاج المطبق:

1.أقراص الإيفرمكتين.

2.محلول البيرمثرين5%.

التقييم: جدول مشعرات الاستجابة وفترات المراقبة خلال العلاج مع تقييم الحكة :

رقم الجلسة	تقييم الحكة	ظهور آفات جديدة	الآثار الجانبية	الفعالية العلاجية
الزيارة البدئية				
الزيارة 1				
الزيارة 2				
الزيارة 4				

الفصل الثاني: الدراسة الإحصائية

1- الدراسة الوصفية:

أولاً: وصف العينة المدروسة:

شملت الدراسة الإحصائية 65 مريضاً، تم توزيعهم بشكل عشوائي رقمي (الأرقام الفردية للمجموعة الأولى والزوجية للمجموعة الثانية)، وفيما يلي وصف عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية:

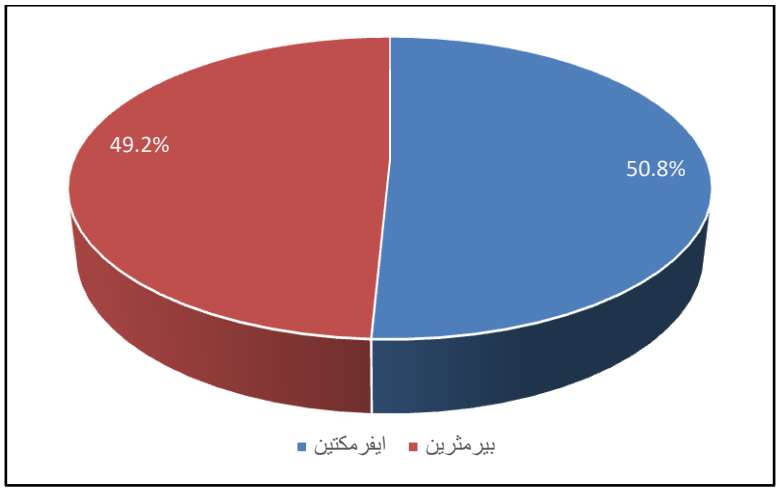
1.1. وصف العينة حسب مجموعة العلاج:

الجدول رقم (1): يبين التوزع التكراري والنسبي حسب مجموعة العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات مجموعتي العلاج

العلاج المطبق	التكرار	النسبة المئوية	Chi-Square Tests	
			Chi-Square	P-Value
إيفرمكتين	33	50.8%	.015	.901
بيرمثرين	32	49.2%		
المجموع	65	100%		

توزع أفراد العينة على مجموعتي العلاج، الأولى تلقت علاج اً باستخدام الإيفرمكتين بنسبة (50.8%)، أما المجموعة الثانية تلقت العلاج باستخدام البيرمثرين بنسبة (49.2%)، وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات مجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.901) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات مجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (1) يبين التوزع النسبي بحسب نوع العلاج



2.1. وصف العينة حسب الجنس:

الجدول رقم (2): يبين التوزع التكراري والنسبي لجنس المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الجنس وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		المجموع	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
الجنس	ذكر	العدد	23	17	**40**	1.885	0.170
		النسبة المئوية	69.7%	53.1%	**61.5%**		
	أنثى	العدد	10	15	**25**		
		النسبة المئوية	30.3%	46.9%	**38.5%**		
المجموع		العدد	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**		

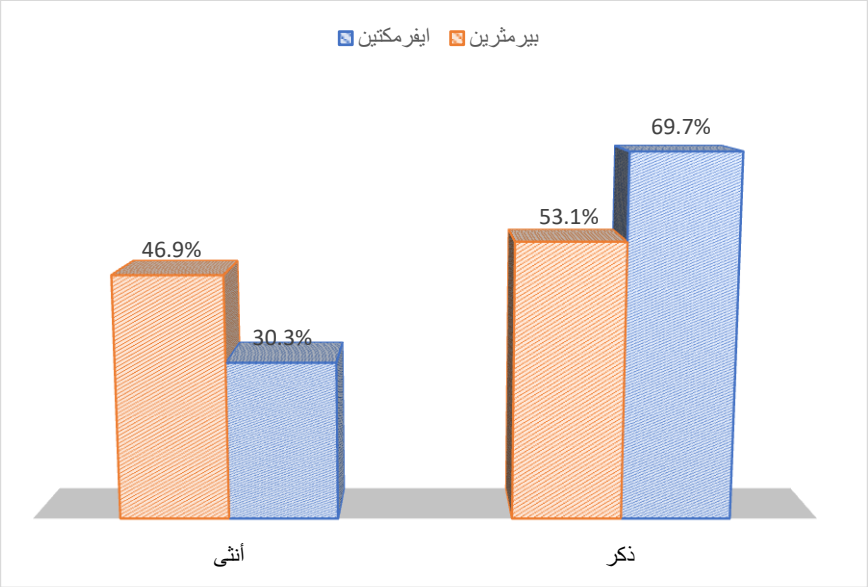
توزع أفراد العينة إلى ذكور وإناث وفقاً لمجموعتي العلاج، فكانت نسبة الذكور في العينة المدروسة (61.5%)، مقابل (38.5%) من الإناث.

في مجموعة الإيفرمكتين فكان (69.7%) من أفرادها ذكوراً مقابل (30.3%) إناثاً

أما في مجموعة البيرمثرين كان (53.1%) من أفرادها ذكوراً مقابل (46.9%) إناثاً

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات الذكور والإناث وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.170) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات الذكور والإناث وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (2) يبين التوزع النسبي لجنس المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج



3.1. وصف العينة حسب العمر:

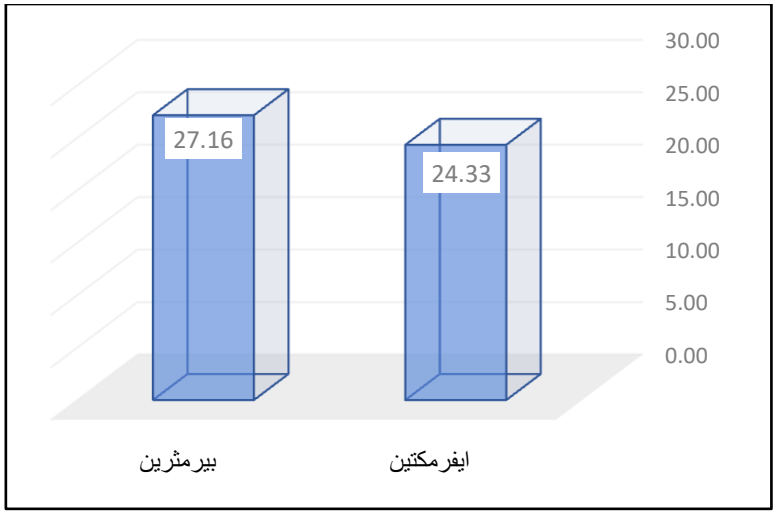
الجدول رقم (3): يبين المتوسط والانحراف المعياري لعمر المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط العمر وفقاً لنوع العلاج

	نوع العلاج	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Independent T-Test	
							t	P-Value
العمر	إيفرمكتين	33	9	48	24.33	11.266	−0.995	0.324
	بيرمثرين	32	8	49	27.16	11.610		
	الإجمالي	65	8	49	25.72	11.435		

من الجدول السابق نجد أن أفراد العينة تراوحت أعمارهم من 8 سنوات إلى 49 سنة، ففي مجموعة الإيفرمكتين بلغ متوسط العمر (24.33±11.266) سنة، أما في مجموعة البيرمثرين كان متوسط العمر (27.16±11.610) سنة.

وبإجراء المقارنة بين أعمار مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار Independent T-Test نجد أن قيمة المعنوية الإحصائية (P-Value = 0.324) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أعمار أفراد العينة بالنسبة لمجموعتي العلاج (الإيفرمكتين – البيرمثرين) عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (3) يبين متوسط عمر المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج



4.1. وصف العينة حسب عمر الإصابة:

الجدول رقم (4): يبين التوزع التكراري والنسبي لعمر الإصابة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير عمر الإصابة وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
فئات عمر الإصابة	أقل من شهر	العدد	20	24	**44**	2.399	0.301
		النسبة المئوية	60.6%	75.0%	**67.7%**		
	شهر	العدد	9	7	**16**		
		النسبة المئوية	27.3%	21.9%	**24.6%**		
	أكثر من شهر وأقل من شهرين	العدد	4	1	**5**		
		النسبة المئوية	12.1%	3.1%	**7.7%**		
المجموع		العدد	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**		

توزع أفراد العينة حسب عمر الإصابة إلى ثلاث فئات (أقل من شهر – شهر – أكثر من شهر وأقل من شهرين) وفقاً لمجموعتي العلاج، فكانت نسبة الذين عمر الإصابة لديهم أقل من شهر في العينة المدروسة (67.7%)، مقابل (24.6%) عمر الإصابة لديهم شهر، والذين عمر الإصابة لديهم أكثر من شهر وأقل من شهرين بلغت نسبتهم (7.7%).

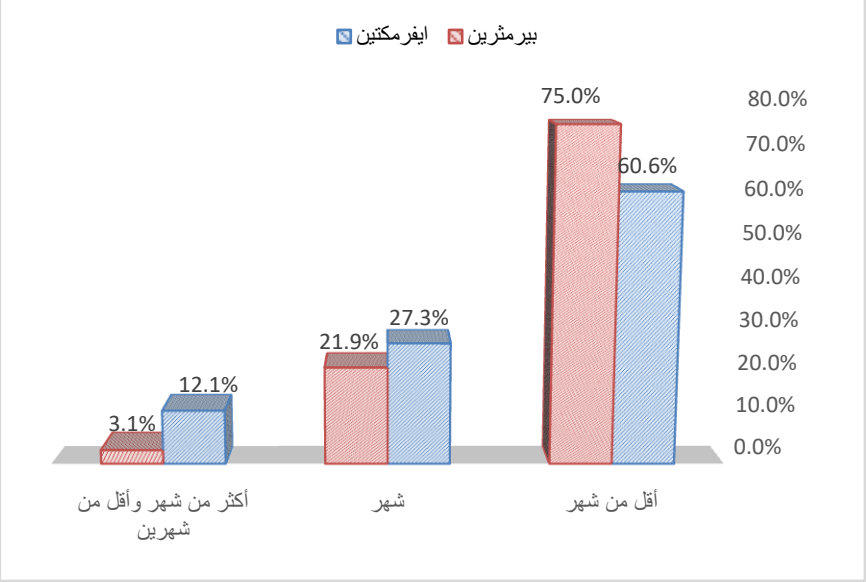
في مجموعة الإيفرمكتين فكانت نسبة الذين عمر الإصابة لديهم أقل من شهر (60.6%)، مقابل (27.3%) عمر الإصابة لديهم شهر، والذين عمر الإصابة لديهم أكثر من شهر وأقل من شهرين بلغت نسبتهم (12.1%).

أما في مجموعة البيرمثرين فكانت نسبة الذين عمر الإصابة لديهم أقل من شهر (75%)، مقابل (21.9%) عمر الإصابة لديهم شهر، والذين عمر الإصابة لديهم أكثر من شهر وأقل من شهرين بلغت نسبتهم (3.1%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات فئات عمر الإصابة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.301) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات فئات عمر الإصابة وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (4) يبين التوزع النسبي فئات عمر الإصابة المرضى وفقاً لمجموعتي العلاج



5.1. وصف العينة حسب وجود قصة عائلية:

الجدول رقم (5): يبين التوزع التكراري والنسبي لوجود قصة عائلية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير وجود قصة عائلية وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
وجود قصة عائلية	سلبية	العدد	2	7	**9**	3.406	0.065
		النسبة المئوية	6.1%	21.9%	**13.8%**		
	إيجابية	العدد	31	25	**56**		
		النسبة المئوية	93.9%	78.1%	**86.2%**		
المجموع		العدد	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**		

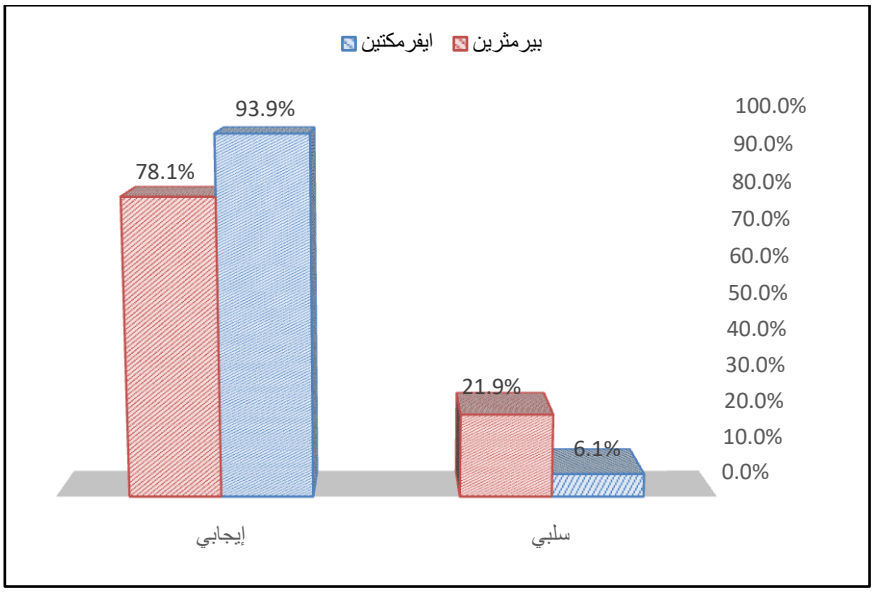
توزع أفراد العينة حسب وجود قصة عائلية إلى فئتين (سلبية – إيجابية) وفقاً لمجموعتي العلاج، فكانت نسبة الذين ليس لديهم قصة عائلية في العينة المدروسة (13.8%)، مقابل (86.2%) لديهم قصة عائلية إيجابية.

في مجموعة الإيفرمكتين فكانت نسبة الذين ليس لديهم قصة عائلية (6.1%)، مقابل (93.9%) لديهم قصة عائلية إيجابية.

أما في مجموعة البيرمثرين فكانت نسبة الذين ليس لديهم قصة عائلية (21.9%)، مقابل (78.1%) لديهم قصة عائلية ايجابية.

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تكرارات القصة العائلية وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.065) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات القصة العائلية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (5) يبين التوزع النسبي فئات القصة العائلية وفقاً لمجموعتي العلاج



6.1. وصف العينة حسب مقياس تقييم الحكة (12-PSS):

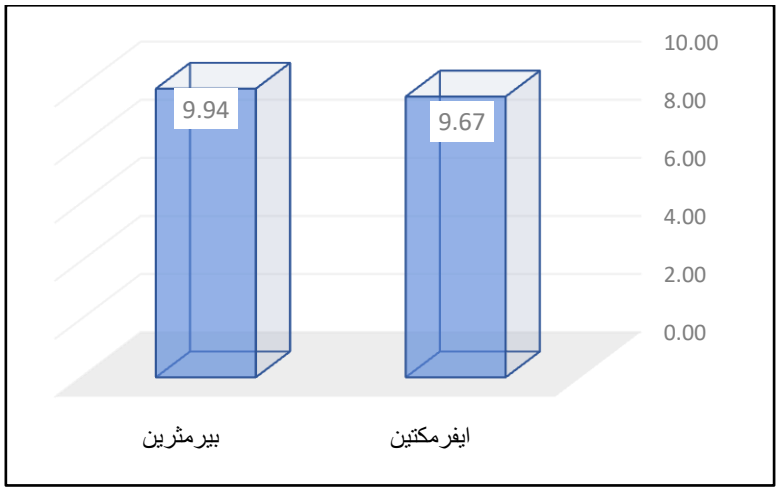
الجدول رقم (6): يبين المتوسط والانحراف المعياري لقيمة تقييم الحكة وفق مقياس 12-PSS للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط قيمة مقياس تقييم الحكة 12-PSS وفقاً لنوع العلاج

	نوع العلاج	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Independent T-Test	
							t	P-Value
12-PSS	إيفرمكتين	33	5	14	9.67	2.496	−0.390	0.698
	بيرمثرين	32	4	15	9.94	3.079		
	الإجمالي	65	4	15	9.80	2.779		

من الجدول السابق نجد أن في مجموعة الإيفرمكتين بلغ متوسط قيمة تقييم الحكة (9.67±2.496)، أما في مجموعة العلاج البيرمثرين كان متوسط قيمة تقييم الحكة (9.94±3.079).

وبإجراء المقارنة بين قيمة تقييم الحكة وفق قياس 12−PSS في مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار Independent T-Test نجد أن قيمة المعنوية الإحصائية (P−Value = 0.698) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين 12−PSSبالنسبة لمجموعتي العلاج (الإيفرمكتين − البيرمثرين) عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (6) يبين متوسط قيمة 12-PSS وفقاً لمجموعتي العلاج



7.1. وصف العينة حسب تقييم الحكة:

الجدول رقم (7): يبين التوزع التكراري والنسبي لتقييم الحكة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الحكة وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
تقييم الحكة وفق المقياس	خفيفة	العدد	4	5	**9**	0.213	0.899
		النسبة المئوية	12.1%	15.6%	**13.8%**		
	متوسطة	العدد	18	16	**34**		
		النسبة المئوية	54.5%	50.0%	**52.4%**		
	شديدة	العدد	11	11	**22**		
		النسبة المئوية	33.4%	34.4%	**33.8%**		
المجموع		العدد	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**		

توزع أفراد العينة حسب فئات تقييم الحكة وفق المقياس إلى ثلاث فئات (خفيفة – متوسطة – شديدة) وفقاً لمجموعتي العلاج، فكانت نسبة الذين الحكة لديهم خفيفة في العينة المدروسة (13.8%)، مقابل (52.4%) كانت الحكة لديهم متوسطة، أما الذين الحكة لديهم شديدة بلغت نسبتهم (33.8%).

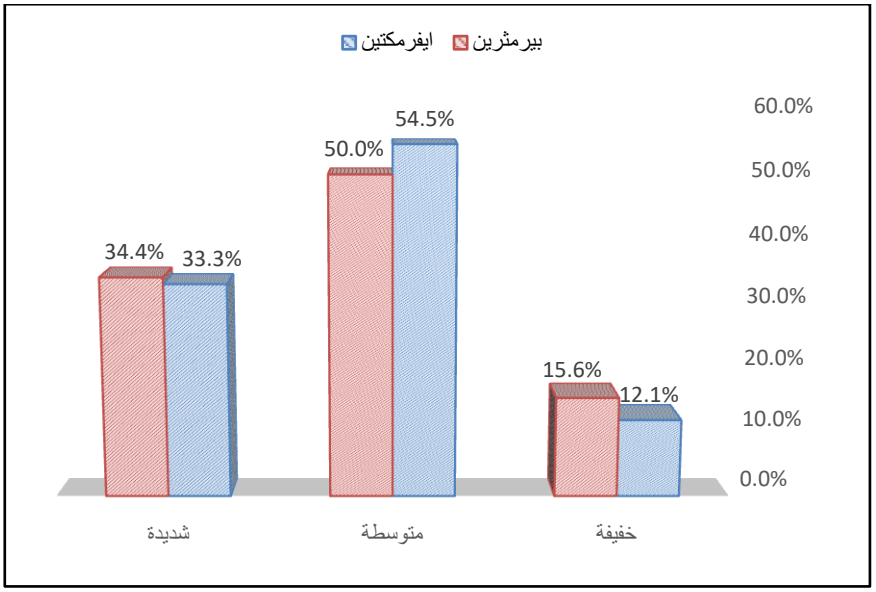
في مجموعة الإيفرمكتين فكانت نسبة الذين لديهم الحكة خفيفة (12.1%)، مقابل (54.5%) كانت لديهم الحكة متوسطة، أما الذين كانت لديهم الحكة شديدة بلغت نسبتهم (33.4%).

أما في مجموعة البيرمثرين فكانت نسبة الذين لديهم الحكة خفيفة (15.6%)، مقابل (50%) كانت لديهم الحكة متوسطة، أما الذين كانت لديهم الحكة شديدة بلغت نسبتهم (34.4%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين تقييم الحكة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.899) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا يوجد فروق

ذات دلالة إحصائية بين تكرارات فئات تقييم الحكة وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (7) يبين التوزع النسبي فئات تقييم الحكة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج



ثانياً: الدراسة التحليلية (تحليل النتائج):

1.2.الزيارة الأولى:

1.1.2. ظهور اندفاعات جديدة:

جدول رقم (8) يبين التوزع التكراري والنسبي لظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج

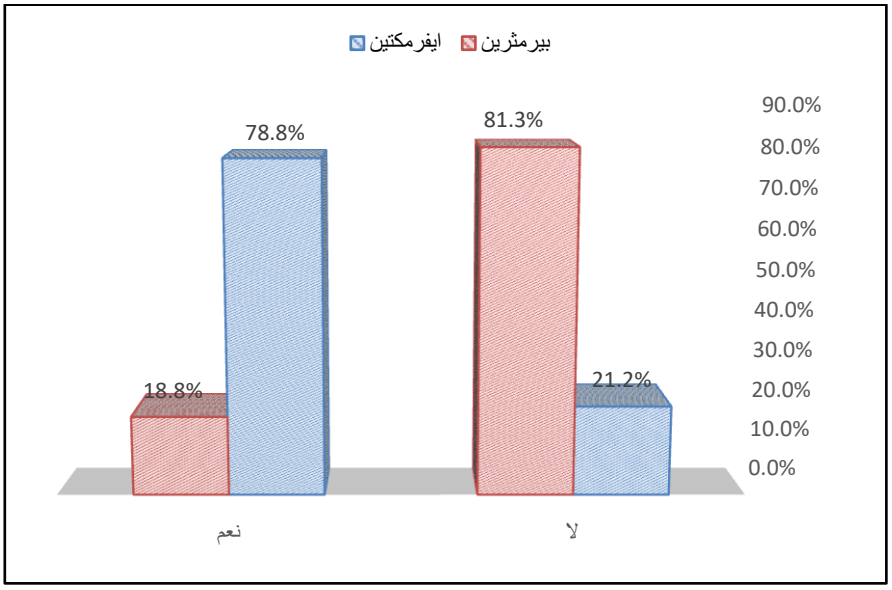
			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
ظهور اندفاعات جديدة	لا	العدد	7	26	33	23.430	0.001
		النسبة المئوية	21.2%	81.3%	50.8%		
	نعم	العدد	26	6	32		
		النسبة المئوية	78.8%	18.8%	49.2%		
المجموع		العدد	33	32	65		
		النسبة المئوية	100.0%	100.0%	100.0%		

بعد الزيارة الأولى ظهر ت اندفاعات جديدة في كلا نوعي العلاج، حيث بلغت نسبة أفراد العينة في مجموعة الإيفرمكتين الذين ظهرت عندهم الاندفاعات (78.8%)، أما في مجموعة البيرمثرين بلغت نسبة الذين ظهرت عندهم الاندفاعات (18.8%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي يوجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج عند الزيارة الأولى عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (8): يبين التوزع النسبي لفئات ظهور الاندفاعات الجديدة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الأولى



2.1.2 تقييم الحكة في الزيارة الأولى:

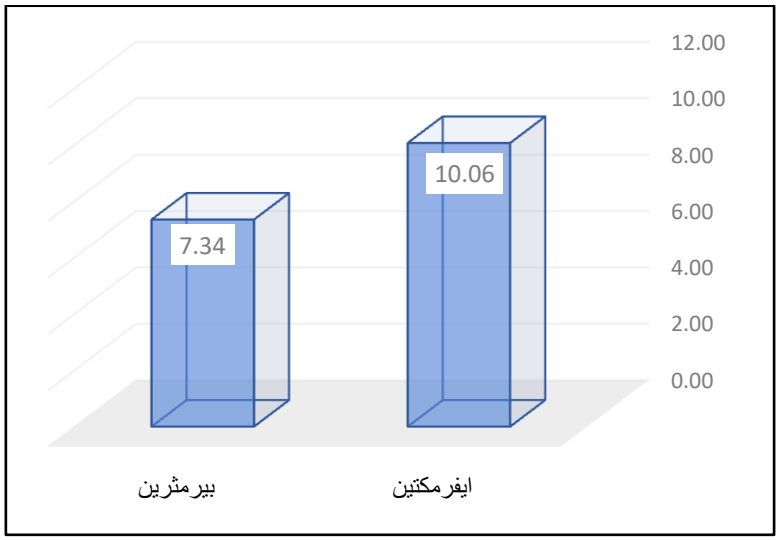
الجدول رقم (9): يبين المتوسط والانحراف المعياري لتقييم الحكة في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط تقييم الحكة في الزيارة الأولى وفقاً لنوع العلاج

تقييم الحكة بعد الزيارة الأولى	نوع العلاج	N	Mean	Std. Deviation	Independent T-Test	
					t	P-Value
	إيفرمكتين	33	10.06	2.304	4.177	0.001
	بيرمثرين	32	7.34	2.914		

من الجدول السابق نجد أنه في مجموعة الإيفرمكتين بلغ متوسط تقييم الحكة (10.06±2.304)، أما في مجموعة البيرمثرين كان متوسط تقييم الحكة في الزيارة الأولى (7.34±2.914).

وبإجراء المقارنة بين تقييم الحكة في الزيارة الأولى في مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار Independent T−Test نجد أن قيمة المعنوية الإحصائية (P−Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تقييم الحكة في الزيارة الأولى بالنسبة لمجموعتي العلاج (الإيفرمكتين – البيرمثرين) عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (9) يبين متوسط تقييم الحكة في الزيارة الأولى وفقاً لمجموعتي العلاج



3.1.2. الآثار الجانبية:

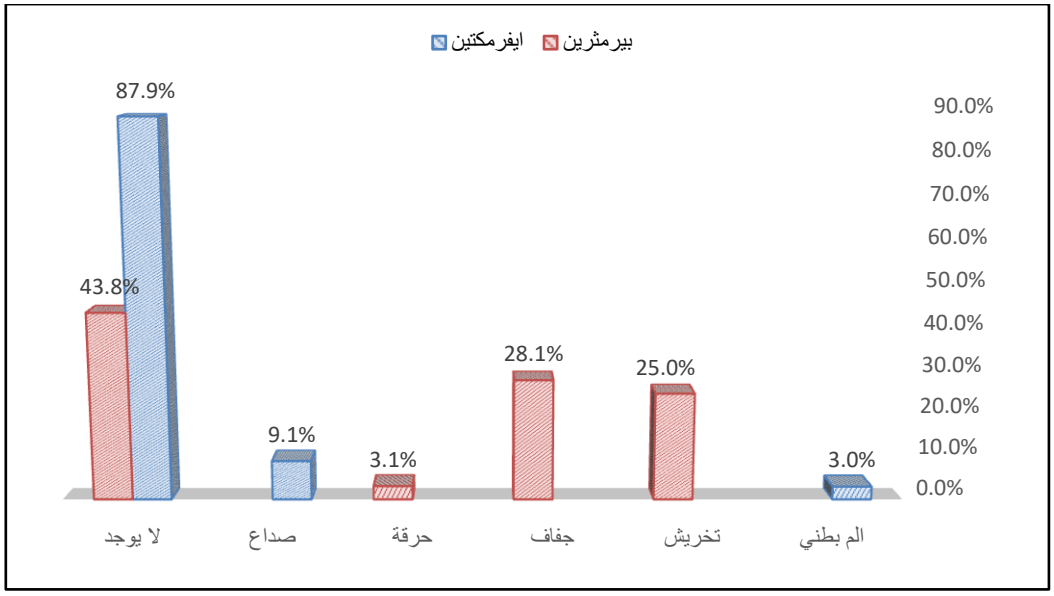
الجدول رقم (10) يبين التوزع التكراري والنسبي للآثار الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
التأثيرات الجانبية	ألم بطني	العدد	1	0	1	27.224	0.001
		النسبة المئوية	3.0%	0.0%	1.5%		
	تخريش	العدد	0	8	8		
		النسبة المئوية	0.0%	25.0%	12.3%		
	جفاف	العدد	0	9	9		
		النسبة المئوية	0.0%	28.1%	13.8%		
	حرقة	العدد	0	1	1		
		النسبة المئوية	0.0%	3.1%	1.5%		
	صداع	العدد	3	0	3		
		النسبة المئوية	9.1%	0.0%	4.6%		
	لا يوجد	العدد	29	14	43		
		النسبة المئوية	87.9%	43.8%	66.2%		
المجموع		العدد	33	32	65		
		النسبة المئوية	100.0%	100.0%	100.0%		

في الزيارة الأولى ظهرت تأثيرات جانبية في مجموعة البيرمثرين مثل التخريش والجفاف والحرقة ، أما في مجموعة الإيفرمكتين فالآثار الجانبية التي ظهرت هي الألم بطني والصداع.

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين ظهور التأثيرات الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات التأثيرات الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (10) يبين التوزع النسبي لفئات الآثار الجانبية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الأولى



2.2.الزيارة الثانية:

1.2.2. ظهور اندفاعات جديدة:

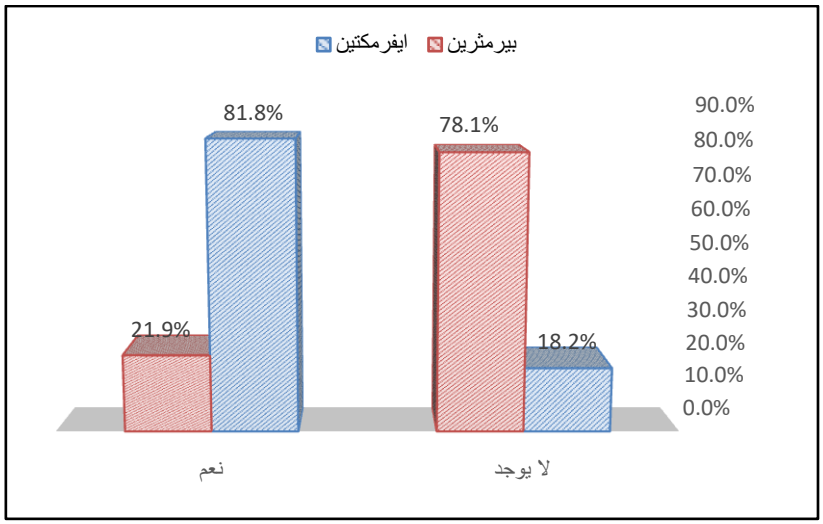
الجدول رقم (11) يبين التوزع التكراري والنسبي لظهور الاندفاعات الجديدة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
ظهور اندفاعات جديدة	لا	العدد	6	25	**31**	23.400	0.001
		النسبة المئوية	18.2%	78.1%	**47.7%**		
	نعم	العدد	27	7	**34**		
		النسبة المئوية	81.8%	21.9%	**52.3%**		
المجموع		العدد	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**		

حيث بلغت نسبة أفراد العينة في مجموعة الإيفرمكتين الذين ظهرت عندهم الاندفاعات (81.8%)، أما في مجموعة البيرمثرين بلغت نسبة الذين ظهرت عندهم الاندفاعات (21.9%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P–Value= 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (11) يبين التوزع النسبي لفئات ظهور الاندفاعات الجديدة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية



2.2.2. تقييم الحكة في الزيارة الثانية:

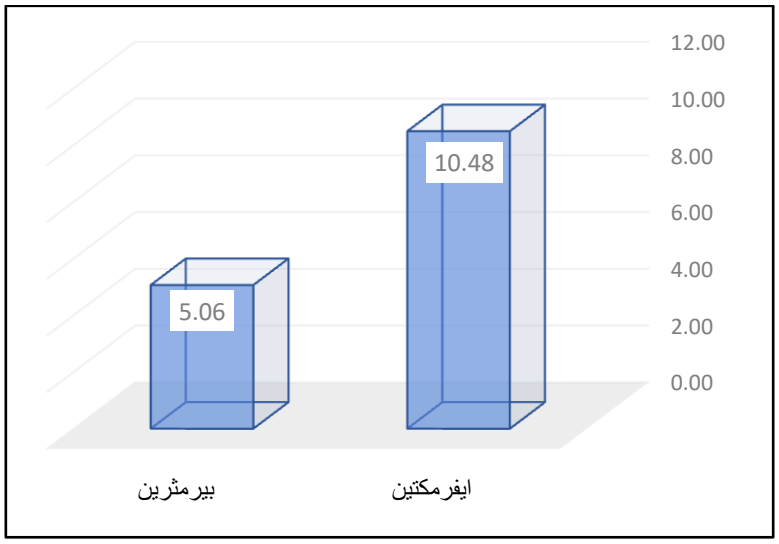
الجدول رقم (12) يبين المتوسط والانحراف المعياري لتقييم الحكة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط الحكة في الزيارة الثانية وفقاً لنوع العلاج

تقييم الحكة	نوع العلاج	N	Mean	Std. Deviation	Independent T-Test	
					T	P-Value
	إيفرمكتين	33	10.48	3.022	6.977	0.001
	بيرمثرين	32	5.06	3.242		

من الجدول السابق نجد أنه في مجموعة الإيفرمكتين بلغ متوسط تقييم الحكة (10.48±3.022)، أما في مجموعة البيرمثرين كان متوسط تقييم الحكة في الزيارة الثانية (5.06±3.242).

وبإجراء المقارنة بين تقييم الحكة في الزيارة الثانية في مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار Independent T-Test نجد أن قيمة المعنوية الإحصائية (P-Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تقييم الحكة في الزيارة الثانية بالنسبة لمجموعتي العلاج (الإيفرمكتين – البيرمثرين) عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (12) يبين متوسط تقييم الحكة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج



3.2.2. الآثار الجانبية:

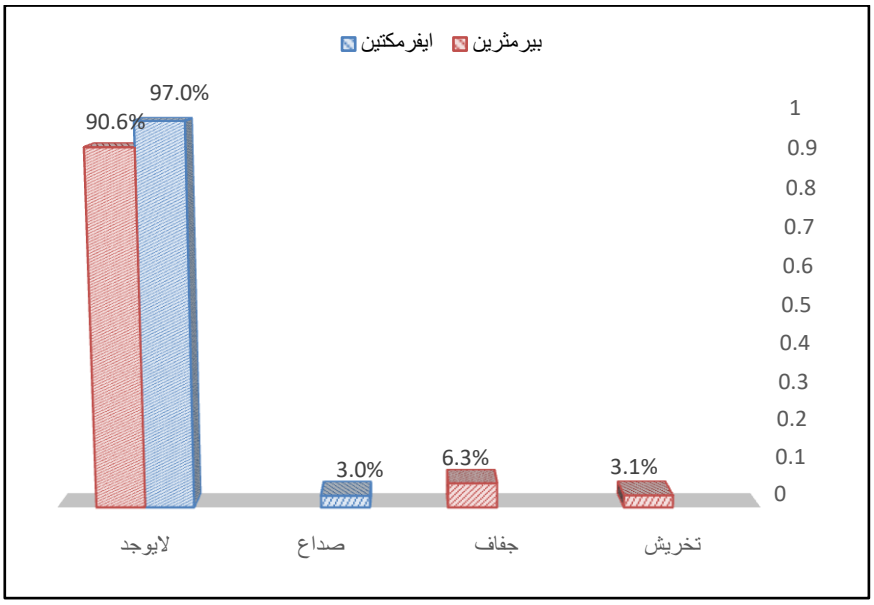
الجدول رقم (13) يبين التوزع التكراري والنسبي للآثار الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
الآثار الجانبية	تخريش	العدد	0	1	1	4.133	0.247
		النسبة المئوية	0.0%	3.1%	1.5%		
	جفاف	العدد	0	2	2		
		النسبة المئوية	0.0%	6.3%	3.1%		
	صداع	العدد	1	0	1		
		النسبة المئوية	3.0%	0.0%	1.5%		
	لا يوجد	العدد	32	29	61		
		النسبة المئوية	97.0%	90.6%	93.8%		
المجموع		العدد	33	32	65		
		النسبة المئوية	100.0%	100.0%	100.0%		

استمر ظهور الآثار الجانبية في الأسبوع الثاني، مثل التخريش والجفاف في مجموعة البيرمثرين، والصداع في مجموعة الإيفرمكتين.

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين ظهور التأثيرات الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.247) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات التأثيرات الجانبية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (13) يبين التوزع النسبي لفئات الآثار الجانبية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية



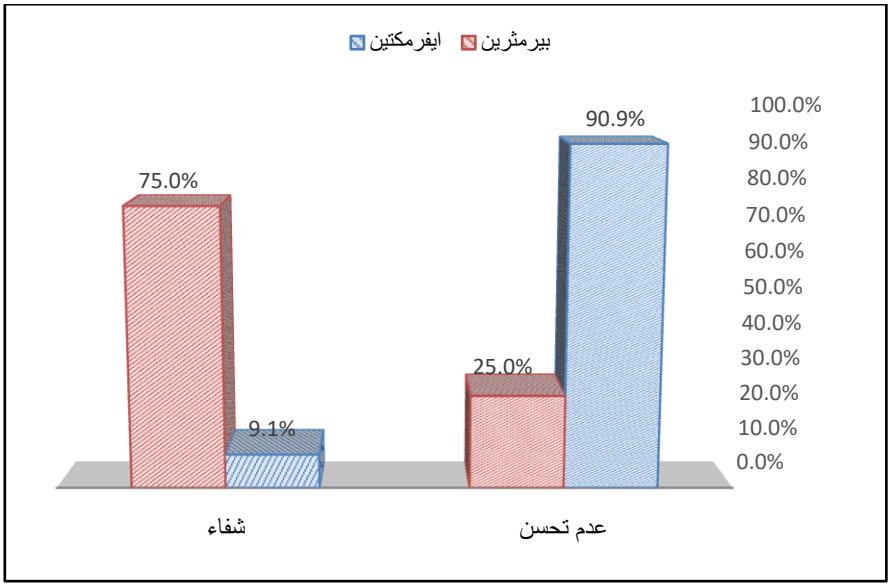
4.2.2. الفعالية العلاجية:

الجدول رقم (14) يبين التوزع التكراري والنسبي للفعالية العلاجية في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الفعالية العلاجية في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
الفعالية العلاجية	عدم تحسن	العدد	30	8	**38**	29.062	0.001
		النسبة المئوية	90.9%	25.0%	**58.5%**		
	شفاء	العدد	3	24	**27**		
		النسبة المئوية	9.1%	75.0%	**41.5%**		
المجموع		العدد	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**		

من الجدول السابق نجد أن هناك فرق في الفعالية العلاجية وفقاً لمجموعتي العلاج لأن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات الفعالية العلاجية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05) في الزيارة الثانية، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (14) يبين التوزع النسبي للفعالية العلاجية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثانية



3.2.الزيارة الثالثة:

1.3.2. ظهور اندفاعات جديدة:

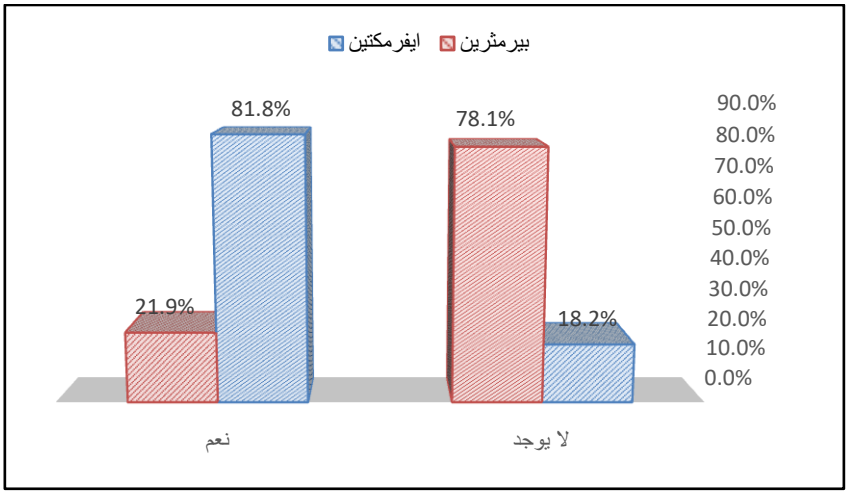
الجدول رقم (15) يبين التوزع التكراري والنسبي لظهور الاندفاعات الجديدة في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير ظهور اندفاعات جديدة في الزيارة الثانية وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
ظهور اندفاعات جديدة	لا	العدد	10	25	35	14.950	0.001
		النسبة المئوية	30.3%	78.1%	53.8%		
	نعم	العدد	23	7	30		
		النسبة المئوية	69.7%	21.9%	46.2%		
المجموع		العدد	33	32	65		
		النسبة المئوية	100.0%	100.0%	100.0%		

حيث بلغت نسبة أفراد العينة في مجموعة الإيفرمكتين الذين ظهرت عندهم اندفاعات جديدة (69.7%)، أما في مجموعة البيرمثرين بلغت نسبة الذين ظهرت عندهم االاندفاعات جديدة (21.9%).

وبتطبيق اختبار كاي مربع لمعرفة إذا كان هناك فرق بين ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج نجد أن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات ظهور اندفاعات جديدة وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (15) يبين التوزع النسبي لفئات ظهور الاندفاعات الجديدة للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثالثة



2.3.2. تقييم الحكة في الزيارة الثالثة:

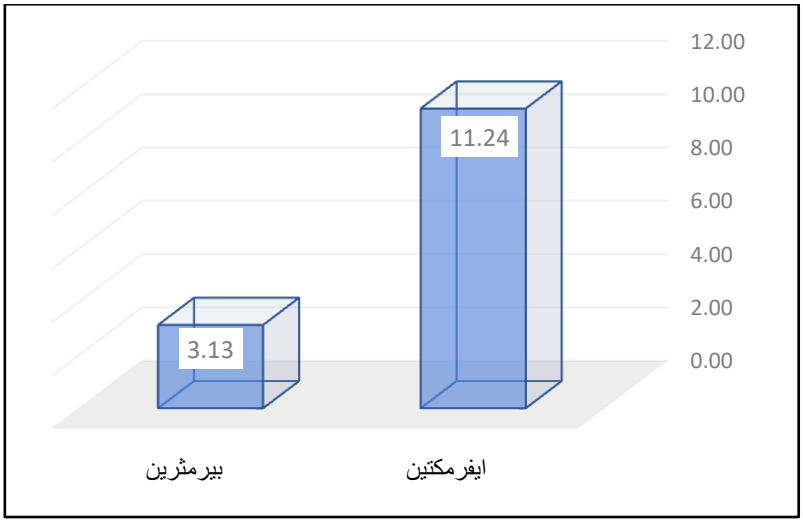
الجدول رقم (16) يبين المتوسط والانحراف المعياري لتقييم الحكة في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار Independent T-Test لمقارنة متوسط الحكة في الزيارة الثالثة وفقاً لنوع العلاج

تقييم الحكة	نوع العلاج	N	Mean	Std. Deviation	Independent T-Test	
					T	P-Value
	إيفرمكتين	33	11.24	4.123	6.671	0.001
	بيرمثرين	32	3.13	5.598		

من الجدول السابق نجد أنه في مجموعة العلاج الإيفرمكتين بلغ متوسط تقييم الحكة في الزيارة الثالثة (11.24±4.123)، أما في مجموعة العلاج البيرمثرين كان متوسط تقييم الحكة في الزيارة الثالثة (3.13±5.598).

وبإجراء المقارنة بين تقييم الحكة في الزيارة الثالثة في مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار Independent T-Test نجد أن قيمة المعنوية الإحصائية (P-Value = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تقييم الحكة في الزيارة الثالثة بالنسبة لمجموعتي العلاج (الإيفرمكتين – البيرمثرين) عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (16) يبين متوسط تقييم الحكة بعد الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج



3.3.2. الآثار الجانبية:

في الزيارة الثالثة لا يوجد آثار جانبية لطريقتي العلاج.

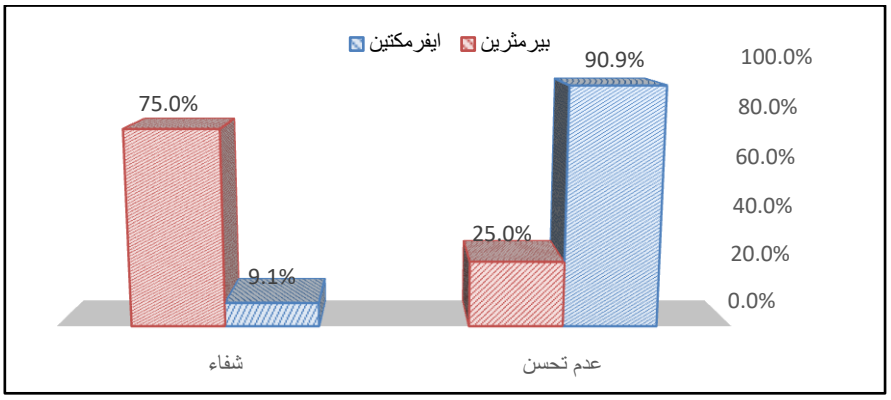
4.3.2. الفعالية العلاجية:

الجدول رقم (17) يبين التوزع التكراري والنسبي للفعالية العلاجية في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج ونتائج اختبار كاي مربع لمقارنة تكرارات متغير الفعالية العلاجية في الزيارة الثالثة وفقاً لمجموعتي العلاج

			نوع العلاج		Total	Chi-Square Tests	
			إيفرمكتين	بيرمثرين		Chi-Square	P-Value
الفعالية العلاجية	عدم تحسن	العدد	30	8	**38**	29.062	0.001
		النسبة المئوية	90.9%	25.0%	**58.5%**		
	شفاء	العدد	3	24	**27**		
		النسبة المئوية	9.1%	75.0%	**41.5%**		
المجموع		**العدد**	**33**	**32**	**65**		
		النسبة المئوية	**100.0%**	**100.0%**	**100.0%**		

من الجدول السابق نجد أن هناك فرق بين الفعالية العلاجية وفقاً لمجموعتي العلاج لأن قيمة الدلالة الإحصائية (P-Value= 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات الفعالية العلاجية وفقاً لمجموعتي العلاج عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05)، والشكل التالي يبين ذلك:

الشكل رقم (17) يبين التوزع النسبي الفعالية العلاجية للمرضى وفقاً لمجموعتي العلاج في الزيارة الثالثة



الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية

الدراسة الأولى: أجراها Damian Meyersburg et al في استراليا عام 2022 بعنوان: [3]

Comparison of topical benzyl benzoate vs_oral ivermectin in the treating scabies:A randomized study

الجدول رقم(18): مقارنة مع دراسة Damian et al

	دراسة Damian et al	دراستنا
نوع الدراسة	عشوائية مستقبلية مقارنة غير معماة.	تجريبة سريرية عشوائية مقارنة غير معماة.
عدد المرضى	224	65
معايير الدخول	1- مرضى مصابين بالجرب. 2-الوزن > 15 كغ. 3-العمر > سنة.	1-مرضى مصابين بالجرب. 2-الوزن > 15 كغ. 3- العمر > 6 سنوات. 4- موافقة المريض بعد الاطلاع على الموافقة المستنيرة.
التشخيص	عبر منظار الجلد	سريرياً
معايير الاستبعاد	*الجرب التقشري. *الحمل والإرضاع. *حساسية معروفة للأدوية المستخدمة. *علاج سابق بالإيفرمكتين خلال ال 6 أشهر الماضية. *علاج سابق بالبيرمثرين 5% أو بنزيل بنزوات 10% - 25% خلال ال 3 أسابيع الماضية.	*الحمل والإرضاع. *وجود أمراض كبدية أو قلبية. *المرضى المثبطين مناعياً. *فرط الحساسية للإيفرمكتين أو البيرمثرين.
المتابعة	بالأسابيع 3 و4	بالأسابيع 1و2 و4
المعالجة	المجموعة الأولى شملت 112 مريض عولجوا موضعياً ببنزيل بنزوات 10% أو 25% لمدة 3 أيام متتالية عدا الأطفال تحت 5	المجموعة الأولى شملت 33 مريضاً عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد

	سنوات عولجوا بتركيز 10%فقط المجموعة الثانية 112 مريض عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ بالأيام 0 و7 أعطي مساءً على معدة فارغة.	أسبوع والمجموعة الثانية شملت 32 مريضاً عولجوا بمحلول البيرمثرين الموضعي 5% لمدة 10 ساعات وتعاد بعد أسبوع.
الشفاء	97 مريض من أصل 112 بنسبة (97%) من المجموعة الأولى بعد دورة علاج واحدة 96 مريض من أصل 112 مريض بنسبة (86%) من المجموعة الثانية مع دورتين من العلاج بالإيفرمكتين .	3 مرضى من أصل 33 مريض حققوا الشفاء فقط في مجموعة الإيفرمكتين بنسبة (9%) و24 مريض من أصل 32 مريض حققوا الشفاء في مجموعة البيرمثرين بنسبة(75%).
النتائج	أبدى العلاج بالايفرمكتين الفموي وبنزوات البنزيل فعالية علاجية مماثلة ،حيث أظهر الإيفرمكتين تحملا جيداً لدى المرضى.	أبدى العلاج بالبيرمثرين الموضعي تفوقاً على الايفرمكتين الفموي من حيث الفعالية العلاجية .

الدراسة الثانية: دراسة قام بها Mohsena et al في بنكلادش ونشرت عام 2020 بعنوان:[4]

Efficacy and safety of oral ivermectin and topical permethrin in the treatment of scabies

الجدول رقم(19): مقارنة مع دراسة Mohsena et al

	دراسة Mohsena et al	دراستنا
نوع الدراسة	تجريبية مستقبلية مقارنة غير عشوائية.	تجربة سريرية عشوائية مقارنة غير معماة.
عدد المرضى	100	65
معايير الدخول	لم تذكر	1-مرضى مصابين بالجرب. 2-الوزن > 15 كغ. 3- العمر >6 سنوات. 4- موافقة المريض بعد الاطلاع

		على الموافقة المستنيرة.
التشخيص	سريرياً	سريرياً
معايير الاستبعاد	*نقص المناعة أو مرض جهازي شديد. *الحمل والإرضاع. *حساسية معروفة للأدوية المستخدمة. *جرب متقشر أو عقيدي. *إنتان أو تأكزم ثانوي.	*الحمل والإرضاع. *وجود أمراض كبدية أو قلبية. *المرضى المثبطين مناعياً. *فرط الحساسية للإيفرمكتين أو البيرمثرين.
المتابعة	بالأسابيع 1 و2	بالأسابيع 1و2 و4
المعالجة	المجموعة الأولى شملت 50 مريض عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعة وحيدة المجموعة الثانية شملت 50 مريض عولجوا موضعياً بكريم البيرمثرين الموضعي 5% تطبيق مرة واحدة لمدة 12 ساعة طوال الليل.	المجموعة الأولى شملت 33 مريضاً عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع والمجموعة الثانية شملت 32 مريضاً عولجوا بمحلول البيرمثرين الموضعي 5% لمدة 10 ساعات وتعاد بعد أسبوع.
التأثيرات الجانبية	في مجموعة الإيفرمكتين : غثيان عند مريضين،اقياء عند مريض واحد ،صداع عند مريض فقط في مجموعة البيرمثرين: حكة عند مريض وحس حرقة عند مريضين.	في مجموعة الإيفرمكتين:ألم بطني عند مريض واحد وصداع عند 3 مرضى. في مجموعة البيرمثرين: جفاف جلد عند مريضين وتخريش عند مريض واحد.
النتائج	التطبيق الموضعي لكريم البيرمثرين 5% أكثر فعالية وأمان من الإيفرمكتين الفموي في علاج الجرب، حيث أمن الإيفرمكتين نسبة شفاء تصل إلى 70% أما مع البيرمثرين فقد وصلت نسبة الشفاء إلى 98%.	أبدى العلاج بالبيرمثرين الموضعي تفوقاً على الايفرمكتين الفموي من حيث الفعالية العلاجية.

الدراسة الثالثة: دراسة قام بها Pramod et al في الهند، و نشرت عام 2014 بعنوان:[5]

Comparative study of efficacy of oral Ivermectin versus some Topical antiscabies drugs in the treatment of scabies.

الجدول رقم(20): مقارنة مع دراسة Pramod et al

	دراسة Pramod et al	دراستنا
نوع الدراسة	تجريبية مستقبلية مقارنة عشوائية غير معماة.	تجربة سريرية عشوائية مقارنة غير معماة.
عدد المرضى	240	65
معايير الدخول	-عمر أكبر من 5 سنوات وتحت 60 سنة. -مرضى من كلا الجنسين. -الالتزام بالمتابعة لمدة 6 أسابيع.	1-مرضى مصابين بالجرب. 2-الوزن > 15 كغ. 3- العمر > 6 سنوات. 4- موافقة المريض بعد الاطلاع على الموافقة المستنيرة.
التشخيص	سريرياً	سريرياً
معايير الاستبعاد	*الحمل والإرضاع. *عمر أقل من 5 أو أكتر من 60 سنة. *أي مرض جهازي خطير. *رفض المريض المتابعة.	*الحمل والإرضاع. *وجود أمراض كبدية أو قلبية. *المرضى المثبطين مناعياً. *فرط الحساسية للإيفرمكتين أو البيرمثرين.
المتابعة	بالأسابيع 1 و6	بالأسابيع 1و2 و4
المعالجة	تم تقسيم المرضى إلى 4 مجموعات بحيث في كل مجموعة 60 مريض عولجوا كالتالي: الأولى بالإيفرمكتين فمويا بجرعة 0,2 ملغ/ كغ جرعة وحيدة الثانية بكريم البيرمثرين 5%تطبيق وحيد الثالثة ب1% GBHC تطبيق وحيد	المجموعة الأولى شملت 33 مريضاً عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع والمجموعة الثانية شملت 32 مريضاً عولجوا بمحلول البيرمثرين الموضعي 5% لمدة 10 ساعات وتعاد بعد أسبوع.

	الرابعة ببنزوات البنزيل25% تطبيق وحيد	
التأثيرات الجانبية	لم تدرس	في مجموعة الإيفرمكتين:صداع عند مريض واحد في مجموعة البيرمثرين جفاف جلد عند مريضين وتخريش عند مريض واحد.
النتائج	أظهرت الدراسة فعالية مشابهة للإيفرمكتين الفموي مع البيرمثرين الموضعي5% ، حيث اعتبر الايفرمكتين الفموي خيار جيد عند المرضى الأقل تحملا للعلاجات الموضعية أو عندما تفشل تلك العلاجات.	أبدى العلاج بالبيرمثرين الموضعي تفوقاً على الايفرمكتين الفموي من حيث الفعالية العلاجية .

الدراسة الرابعة: قام بها Dr Md kan et al في بنكلادش، ونشرت عام 2014 بعنوان:[6]

Comparative study of oral Ivermectin and topical 5% Permethrin cream in the treatment of scabiesin patient suffering from Diabetes mellitus .

الجدول رقم(21): مقارنة مع دراسة Dr Md kan et al

	دراسة Dr Md kan et al	**دراستنا**
نوع الدراسة	مقارنة تجريبية مستقبلية غير معماة.	تجربة سريرية عشوائية مقارنة غير معماة.
عدد المرضى	60	65
معايير الدخول	لم تذكر	1-مرضى مصابين بالجرب. 2-الوزن >15 كغ. 3- العمر >6 سنوات. 4- موافقة المريض بعد الاطلاع على الموافقة المستنيرة.
التشخيص	بتحقيق 3 من أصل 5 معايير	سريرياً بتحقيق 3 من 4 معايير:

	التالية: 1.حكة ليلية. 2.قصة عائلية أو قصة تماس مع مصاب. 3.حطاطات او عقيدات في مواقع نموذجية أو بتوضع ثنائي الجانب. 4.وجود الأنفاق. 5.فحص مجهري إيجابي.	1.إصابة مناطق وصفية. 2.قصة عائلية. 3.حكة ليلية. 4. وجود الأنفاق.
معايير الاستبعاد	*وجود أمراض عصبية أو كلوية. *الحمل والإرضاع. *تلقي علاج للجرب خلال الشهر السابق. *علاج بالستيروئيدات القشرية خلال الاسبوع السابق	*الحمل والإرضاع *وجود أمراض كبدية أو قلبية *المرضى المثبطين مناعياً *فرط الحساسية للإيفرمكتين أو البيرمثرين.
المتابعة	بالأسابيع 3 و4	بالأسابيع 1و2 و4
المعالجة	المجموعة الأولى شملت 30 مريض عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعتين بفاصل أسبوع المجموعة الثانية شملت 30 مريض عولجوا موضعياً بكريم البيرمثرين الموضعي 5% لمدة 12 ساعة طبق مرتين بفاصل أسبوع.	المجموعة الأولى شملت 33 مريضاً عولجوا بأقراص الإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع والمجموعة الثانية شملت 32 مريضاً عولجوا بمحلول البيرمثرين الموضعي 5% لمدة 10 ساعات وتعاد بعد أسبوع.
النتائج	أظهر الإيفرمكتين فعالية علاجية مشابهة للبيرمثرين الموضعي.	أبدى العلاج بالبيرمثرين الموضعي تفوقاً على الايفرمكتين الفموي من حيث الفعالية العلاجية .

الفصل الرابع: مناقشة النتائج

تمت هذه الدراسة على 65 مريضاً، 40 ذكر و25 أنثى، تراوحت أعمارهم بين 8 سنوات و 49 سنة قسموا إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى (مجموعة الإيفرمكتين): ضمت 33 مريضاً عولجوا بالإيفرمكتين الفموي بجرعة 0,2 ملغ/كغ جرعة وحيدة وتعاد بعد أسبوع.

المجموعة الثانية (مجموعة البيرمثرين): ضمت 32 مريضاً، عولجوا بمحلول البيرمثرين الموضعي 5% لمدة 10 ساعات وتعاد بعد أسبوع.

ومدة العلاج أسبوع. بالإضافة إلى إجراء زيارة أسبوعية لمدة 4 أسابيع لمتابعة المرضى وتقييم الاستجابة للعلاج والتأثيرات الجانبية للدواء .

وقد درست صلاحية المجموعتين للمقارنة من حيث عدد المرضى والعمر والجنس والوزن ومدة الإصابة ووجود قصة عائلية وتقييم الحكة قبل العلاج ، ولم يكن هناك فرق إحصائي هام بينهما ، وبالتالي كانت المجموعتان صالحتين للدراسة.

بعد أسبوع من البدء بالعلاج:

كان هناك فارق إحصائي هام من حيث ظهور اندفاعات جديدة وتقييم الحكة والتأثيرات الجانبية عند المرضى بين المجموعتين، وحقق 13 مريض شفاءً من المجموعة الثانية.

بعد أسبوعين من البدء بالعلاج:

كان هناك فارق إحصائي هام من حيث ظهور اندفاعات جديدة وتقييم الحكة والتأثيرات الجانبية عند المرضى بين المجموعتين ، وحقق 3 مرضى شفاءً من المجموعة الأولى و 24 مريض شفاءً من المجموعة الثانية.

بعد 4 أسابيع من البدء بالعلاج:

كان هناك فارق إحصائي هام من حيث ظهور اندفاعات جديدة وتقييم الحكة والتأثيرات الجانبية عند المرضى بين المجموعتين ، وحقق 3 مرضى شفاءً من المجموعة الأولى و 24 مريض شفاءً من المجموعة الثانية.

الشفاء:

تمت دراسة حدوث الشفاء من عدمه عند مرضى المجموعتين بعد مرور أسبوعين على البدء بالعلاج.

شفي 27 مريض عند إكمال أسبوعين من العلاج؛ 3 مرضى من المجموعة الأولى ، و24 مريض من المجموعة الثانية. فتصبح محصلة الشفاء في نهاية الدراسة27 مريضاً من أصل 65 أي 41,5%.

3 مرضى من أصل 33، أي 9,1% من المجموعة الأولى ، و 24 مرضى من أصل 32، أي 75% من المجموعة الثانية. فكان هناك فارق إحصائي هام في نسبة حدوث الشفاء عند نهاية فترة العلاج بين مجموعتي الدراسة.

يمكن أن تفسر النتائج في مجموعة الإيفرمكتين بقلة التزام المرضى بالتعليمات الخاصة بجرعة حيث يتوجب تناول أقراص الإيفرمكتين على معدة فارغة أو قلة الفعالية الدوائية لأقراص الإيفرمكتين المتوفرة لدينا أو عدم التزام جميع أفراد الأسرة والمخالطين بالتوصيات العلاجية الخاصة بالملابس والأغطية وغيرها فيحدث عود الإحتشار من جديد.[140-139] أو ربما وجود مقاومة للإيفرمكتين والتي ذكرت في عدة دراسات نتيجة الاستخدام المكثف أو المتزايد له لعلاج الجرب خاصة في المجتمعات التي تعاني من الجرب المتوطن.[141]

وفي دراسة إيرانية نشرت عام 2020 لتوضيح سبب مقاومة الجرب على العلاجات المطبقة وبيان حقيقة وجود مقاومة فعلية لعلاج الجرب تبين أن عدم التزام المرضى بتعليمات العلاج هو العامل الأساسي وراء هذه المقاومة، وحافظ البيرمثرين على مكانته كخط أول لعلاج الجرب.[142-141]

تقييم الحكة عند الانتهاء من العلاج:

في المجموعة الأولى: كان متوسط قيمة الحكة وفق مقياس(pss-12) قبل العلاج 9,6 أي متوسطة وأصبحت بعد العلاج 11,2 أي شديدة.وكان هناك فلوق إحصائي هام في تقييم الحكة قبل العلاج وبعده في هذه المجموعة، يفسر ذلك بقلة الفعالية العلاجية لأقراص الإيفرمكتين المتوفرة لدينا واستمرار نشاط الطفيلي ضمن البشرة.

في المجموعة الثانية: كان متوسط قيمة الحكة قبل العلاج 9,9 أي متوسطة، وأصبح ت بعد العلاج 3,1 أي خفيفة. وكان هناك فرق إحصائي هام في تقييم الحكة قبل العلاج وبعده في هذه المجموعة ، يفسر ذلك بالفعالية العلاجية الجيدة لمحلول البيرمثرين وبقاء مكانته كخط أول في علاج مرضى الجرب والمثبت بالدراسات.[142-141]

التأثيرات الجانبية:

ظهرت التأثيرات الجانبية عند 12,1% من المجموعة الأولى ، وكانت عبارة عن ألم بطني خفيف عند مريض وصداع خفيف عند 3 مرضى، وتعد هذه النسبة قليلة مقارنة مع الدراسات العالمية.

ظهرت التأثيرات الجانبية عند 56.2% من المجموعة الثانية ، وكانت عبارة عن جفاف جلد عند 9 مرضى وتخريش عند 8 مرضى وحس حرقة عند مريض واحد وهي تأثيرات جانبية شائعة للتطبيق الموضعي للبيرمثرين وتشابه نسبة الدراسات العالمية.

- لم نجد في دراستنا نتائج علاجية مرضية لأقراص الإيفرمكتين في علاج مرضى الجرب، وهذا يتعارض مع نتائج 4 دراسات عالمية. [6-5-4-3]

- لم نلاحظ تأثيرات جانبية مهمة عند استخدام أقراص الإيفرمكتين فموياً.

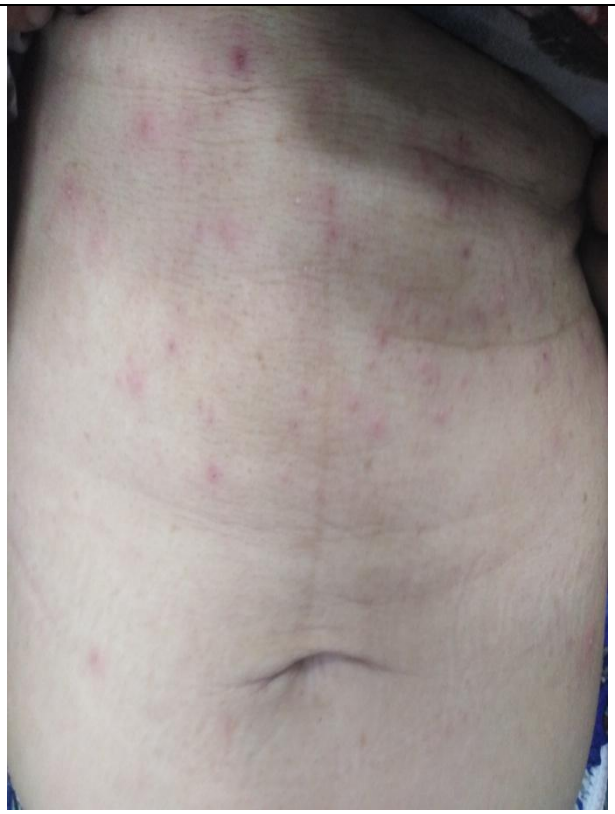
- لاحظنا أن تناول أقراص الإيفرمكتين كان أكثر تحملاً وتقبلاً من التطبيق الموضعي لمحلول البيرمثرين 5% عند المرضى وهذا يتوافق مع دراسة Pramod et al [5] ودراسة Damian et al [3].

- وجدنا في دراستنا أن تطبيق محلول البيرمثرين 5 % كان أكثر فعالية من تناول أقراص الإيفرمكتين بجرعة 0,2 ملغ/كغ في علاج الجرب وكانت التأثيرات الجانبية لتطبيقه خفيفة ومقبولة لدى المرضى.

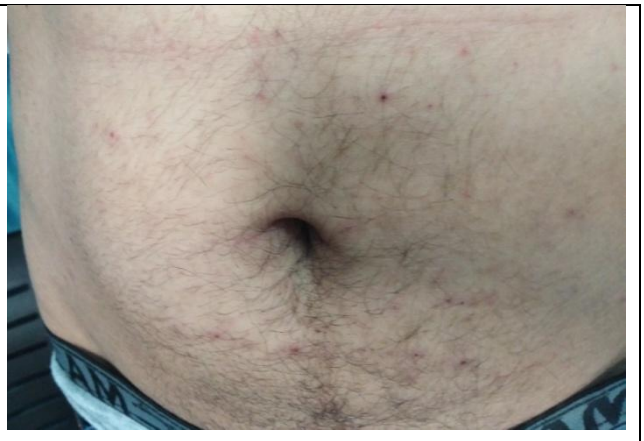
صور بعض مرضى الدراسة:



قبل العلاج بالإيفرمكتين



بعد العلاج بالإيفرمكتين



قبل العلاج بالبيرمثرين



بعد العلاج بالبيرمثرين

	
قبل العلاج بالإيفرمكتين	**بعد العلاج بالإيفرمكتين**

	
قبل العلاج بالإيفرمكتين	**بعد العلاج بالإيفرمكتين**

الخلاصة:

كانت فعالية محلول البيرمثرين الموضعي 5% أعلى في علاج مرضى الجرب بالمقارنة مع أقراص الإيفرمكتين الفموي التي لم تحقق نتائج علاجية مرضية .

لا يمكننا اعتبار الإيفرمكتين الفموي حلاً علاجياً بديلاً في علاج مرضى الجرب، وبالتالي يبقى البيرمثرين الموضعي الخيار العلاجي الأول في الجرب. ولقد أظهر العلاج بالبيرمثرين تأثيرات جانبية كالحرقة وحس التخريش والحكة ولكنها كانت جيدة التحمل من قبل المرضى.

التوصيات:

1) تطبيق محلول البيرمثرين الموضعي 5% لكونه فعال وآمن لعلاج مرضى الجرب مقارنة مع أقراص الإيفرمكتين الفموي المتوفرة لدينا.
2) التأكيد على المرضى بضرورة الالتزام بالتوصيات الخاصة بالملابس والأغطية وغيرها وعلاج جميع المخالطين لكسر حلقة العدوى وضمان المعالجة الصحيحة.
3) إجراء دراسة لاحقة متعددة المراكز تشمل عدد أكبر من المرضى لتعزيز النتائج.
4) إجراء دراسات حول فائدة الإيفرمكتين كعلاج مشارك مع العلاج الموضعي.

References المراجع

1. Heukelbach, J., & Feldmeier, H. (2006). Scabies. *The Lancet*, *367*(9524), 1767-1774.
2. Meinking, T. L. (1999). Infestations. *Current problems in dermatology*, *11*(3), 73-118.
3. Meyersburg, D., Welponer, T., Kaiser, A., Selhofer, S., Tatarski, R., Handisurya, A., & Bauer, J. W. (2023). Comparison of topical benzyl benzoate vs. oral ivermectin in treating scabies: A randomized study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, *37*(1), 160-165.
4. Akhter, M., Bhuiyan, I., Khan, Z. H., Akhter, M., Ahmad, G. K. A., & Mumtaz, F. (2020). Efficacy and Safety of Oral Ivermectin and Topical Permethrin in the Treatment of Scabies. *TAJ: Journal of Teachers Association*, *33*(1), 41-47.
5. Manjhi, P. K., Sinha, R. I., Kumar, M., & Sinha, K. I. (2014). Comparative study of efficacy of oral ivermectin versus some topical antiscabies drugs in the treatment of scabies. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, *8*(9), HC01.
6. Khan, M. M. U., Ahamed, A. R. S., Islam, M. A., Mostofa, M. K., Khan, M. I. A., Walid, K. M., ... & Islam, M. N. (2014). A Comparative Study of Oral Ivermectin and Topical 5% Permethirn Cream in the Treatment of Scabies in Patient Suffering from Diabetes Mellitus. *Faridpur Medical College Journal*, *9*(2), 70-72.
7. Meinking, T. L., Burkhart, C. G., & Burkhart, C. N. (2000). Ectoparasitic diseases in dermatology: reassessment of scabies and pediculosis. *ADVANCES IN DERMATOLOGY-CHICAGO THEN ST LOUIS MO-*, 67-108.
8. Currier, R. W., Walton, S. F., & Currie, B. J. (2011). Scabies in animals and humans: history, evolutionary perspectives, and modern clinical management. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1230*(1), E50-E60.
9. Shimose, L., & Munoz-Price, L. S. (2013). Diagnosis, prevention, and treatment of scabies. *Current infectious disease reports*, *15*, 426-431.
10. Diekema, D. S., & Reuter, D. G. (2001). Arthropod bites and stings. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, *2*(3), 155-167.

11. Orkin, M., Maibach, H. I., Parish, L. C., & Schwartzman, R. M. (1977). *Scabies and pediculosis*. JB Lippincott Company, East Washington Square, Philadelphia, Pa, 19105, USA.
12. Arlian, L. G., Runyan, R. A., & Estes, S. A. (1984). Cross infestivity of Sarcoptes scabiei. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *10*(6), 979-986.
13. Hicks, M. I., & Elston, D. M. (2009). Scabies. *Dermatologic therapy*, *22*(4), 279-292.
14. Vasievich, M. P., Villarreal, J. D. M., & Tomecki, K. J. (2016). Got the travel bug? A review of common infections, infestations, bites, and stings among returning travelers. *American Journal of Clinical Dermatology*, *17*, 451-462.
15. Wendel, K., & Rompalo, A. (2002). Scabies and pediculosis pubis: an update of treatment regimens and general review. *Clinical Infectious Diseases*, *35*(Supplement_2), S146-S151.
16. Hengge, U. R., Currie, B. J., Jäger, G., Lupi, O., & Schwartz, R. A. (2006). Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. *The Lancet infectious diseases*, *6*(12), 769-779.
17. Lassa, S., Campbell, M. J., & Bennett, C. E. (2011). Epidemiology of scabies prevalence in the UK from general practice records. *British Journal of Dermatology*, *164*(6), 1329-1334.
18. Mimouni, D., Ankol, O. E., Davidovitch, N., Gdalevich, M., Zangvil, E., & Grotto, I. (2003). Seasonality trends of scabies in a young adult population: a 20-year follow-up. *British Journal of Dermatology*, *149*(1), 157-159.
19. Heukelbach, J., Wilcke, T., Winter, B., & Feldmeier, H. (2005). Epidemiology and morbidity of scabies and pediculosis capitis in resource-poor communities in Brazil. *British journal of dermatology*, *153*(1), 150-156.
20. Galosi, A., Dorn, M., Ring, J., & Meurer, M. (1982). Serum immunoglobulins in scabies. *Der Hautarzt; Zeitschrift fur Dermatologie, Venerologie, und Verwandte Gebiete*, *33*(6), 329-330.
21. Walton, S. F. (2010). The immunology of susceptibility and resistance to scabies. *Parasite Immunology*, *32*(8), 532-540.

22. Amer, M., MOSTAFA, F. F., NASR, A. N., & EL-HARRAS, M. O. N. A. (1995). THE ROLE OE MAST CELLS IN TREATMENT OE SCABIES. *International journal of dermatology*, *34*(3), 186-189.
23. Dahl, J. C., Scwartz, B., Graudal, C., Christophersen, J., & Henrisken, S. A. (1985). Serum IgE antibodies to the scabies mite. *International journal of dermatology*, *24*(5), 313-315.
24. Wang, T., Gasser, R. B., Korhonen, P. K., Young, N. D., Ang, C. S., Williamson, N. A., ... & Fischer, K. (2022). Proteomic analysis of Sarcoptes scabiei reveals that proteins differentially expressed between eggs and female adult stages are involved predominantly in genetic information processing, metabolism and/or host-parasite interactions. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, *16*(12), e0010946.
25. De, A. K., Sawhney, S., Mondal, S., Ponraj, P., Ravi, S. K., Sarkar, G., ... & Bhattacharya, D. (2020). Host-parasite interaction in Sarcoptes scabiei infestation in porcine model with a preliminary note on its genetic lineage from India. *Animals*, *10*(12), 2312.
26. Reunala, T., RANKI, A., Rantanen, T., & Salo, O. P. (1984). Inflammatory cells in skin lesions of scabies. *Clinical and Experimental Dermatology*, *9*(1), 70-77.
27. FALK, E. S. (1980). Serum immunoglobulin values in patients with scabies. *British Journal of Dermatology*, *102*(1), 57-61.
28. Cabrera, R., Agar, A., & Dahl, M. V. (1993, March). The immunology of scabies. In *Seminars in dermatology* (Vol. 12, No. 1, pp. 15-21).
29. Walton, S. F., Beroukas, D., Roberts-Thomson, P., & Currie, B. J. (2008). New insights into disease pathogenesis in crusted (Norwegian) scabies: the skin immune response in crusted scabies. *British Journal of Dermatology*, *158*(6), 1247-1255.
30. Hay, R. J., Steer, A. C., Engelman, D., & Walton, S. (2012). Scabies in the developing world–-its prevalence, complications, and management. *Clinical microbiology and infection*, *18*(4), 313-323.
31. Kar, S., Yadav, N., Bonde, P., & Verma, V. (2022). Cutaneous Diseases Caused by Arthropods and Other Noxious Animals. *Atlas of Dermatology*,

Dermatopathology and Venereology: Cutaneous Infectious and Neoplastic Conditions and Procedural Dermatology, 251-265.

32. Davis, R. F., Johnston, G. A., & Sladden, M. J. (2009). Recognition and management of common ectoparasitic diseases. *American journal of clinical dermatology*, *10*, 1-8.
33. Hengge, U. R., Currie, B. J., Jäger, G., Lupi, O., & Schwartz, R. A. (2006). Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. *The Lancet infectious diseases*, *6*(12), 769-779.
34. Alexander, J. O. D. (2012). *Arthropods and human skin*. Springer Science & Business Media.
35. Arlian, L. G., & Morgan, M. S. (2017). A review of Sarcoptes scabiei: past, present and future. *Parasites & vectors*, *10*, 1-22.
36. Suwandhi, P., & Dharmarajan, T. S. (2015). Scabies in the nursing home. *Current infectious disease reports*, *17*, 1-8.
37. Kollipara, R., Peranteau, A. J., Nawas, Z. Y., Tong, Y., Woc-Colburn, L., Yan, A. C., ... & Tyring, S. K. (2016). Emerging infectious diseases with cutaneous manifestations: fungal, helminthic, protozoan and ectoparasitic infections. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *75*(1), 19-30.
38. Wolf, R., Avigad, J., & Brenner, S. (1995). Scabies: the diagnosis of atypical cases. *Cutis*, *55*(6), 370-371.
39. Woodward, J. (2007). Scabies and Pediculosis Pubis. *Sexually Transmitted Diseases: A Practical Guide for Primary Care*, 267..
40. Orkin, M., & Maibach, H. I. (1985). Cutaneous infestations and insect bites. In *Cutaneous infestations and insect bites* (pp. xv321-xv321).
41. Anolik, M. A., & Rudolph, R. I. (1976). Scabies simulating Darier disease in an immunosuppressed host. *Archives of Dermatology*, *112*(1), 73-74.
42. Bhawan, J., Milstone, E., Malhotra, R., Rosenfeld, T., & Appel, M. (1991). Scabies presenting as bullous pemphigoid-like eruption. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *24*(2), 179-181.
43. Cohen, P. R. (2017). Scabies masquerading as bullous pemphigoid: scabies surrepticius. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 317-324.

44. Kim, K. J., Roh, K. H., Choi, J. H., Sung, K. J., Moon, K. C., & Koh, J. K. (2002). Scabies incognito presenting as urticaria pigmentosa in an infant. *Pediatric dermatology*, *19*(5), 409-411.
45. Muller, I., & Brinker, A. (2020). A case of scabies presenting as chronic urticaria. *Military Medicine*, *185*(9-10), e1854-e1856.
46. Elpern, D. J. (1984). Infantile acropustulosis and antecedent scabies. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *11*(5 Pt 1), 895-896.
47. Pereiro Jr, M. (2001). Scabies presenting as a blistering eruption. *Cutis*, *68*, 279-280.
48. Wong, L. C., Amega, B., Barker, R., Connors, C., Dulla, M. E., Ninnal, A., ... & Currie, B. J. (2002). Factors supporting sustainability of a community-based scabies control program. *Australasian Journal of Dermatology*, *43*(4), 274-277.
49. Brar, B. K., Pall, A., & Gupta, R. R. (2003). Bullous scabies mimicking bullous pemphigoid. *The Journal of dermatology*, *30*(9), 694-696.
50. Konishi, N., Suzuki, K., Tokura, Y., Hashimoto, T., & Takigawa, M. (2000). Bullous eruption associated with scabies: evidence for scabetic induction of true bullous pemphigoid. *Acta dermato-venereologica*, *80*(4), 281-283.
51. Liu, H. N., Sheu, W. J., & Chu, T. L. (1992). Scabietic nodules: a dermatopathologic and immunofluorescent study. *Journal of cutaneous pathology*, *19*(2), 124-127.
52. Karthikeyan, K. (2009). Crusted scabies. *Indian journal of dermatology, venereology and leprology*, *75*, 340.
53. Roberts, L. J., Huffam, S. E., Walton, S. F., & Currie, B. J. (2005). Crusted scabies: clinical and immunological findings in seventy-eight patients and a review of the literature. *Journal of infection*, *50*(5), 375-381.
54. Shelley, W. B., Shelley, E. D., & Burmeister, V. (1988). Staphylococcus aureus colonization of burrows in erythroderma Norwegian scabies: a case study of iatrogenic contagion. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *19*(4), 673-678.
55. Guldbakke, K. K., & Khachemoune, A. (2006). Crusted scabies: a clinical review. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*, *5*(3), 221-227.

56. Palaniappan, V., Gopinath, H., & Kaliaperumal, K. (2021). Crusted scabies. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *104*(3), 787.
57. Hasan, T., Krause, V. L., James, C., & Currie, B. J. (2020). Crusted scabies; a 2-year prospective study from the Northern Territory of Australia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *14*(12), e0008994.
58. CARSLAW, R. W., DOBSON, R. M., Hood, A. J. K., & Taylor, R. N. (1975). Mites in the environment of cases of Norwegian scabies. *British Journal of Dermatology*, *92*(3), 333-337.
59. Binić, I., Janković, A., Jovanović, D., & Ljubenović, M. (2010). Crusted (Norwegian) scabies following systemic and topical corticosteroid therapy. *Journal of Korean medical science*, *25*(1), 188-191.
60. Head, E. S., Macdonald, E. M., Ewert, A., & Apisarnthanarax, P. (1990). Sarcoptes scabiei in histopathologic sections of skin in human scabies. *Archives of dermatology*, *126*(11), 1475-1477.
61. THOMSON, J., COCHRANE, T., COCHRAN, R., & McQUEEN, A. L. E. X. A. N. D. E. R. (1974). Histology simulating reticulosis in persistent nodular scabies. *British Journal of Dermatology*, *90*(4), 421-429.
62. Gallardo, F., Carlos Barranco, Toll, A., & Pujol, R. M. (2002). CD30 antigen expression in cutaneous inflammatory infiltrates of scabies: a dynamic immunophenotypic pattern that should be distinguished from lymphomatoid papulosis. *Journal of cutaneous pathology*, *29*(6), 368-373.
63. Kristjansson, A. K., Smith, M. K., Gould, J. W., & Gilliam, A. C. (2007). Pink pigtails are a clue for the diagnosis of scabies. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *57*(1), 174-175.
64. DeCandia, A. L., Leverett, K. N., & Vonholdt, B. M. (2019). Of microbes and mange: consistent changes in the skin microbiome of three canid species infected with Sarcoptes scabiei mites. *Parasites & Vectors*, *12*(1), 1-10.
65. Leone, P. A. (2007). Scabies and pediculosis pubis: an update of treatment regimens and general review. *Clinical Infectious Diseases*, *44*(Supplement_3), S153-S159.

66. Srinivas, S., Herakal, K. C., Murthy, S. K., & Suryanarayan, S. (2019). Dermoscopic study of scabies in children. *Indian Journal of Paediatric Dermatology*, *20*(1), 46-51.
67. Anderson, K. L., & Strowd, L. C. (2017). Epidemiology, diagnosis, and treatment of scabies in a dermatology office. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, *30*(1), 78-84.
68. Ogbuefi, N., & Kenner-Bell, B. (2021). Common pediatric infestations: update on diagnosis and treatment of scabies, head lice, and bed bugs. *Current opinion in pediatrics*, *33*(4), 410-415.
69. Launay, T., Bardoulat, I., Lemaitre, M., Blanchon, T., & Fardet, L. (2022). Effects of the COVID-19 pandemic on head lice and scabies infestation dynamics: a population-based study in France. *Clinical and Experimental Dermatology*, *47*(5), 867-872.
70. Park, J. H., Kim, C. W., & Kim, S. S. (2012). The diagnostic accuracy of dermoscopy for scabies. *Annals of dermatology*, *24*(2), 194-199.
71. Rehmus, W. E., & Prendiville, J. S. (2019). Scabies and Pseudoscabies. *Harper's Textbook of Pediatric Dermatology*, 711-722.
72. Yoshinaga, E., Oiso, N., Kawara, S., & Kawada, A. (2010). An adolescent patient with scabies mimicking gottron papules. *Case Reports in Dermatology*, *2*(1), 8-12.
73. Sutter, M., Kamber, M., Navarini, A., & Mueller, S. M. (2022). Contagious Itch, Disgust and Empathy in a Family with Scabies and their Treating Medical Staff: An Exploratory Study. *Acta Dermato-venereologica*, *102*, adv00816-adv00816.
74. Chouela, E., Abeldaño, A., Pellerano, G., & Hernández, M. I. (2002). Diagnosis and treatment of scabies: a practical guide. *American journal of clinical dermatology*, *3*, 9-18.
75. Johnston, G., & Sladden, M. (2005). Scabies: diagnosis and treatment. *Bmj*, *331*(7517), 619-622.
76. Hay, R. J., Steer, A. C., Engelman, D., & Walton, S. (2012). Scabies in the developing world–-its prevalence, complications, and management. *Clinical microbiology and infection*, *18*(4), 313-323.

77. Karthikeyan, K. (2005). Treatment of scabies: newer perspectives. *Postgraduate medical journal*, *81*(951), 7-11.
78. Mounsey, K. E., Holt, D. C., McCarthy, J., Currie, B. J., & Walton, S. F. (2008). Scabies: molecular perspectives and therapeutic implications in the face of emerging drug resistance.
79. Leone, P. A. (2007). Scabies and pediculosis pubis: an update of treatment regimens and general review. *Clinical Infectious Diseases*, *44*(Supplement_3), S153-S159.
80. Çetinkaya, Ü., Sahin, S., & Ulutabanca, R. Ö. (2018). Kayseri Ilinde Scabies ve Pediculosis Epidemiyolojisi/The Epidemiology of Scabies and Pediculosis in Kayseri. *Turkish Journal of Parasitology*, *42*(2), 134-138.
81. Downs, A. M. R., Harvey, I., & Kennedy, C. T. C. (1999). The epidemiology of head lice and scabies in the UK. *Epidemiology & infection*, *122*(3), 471-477.
82. Failoc-Rojas, V. E., Silva-Díaz, H., Maguiña, J. L., Rodriguez-Morales, A. J., Díaz-Velez, C., Apolaya-Segura, M., & Valladares-Garrido, M. J. (2023). Evidence-based indications for ivermectin in parasitic diseases: An integrated approach to context and challenges in Peru. *Parasite Epidemiology and Control*, e00320.
83. Gunning, K., Kiraly, B., & Pippitt, K. (2019). Lice and scabies: treatment update. *American family physician*, *99*(10), 635-642.
84. Muršić, I., Kuric, I., Raguž, M., Kovačević, T., & Muršić, D. (2018). Treatment of scabies and pediculosis in health education publications and folk medicine of Eastern Croatia-Slavonija, Baranja and Western Srijem county. *Acta Dermatovenerologica Croatica*, *26*(1), 33-33.
85. Maibach, H. I., & Orkin, M. (1977). Scabies: therapy on the Horizon. *Scabies and Pediculosis. Philadelphia*, 125-129.
86. Roos, T. C., Roos, S., Merk, H. F., & Bickers, D. R. (2001). Pharmacotherapy of ectoparasitic infections. Drugs, 61, 1067-1088.
87. Http://www.drugs.com/mtm/permethrin-topical.html.
88. Trisadi, S., Basuki, S., Rofiq, A., & Anshory, M. (2023). Successful combination therapy of permethrin 5% cream and oral ivermectin in crusted scabies patient.

89. Hafeez, S., Iqbal, J., & Hafeez, L. (2022). Comparative efficacy of topical applications of ivermectin 1% and permethrin 5% for the treatment of scabies. *The Professional Medical Journal*, *29*(02), 232-239.
90. Bucks, D. A. (1984). Skin structure and metabolism: relevance to the design of cutaneous therapeutics. *Pharmaceutical research*, *1*, 148-153.
91. Currie, B. J., & McCarthy, J. S. (2010). Permethrin and ivermectin for scabies. *New England Journal of Medicine*, *362*(8), 717-725.
92. Thean, L. J., Engelman, D., Kaldor, J., & Steer, A. C. (2019). Scabies: new opportunities for management and population control. *The Pediatric infectious disease journal*, *38*(2), 211-213.
93. Meinking, T. L. (1996). Safety of permethrin vs lindane for the treatment of scabies. *Archives of Dermatology*, *132*(8), 959-962.
94. Goldust, M., Rezaee, E., Raghifar, R., & Naghavi-Behzad, M. (2013). Ivermectin vs. lindane in the treatment of scabies. *Annals of parasitology*, *59*(1).
95. Van den Hoek, J. A., Van de Weerd, J. A., Baayen, T. D., Molenaar, P. M., Sonder, G. J., Van Ouwerkerk, I. M., & de Vries, H. J. (2008). A persistent problem with scabies in and outside a nursing home in Amsterdam: indications for resistance to lindane and ivermectin. *Eurosurveillance*, *13*(48), 19052.
96. Nolan, K., Kamrath, J., & Levitt, J. (2012). Lindane toxicity: a comprehensive review of the medical literature. *Pediatric dermatology*, *29*(2), 141-146.
97. Sudakin, D. L. (2007). Fatality after a single dermal application of lindane lotion. *Archives of environmental & occupational health*, *62*(4), 201-203.
98. Yu, Y., Hua, X., Chen, H., Wang, Z., Han, Y., Chen, X., ... & Xiang, M. (2022). Glutamatergic transmission associated with locomotion-related neurotoxicity to lindane over generations in Caenorhabditis elegans. *Chemosphere*, *290*, 133360.
99. Shacter, B. (1981). Treatment of scabies and pediculosis with lindane preparations: an evaluation. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *5*(5), 517-527.
100. Idriss, S., & Levitt, J. (2009). Malathion for head lice and scabies: treatment and safety considerations. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, *8*(8), 715-720.

101. Goldust, M., Rezaee, E., Raghifar, R., & Hemayat, S. (2014). Comparing the efficacy of oral ivermectin vs malathion 0.5% lotion for the treatment of scabies. *Skinmed*, *12*(5), 284-287.

102. Saeedi, M., Hajheydari, Z., Akbari, J., MortezaSemnani, K., & Emadian, A. (2015). Preparation of malathion 0.5% Lotion and studying its effect on healing scabies compared with permethrin cream 5%. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, *25*(129), 128-131.

103. Turusov, V., Rakitsky, V., & Tomatis, L. (2002). Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT): ubiquity, persistence, and risks. *Environmental health perspectives*, *110*(2), 125-128.

104. Singh, V. K., Gupta, S., & Gupta, A. (2019). Exploring the mechanism of conversion of monosulfiram into disulfiram.

105. Neto, V. S. (1984). Comparative study of monosulfiram and benzyl benzoate in the treatment of scabies. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, *59*, 213-4.

106. Sharquie, K. E., Al-Rawi, J. R., Noaimi, A. A., & Al-Hassany, H. M. (2012). Treatment of scabies using 8% and 10% topical sulfur ointment in different regimens of application. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, *11*(3), 357-364.

107. Mila-Kierzenkowska, C., Woźniak, A., Krzyżyńska-Malinowska, E., Kałużna, L., Wesołowski, R., Poćwiardowski, W., & Owcarz, M. (2017). Comparative efficacy of topical pertmehrin, crotamiton and sulfur ointment in treatment of scabies. *Journal of Arthropod-Borne Diseases*, *11*(1), 1.

108. Bachewar, N. P., Thawani, V. R., Mali, S. N., Gharpure, K. J., Shingade, V. P., & Dakhale, G. N. (2009). Comparison of safety, efficacy, and cost effectiveness of benzyl benzoate, permethrin, and ivermectin in patients of scabies. *Indian journal of pharmacology*, *41*(1), 9.

109. Buffet, M., & Dupin, N. (2003). Current treatments for scabies. *Fundamental & clinical pharmacology*, *17*(2), 217-225.

110. Meyersburg, D., Welponer, T., Kaiser, A., Selhofer, S., Tatarski, R., Handisurya, A., & Bauer, J. W. (2023). Comparison of topical benzyl benzoate vs. oral ivermectin in treating scabies: A randomized study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, *37*(1), 160-165.

111. Alberici, F., Pagani, L., Ratti, G., & Viale, P. (2000). Ivermectin alone or in combination with benzyl benzoate in the treatment of human immunodeficiency virus-associated scabies. *British Journal of Dermatology*, *142*(5), 969-972.

112. Taplin, D., Meinking, T. L., Chen, J. A., & Sanchez, R. (1990). Comparison of crotamiton 10% cream (Eurax) and permethrin 5% cream (Elimite) for the treatment of scabies in children. *Pediatric dermatology*, *7*(1), 67-73.

113. Choi, D. S., Ji, Y., Jang, Y., Lee, W. J., & Shim, W. S. (2020). Crotamiton, an anti-scabies agent, suppresses histamine-and chloroquine-induced itch pathways in sensory neurons and alleviates scratching in mice. *Biomolecules & Therapeutics*, *28*(6), 569.

114. Meinking, T. L., Taplin, D., Herminda, J. L., Pardo, R., & Kerdel, F. A. (1995). The treatment of scabies with ivermectin. *New England Journal of Medicine*, *333*(1), 26-30.

115. Barkwell, R., & Shields, S. (1997). Deaths associated with ivermectin treatment of scabies. *The Lancet*, *349*(9059), 1144-1145.

116. Currie, B. J., Harumal, P., McKinnon, M., & Walton, S. F. (2004). First documentation of in vivo and in vitro ivermectin resistance in Sarcoptes scabiei. *Clinical Infectious Diseases*, *39*(1), e8-e12.

117. Mounsey, K. E., Holt, D. C., McCarthy, J. S., Currie, B. J., & Walton, S. F. (2009). Longitudinal evidence of increasing in vitro tolerance of scabies mites to ivermectin in scabies-endemic communities. *Archives of dermatology*, *145*(7), 840-841.

118. Romani, L., Whitfeld, M. J., Koroivueta, J., Kama, M., Wand, H., Tikoduadua, L., ... & Steer, A. C. (2015). Mass drug administration for scabies control in a population with endemic disease. *New England Journal of Medicine*, *373*(24), 2305-2313.

119. Martin, D., Wiegand, R., Goodhew, B., Lammie, P., Mkocha, H., & Kasubi, M. (2018). Impact of ivermectin mass drug administration for lymphatic filariasis on scabies in eight villages in Kongwa District, Tanzania. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, *99*(4), 937.

120. Romani, L., Marks, M., Sokana, O., Nasi, T., Kamoriki, B., Cordell, B., ... & Steer, A. C. (2019). Efficacy of mass drug administration with ivermectin for control of scabies and impetigo, with coadministration of azithromycin: a single-arm community intervention trial. *The Lancet Infectious Diseases*, *19*(5), 510-518.

121. Devaraju, B. (2008). *Study of efficacy of invermectin in comparison to commonly used topical antiscabetic drugs* (Doctoral dissertation, Rajiv Gandhi University of Health Sciences (India)).

122. Currie, B. J., & McCarthy, J. S. (2010). Permethrin and ivermectin for scabies. *New England Journal of Medicine*, *362*(8), 717-725.

123. Http://www.drugs.com/mtm/ivermectin.html.

124. Mounsey, K. E., Holt, D. C., McCarthy, J. S., Currie, B. J., & Walton, S. F. (2009). Longitudinal evidence of increasing in vitro tolerance of scabies mites to ivermectin in scabies-endemic communities. *Archives of dermatology*, *145*(7), 840-841.

125. Vaidhyanathan, U. (2001). Review of ivermectin in scabies. *Journal of cutaneous medicine and surgery*, *5*(6), 496-504.

126. Huffam, S. E., & Currie, B. J. (1998). Ivermectin for Sarcoptes scabiei hyperinfestation. *International journal of infectious diseases*, *2*(3), 152-154.

127. Rosumeck, S., Nast, A., Dressler, C., & Cochrane Infectious Diseases Group. (1996). Ivermectin and permethrin for treating scabies. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2018*(4)

128. Lake, S. J., Phelan, S. L., Engelman, D., Sokana, O., Nasi, T., Boara, D., ... & Steer, A. (2020). Protocol for a cluster-randomised non-inferiority trial of one versus two doses of ivermectin for the control of scabies using a mass drug administration strategy (the RISE study). *BMJ open*, *10*(8), e037305.

129. Victoria, J., & Trujillo, R. (2001). Topical ivermectin: a new successful treatment for scabies. *Pediatric dermatology*, *18*(1), 63-65.

130. Currier, R. W., Walton, S. F., & Currie, B. J. (2011). Scabies in animals and humans: history, evolutionary perspectives, and modern clinical management. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1230*(1), E50-E60.

131. Le Cleach, L., & Chosidow, O. (2011). Commentary on 'Interventions for treating scabies'. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, *6*(6), 1865-1866.

132. Pooda, S. H., Mouline, K., De Meeûs, T., Bengaly, Z., & Solano, P. (2013). Decrease in survival and fecundity of Glossina palpalis gambiensis vanderplank 1949 (Diptera: Glossinidae) fed on cattle treated with single doses of ivermectin. *Parasites & vectors*, *6*(1), 1-6.

133. Mounsey, K. E., & McCarthy, J. S. (2013). Treatment and control of scabies. *Current opinion in infectious diseases*, *26*(2), 133-139.

134. Strong, M., & Johnstone, P. (2007). Interventions for treating scabies. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).

135. Bloomfield, D. (2002). Head lice. *Pediatrics in Review*, *23*(1), 34-35.

136. Bialek, R., Zelck, U. E., & Fölster-Holst, R. (2011). Permethrin treatment of head lice with knockdown resistance–like gene. *New England Journal of Medicine*, *364*(4), 386-387.

137. Powell, F. C., & Raghallaigh, S. N. (2012). Rosacea and related disorders. *Dermatology*, *1*.

138. Ständer, S., Weisshaar, E., Mettang, T., Szepietowski, J. C., Carstens, E., Ikoma, A., ... & Bernhard, J. D. (2007). Clinical classification of itch: a position paper of the International Forum for the Study of Itch. *Acta dermato-venereologica*, *87*(4), 291-294.

139. Walton, S. F., Myerscough, M. R., & Currie, B. J. (2000). Studies in vitro on the relative efficacy of current acaricides for Sarcoptes scabiei var. hominis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, *94*(1), 92-96.

140. Mounsey, K. E., Walton, S. F., Innes, A., Cash-Deans, S., & McCarthy, J. S. (2017). In vitro efficacy of moxidectin versus ivermectin against Sarcoptes scabiei. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, *61*(8), 10-1128.

141. Salavastru, C. M., Chosidow, O., Boffa, M. J., Janier, M., & Tiplica, G. S. (2017). European guideline for the management of scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, *31*(8), 1248-1253.

142. Delaš Aždajić, M., Bešlić, I., Gašić, A., Ferara, N., Pedić, L., & Lugović-Mihić, L. (2022). Increased Scabies Incidence at the Beginning of the 21st Century: What Do Reports from Europe and the World Show?. *Life*, *12*(10), 1598.

Abstract

Introduction: Scabies is an itchy contagious skin disease. It is a global problem that affects all races, ages and genders and negatively affects the psychological and social aspects of many patient. There ara many treatments that have been administered in its management, oral Ivermectin has shown good results globally in the treatment of scabies compared to traditional topical medicine is available, cheap, easy to use and safe.

Objective: To assess the efficacy of oral Ivermectin at a dose of 0,2mg\kg in the treatment of scabies by comparing it with topical permethrin 5%.

Research Methods:A comparative Randomized unblinded clinical trial involved **65** patients distributed in two groups:

First group: 33 patients were prescribed oral ivermectin tablets at a dose **0,2** mg\kg as a single, repeated after a week.

Second group: 32 patients were prescribed topical permethrin solution 5% , applied for 10 hours, repeated after a week.

Results: The treatment was successful in the ivermectin group in only 3 out of 33 patient (3,1%0) while it was successful in permethrin group in 24 patients out of 32 patients (75%), there is a significant statistical difference in the incidence of recovery between the two study groups. The side effects were minor, and disappeared once the treatment was stopped. In the ivermectin group, they included headache and abdominal pain, while in the permethrin group, they were irritation, dryness and heartburn. There was no relationship between the duration of the disease or the patient weight with the percentage of recovery in the both groups.

Conclusions: oral ivermectin at a dose of 0,2 mg\kg as a single dose and repeated after a week is not a good therapeutic option in the treatment of scabies, compared with topical permethrin 5% solution.

Key words: Scabies, ivermectin, premethrin.

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

Comparative Study between the Efficacy of Oral Ivermectin and Topical Permethrin in the Treatment of Scabies.

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Dermatology and Venereology

Prepared by:

Dr. Reham Mousa Algordy

Supervised by:

Prof. Dr. Manal Mouhammad

Head of the Department:

Dr. Kinda Alshawa PHD.MD

2022-2023