الجمهوريّة العربيّة السّوريّة
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلّيّة الطّب البشريّ
قسم الأمراض الجلديّة والزّهريّة

دراسة فعاليّة رفع ندبات العدّ بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن في علاج ندبات العدّ الضّموريّة

بحث علميّ أعدّ لنيل شهادة الدّراسات العليا في قسم الأمراض الجلديّة والزّهريّة

إعداد طالبة الدّراسات العليا

د. ساجده عبدالسّلام النّابلسيّ

بإشراف

م.د سوزان قطّيني

برئاسة

أ.م.د كندة الشّوّا

العام الدّراسيّ 2025

شكر وتقدير

إلى أربع سنوات مضت..

إلى الإنسان الرّؤوف داخل كلّ طبيب

إلى العائلة الّتي احتضنت ودعمت غرّة مسيرتنا

من حملوا قلوبًا ورسائل سامية

من كانوا منابر علم خلّدت معنى "مهنة إنسانيّة"

من آمنوا بنا دوماً دون أن يحمّلونا بإيمانهم ما لا طاقة لنا به

إلى أساتذتنا الكرام اللّذين أهدونا حقّ زمالتهم

أساتذتي في مشفى الأمراض الجلديّة واللّجنة المتفضّلة بالتّحكيم

وأخصّ بالذّكر ملهمتي ومبهرتي دوماً

من ربّتت على قلبي أيّاماً فامتلأ بالطّمأنينة والثّقة

من لا أودّ الاكتفاء من دعمها وعلمها يوماً

من تفضّلت بالإشراف على رسالتي

قدوتي وسنديانة مشفانا الأستاذة سوزان قطّيني

الإهداء

بسم الله الرّحمن الرّحيم

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

حين أجهل ملامح روحي ألوذ باتّضاح معرفتك.. وحين يضيق العالم أمام ما أريد تمتدّ أمامي مساحات قدرتك الشّاسعة.. وحين يكفر النّاس بالأمل يفيض به لطفك فأعلم أنّك ربّ النّاس وربّ الأمل وقادر على الجمع بين الخلق وآمالهم.

لك يا إلهي وموفّقي كلّ ما أخطّ وأكتب

إلى المعلّم الأوّل.. طبيب القلوب المؤمنة.. رحمة البشريّة وخيرة خلقها.. خاتم الأنبياء والمرسلين.

النّبيّ الأمّيّ سيّدنا محمّد صلّى الله عليه وسلّم

إلى من ضمّ تحت جناح اسمه اسمي.. إلى الغائب وهو أعزّ الحاضرين.. إلى من أفتقده اليوم وكلّ يوم.. إلى من لا رثاء يكفيه ولا كلمات توفيه حقّه.. من لم تمهلني الدّنيا لأرتوي من حنانه فأودعني لله.. جعلك الله ممّن تقول له النّار "اعبر فإنّ نورك أطفأ ناري"..

أبـــي الغالي رحمه الله

إلى من نذرت عمرها في أداء رسالة حبرها الصّبر.. رسالة تعلّم العطاء كيف يكون العطاء.. من تثاقل عليها الحمل فتحدّت بحبّ.. من أوقدت عمرها قنديلاً في سبيل أعمارنا.. من ابتدأ الحبّ من رحمها ودقّ القلب من نبضها.. إلى أبجديّة التّضحية والقلب الّذي لا يصدأ.. إليكِ أهدي هذه الرّسالة وشتّان بين رسالتي ورسالتكِ.. جزاكِ الله عنا خير الجزاء وأمدّ لنا في عمركِ ورضاكِ.

إلى الاسم الوحيد الممنوع من الصّرف "أمّـــي"

إلى النّور الّذي دخل حياتي وأنبت في صدري شيئاً يشبه الورود كثيراً.. إلى الّذي لم يكن يوماً "أحدهم" بل كان دوماً "كلّهم".. إلى الّذي علّمني أنّ الحبّ لا يقال فقط.. رفيق قلبي ودربي.. أسأل الله صحبتك وحبّك في الدّنيا والآخرة.

زوجي وأيقونة قلبي حســـام

إلى فرحتي الأولى وأجمل هدايا وأرزاق الله.. من أهدتني شعور الأمومة وجرّدتني من أنانيّة البشريّة على حساب كينونتها الصّغيرة.. من جعلت علقم الأيّام حلواً بضحكتها.. وأضاءت عالمنا بكل أنوار الحبّ والفرح.. إلى من لا ضجيج، لا شروط، لا ضوء يعلو على حضورها.. أسأل الله أن تكوني من الفتيات البارّات الصّالحات وأن تكوني قرّة عين لنا.

إلى قطعة السّكر ابنتي آيـــلا

إلى صديق الطّفولة والصّبا.. رصيدي في أيّامي وسند الرّوح.. رجل الحاضر والمستقبل.. من كان عوناً لنا في أيّامه وما زال رغم مرارة بعده وغربته.. إلى شعلة الأمل وشريك الطّرقات والدّراسة وأكثر.. من كان عنوانه في كلّ إنجاز لي "so proud".. وازعي وقوّتي.

أخي وطبيبي عبــدالــلــه

إلى الرّوح الّتي لم تتوقّف يوماً عن كونها بلسم ربّاني.. إلى الوجه المفعم بالبراءة والقلب النّاصع البياض.. ريحانة حياتنا.. بنفسجة القلب.. رفيقة الضّحكات.. ملهمتي ومؤنستي

أختي المهندسة آيـــــة

إلى من كان وجوده حنوناً على أيّامي..

يا من لم أشقى بصحبتهم أبداً.. رجائي دوماً ألّا يمسّنا البعد.. ألّا تغيرنا المسافات وقلة الأحاديث.. وأن تظلّ وجوهكم المبتسمة وضوضاؤكم في مسمعي طول الوقت

شلّة زمرّدة

إلى من لا تهون الحياة ولا تطيب إلّا بصحبتهم وجمعتهم.. لقلوبهم المتطلّعة إلى نجاحي دوماً.. من علّموني أنّ المرء كثير بأحبّته

أقربائي جميعاً

قمّة البؤس أن تبكيك ذاكرة في منزل كنت دوماً فيه تبتسم... فيكِ تعلّمت أنّ المشقّة في قلوبنا لا في الطّريق.. الطّريق الّذي تهوّنه صحبة الأيّام.. وحينما تكون الوجهة عزيزة تقاس المسافات باللّهفة لا بالأمتار

مشفى الجلدية وزملائي ... لكم في قلبي الكثير والكثير

تصريح خطّي

أنا الموقّعة أدناه أصرّح بعلمي الكامل وقبولي:

أ. أنّ كلّ ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وأنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتي بنشر البحث أو الأطروحة أو جزء منها، نصاً أو مضموناً، خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية أو غيرها).

ب. أنّه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة مقتبس من عمل علمي آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أخرى أو معهد تعليمي داخل أو خارج الجمهورية العربية السورية.

الاسم والتّوقيع

ساجده عبدالسلام النابلسي

الملخّص

مقدّمة: تعتبر النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع مشكلة جماليّة ونفسيّة واجتماعيّة للمرضى، وعلى الرّغم من وجود العديد من الخيارات العلاجيّة المتاحة، فإنّ إيجاد علاجات حديثة أمر ضروريّ لمحاولة تحسين النتائج والتّقليل من الآثار الجانبيّة المرتبطة بالعلاجات الحاليّة، وتقليل العبء المالي على المرضى. في عام 1983، ذكر Orentreich استخدام المخرمة لأوّل مرّة في علاج ندبات العدّ الضّموريّة العميقة عن طريق الاستئصال واستبدالها بطعم. وبما أنّ العديد من الدّراسات خلصت إلى زيادة فعّاليّة العلاج بالمشاركة بين مختلف العلاجات، تمّ اختيار مشاركة الرفع بالمخرمة مع الدّيرمابن كتقنيّة علاجيّة جديدة.

الهدف: تقييم فعاليّة رفع النّدبات بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن في علاج النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشائع على الخدين وتقييم رضا المرضى عن هذا الإجراء.

المواد والطرق: شملت الدراسة السريرية 20 مريضاً يعانون من ندبات ضموريّة تالية للعدّ الشّائع على الخدين استوفوا معايير الدخول في الدراسة عام 2024 في مستشفى الأمراض الجلدية والزّهريّة في دمشق، جامعة دمشق. كان المرضى من كلا الجنسين وتتراوح أعمارهم بين 18و45 عاماً.

النتائج: استوفى الدّراسة 19 مريضاً ومريضة يعانون من نّدبات ضموريّة تالية للعدّ الشائع على الخدين، بنسبة 63.2% للذّكور و36.8% للإناث، تراوحت أعمارهم بين 20–42 سنة بمتوسط أعمار 7.4±28 سنة، صنّفت ندبات المرضى وفق المقياس النّوعيّ لغودمان–بارون وبعد 6 أشهر كان التّغيّر في نسب المرضى وفق الآتي: انخفاض نسبة مرضى الدّرجة الرّابعة (من 26.3% إلى 10.5%)، وانخفضت نسبة مرضى الدرجة الثّالثة (من 73.7% إلى 31.6%)، وارتفعت نسبة مرضى الدرجة الثانية (من 0% إلى 52.6%)، والمرضى من الدرجة الأولى (من 0% إلى 5.3%) وكانت قيمة P=0.001. ووفقاً لمقياس التّحسّن المعتمد في الدّراسة، حصل تحسن جيّد بنسبة 10.5%، وتحسّن مقبول بنسبة 57.9% ولم يحدث تحسّن لدى 31.6%. مع تحقيق رضى المرضى على الإجراء بعد 6 أشهر وفق مقياس التّحسّن الجمالي العالمي المعدّل لتقييم رضا المرضى.

الاستنتاج: رفع النّدبات بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن إجراء آمن وفعّال في تحسين النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشائع من الدّرجة 3 و4 وفق المقياس النّوعي لغودمان–بارون ويحقق رضى المرضى.

الكلمات المفتاحيّة: عدّ شائع – ندب ضموريّة – الرّفع بالمخرمة – ديرمابن

فهرس المحتويات

الجزء التّمهيديّ ***11***

الإطار العام للبحث ***11***

أوّلاً: المقدّمة **12**

ثانياً: مبرّرات البحث **12**

ثالثاً: أهمّيّة البحث **13**

رابعاً: الفرضيّة البحثيّة **13**

خامساً: أهداف البحث **13**

سادساً: المنهج والأدوات **14**

سابعاً: محدوديّات البحث **14**

الجزء الأوّل ***15***

أدبيّات الدّراسة ***15***

الفصل الأوّل ***16***

أوّلاً: العدّ الشّائع Acne Vulgaris ***16***

1.1. مقدّمة **16**

2.1. الوبائيات **16**

3.1. الآليّة الإمراضيّة **16**

1.3.1. فرط إفراز الزّهم seborrhea 17

2.3.1. اضطرابات فرط التقرّن والتّمايز في الأجربة الشّعريّة (تشكّل الزّؤان comedogenesis) 17

3.3.1. استعمار قناة الجريب الشعري بجراثيم البروبيونيّة Propionibacterium acnes 17

4.3.1. الالتهاب inflammation 18

5.3.1. متيلة الحمض النّووي ثنائي الطّاق DNA Methylation _____ 19

4.1. التّظاهرات السّريريّة _____ 20

6.1. التّدبير والعلاج_____ 26

1.6.1. العلاجات الموضعيّة_____ 27

2.6.1. الصّادّات الجهازيّة_____ 27

3.6.1. العوامل الهرمونيّة _____ 28

1- مانعات الحمل الفمويّة المركّبة (COCs) _____ 28

2- سبيرونولاكتون (Spironolactone) _____ 28

3- حقن الستيروئيدات القشريّة ضمن الآفة _____ 28

4.6.1. الإيزوتريتينوئين (isotretinoin) _____ 28

5.6.1. الميتفورمين (metformin) _____ 28

6.6.1. الوسائل الفيزيائية physical modalities _____ 29

7.6.1. الحمية الغذائيّة Diet _____ 29

ثانياً: النّدبات التّالية للعدّ Post-acne scars _____ 30

1.2. مقدّمة _____ 30

2.2. الآليّة المرضيّة في ندبات العدّ _____ 30

1.2.2. الاستجابة الالتهابيّة:_____ 30

2.2.2. تشكيل النّسيج الحبيبوميّ والكولّاجين: _____ 31

3.2.2. إعادة قولبة المطرق: _____ 31

3.2. عوامل الخطورة _____ 32

4.2. الوبائيّات _____ 33

5.2. تصنيف النّدبات _____ 33

1.5.2. الندبات الضمورية _____ 34

2.5.2. الندبات الضخامية والجدرية _____ 35

3.5.2. النّدبات الحطاطية _____ 35

6.2. مقياس الندبات _____ 38

7.2. التّأثير النّفسيّ لندبات العدّ _____ 41

8.2. الدّلائل الإرشاديّة لعلاج ندبات العدّ الشّائع _____ 41

1.8.2. المستحضرات الموضعية topical treatments _____ 42

تقنيّات إعادة تسوية السّطح Resurfacing modalities _____ 42

2.8.2. سنفرة الجلد Dermabrasion (DA) and Microdermabrasion (MDA) _____ 42

3.8.2. التقشير الكيميائي Chemical peeling _____ 43

4.8.2. التقشير بتقنية Chemical reconstruction of skin scars CROSS _____ 43

5.8.2. الوخز بالإبر الدقيقة Microneedling _____ 43

6.8.2. الليزر الكاشط التقليدي Traditional ablative lasers _____ 44

التقنيّات المعتمدة على رفع الندبة Lifting-related modalities _____ 44

7.8.2. تقطيع الألياف subcision _____ 44

تقنيّات زيادة الحجم Volume-related modalities _____ 45

9.8.2. زيادة حجم النسج الرخوة Soft tissue augmentation. _____ 45

10.8.2. الطعم الأدمي Dermal grafting _____ 45

11.8.2. زرع الخلايا الشحمية Fat transplant _____ 45

تقنيّات معتمدة على شدّ الجلد Skin-tightening modalities _____ 46

12.8.2. الليزر الكاشط التقليدي Traditional ablative lasers _____ 46

13.8.2. الليزر الكاشط المجزأ Fractional ablative lasers _____ 46

14.8.2. الليزرات غير الكاشطة Non ablative lasers _____ 47

15.8.2. ليزر الألكساندرايت 755 نانومتر Picosecond 755-nm alexandrite laser _____ 47

16.8.2. الترددات الراديوية المجزأة Fractional Radiofrequency _____ 47

التقنيات المعتمدة على الجراحة/ الحركة Surgery/ movement-related modalities _____ 47

16.8.2. المخرمة _____ 47
17.8.2. الاستئصال المغزلي Elliptical excision _____ 48
18.8.2. الذيفان الوشيقي Botulinum toxin _____ 48
19.8.2. شد الوجه Facelift _____ 48
إجراءات أخرى _____ 48
20.8.2. البلازما الغنيّة بالصفيحات Platelet-Rich Plasma (PRP) _____ 48
21.8.2. الخلايا الجذعية Stem cells _____ 49
22.8.2. العلاج بالميزو Mesotherapy _____ 49
23.8.2. العلاج بأوكسيد الكربون Carboxytherapy _____ 49
علاج الندبات الضخامية _____ 50
24.8.2. الحقن ضمن الآفة intralesional therapy _____ 50
25.8.2. ضمادات السيليكون Silicone dressing _____ 50
26.8.2. العلاج القرّي Cryotherapy _____ 51
27.8.2. الليزر الصباغي Pulsed Dye Laser PDL _____ 51
علاج الندبات اللونية _____ 51

ثالثاً: أداة المخرمة The punch instrument _____ 52

1.1. توصيف الأداة _____ 52

2.1. استعمالات المخرمة _____ 54

1.2.3. أهداف تشخيصيّة _____ 54
2.2.3. أهداف علاجيّة _____ 55
3.2.3. أهداف تجميلية _____ 56

رابعاً: الرفع بالمخرمة Punch Elevation _____ 57

1.4. مقدّمة _____ 57

2.4. كيفيّة الإجراء _____ 58

3.4. الاختلاطات _____ 58

خامساً: الدّيرمابن Dermapen ***61***

1.5. مقدّمة ***61***

2.5. توصيف الجهاز **62**

3.5. مبدأ العمل **63**

4.5. التّطبيقات السّريريّة **65**

5.5. التّأثيرات الجانبيّة **66**

الجزء الثّاني ***67***

الدّراسة العمليّة ***67***

الفصل الأوّل: منهج وأدوات الدّراسة ***68***

أولاً: تصميم الدّراسة **68**

ثانياً: حجم العيّنة **68**

ثالثاً: معايير الاشتمال والاستبعاد في الدّراسة 68

رابعاً: زمان ومكان الدّراسة **69**

خامساً: خطّة الدّراسة وخطوات العمل **69**

سادساً: التّحليل الإحصائيّ **73**

الفصل الثّاني: نتائج الدّراسة ***74***

أوّلاً: وصف عيّنة الدّراسة **74**

1-1-الجنس 74

1-2-الفئة العمريّة 75

1-3- توزّع المرضى حسب النّمط اللوني 77

1-4-درجة النّدب الضّموريّة 78

ثانياً: توزّع درجات النّدبات بعد 6 أشهر **79**

ثالثاً: مقياس التحسن _____ 81

3-1-مقياس التّحسّن بعد 6 أشهر _____ 81

3-2-مقياس التّحسّن وفق كل درجة من درجات الندب الضمورية بعد 6 أشهر _____ 83

رابعاً: مقياس رضى المرضى _____ 85

4-1- رضى المرضى بعد 6 أشهر _____ 85

خامساً: دراسة العلاقة بين الفئة العمريّة ومقياس التّحسّن _____ 89

خامساً: دراسة العلاقة بين التّدخين ومقياس التّحسّن _____ 90

سادساً: دراسة العلاقة بين مقياس التّحسّن والنّمط اللّونيّ للمريض _____ 92

سابعاً: دراسة العلاقة بين مقياس التّحسّن وجنس المريض _____ 94

دراسة العلاقة بين القصّة العائليّة للنّدبات ومقياس التّحسّن _____ 96

ثامناً: دراسة حدوث المضاعفات عند المرضى _____ 98

الفصل الثّالث: المناقشة _____ 100

الفصل الرّابع: المقارنة مع الدّراسات العالميّة _____ 104

أوّلاً: دراسة (Faghihi G) وزملائها في إيران عام 2015 _____ 105

ثانياً: دراسة (El-Fiky S.M.R) وزملائه في مصر عام 2021 _____ 107

ثالثاً: دراسة (Mahmoud M) وزملائه في مصر عام 2025 _____ 109

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتّوصيات ومميّزات ومحدوديّات الدّراسة _____ 111

أوّلاً: الاستنتاجات _____ 111

ثانياً: التّوصيات _____ 111

ثالثاً: نقاط القوّة _____ 111

رابعاً: محدوديّات الدّراسة _____ 112

سادساً: المقترحات _____ **112**

صور من مراحل دراستنا _____ ***113***

الفصل السّادس: صور بعض المرضى _____ ***114***

المراجع Bibliography _____ ***120***

الملاحق _____ ***140***

الملحق (1) _____ **140**

الملحق (2) _____ **141**

الملحق (3) _____ **142**

فهرس الصّور

رقم الصورة	العنوان	رقم الصفحة
صورة 1	عدّ زؤانيّ، زؤانات مغلقة وزؤانات مفتوحة	21
صورة 2	عدّ التهابيّ، حطاطات التهابيّة وبثرات	21
صورة 3	عدّ التهابيّ شديد، عقيدات وكيسات	22
صورة 4	ندبات ضموريّة من نوع المتموّجة	36
صورة 5	ندبات ضموريّة من نوع معول الثّلج	36
صورة 6	ندبات ضموريّة من نوع عربة النّقل	36
صورة 7	ندبات عدّ ضخاميّة	37
صورة 8	ندبات عدّ حطاطيّة	37
صورة 9	ندبات عدّ درجة أولى (بقع حماميّة)	39
صورة 10	ندبات عدّ درجة 2	40
صورة 11	ندبات عدّ درجة 3	40
صورة 12	ندبات عدّ درجة 3	40
صورة 13	المخرمة اليدويّة	53
صورة 14	الشريط اللاصق المستعمل في تثبيت الندبة بعد الرفع Steri-strips	60
صورة 15	جهاز الديرمابن	62
صورة 16	خرطوشة (رأس) ديرمابن ذات 36 إبرة	63
صورة 17	نقاط نزفيّة دبّوسيّة تمثّل نقطة النّهاية السّريريّة لإجراء الدّيرمابن	65
صورة 18	شكل الندبات بعد الرفع بالمخرمة	93
صورة 19	شكل الندبات بعد أسبوع	93

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	رقم الصفحة
جدول 1	المقياس النوعي لغودمان–بارون	38–39
جدول 2	المقياس النوعي لغودمان–بارون	70
جدول 3	مقياس التّحسّن النوعي لغودامان–بارون	72
جدول 4	مقياس التحسن الجمالي العالمي المعدل لتقييم رضى المرضى	72
جدول 5	التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس في العينة	74
جدول 6	التوزع النسبي للمرضى حسب الفئة العمرية في العينة	76
جدول 7	التوزع النسبي للمرضى حسب النمط اللوني في العينة	77
جدول 8	التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات في العينة	78
جدول 9	التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات بعد 6 أشهر	80
جدول 10	توزع التحسن بعد 6 أشهر	82
جدول 11	توزع درجات الندبات بعد 6 أشهر وفق مقياس التحسن	84
جدول 12	رضى المرضى بعد 6 أشهر	86
جدول 13	العلاقة بين مقياس الرضى ومقياس التحسن بعد 6 أشهر	87–88
جدول 14	العلاقة بين الفئة العمرية ومقياس التحسن	89
جدول 15	العلاقة بين مقياس التحسن والتدخين	91
جدول 16	العلاقة بين مقياس التحسن والنمط اللوني للمريض	93
جدول 17	العلاقة بين مقياس التحسن وجنس المريض	95
جدول 18	العلاقة بين مقياس التحسن ووجود قصة عائلية للتندب	97
جدول 19	نسبة حدوث المضاعفات عند المرضى	98

فهرس المخططات البيانية

رقم المخطط البياني	العنوان	رقم الصفحة
مخطط بياني 1	التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس في العينة	75
مخطط بياني 2	التوزع النسبي للمرضى حسب الفئة العمرية في العينة	76
مخطط بياني 3	التوزع النسبي للمرضى حسب النمط اللوني في العينة	77
مخطط بياني 4	التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات في العينة	79
مخطط بياني 5	التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات بعد 6 أشهر	81
مخطط بياني 6	توزع التحسن بعد 6 أشهر	82
مخطط بياني 7	توزع درجات الندبات بعد 6 أشهر وفق مقياس التحسن	85
مخطط بياني 8	رضى المرضى بعد 6 أشهر	86
مخطط بياني 9	العلاقة بين مقياس الرضى ومقياس التحسن بعد 6 أشهر	88
مخطط بياني 10	العلاقة بين الفئة العمرية ومقياس التحسن	90
مخطط بياني 11	العلاقة بين مقياس التحسن والتدخين	92
مخطط بياني 12	العلاقة بين مقياس التحسن والنمط اللوني للمريض	94
مخطط بياني 13	العلاقة بين مقياس التحسن وجنس المريض	96
مخطط بياني 14	العلاقة بين مقياس التحسن ووجود قصة عائلية للتندب	98
مخطط بياني 15	نسبة حدوث المضاعفات عند المرضى	99

فهرس الرسوم التوضيحية

رقم الرسم التوضيحي	العنوان	رقم الصفحة
رسم توضيحي 1	أنواع الندبات التالية للعدّ الشّائع	35
رسم توضيحي 2	طريقة استعمال المخرمة	53
رسم توضيحي 3	رفع الندبة بالمخرمة	59
رسم توضيحي 4	الثقوب المحدثة في البشرة بواسطة الديرمابن	64

الجزء التّمهيديّ

الإطار العام للبحث

أوّلاً: المقدّمة

العدّ الشّائع هو اضطراب التهابيّ جلديّ مزمن شائع يصيب الوحدة الشّعريّة الزّهميّة، آفاته متنوّعة (زؤانات، حطاطات، بثرات، عقيدات وكيسات التهابيّة) على الوجه خاصّة، الجزء العلوي من الذراعين، الجذع والظّهر. تتظافر عدّة عوامل في الآليّة الإمراضيّة لتشكيل الآفة البدئيّة المعروفة ب "الزّؤان". يصيب في 90% من حالاته المراهقين، إلّا أنّه لا يقتصر على هذه الفئة العمريّة ويمكن أن يؤثّر على الأفراد من مختلف الأعمار. تختلف شدّة هذه الحالة، بدءاً من مرض خفيف زؤانيّ إلى أشكال أكثر حدّة تتميّز بمظاهر التهابيّة قد تؤدّي إلى فرط التّصبّغ التّالي للالتهاب أو حتّى التّندّب في نهاية المطاف، وما يتبع ذلك من آثار نفسيّة سلبيّة تنعكس على المريض والمجتمع [3–1] .

تتنوّع تقنيّات علاج النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع بشكل كبير، بين ما يعتمد على استخدام أجهزة اللّيزر الكاشطة وغير الكاشطة، وبين ما يكون باستخدام الوخز بالإبر الدّقيقة أو سنفرة البشرة أو المواد المالئة [4]. في عام 1983، ذكر Orentreich استخدام المخرمة لأوّل مرّة في علاج ندبات العدّ الضّموريّة العميقة عن طريق الاستئصال واستبدالها بطعم [5] . وبما أنّ العديد من الدّراسات خلصت إلى زيادة فعّاليّة العلاج بالمشاركة بين مختلف العلاجات، تمّ اختيار مشاركة الرّفع بالمخرمة مع الدّيرمابن كتقنيّة علاجيّة جديدة.

ثانياً: مبرّرات البحث

تشكّل النّدبات الضّموريّة الشّكل الأشيع من النّدبات التّالية للعدّ الشّائع، وتحدث بسبب خسارة الكولّاجين الّذي يقود إلى انخفاض سطح الجلد [6]. وعلى الرّغم من الطّيف الواسع للخيارات العلاجيّة المتوافرة حتّى الوقت الحاليّ، فإنّ اختلاف النّتائج وعدم وجود دلائل إرشاديّة محدّدة لعلاج هذه النّدبات، يقترح باستمرار إيجاد علاجات حديثة لتحسين النّتائج السّريريّة وتحسين رضا المرضى. إحدى طرق المقاربة العلاجيّة لندبات العدّ الضموريّة هي استخدام المخرمة والّتي هي شفرة دائريّة الشّكل تستخدم للعديد من الأغراض التّشخيصيّة والعلاجيّة في مختلف الاختصاصات الطبّيّة والجراحيّة [7]، تتضمّن التّقنيّة المستخدمة رفع قاعدة النّدبة بعد فصلها عن محيطها بواسطة المخرمة ورفعها

لتصبح بمستوى الجلد السليم المحيط بها، وتعتبر الطّريقة الأكثر فعّاليّة لعلاج النّدبات من نوع عربة النّقل (boxcar) العميقة [8]. أمّا الدّيرمابن فهو تقنيّة تجميليّة غازية بالحدّ الأدنى، تعتمد على توظيف إبر دقيقة لإحداث ثقوب مجهريّة في الجلد وتحريض إنتاج الكولّاجين وعلاج مشاكل جلديّة تجميليّة متعدّدة، فهو إجراء بسيط ولا يتطلّب أيّ مهارة تدريبيّة [8] وقد أثبتت العلاجات المشاركة تزايد الفعّاليّة العلاجيّة على المستوى السّريريّ وعلى مستوى رضا المريض عن النّتيجة.

ثالثاً: أهمّيّة البحث

تسهم في إثبات دور تقنيّة المخرمة كوسيلة جديدة في علاج النّدبات الضّمورية خاصّة العميقة الّتي تكون صعبة العلاج بالطّرق الأخرى، لا سيّما عند المشاركة مع الدّيرمابن الّذي يعمل على تحريض إنتاج الكولّاجين وبالتّالي دعم صحّة شفاء النّدبة بعد رفعها.

رابعاً: الفرضيّة البحثيّة

فرضيّة العدم: رفع النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن لا يسبّب تحسّن فيها وفق المقياس النّوعيّ لغودمان–بارون.

الفرضيّة البديلة: رفع النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن يسبّب تحسّن فيها وفق المقياس النّوعيّ لغودمان–بارون.

خامساً: أهداف البحث

1- تقييم تحسّن درجة النّدبات الضّموريّة بعد الرّفع بالمخرمة ومعالجتها بالدّيرمابن وفق المقياس النّوعي لغودمان–بارون.

2- تقييم درجة رضى المرضى وفق مقياس التّحسّن الجماليّ العالميّ المعدّل لتقييم رضا المريض.

سادساً: المنهج والأدوات

دراسة سريريّة أجريت على 20 مريض ومريضة يعانون من النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع على الخدّين ممّن انطبقت عليهم معايير الدّخول في الدّراسة، وذلك في الفترة الممتدّة بين 1 شباط 2024– 1 شباط 2025 في مشفى الأمراض الجلديّة والزّهريّة. حيث تمّ أخذ قصّة سريريّة وإجراء فحص سريريّ مفصّل، تلاه تحديد درجة النّدبات وفق المقياس النّوعيّ لغودمان– بارون، وبعدها إجراء رفع للنّدبات من نوع (boxcar) في الجلسة الأولى، ومن ثمّ إجراء جلسة ديرمابن أولى في الجلسة الثّانية بفاصل أسبوع عن الأولى، وتكرارها في الجلسة الثّالثة بعد شهر من الثّانية.

سابعاً: محدوديّات البحث

- عدم توفّر الوسائل الموضوعيّة لتقييم التّحسن مثل (الدّراسة الصّدويّة لسماكة البشرة وغيرها) والّتي تعطي نتائج دقيقة ومقارِنة بدون تحيّز.
- صعوبة متابعة المرضى ل 6 أشهر والتزامهم بعدم تطبيق أي معالجات إضافيّة للنّدب خصوصاً أنّ التّحسّن يحتاج بين 3 ل 6 أشهر حتّى يظهر.
- علاج النّدب الضّمورية من نوع (boxcar) فقط في الدّراسة الحاليّة.
- علاج النّدب الضّموريّة على الخدّين فقط.
- وجود دراستين أخريين حول علاج ندبات العدّ الشّائع في المشفى خلال فترة دراستنا نفسها.

الجزء الأوّل

أدبيّات الدّراسة

الفصل الأوّل

أوّلاً: العدّ الشّائع Acne Vulgaris

1.1. مقدّمة

العدّ الشّائع هو مرض جلديّ التهابيّ مزمن متعدّد العوامل يستهدف الوحدة الشّعريّة الزهميّة، يصيب الأفراد في جميع أنحاء العالم [9,10]. يتظاهر نموذجيّاً بمزيج من الآفات غير الالتهابيّة (الرّؤانات) والالتهابيّة (حطاطات، بثرات وعقيدات) بشكل أساسيّ على الوجه، الظّهر والصّدر[13–11] ، له إمراضيّة مهمّة مرتبطة بحدوث التّندّب التّالي في حالات كثيرة، وما لها من تأثيرات نفسيّة واجتماعيّة سلبيّة على المريض [11,14].

2.1. الوبائيات

يصيب 9.4% من سكّان العالم، ليكون بذلك في المرتبة الثّامنة بين الأمراض الجلديّة [15]. يعاني أكثر من 85٪ من المراهقين من عدّ خفيف في مرحلة ما من حياتهم [15]، بينما يصيب العدّ المتوسّط للشديد 15–20% من النّاس [14,16]. يبدأ العدّ الشائع عادة في سنّ المراهقة، ويبلغ ذروته بين سن 15 و17 عاماً، إلّا أنّه قد يستمرّ عند البالغين، حيث وجدت دراسة أمريكيّة أنّ معدّل انتشار العدّ بعمر 20–29 عاماً يبلغ 50.9% للإناث مقابل 42.5% للذّكور، وبعمر 30–39 عاماً يبلغ 35.2% مقابل 20.1%، وبعمر 40–49 عاماً يبلغ 26.3% مقابل 12%، وبعمر 50 سنة فما فوق يبلغ 15.3% مقابل 7.3% [17]. وفي حين أنّه أكثر شيوعاً عند الذّكور خلال فترة المراهقة، إلا أنّ معدّل الانتشار يتغيّر، حيث تعاني 12٪ من النّساء من العدّ الشّائع في أواخر العشرينات من العمر مقارنة ب 3٪ من الرّجال [17,18].

3.1. الآليّة الإمراضيّة

تتدخّل 4 آليّات رئيسيّة في الآليّة الإمراضيّة هي:

1.3.1. فرط إفراز الزّهم seborrhea

إنّ زيادة إنتاج الزّهم ضمن الأجربة الشّعريّة واحداً من أهمّ أسباب تطوّر العدّ. ووفقاً ل (Gollnick et al) فإنّ الهرمونات الأندروجينيّة، خاصّة التّستوستيرون وهرمون النّمو الشّبيه بالإنسولين (IGH-1) تتحكّم بتصنيع وإنتاج الزّهم [19]. وبسبب هذه السّيطرة الهرمونيّة على الغدد الزهميّة، نجد أنّه بعد أوّل ستة أشهر من الحياة يتناقص إفراز الزّهم ويبقى ثابتاً خلال فترة الطّفولة، ثمّ يعود ليزداد عند البلوغ. ليس من الضّروري إجراء استشارة غدّيّة هرمونيّة في غياب المظاهر الأخرى لفرط الأندروجين مثل: الشّعرانيّة، اضطراب الطّمث، عدم الاستجابة على العلاج، عدّ شديد ومفاجئ والنّكس السّريع بعد العلاج [20,21]. يتكوّن الزّهم من مزيج السّكوالين، إسترات الشّمع، إسترات الكولّيسترول، الشّحوم الثّلاثيّة والكولّسترول الحرّ [22]

2.3.1. اضطرابات فرط التقرّن والتّمايز في الأجربة الشّعريّة (تشكّل الزّؤان comedogenesis)

يشتقّ مصطلح (comedone) من الكلمة اللّاتينيّة (comedere) والّتي تعني "الالتهام". أُطلِق هذا المصطلح بداية على الدّيدان الطّفيليّة الّتي تلتهم جسم الإنسان. ولاحقاً، أصبح يطلق على المظهر الشّبيه بالدّودة للموادّ الّتي تنطرح من بعض الآفات [23]. إنّ التّغيّر الشّكليّ البدئيّ المرتبط بالعدّ هو شذوذ تكاثر وتمايز ظهارة الجريب الشّعريّ. تبدي الخلايا المتقرّنة المتوسّفة في أعلى قناة الجريب زيادة في الالتصاق، بدلاً من الانطراح الرّوتيني إلى الخارج عبر فوهة الجريب، مما يؤدّي إلى تشكيل سدادة كيراتينيّة مجهريّة في قناة الجريب، تسمّى ب"الزّؤان الدّقيق". يستمرّ حجمه بالازدياد تدريجيّاً مع استمرار تراكم الخلايا المتوسّفة والزّهم ليصبح واضحاً سريريّاً على شكل زؤان مفتوح أو مغلق [24].

3.3.1. استعمار قناة الجريب الشّعري بجراثيم البروبّيونيّة Propionibacterium acnes

العدّ الشّائع ليس مرضاً معدياً بالمعنى الكلاسيكي، هناك بعض المدارس الّتي تعتبر العدّ الالتهابيّ عدوى بالبروبّيونيّة العدّيّة المحتجزة في القناة الجريبيّة الزّهميّة المسدودة بسدادة متقرّنة [25]. يوجد ثلاث مجموعات فرعيّة

من البروبّيونيّة هي البروبّيونيّة العدّيّةP. acne الّتي أصبحت تسمّى (cutibacterium acnes)، البروبّيونيّة الحبيبوميّة P.granulosum ،والبروبّيونيّة أفيدوم P.avidum ، والأكثر أهميّة في العدّ هي البروبّيونيّة العدّيّة وبدرجة أقلّ البروبّيونيّة الحبيبوميّة [26]. يزداد عدد البروبّيونيّة العدّيّة لدى البالغين ولكنّ عددها لا يؤثر، أو يؤثر بدرجة بسيطة على شدّة العدّ الشّائع [27,28]. تنتج هذه الجراثيم اللّيباز الّذي يحلّل الزّهم إلى حموض دسمة تعتبر محرّضات ما قبل التهابيّة [29]. هذه الجراثيم ستموت ضمن قناة الجريب الشّعريّ وتتحلّل مسبّبة ارتكاساً مناعيّاً، وتحرّض (TLR-2)* وتزيد من الانترلوكين IL-17 الّذي يحرّض استجابة الخلايا التّائية Th17 مما يزيد من شدّة الالتهاب [30].

4.3.1. الالتهاب inflammation

تبدأ العمليّة الالتهابيّة بغياب فرط التّكاثر والتّمايز الشّاذّ في الجريّبات الشّعريّة حيث أظهرت الدّراسات أنّ العمليّة الالتهابيّة تحت السّريريّة تسبق فرط التّكاثر والتّقرّن لجريب الشّعرة [31]. كما ذكر سابقاً تحرّض البروبّيونيّة العدّيّة الاستجابة المناعيّة في العدّ الشّائع. حيث تتعرّف خلايا لانغرهانس في القسم السّفليّ من منطقة القمع في الجريب الشّعريّ على البروبّيونيّة العدّيّة ممّا يحرّض الخلايا التّائيّة المساعدة CD4 وبالتّالي يحرّض الاستجابة المناعيّة [32]. تحاط الأجربة الشّعريّة بالبالعات التي تعبّر على سطحها عن TLR2. إنّ تفعيل TLR2 يؤدّي للبدأ بانتساخ العامل النوويّ Nuclear factor وبالتّالي إنتاج السّايتوكينات والكيموكينات، فتتحرّض العمليّة الالتهابيّة بالوسائط ما قبل الالتهابيّة مما يؤدّي إلى تمزّق الجريب وتشكّل خرّاج حول جريبيّ ممّا يحرّض البدء بعمليّة شفاء الجروح [33].

---

*TLR: Toll-Like Receptor

حديثاً، تمّ إدراج عامل خامس ضمن الآليّة المرضيّة للعدّ الشّائع وهو:

5.3.1. متيلة الحمض النّووي ثنائي الطّاق DNA Methylation

تحت تأثير الجهد التّأكسديّ البيئيّ، يمكن للتّعديل فوق الجينيّ (epigenetic) – الّذي يمثّل تقاطع علم الوراثة والبيئة – أن يغيّر من التّعبير الجينيّ. تمثّل متيلة الحمض النّوويّ واحدة من أشكال التّعديل فوق الجينيّ المدروسة جيّداً، وهي تحصد اهتماماً متزايداً في طبّ الجلد، بسبب دورها في الآليّة الالتهابيّة، المناعة الذّاتيّة وأمراض الجلد السرطانيّة. وقد ثبت دورها في أمراض جلديّة عديدة مثل التهاب الغدد العرقيّة القيحي، الإكزيما التّأتّبيّة، الصّداف وغيرها، أمّا دورها في إمراضيّة العدّ الشّائع ما يزال محدوداً، ولكنّه قد يقدّم أفق جديد في المقاربة العلاجيّة الجزيئيّة [34].

عوامل مساهمة أخرى:

– عوامل جينيّة: تزيد القصّة العائليّة للعدّ الشّائع بشكل كبير من احتمالية الإصابة عند الفرد، بنسبة تراكميّة تبلغ 2.91 لمن لديهم تاريخ عائليّ مقارنة بأولئك الذين ليس لديهم [35]

– التّغيّرات الهرمونيّة: يمكن أن تؤدّي التقلّبات في مستويات الأندروجين أثناء البلوغ والحيض والحمل وحالات مثل متلازمة المبيض المتعدد الكيسات (PCOs)* إلى زيادة إنتاج الزّهم، وهو مساهم أساسي في العدّ الشّائع [35]

– العوامل البيئيّة: مثل الإجهاد والنّظام الغذائيّ والتّعرض لبعض مستحضرات التّجميل [35]

– مؤشر كتلة الجسم (BMI)**: ترتبط زيادة الوزن والسمنة بزيادة شدّة العدّ الشّائع مع نسبة تراكميّة تبلغ 2.36 للأفراد الذين يعانون من زيادة الوزن مقارنة بأولئك الذين لديهم وزن مثاليّ [35,36].

---

*PCOS: PolyCystic Ovary Syndrome

**BMI: Body Mass Index

يعدّ فهم هذه الآليّات أمراً بالغ الأهميّة لتطوير علاجات فعّالة للعدّ الشّائع، باستهداف كلّ من الحدثيّة الالتهابيّة والأسباب الكامنة.

4.1. التّظاهرات السّريريّة

يؤثر العدّ الشّائع بشكل رئيسيّ على المناطق ذات الكثافة العالية للغدد الزّهميّة، مثل الوجه (99%)، الظّهر (60%)، الصّدر (15%)، العنق والكتفين. يمكن أن تتراوح من الزّؤانات الخفيفة مع أو بدون آفات التهابيّة إلى مرض خاطف شديد مع تظاهرات جهازيّة [37,38]، تكون آفات العدّ متنوّعة الأشكال وتتدرّج من الدّرجة الأولى Grade 1 المتمثّلة بالزّؤانات وصولاً إلى الدّرجة الرّابعة Grade 4 وفق الآتي [39]:

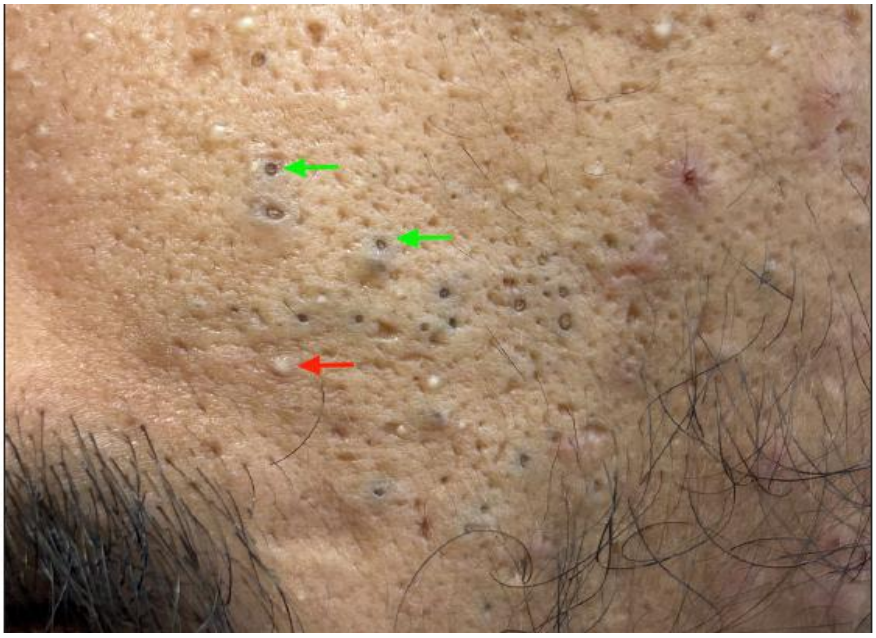
Grade 1: الزّؤانات، وهي الآفات غير الالتهابيّة تصنّف إلى نوعين: المفتوحة والمغلقة، تتشكّل المفتوحة عندما تصبح فوهة الجراب الشعري متوسّعة مسدودة بالزّهم، فتظهر كحطاطة ذات فوهة مركزيّة متوسّعة حاوية حطام الكيراتين بلون رمادي، بنّي أو أسود. أمّا الزّؤانات المغلقة فتتشكّل عندما يتجمع الزّهم والكيراتين مغلقاً فوهة الجراب تحت سطح الجلد، وتظهر كحطاطات ملساء بشكل القبّة بلون الجلد، بيضاء أو رماديّة.

Grade 2: الحطاطات الحاميّة الالتهابيّة.

Grade 3: البثرات.

Grade 4: تتجمّع عدّة بثرات مكوّنة عقيدات وكيسات مسبّبة ما يعرف بالعدّ العقيدي الكيسي. رغم أنّ هذا المصطلح غير صحيح لأنّ الكيسات العدّيّة غير حقيقيّة لعدم وجود ظهارة محيطة بها، لذلك يفضّل وصفها بالعقيدات [40].

الموجودات الأخرى المرافقة: جلد مفرط الزّهم لامع (زيتيّ)، الحمامى حول الآفات، بقع فرط التّصبّغ التّالي للالتهاب والنّدبات [41,42]، وقد تترافق الآفات الالتهابيّة مع ألم وإيلام [37]



صورة 1 عدّ زؤاني، زؤانات مغلقة (السهم الأحمر)، زؤانات مفتوحة (السهم الأخضر)

[23]

صورة 2 عدّ التهابي، حطاطات التهابيّة وبثرات

صورة 3 عدّ التهابي شديد، عقيدات وكيسات

[43]

ويصنّف العدّ إلى [44]:

1.4.1. عدّ خفيف:

أقل من 20 زؤانة، أقل من 15 آفة التهابيّة، أو العدد الكلّيّ للآفات أقل من 30.

2.4.1. عدّ متوسّط:

20–100 زؤانة، 15–50 آفة التهابيّة، أو العدد الكلّيّ للآفات 30–125.

3.4.1. عدّ شديد:

أكثر من 5 كيسات كاذبة، عدد الزّؤانات الكلّيّ أكثر من 100، عدد الآفات الالتهابيّة أكثر من 50، أو العدد الكلّيّ للآفات يفوق 125.

تتضمّن أنماط العدّ الشّائع الأخرى:

- **العدّ المكبّب:** شكل نادر، لكنّه شديد من العدّ العقيدي يصيب الذّكور اليافعين. يتظاهر بزؤانات ثنائيّة أو ثلاثيّة مندمجة سويّة، كيسات وعقيدات التهابيّة ممضّة مع تشكّل خرّاجات وأنفاق عميقة واصلة بين الآفات. يلاحظ على الوجه، الكتفين، الظّهر، الصّدر، الإليتين والفخذين. تكون الأعراض الجهازيّة غائبة عادةً [39].
- **العدّ الخاطف أو الخبيث:** نمط نادر يتظاهر على شكل ظهور حاد لآفات عدّية متقرحة نزفية مؤلمة، مع أو بدون مرافقات جهازيّة مثل الترفع الحروري والتهاب المفاصل العديد. كما قد يسبب آفات عظميّة وتغيّرات قيم مخبريّة [39].
- **العدّ التسحّجي:** يسمى أيضاً (picker's acne)، يشاهد عادةً عند الإناث الشّابّات ممن لديهنّ اضطرابات نفسيّة، حيث يعتبر تحت نمط من (SPD)* يتظاهر بعدّ خفيف يحوي زؤانات يحاول المريض بهوس التخلّص منها بضغطها أو حكّها مما يؤدّي إلى تسحيج الآفة واحتمال إصابتها بعدوى ثانوية، وبالتّالي التندب [44,45].
- **العدّ الميكانيكي:** ناجم عن الانسداد أو الاحتكاك المتكرّر على فوهة الوحدة الشعرية الزهمية، يحدث كمضاعفة لعد موجود مسبقاً أو بدون إصابة سابقة. يتظاهر بزؤانات أو آفات التهابية على الوجه، الرقبة، الجذع، الذراعين، الساقين والإلية .على العكس من العد الشائع المحرض هرمونياً يتحرض بآلية ميكانيكية بسبب ملابس، حك باليد، أدوات رياضية أو طبية [46].

---

*SPD: Skin Picking Disorder

- **العدّ المهنيّ (عدّ الزّيوت):** انسداد الجريبات نتيجة التعرض لمواد غير ذوابة في مكان العمل هي المسؤولة عن العد المهني مثل المنتجات الحاوية على البترول ومشتقات قطران الفحم. قليل الحدوث حالياً بسبب تطور ظروف العمل. يصيب الذكور أكثر من الإناث غالباً وذلك بعد 6 أسابيع من التعرض، يصيب غالباً الفخذين وأسفل الذراعين [47].
- **العدّ الكلوري:** يستخدم هذا المصطلح للتعبير عن العد المهني الناجم عن التعرض للهيدروكربونات العطرية المكلورة بعد عدة أسابيع من التعرض، وتتظاهر بزؤانات وآفات التهابية في بعض الأحيان [48]، يصيب خصوصاً الناحية الصدغية والفكية وخلف الأذن في الجهتين، وممكن إصابة مناطق أخرى من الجسم، قد تستمر الإصابة لسنوات وقد يترك تندب تالي [49].
- **العدّ المحرّض بالأدوية والاندفاع عدّي الشّكل:** اندفاع مفاجئ وحيد الشكل لحطاطات حمامية قد يرافقها بثرات مع القليل من الزؤانات، يصيب خصوصاً الوجه وأعلى الجذع. قد تسبب الستيروئيدات اندفاع عدي بغض النظر عن طريقة إعطائها [50]. تسبب الاندروجينات البنائية ظهور العد الشائع خاصة عند الرياضيين [47]. يسبب الايزونيازيد طفح عدي الشكل خصوصاً عند سحبه ببطء. كانت مركبات اليود والبروم سببا شائعا لحدوث البثرات الجريبية سريعا بعد بدء الاستخدام وكانت تصيب جميع الأعمار على العكس من العد الشائع [50,52].
- **عدّ الرّضع:** يتظاهر غالباً بزؤانات مغلقة، صغيرة، متعددة على الأنف، الجبهة والخدين. يبدأ بين (0–6 أسابيع) من العمر. يعاني تقريبا 1 من كل 5 مواليد من عد خفيف. يعتقد أنه يحدث بسبب تحفيز الغدد الزّهمية بالأندروجينات من الأم والرضيع. تزول الآفات عفويا خلال 3 –1 أشهر بدون تندب ولا يوجد علاقة بين عد الرضع وتطور العد الشائع[53]، مع وجود دور مؤكد للملاسيزية M Sympodialis في إمراضية عد الرضع [54].
- **العدّ الطّفلي:** يبدأ بالظهور بين 3–6 أشهر وهو أقل شيوعا من عد الرضع ويتظاهر بالعديد من الحطاطات الالتهابية والبثرات مع مظاهر لعد عقيدي ومن الممكن حدوث التندب. يصيب الذكور أكثر من الإناث ويعتقد أن سببه الإفراز الباكر للاندروجينات التناسلية. ويعاني مرضى العد الطفلي من زيادة خطر تطور عد

شائع شديد في المراهقة. وفي بعض الحالات الشديدة لابد من إجراء تحاليل واستشارة غدية هرمونية لتحري ارتفاع التستوستيرون [53].

- **العدّ التّالي لاضطراب غدّي صمّاوي:** بالرغم من كون معظم مرضى العد لا يعانون من اضطراب صماوي واضح، يجب أن يحصر هذا المصطلح بالحالات المرتبطة بأعراض وعلامات واضحة لمرض غدي صماوي مثل داء كوشينغ، متلازمة فرط الأندروجين الخلقية، متلازمة المبيض متعدد الكيسات والتي تعتبر السبب الأشيع للعد التالي لاضطراب غدي صماوي. يتظاهر بآفات عدية شديدة مترافقة مع فرط إفراز الزهم، وفي بعض الحالات شواك أسود، مقاومة للأنسولين، شعرانية أو اضطراب طمث وفي حال اجتماع جميع المظاهر السريرية السابقة يجب استبعاد الورم المنتج للأندروجين[49].

وقد يترافق العدّ الشّائع مع بعض المتلازمات النادرة، [39]:

- **متلازمة SAPHO***: تتضمن التهاب زليل مفصلي، عدّ، بثار، فرط تعظّم والتهاب عظم، مع علامات اعتلال مفاصل التهابي أو التهاب عظم خاصة في جدار الصدر الأمامي.
- **متلازمة PAPA****: التهاب مفاصل قيحي عقيم، تقيح جلد مواتي وعدّ.

5.1. الاختلاطات والمضاعفات

يمكن أن يؤدي العدّ الشائع إلى العديد من المضاعفات التي تؤثر على كل من المظهر الجسدي والصحة النفسية .فيما يلي المضاعفات الأساسية المرتبطة بهذه الحالة:

---

*SAPHO: Synovitis, Acne, Pustulosis, Hyperostosis, Osteitis.

**PAPA: Pyogenic Arthritis, Pyoderma gangrenosum, and Acne.

- **المضاعفات الجسدية:** (38,54)

1) **تفاقم العدّ:** يمكن أن يؤدي العبث بآفات العدّ إلى تفاقمها وزيادة عددها، مما يؤدي إلى مزيد من الالتهاب والتندب المحتمل.

2) **الإنتان الثّانوي:** يمكن أن تؤدي الحالات الشديدة إلى إنتان جرثومي ثانوي، مما يؤدي إلى كيسات أو خراجات مؤلمة، ويزيد من احتماليّة التصبّغ والتندّب التّالي.

3) **فرط التصبغ التالي للالتهاب:** تترك الآفات بعد شفائها بقع داكنة، قد تستغرق شهورا أو حتى سنوات حتى لتتلاشى.

4) **التندب:** يمكن أن يؤدي العدّ الشّائع إلى تندّب دائم، بنوعي الندبات المنخفضة (الضّموريّة) والمرتفعة (الضّخاميّة)، والتي قد تتطلب علاجات عديدة لتحسينها.

- **المضاعفات النفسية:** [55]

غالبا ما يؤثر العدّ الشّائع على الصورة الذاتية والثّقة بالنفس خاصة بين المراهقين، ويمكن أن يشمل التأثير النفسي القلق والاكتئاب، وحتّى محاولات الانتحار أحياناً، مما يؤثر بشكل كبير على نوعية الحياة.

6.1. التّدبير والعلاج

تتضمن الخيارات العلاجيّة المتاحة لتدبير العدّ الشّائع: العلاجات الموضعيّة، العلاجات الجهازيّة، وغيرها بما يتعلّق بنمط الحياة والعلاجات البديلة، مع التركيز دوماً على إشراك المريض في اختيار خطّة العلاج، بما

يتناسب مع شدّة الإصابة، الامتداد ومنطقة الإصابة، عمر المريض، تكلفة العلاج، رغبة المريض وغيرها[56].

1.6.1. العلاجات الموضعيّة

تشكّل حجر الأساس في العلاج. قد تستعمل كعلاج وحيد بشكل بدئي أو كصيانة (عدا الصّادّات الموضعيّة)، أو بالمشاركة مع عوامل موضعيّة أو جهازيّة أخرى. تتضمن هذه الفئة: مشتقات فيتامين أ الموضعيّة (التريتينوئين tretinoin [57]، أدابالين adapalene [58]، تازاروتين tazarotene [59] وتريفاروتين trifarotene [60])، البنزويل بيروكسيد [61]، الصّادّات (إريثرومايسين erythromycin، كليندامايسين clindamycin، مينوسكلين minocycline والدابسون dapsone) [62]، كالسكوتيرون [63]، حمض الصّفصاف [64] وحمض الأزيليك [65]. عند الاعتماد بالعلاج على الأدوية الموضعيّة يجب إشراك الأصناف المعتمدة على آليّات تأثير مختلفة عن بعضها، لضمان أعلى فعاليّة، وتقليل خطر حدوث مقاومة على الصّادّات.

2.6.1. الصّادّات الجهازيّة

تستعمل على نطاق واسع لعلاج العدّ، خاصّة العدّ المتوسّط إلى الشّديد. تعدّ مشتقّات التتراسكلين الفمويّة الأشيع استخداماً وتضمّ: الدّوكسيسكلين (doxycycline)، المينوسكلين (minocycline)، السارسكلين (sarecycline) [66] والليمسكلين (lymecycline) [67]. تعتبر مضاد استطباب في الحمل، الإرضاع والأطفال تحت عمر 9 سنوات، بسبب إحداثه نقص تنسّج ميناء وتصبّغ دائم [68]. وبشكل أقلّ شيوعاً قد يُلجأ للماكروليدات مثل الأزيترومايسين (Azithromycin) والاريثرومايسين (Erythromycin) [69]. وهناك دراسات حول زمر أخرى من الصّادّات مثل اللّيفوفلوكساسين، ومنها دراسة الدّكتورة إباء محمد في مشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق، والّتي

أثبتت من خلالها فعّاليّة الليفوفلوكساسين في علاج العدّ المتوسّط للشّديد بشكل مماثل للدوكسيسكلين وبتأثيرات جانبيّة أقل [70].

3.6.1. العوامل الهرمونيّة

تشمل هذه الفئة:

1- مانعات الحمل الفمويّة المركّبة (COCs) [71]

2- سبيرونولاكتون (Spironolactone) [72]

3- حقن الستيروئيدات القشريّة ضمن الآفة [73]

4.6.1. الإيزوتريتينوئين (isotretinoin)

موافق عليه من قبل منظّمة الغذاء والدّواء لعلاج العدّ العقيدي منذ عام 1982. آلية تأثيره غير محدّدة بدقّة، لكنّه يعمل على تقليل حجم وإفراز الغدد الزّهميّة، يقلل من استعمار البروبيونية العدّيّة القنويّ والسّطحي بشكل غير مباشر، يمنع تشكل الزؤانات من خلال تعديل تقرن الخلايا الكيراتينية، كما أنه يملك خصائص مضادة للالتهاب [74].
يعطى عادة بجرعة 0.5-1 ملغ/كغ يومياً، وجرعة تراكميّة تبلغ 125 ملغ/كغ وسطيّاً. قد تصل الجرعة إلى 2ملغ/كغ يومياً، وبجرعة تراكميّة 290 ملغ/كغ في الحالات الشديدة [75]

5.6.1. الميتفورمين (metformin) [76]

يقلل من مستويات عامل النّمو الشّبيه بالإنسولين (IGf-1)* والمقاومة على الإنسولين، وبالتّالي قد يلعب دوراً في علاج العدّ.

---

*IGF-1: Insulin-Like Growth Factor 1.

6.6.1. الوسائل الفيزيائية physical modalities

تتضمن نزع الزّؤانات، المقشّرات الكيميائيّة، الأجهزة المعتمدة على اللّيزر والضّوء والعلاج الضوئي الحركي [68]

7.6.1. العلاجات المتمّمة والبديلة complementary/ alternative therapies

تتضمن العوامل النّباتيّة أو المشتقة من النباتات والفيتامينات، مثل زيت شجرة الشاي، الشّاي الأخضر، فيتامين B5 فمويّاً، الزّنك فموياً أو موضعياً والنياسيناميد فموياً أو موضعياً. لكن ليس هناك دلائل إرشاديّة واضحة فيما يخصّ دورها المؤكّد في علاج العدّ[68]

8.6.1. الحمية الغذائيّة Diet

أثبتت الحمية منخفضة الحمل السكري دوراً في علاج العدّ [77]. أمّا الحمية الفقيرة بمشتقّات الألبان، الشوكولا والغنيّة بأحماض الأوميغا 3 الدسمة لم يؤكّد دورها بعد [68]

ثانياً: النّدبات التّالية للعدّ Post-acne scars

1.2. مقدّمة

تعدّ عمليّة شفاء الأذيّة النّسيجيّة واحدة من أعقد العمليّات البيولوجيّة في جسم الإنسان، تتطلّب التّزامن الزّمانيّ والمكانيّ لأنواع مختلفة من الخلايا (كيراتينيّة، بطانيّة، عصبيّة، منسلّة من المجرى الدّمويّ)، وسائط كيميائيّة منحلّة، مكونات المطرق خارج الخلويّة، تشكّل بمجموعها المنظومة المناعيّة الالتهابيّة، تؤدّي أدواراً متفرّدة في مراحل الإصلاح [6,78] وبوجود بعض الاستثناءات، فإنّ عمليّة ترميم النّسيج المتأذّي في جسم الإنسان تتطلّب خلق نسيج ندبيّ مكان الخلل، بدلاً من تجديد النّسيج بشكل مطابق للأصل [79]. قد تكون النّدبة المحدثة في موقع النّسيج المتأذّي ضموريّة وإلّا ضخاميّة.

2.2. الآليّة المرضيّة في ندبات العدّ

تتضمّن عمليّة التئام الجروح وتطوّر النّدبة عدّة محاور رئيسيّة:

1.2.2. الاستجابة الالتهابيّة:

يحدث شحوب ثانويّ للتقبّض الوعائيّ الحاصل لتحقيق الإرقاء، يحدث بعده توسّع وعائيّ كردّ فعل على توقّف الوارد الدّمويّ للمنطقة المصابة، مسبّباً بذلك حمامى، كما قد يحدث تحريض للخلايا الميلانينيّة. هذه الحوادث تلعب دوراً هامّاً في تطوّر الحمامى وفرط التّصبّغ التّالي للالتهاب. تتفعّل خلايا الدّم المختلفة (المحبّبات، البالعات، العدلات، اللمفاويّات، مولّدات اللّيف والصّفيحات) وتطلق وسائط التهابيّة تقوم بتجهيز المكان لاحتواء النّسيج الحبيبيّ البادئ بالتّشكّل [80]. بفحص عيّنة نسيجيّة من آفة عدّيّة على الظّهر لمرضى لديهم ندبات شديدة ومرضى ليس لديهم ندبات، وجد (Holland) وزملاؤه أنّ الارتكاس الالتهابيّ في الوحدة الشّعريّة الزّهميّة كان أشدّ ولمدّة أطول في المرضى الّذين لديهم ندبات بالمقارنة مع مجموعة المرضى النّظيرة. وأظهرت النّتائج علاقة قويّة بين شدّة ومدّة

الالتهاب وتطوّر النّدبات، لتخلص التّوصيات إلى ضرورة العلاج الباكر للآفات الالتهابيّة كأفضل مقاربة وقائيّة [81]. تلعب الخلايا المناعيّة المختلفة بما فيها الخلايا اللّمفاويّة البائيّة والتّائيّة، أدواراً في الاستجابة الالتهابيّة. تنتج الخلايا البائيّة السّايتوكينات الّتي تنظّم تخليق الكولّاجين، بينما تفرز الخلايا التّائيّة العوامل الّتي تعزّز التّليّف وتزيد من الالتهاب [82].

2.2.2. تشكيل النّسيج الحبيبوميّ والكولّاجين:

يتمّ إصلاح النّسج المتأذّيّة واستحداث شعريّات دمويّة جديدة. تستبدل الوحيدات بالعدلات الّتي تتحوّل إلى بالعات وتطلق عوامل نموّ عديدة مثل عامل النّموّ المشتقّ من الصّفيحات (PDGF)*، عامل نموّ مولّدات اللّيف (TGF-α, TGF-β) ** الّتي تحرّض هجرة وتكاثر مولّدات اللّيف [83]. يبدأ إنتاج جديد للكولّاجين من قبل مولّدات اللّيف بحدود اليوم 3-5 من الجرح. في الفترة الباكرة، يتكوّن الجلد بشكل مسيطر من الكولّاجين III، مع نسبة 20% من الكولّاجين I. تنقلب هذه النّسبة في النّدبة النّاضجة لتصبح مشابهة لما هي عليه في الجلد السّليم، بنسبة 80% تقريباً للكولّاجين I [84].

3.2.2. إعادة قولبة المطرق:

تنتج الخلايا الكيراتينيّة ومولّدات اللّيف إنزيمات تحدّد هندسة المطرق خارج الخلويّ من خلال التّوازن بين إنزيمات الميتالوبروتيناز الحالّة للمطرق، والإنزيمات النّسيجيّة المثبّطة لها [85]. تُنتِج الاستجابة غير الكافية نقص في توضّع الكولّاجين وتكون النّتيجة ندبة ضموريّة. بينما تعطي الاستجابة المستثارة بشكل مفرط كتلة مرتفعة من النّسيج اللّيفي مكوّنة ندبة ضخاميّة [6]. يمكن أن تؤدّي الاستجابة الالتهابيّة إلى تدمير غير عكوس للغدد الزّهميّة، ممّا يؤدّي إلى تفاقم ترقّق الجلد وتعزيز تكوين النّدبة الضّموريّة [82].

---

* PDGF: Platelet-Derived Growth Factor.

** TGF: Transforming Growth Factor.

تطوّر الآفة الالتهابيّة العدّيّة إلى ندبة

بعد تمزّق جدار الجريّب الشّعريّ في الجزء تحت القمعيّ يتكوّن الخرّاج حول الجريّب، فيتفعّل شلال العمليّة الالتهابيّة في محاولة من الجلد لإصلاح الأذيّة الحاصلة بتدخّل مختلف الآليّات المذكورة أعلاه، وتتشكّل النّدبة عندما تكون عمليّة التّرميم غير نموذجيّة [86,87]

3.2. عوامل الخطورة

- **شدّة الإصابة:** تستمرّ الأشكال الشّديدة من العدّ مثل العقيدات والكيسات لفترة أطول، وتكون في مستوى أعمق ضمن الجلد، مما يزيد من حدوث أذيّة أكبر وأشدّ للنّسيج وبالتّالي التّندّب [88,89].
- **عوامل جينيّة:** تجعل القصّة العائليّة للإصابة بالعدّ أو النّدبات الفرد أكثر عرضة لتطوير التّندّب التّالي للعدّ، حيث تتدخّل عوامل جينيّة في عمليّة شفاء الجلد [89].
- **الرضّ الميكانيكيّ للآفات:** تفاقم محاولة عصر أو العبث بالآفات باليدّ الالتهاب والضرر بالنسيج المحيط، ويثير ظهور آفات جديدة [88,89].
- **تأخّر العلاج:** يسمح للآفات أن تسوء، ويزيد احتمال التّندّب [89,90].
- **العمر والجنس:** الأعمار الأصغر والذّكور لديهم خطر أعلى، ربّما بسبب عوامل هرمونيّة تؤثّر في شدّة العدّ [89].
- **العدّ النّاكس** [89,90].
- **الحمامى التّالية للعدّ (PAE)*:** وجود احمرار مستمرّ بعد شفاء الآفات الالتهابيّة يزيد خطر تشكّل النّدبات [88,90].

*PAE: Post Acne Erythema.

قد تساهم عوامل أخرى ذكرت في دراسات سابقة دون إثبات دورها في زيادة خطر التّندّب مثل:

- نمط الحياة اليوميّ: أثبتت بعض الدّراسات أنّ استعمال الحاسوب أو شاشات التّلفاز لوقت طويل، استهلاك الكحول ووجود مدخنين في المنزل زاد من شدّة العدّ وهذا بدوره يزيد من خطورة التّندّب (90)
- أمّا فيما يخصّ تدخين الفرد نفسه فكان موضع جدل بين دوره كعامل وقاية عند الإناث كما في دراسة (Rombouts) وزملاؤه (91)، أو دوره كعامل خطر في العدّ الشّديد كما وجد (Karadag) وزملاؤه (92).

وبالحديث عن دور الحمية الغذائيّة، أشارت بعض الدّراسات أنّ تضمين الحليب ومشتقّات الألبان، والحمية عالية السّكّر هي عوامل خطورة في تطوّر العدّ الشّديد [2,91]، واستهلاك الزّبدة المتكرّر أثّر سلباً على انتشار التّندّب [92]، على الطّرف المقابل لهذه الموجودات، أوضحت دراسات أنّه لا علاقة بين الحمية الغذائيّة وتطوّر العدّ [93]. وفي إطار تباين النّتائج كان للدّور الإيجابيّ والوقائيّ لاستهلاك الحليب ركناً في دراسة أجريت على مجموعة صينيّين عام 2022 [92].

4.2. الوبائيّات

تبلغ نسبة انتشار النّدبات عند مرضى العدّ ما يقارب نسبته 47% اعتماداً على دراسة تحليليّة من نمط (meta-analysis) أجريت في الصّين عام 2023، شملت 37 دراسة في هذا المجال لأكثر من 24 ألف مريض [89].

5.2. تصنيف النّدبات

في عام 1987 اقترح Ellis وآخرون نظام تصنيف لندبات العدّ باستخدام المصطلحات الوصفيّة: ندب معول الثّلج icepick، فوهة البركان crater، التّموّج undulation، النّفق tunnel، النّدوب الضّحلة shallow-type والنّدبات الضّخاميّة hypertrophic scars [94]. وفي عام 1999 ميّز Langdon ثلاثة أنواع من ندبات العدّ الشّائع: الأوّل ندب ضحلة صغيرة القطر، الثّاني ندب معول الثّلج والثّالث ندب قابلة للتّمدّد [95]. لاحقاً اقترح Goodman وآخرون أنّ ندبات العدّ يمكن تقسيمها إلى تندّب بقعي سطحي superficial macular، وتندّب

جلديّ أعمق deeper dermal، وتندّب حول الجريب perifollicular scarring، وضمور شحميّ fat atrophy على أساس السّمات الفيزيولوجيّة المرضيّة [96]. ويعتمد أحد أنظمة التّصنيف المستخدمة في الممارسة السّريريّة لندبات العدّ على السّمات السّريريّة والنّسيجيّة، وعليه يتمّ تصنيف النّدبات إلى 3 أنواع أساسيّة اعتماداً على العرض والعمق والشّكل ثلاثيّ الأبعاد وهي: ندب معول الثّلج icepick scars، ندب عربة النّقل boxcar scars، ندب متموّجة rolling scars. حاليّاً، تصنّف ندبات العدّ بشكل أوّلي إلى فئتين رئيسيتين، ندبات ضموريّة وندبات ضخاميّة وفق التّالي:

1.5.2. الندبات الضمورية

تنتج عن نقص تكوين الكولاجين، وهي الأكثر شيوعاً، حيث تشكل 80–90% من الندبات التالية للعدّ [6] يصنف هذا النوع ضمنياً إلى:

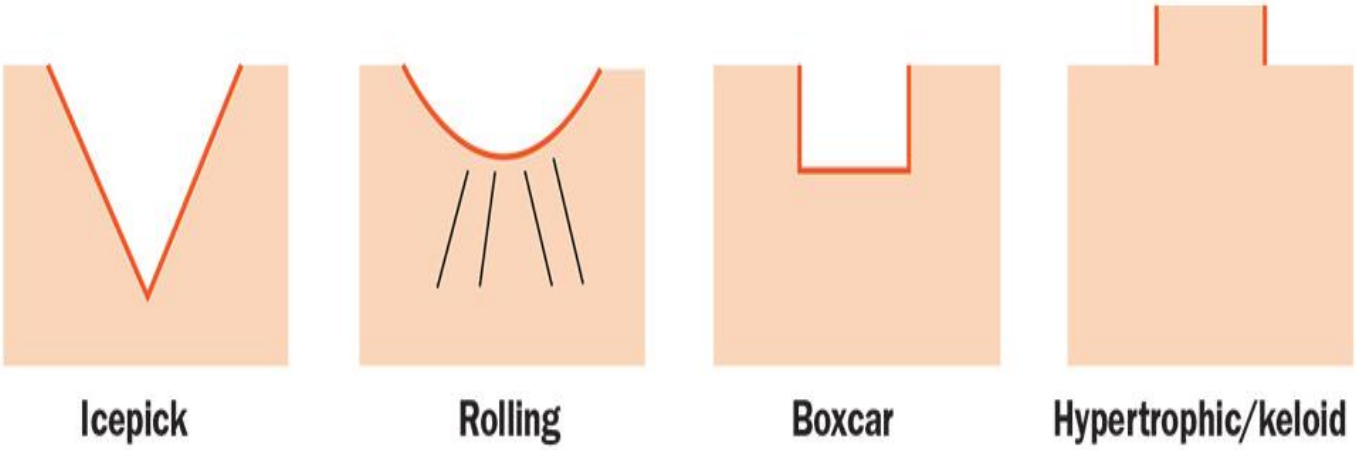
- **ندبات معول الثّلج (icepick scars):** تشكّل 60–70% من مجمل الندبات الضمورية، وهي ندبات تنقريّة عميقة قد تصل للأدمة العميقة والنسيج تحت الجلد، ضيقة بقطر2 ملم تمتد عمودياً، ويضيق عرضها باتجاه الأسفل لتعطي شكلاً يشبه حرف V [6]
- **الندب المتموجة (rolling scars):** تشكّل 15–25% من الندبات الضمورية، تنتج عن شدّ الأدمة إلى النسيج تحت الجلد بألياف شاذة مؤدية إلى انخفاض متموج على سطح البشرة التي تكون سليمة، وتشكّل ظلال سطحية بعرض 4–5 ملم عادة تعطي مظهر حرف M [6]
- **ندب عربة النّقل (boxcar scars):** تشكل 20–30% من الندبات الضمورية، وهي انخفاضات مدورة أو بيضوية ذات حواف عمودية حادة مقطوعة، تشبه ندبات الحماق، تحافظ على عرض ثابت من السطح حتى العمق، وتقسم حسب عمقها إلى: سطحية (0.1–0.5 ملم)، أو عميقة (أكثر من 0.5 ملم)، وقطرها عادة (1.5–4 ملم)، تشبه شكل حرف U بقاعدة عريضة [6].

2.5.2. الندبات الضخامية والجدرية

النّدب الضّخاميّة تنجم عن توضع زائد للكولّاجين في الأدمة مع نقص في فعاليّة الكولّاجيناز. تتظاهر بارتفاع، قاسي، وردي اللون مع حزم من الكولاجين لا تتجاوز حدود الآفة الأساسية. وتتشابه التالية للعد نسيجياً مع باقي الندب الجلدية .أما الجدرات فتتظاهر بحطاطات أو عقيدات بنفسجية محمرة تتجاوز حدود الجرح الأصلي . نسيجياً تتظاهر بحزم ثخينة من الكولاجين المتوضع بشكل حلزوني. تكون الندب الضخامية والجدرات التالية للعد أشيع لدى المرضى ذوي البشرة الداكنة، وتتوضع بشكل أساسي على الجذع [6].

3.5.2. النّدبات الحطاطية

نمط من الندبات المرتفعة الموصوف حديثاً، تكون على شكل حطاطات تليفية، بلون الجلد أو أفتح قليلاً، طرية القوام، بقطر 2–4 ملم وتتوزع نموذجياً على الأنف، الذقن وأحياناً على الظهر. يمكن أن يختلط تشخيصها مع آفات العد [97,98].



رسم توضيحي (1) أنواع النّدبات التّالية للعدّ الشّائع

[99]

صورة 4 ندبات ضموريّة من نوع المتموّجة (rolling) [99]

صورة 5 ندبات ضموريّة من نوع ندب معول الثّلج (icepick) (98)

صورة 6 ندبات عدّ ضموريّة من نوع عربة النّقل (boxcar) (98)

صورة 7 ندبات عدّ ضخاميّة [99]

صورة 8 ندبات عدّ حطاطيّة

[100]

6.2. مقياس الندبات

قد تكون جميع أنواع الندبات المذكورة أعلاه موجودة لدى المريض، وقد يكون من الصعب التمييز بينها، ولكن تقييم ندبات العدّ الشائع أمر بالغ الأهمية لتحديد خيارات العلاج المناسبة، لذلك تم تطوير العديد من مقاييس التصنيف لتسهيل هذا التقييم، أبرزها مقياس غودمان– بارون، وهو نظام تصنيف معترف به على نطاق واسع لتقييم ندبات ما بعد العد الشائع، يقدم نهجاً منظماً لتقييم شدة وخصائص الندبات، مما يسهل التواصل بين الأطباء فيما يخص هذا الموضوع [96]. أدرج غودمان–بارون في البداية مقياساً نوعياً، ثمّ طرحوا بعدها المقياس الكمي، وكان موضوعيّاً أكثر، إذ يعطي نقاطاً وفقاً لشدة الندبات وكذلك الامر بالنسبة لمقياس ECCA (Echelle d'evaluation Clinique des lesions d'acne) [96,101] ، هناك مقاييس أخرى مثل (Patient and Observer Scar Assessment Scale PSOAS)، (Visual Analog scale VAS) ، (Patient Satisfaction Score PSS) [4]، لكن بقي المقياس الكمي لغودمان–بارون الأكثر استعمالاً.

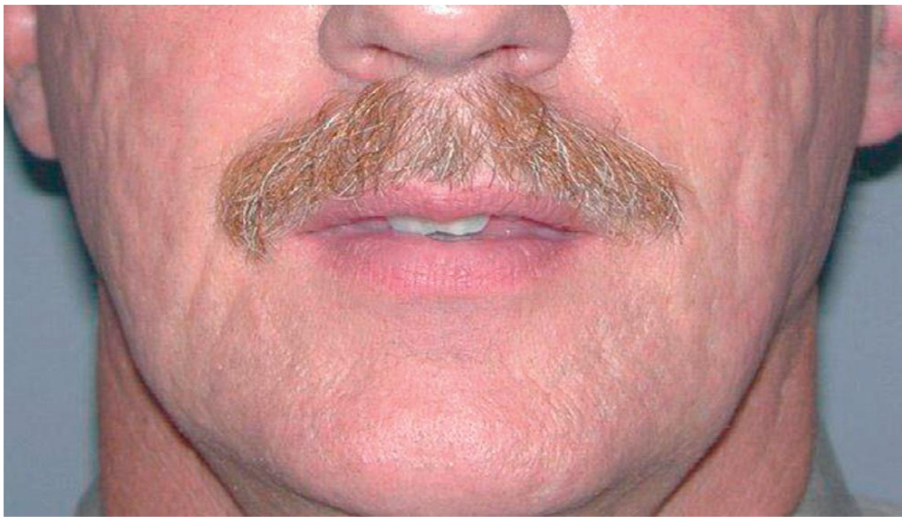
(جدول 1) المقياس النّوعي لغودمان_بارون [96]

درجة النّدبات	درجة المرض	التّظاهرات السّريريّة
1	بقعي	تكون النّدبات بقع حماميّة أو ناقصة أو مفرطة التّصبّغ ولا تسبّب مشكلة مثل الدّرجات التاليّة أي إنّها مشكلة لونيّة فقط.
2	خفيف	ندب خفيفة ضموريّة أو ضخاميّة تكون غير واضحة على بعد المسافة الاجتماعيّة ≤ 50 سم ويمكن بسهولة إخفاؤها بالمكياج أو الظّل الطّبيعي لشعر الذقن عند الرّجال.

3	متوسط	ندب متوسّطة ضموريّة أو ضخاميّة تكون واضحة على بعد المسافة الاجتماعيّة ≤50 سم ولايمكن بسهولة إخفاؤها بالمكياج أو الظّل الطّبيعي لشعر الذقن عند الرّجال، ولكن يمكن جعلها مسطّحة بتوتير الجلد يدوياً (بالنّسبة للنّدب الضّموريّة)
4	شديد	ندب شديدة ضموريّة أو ضخاميّة تكون واضحة على بعد المسافة الاجتماعيّة ≤ 50 سم ولايمكن بسهولة إخفاؤها بالمكياج أو الظّل الطّبيعي لشعر الذقن عند الرّجال، ولا يمكن جعلها مسطّحة بتوتير الجلد يدوياً (بالنّسبة للنّدب الضّموريّة)

صورة 9 عدّ درجة أولى (بقع حماميّة)

صورة 10 ندبات عدّ درجة 2



صورة 11 ندبات عدّ درجة 3

صورة 12 ندبات عدّ درجة 4

7.2. التّأثير النّفسيّ لندبات العدّ

يعدّ المظهر عاملاً مهمّاً في الأداء الاجتماعي والعاطفي، ويمثل المظهر وخاصة مظهر الوجه جانباً مهما من تصور المرء لصورة الجسد. أظهرت الدراسات أن العديد من مرضى العد يعانون من الخجل (70%)، الإحراج والقلق (63%)، انعدام الثقة بالنفس (67%)، ضعف التواصل الاجتماعي (57%) [103,104]. أظهرت المقارنة مع الأمراض المزمنة أن مرضى العد الشائع لديهم مستويات إعاقة اجتماعية ونفسية وعاطفية مشابهة للموجودة في الأمراض الأكثر خطوة مثل الربو، السكري، الصرع والتهاب المفاصل، كما يؤثر العد الشائع على القدرات الوظيفية فالمرضى عرضة للإحراج، الانسحاب الاجتماعي، الاكتئاب، القلق والغضب. وقد يعاني المرضى الأصغر عمراً من التنمر والمضايقة ووصمة العار من قبل أقرانهم [105]، وقد يترافق العد الشائع والندبات التالية له مع اكتئاب واضح، أفكار انتحارية وضغط نفسي. وقد لا تتوافق التأثيرات النفسية طرداً مع شدة العد [106]. وجد أن علاج العد يخفض بشكل واضح القلق والاكتئاب المرافق خصوصاً مع التحسن الواضح في الآفات الجلدية [107]. بينت دراسة لتأثير ندبات العدّ على نوعيّة حياة المرضى شملت 100 مريضاً في سنغافورة أن 36% منهم لديهم قلة وعي للندب و 24% شعروا أن الندب تؤثر على نشاطهم الاجتماعي [108]. كما بينت دراسة مقطعية أجريت في اليابان على 900 مريض عد شائع مع أو بدون ندب عبر استبيان طبق باستخدام تطبيق على الهاتف المحمول، أن التأثير النفسي السلبي كان أكثر لدى مرضى الندب ممن ليس لديهم ندب، وأن مرضى مجموعة الندبات تأخروا في مراجعة العيادة الجلدية لعلاج العد الشائع بالمقارنة مع المجموعة بدون ندبات [109].

8.2. الدّلائل الإرشاديّة لعلاج ندبات العدّ الشّائع

يمكن أن يشكّل علاج ندبات العدّ الشّائع تحدّياً صعباً في كثير من المرضى، وعادة ما تتضمن المقاربة الفعالة مزيجاً من عدّة علاجات بما يناسب سمات بشرة المريض ونوع الندبات لديه. ولكن جميع المرضى يشتركون بخطوط أساسية في العلاج أهمها:

السيطرة على الآفات العدّيّة الفعّالة: يجب أن يبدأ العلاج فقط بعد السيطرة على العدّ الشائع، لمنع تكون ندبات جديدة [110,111] حيث أنّ العلاج الباكر للعدّ ما زال الخيار الأول والأفضل للوقاية من الندبات قبل حدوثها [112].

التقييم الدقيق: يعد الفحص السريري الشامل من قبل طبيب الأمراض الجلدية والقصة المرضية المفصلة أمراً ضرورياً لتحديد أفضل خيارات العلاج بناء على عدة عوامل مثل نوع الجلد، العمر وشدة الندبة [111].

إلى الآن لا يوجد دلائل متفق عليها بشكل كامل، ومن الخيارات المقترحة:

1.8.2. المستحضرات الموضعية topical treatments

تستعمل الريتينوئيدات الموضعية بشكل شائع لعلاج ندبات العدّ الضمورية. وغالباً يشرك معها بينزويل البيروكسايد لعلاج الآفات الالتهابيّة ومنع تشكّل ندبات جديدة [113]. وضمن هذا المجال كانت دراسة الدّكتورة فرح المغربي في مستشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق عام 2022 على 27 مريضاً لديهم ندبات تالية للعدّ، حيث وجدت فيها أنّ تطبيق هلام الأدابالين بتركيز 0.3% أظهر تحسّناً سريريّاً في درجة النّدب، وانخفاضاً في عدد النّدب من الأنماط كافّة، وكان ذا تحمّل جيّد من المرضى [114]

أما العلاجات المعتمدة على الإجراء بيد الطبيب ف تصنّف في مجموعات كالآتي [115]:

تقنيّات إعادة تسوية السّطح Resurfacing modalities

2.8.2. سنفرة الجلد Dermabrasion (DA) and Microdermabrasion (MDA)

في أوائل القرن العشرين، لعب طبيب الأمراض الجلدية Kromayer دوراً في تطورها [8]، تعتمد على كشط الجلد ميكانيكياً لتحريض إعادة التظهرن وبالتالي تجديد سطح البشرة [6]. (DA) يقوم على كشط البشرة بالكامل مع جزء من الأدمة للوصول لمستوى الأدمة الشبكية، أما (MDA) فينطوي على تقشير البشرة سطحياً دون الوصول

للأدمة، وبالتّالي يكون ذو آثار جانبية أقل، غير مؤلم، لا يتطلب تخديراً على عكس (DA) ويمكن تكراره باستمرار، لكن فعاليته تكون أقل مما هو عليه في (DA) [6,8,116]

3.8.2. التقشير الكيميائي Chemical peeling

هي مواد حامضيّة تحدث إصابات مجهرية مضبوطة [8]، لها تأثير حال للقرنين، تحرض إنتاج الكولاجين وتقلل التصاق الخلايا المتقرنة. كان الفينول أول المقشرات المستعملة لعلاج الندبات في خمسينيات القرن الماضي. تصنف وفقاً لدرجة اختراقها لعمق البشرة وبالتالي التقشير، بدءاً من سطحية جداً إلى عميقة [117]، استخدم حمض الغلايكوليك بتركيز 35%، وحمض الصفصاف بتركيز 20%، وحمض الماندياليك بتركيز 10% لعلاج ندبات العدّ من نوع (icepick) وكانت فعالة [118]. كما استخدم حمض الخل ثلاثي الكلور (TCA) بتركيز 35% لعلاج الندبات في أنماط البشرة IV–V–VI [119].

4.8.2. التقشير بتقنية Chemical reconstruction of skin scars CROSS

يستخدم فيها تراكيز عالية من حمض TCA تتراوح (65–100%) تطبق بشكل بؤري على الندبة فقط، حيث أظهرت فائدة في علاج مختلف الأنواع بتراكيز متباينة، بشكل خاص من نوع (icepick) [120].

5.8.2. الوخز بالإبر الدقيقة Microneedling

يسمّى أيضاً (Percutaneous collagen induction therapy)، تقنية تستخدم إبر دقيقة لإحداث ثقوب مجهرية عديدة في الجلد، باستخدام جهاز كهربائي يشبه القلم يسمى (الديرمابن Dermapen)، أو جهاز يحرَّك يدوياً يسمّى (dermaroller). تحرض هذه التقنية إنتاج الكولاجين والإيلاستين، مما يساهم في تجديد الجلد وعلاج مشاكل تجميلية مختلفة بما فيها ندبات العدّ الشائع، عوضاً عن التجاعيد الدقيقة، التصبغات، قوام الجلد [120,121]. يمكن استعماله كعلاج وحيد أو بالمشاركة مع علاجات أخرى مثل البلازما الغنيّة بالصفيحات (PRP)* كما في رسالة

الدّكتورة بشرى طنّوس الّتي أجريت في مشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق، والّتي وجدت من خلالها أنّ نصف الوجه المعالج بحقن (PRP) بالإضافة إلى الوخز بالإبر الدّقيقة أبدى تحسّناً أسرع وحاز على رضى المرضى أكثر من نصف الوجه المعالج بحقن (PRP) فقط [122].

6.8.2. الليزر الكاشط التقليدي Traditional ablative lasers

سيتمّ الحديث عنه لاحقاً.

التقنيّات المعتمدة على رفع الندبة Lifting-related modalities

7.8.2. تقطيع الألياف subcision

الهدف من هذا الإجراء هو تحرير الحزم الليفية التي تشدّ الندبة باتجاه النسيج تحت الجلد، و النّدبات المتموجة هي الخيار الأمثل هنا. يتم بإدخال إبرة قياس(18-20G)، أو إبرة نوكور (nokor needle)، أو كانيولا في الأدمة العميقة بشكل موازي للجلد، وتُحرَّك للأمام والخلف وبشكل مروحة تحت الندبة لتحرير الحزم الليفية، وبالتالي رفع الندبة. يعتبر إجراء فعّال غير مكلف، لكنه راض نسبياً، ولذلك يعتبر الورم الدموي التالي الاختلاط الأشيع وقد نحتاج تطبيق الثلج وإعطاء مضادات الالتهاب اللاستيروئيدية [123]، كما قد يسبب ألم، أذية وعائية عصبية، تكدّم، تشكّل عقيدات واضطرابات تصبّغ تالية. أخيراً قد نحتاج عدة مداخل في حال اتساع مساحة التندّب، وهذا يجعله إجراء غير مرغوب للكثير من المرضى [124,125]. وفي دراسة أجريت من قبل الدكتور مطيع الحويري في مشفى الأمراض الجلدية الجامعي بدمشق على 51 مريض عام 2016، وجد أنّ حوالي 66% من المرضى حصلوا على استجابة متوسّطة حسب مقياس التقييم المتبع في دراسته، و 19.6% حصلوا على استجابة جيدة، بينما 13.7% لم يستفيدوا [126].

---

*PRP: Platelet-Rich Plasma

أحدث التقنيات المتضمنة تقطيع الألياف هو التقطيع بمساعدة حزمة الليزر (subdermal laser-assisted scar subcision SLASS) باستعمال ليزر دايود طوله الموجي 1470 نانومتر، الذي أضاف التأثير الحراري المحرض على إنتاج الكولاجين إلى التأثير الميكانيكي الذي عمل على تحرير الحزم الليفية [127].

تقنيّات زيادة الحجم Volume-related modalities

9.8.2. زيادة حجم النسج الرخوة Soft tissue augmentation.

باستخدام المواد المالئة Fillers حيث يتم حقنها أسفل الندبة مما يرفع سطح الندبة بمستوى الجلد المحيط [128]. مفيدة في الندبات من نوع (Boxcar, rolling)، يمكن مشاركتها مع تقطيع الألياف، والنتيجة بجميع الأحوال مؤقتة [119].

10.8.2. الطعم الأدمي Dermal grafting

يتم فيه زرع طعم مقطوف من الأدمة العميقة أسفل أي ندبة ضمورية. ينصح بإجراء تقطيع ألياف قبلها. قد يحدث ارتكاس حبيبومي كاختلاط نتيجة انزراع خلايا بشروية مع الطعم الأدمي، لذلك استبدل هذا الإجراء بمواد مالئة صنعية مثل fillers [129].

11.8.2. زرع الخلايا الشحمية Fat transplant

تقنية جديدة نسبياً لعلاج الندبات الشديدة، حيث يتم نقل الشحم لزيادة حجم النسج العميقة (النسيج تحت الجلد)، يتميز برخص ثمنه، عدم حدوث ارتكاس تحسسي عليه، لا يحدث رفض من الجسم. يجرى بالمشاركة مع العلاجات التي تستهدف الطبقة السطحية من الجلد. بعد قطف الشحم يتم حقنه تحت الندب في الطبقة الشحمية تحت الجلد، وبعد مدة يبقى تقريبا 50% من الشحم المحقون مع احتمال حدوث عدم تناظر والحاجة إلى إعادة الحقن [8]. استخدمت هذه التّقنيّة الدّكتورة رهف خولي بدراسة أجرتها في مشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق عام 2022

على 70 مريضاً، أثبتت من خلالها إحصائيّاً وسريريّاً فائدة حقن الخلايا الشّحميّة في علاج ندبات العدّ الضّموريّة [130].

تقنيّات معتمدة على شدّ الجلد Skin-tightening modalities

12.8.2. الليزر الكاشط التقليدي Traditional ablative lasers

يعتبر الخيار الأمثل لعلاج الندبات، حيث يسبب شدّ الجلد، تقلص الكولاجين وتحسن مهم في مظهر الندبات. بالمقارنة مع الليزرات غير الكاشطة، فإنها تحمل خطر أكبر لاضطرابات التصبغ، التندب، الإنتان وفترة شفاء أطول، لكنّ فعاليتها تكون أكبر عند تساوي عدد مرات العلاج. عموماً تراجع استخدام هذا النوع بسبب آثاره الجانبية [110,131]. يضم هذا التصنيف ليزر CO2 التقليدي، ليزر Er: YAG (2940nm) التقليدي بأزمنة نبضية متفاوتة. حول هذه التّقنيّة العلاجيّة تمحور جزء من رسالة الدكتورة رهف الصباغ الّتي استمرّت 4 سنوات في مشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق، حيث درست فعاليّة تسوية الجلد باستعمال ليزر ثنائي أوكسيد الكربون CO2 في معالجة النّدبات الجلديّة. وقد حقّقت ندبات العدّ المرتبة الثّانية من حيث نوع النّدبات الأعلى استجابة بنسبة 62% [132].

13.8.2. الليزر الكاشط المجزأ Fractional ablative lasers

طوِّرت هذه الليزرات لتجمع بين فعالية الليزرات الكاشطة التقليدية، والتقليل من تأثيراتها الجانبية، لكنها بحاجة جلسات علاجية أكثر للحصول على نفس نتيجة الليزرات الكاشطة التقليدية، تعتمد على إحداث أذية حرارية على شكل أعمدة بأقطار ميكروية تسمى (microthermal zones MTZ) تفصل بينها أماكن من الجلد السليم يساعد بعملية الترميم. تتضمن تأثيراتها الجانبية الحمامى، فرط التصبغ التالي [110,131,133] يشمل هذا التصنيف: ليزر ثاني أوكسيد الكربون المجزأ (CO2, 10600 nm)، ليزر إربيوم ياغ المجزأ (Er: YAG, 2940 nm)، ليزر إربيوم المجزأ من نوع (Er: YSGG, 2790) [115]

14.8.2. الليزرات غير الكاشطة Non ablative lasers

بنوعيها المجزأة وغير المجزأة، تسبب أذية حرارية أدمية وإعادة ترتيب للكولاجين بدون أذية البشرة، لذلك تستخدم بالمشاركة مع علاجات أخرى تعمل على إصلاح سطح البشرة. يشمل هذا التصنيف ليزر (Nd: YAG, 1064/1320 nm)، (Diode laser, 1450 nm)، (Er: Glass, 1540 nm) [134,135].

15.8.2. ليزر الألكساندرايت 755 نانومتر Picosecond 755-nm alexandrite laser

من التقنيات الحديثة، تتميّز هذه الليزرات بالإضافة لتحريضها إنتاج وإعادة قولبة الكولاجين، بعلاجها للتصبغات مثل التصبغ التالي لآفات العدّ. لوحظت أفضل نتائجه مع الندبات المتموجة (Rolling) [136]

16.8.2. الترددات الراديوية المجزأة Fractional Radiofrequency

من التقنيات الحديثة التي أحدثت ثورة في نتائج علاج الندبات، معروف أيضاً باسم Morpheus، وهو يعتمد على إيصال الطاقة بشكل فعال إلى الأدمة مع أذية بشروية أصغرية، مما يحرض إنتاج الكولاجين والإيلاستين [137].

التقنيات المعتمدة على الجراحة/ الحركة Surgery/ movement-related modalities

16.8.2. المخرمة [116,138,139]

يتضمن 3 تقنيات: الرفع بالمخرمة، الاستئصال بالمخرمة والتطعيم بالمخرمة.

الرفع بالمخرمة: مناسب للندبات من نوع (boxcar)، تستخدم مخرمة بقياس يتراوح 1.5-3.5 ملم، يتم فيه فصل الندبة عن النسيج المحيط بإحداث ثقب حلقي مساير لحواف الندبات والمخرمة بشكل عموديّ، ليكون شكل قطعة الجلد الحاوية على الندبة أسطوانياً، ثم يتم رفعها لتصبح أعلى قليلاً من سوية الجلد المحيط، وتثبت بقطب جراحية، أو شريط لاصق، أو لاصق جلديّ.

الاستئصال بالمخرمة: مناسب للندبات من نوع (icepick, narrow boxcar)، تستخدم مخرمة بقياس يتراوح 1.5-3.5 ملم، وفيه يتم استئصال كامل الندبة بشكل يتجاوز حوافها، ومن ثم إغلاق الثقب المتبقي بقطب وفقاً لخطوط الجلد. بالنسبة للندبات بقطر أكبر من 3.5 مم يجب إجراء استئصال بشكل مغزلي لضمان الإغلاق بشكل انسيابي، ويجب أن تكون المسافة بين الندبات المستأصلة في حال تعددها على الأقل 4-5 مم.

التطعيم بالمخرمة: يبنى على استبدال الندبة المستأصلة بطعم يؤخذ من خلف الأذن غالباً أو من الإلية باستخدام المخرمة أيضاً ووضعه في الثقب مكان الندبة بعد إزالتها.

17.8.2. الاستئصال المغزلي Elliptical excision

يستعمل للندبات أكبر من 3.5 ملم، أو في حال الندبات العميقة جداً وغير المنتظمة [110].

18.8.2. الذيفان الوشيقي Botulinum toxin

يمكن أن تتفاقم الندبات الشديدة عندما تتحرك عضلات المنطقة، لذلك وجدت دراسات أن استعمال الذيفان الوشيقي قد يفيد خاصة في ندبات الجبهة، المقطب والذقن [140].

19.8.2. شد الوجه Facelift

تساعد عملية شد الوجه عندما يكون هناك رخاوة في الجلد نتيجة التقدم بالعمر تجعل الندبات أكثر وضوحاً، خاصة في المرضى الذين يملكون ندبات من نوع (Rolling). وقد تفيد المشاركة مع حقن الفيلر في تحسين النتائج [141].

إجراءات أخرى

20.8.2. البلازما الغنيّة بالصفيحات Platelet-Rich Plasma (PRP)

أظهرت فعّالية في علاج الندبات من نوع (boxcar, rolling)، وفعالية أقل في علاج نوع (icepick[142]، وكانت النتيجة أفضل بمشاركتها مع الوخز بالإبر الدقيقة [143].

21.8.2. الخلايا الجذعية Stem cells

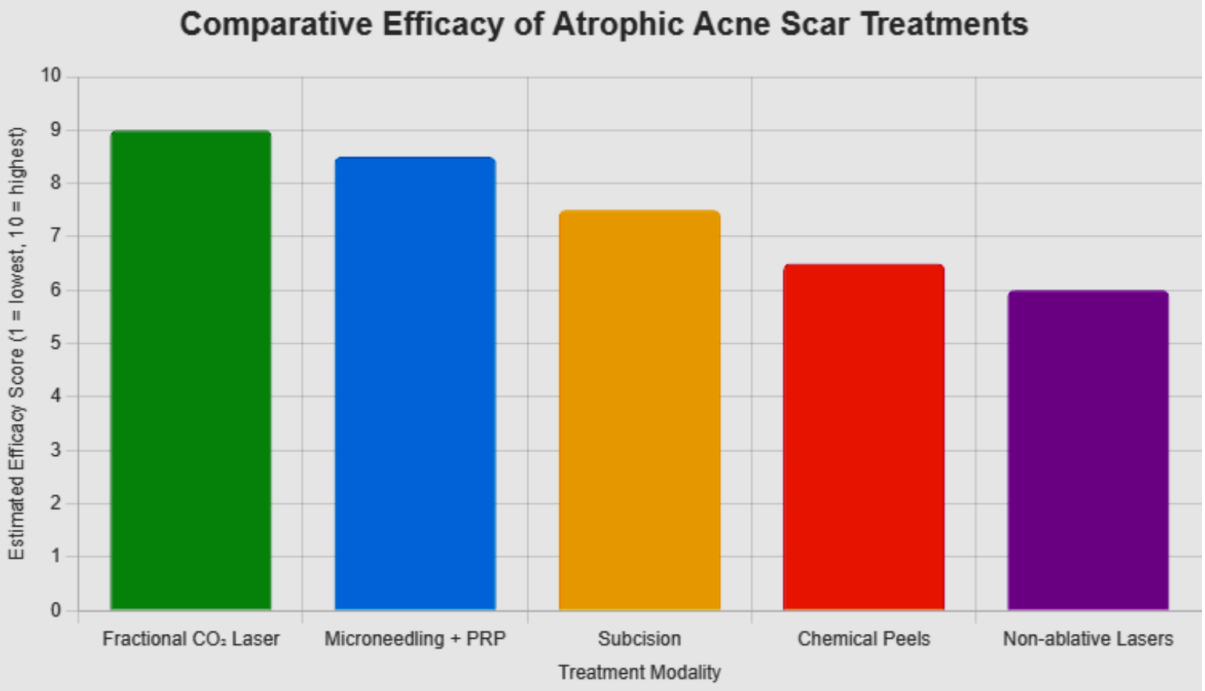
من العلاجات الصاعدة في علاج الندبات، تعتمد على قدرتها الكامنة على التجديد، حيث يتم قطفها من النسيج الشحمي للمريض أو من نقي العظم [6].

22.8.2. العلاج بالميزو Mesotherapy

يتضمن حقن خليط من الفيتامينات، المعادن والمغذيات في نقاط ومستويّات معيّنة من الجلد لتجديده وإصلاحه، وغالباً يستعمل بالمشاركة مع تقنيات أخرى مثل الليزر أو الديرمابن [144]. غير مرغوب عند الأشخاص مع قصة عدّ فعال، أكزيما، صداف ووردية [145].

23.8.2. العلاج بأوكسيد الكربون Carboxytherapy

تقنية قديمة العهد في العلاج بمختلف الاختصاصات، تتضمن ضخ مضبوط لغاز ثنائي أوكسيد الكربون ضمن الأدمة أو تحت الجلد [144]. أظهرت فعاليتها في كل أنواع الندبات [146].



يوضح المخطّط البياني نتائج دراسة مراجعة منهجية ل 42 دراسة أجريت خلال 2000–2025، تم فيها المقارنة بين بعض التقنيات العلاجية لندبات العد الشائع [147].

علاج الندبات الضخامية

24.8.2. الحقن ضمن الآفة intralesional therapy

تستند الآلية على حقن مواد تقلل تكاثر مولدات الليف وتحفز تحطيم الكولاجين مثل التريامسينولون (Triamcinolone acetonide TAC, 20mg\ml)، 5–فلوروبوراسيل (5–FU, 50mg\ml)، البليومايسين والفيرابراميل [148,149].

25.8.2. ضمادات السيليكون Silicone dressing

تستند على إحداثها ضغطاً وترطيباً، منع تشكيل الكولاجين من قبل مولدات الليف. تعمل على جعل الندبة مسطحة، تحسّن من لونها وقوامها وتخفف الحكة [150].

26.8.2. العلاج القرّي Cryotherapy

يعمل على تدمير نسيج الندبة من خلال دورة التجميد والذوبان التي تحدث، إضافة إلى الإقفار الحاصل والذي يسبب إعادة قولبة الكولاجين [151].

27.8.2. الليزر الصباغي Pulsed Dye Laser PDL

يستعمل لتحسين لون الندبة الحمامي، بالمشاركة مع الحقن ضمن الآفة لتحسين الجوانب الأخرى مثل ارتفاع وقوام الندبة [148].

علاج الندبات اللونية

- **الندبات الحمامية:** الضوء النبضي المكثف (Intense Pulsed Light IPL)، الليزر الصباغي (PDL)، ليزر الإنديا غ (Nd: YAG) بضربات نبضية من رتبة الميكرو ثانية، وكان له النتائج الأفضل [115].
- **الندبات مفرطة التصبغ:** مركبات التفتيح الموضعية، المقشرات الكيميائية، الليزرات الصباغية، والليزرات الكاشطة المجزأة [115].
- **الندبات ناقصة التصبغ:** الليزرات الكاشطة المجزأة، أو الليزرات غير الكاشطة متبوعة ب بيماتوبروست 0.03% وتريتينوئين 0.25% [115].

ثالثاً: أداة المخرمة The punch instrument

يحتسب أول إدخال للمخرمة في مجال طب الجلد للطبيب الأمريكي Edward Lawrence Keyes عام 1887. استخدم هذه الأداة الجراحية لإجراء خزعات الجلد المعقدة، مسلطاً الضوء على فعاليتها للتشخيص وعلاج الامراض الجلدية [138]، وأصبحت بعدها إجراءً نموذجيّاً في تشخيص الأمراض الجلدية.

1.1. توصيف الأداة [139]

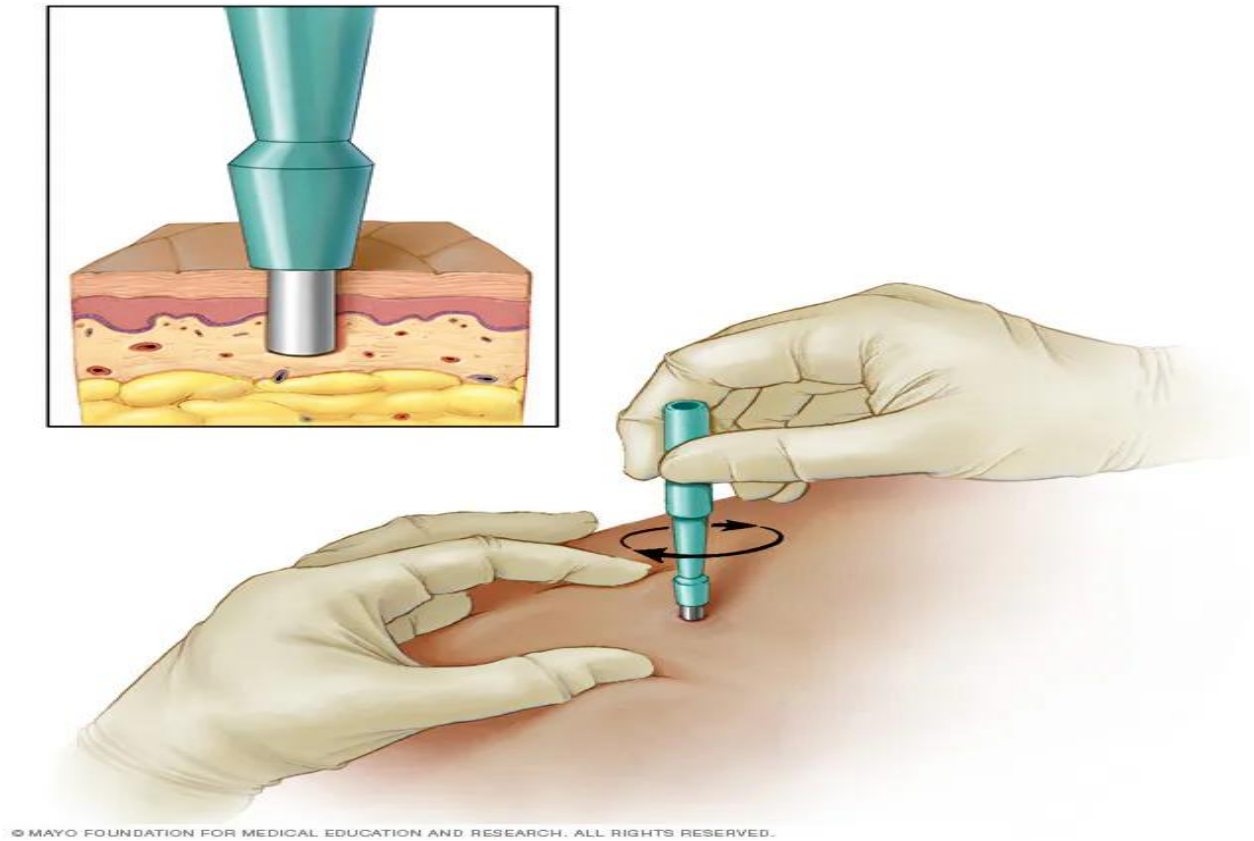
أداة ذات رأس ثاقب دائريّ الشّكل مصنوع من الستانلس ستيل، وقبضة تشبه القلم قد تكون بلاستيكيّة (استعمال مرّة واحدة) أو معدنيّة (قابلة للتّعقيم)، تستعمل لإزالة قطعة صغيرة من النّسيج الجلديّ بشكل أسطوانيّ. يتمّ تدويرها باتّجاه وعكس اتّجاه عقارب السّاعة بحيث يكون الرّأس عموديّ على الجلد، لقطع حوالي 4 ملم من سطح الجلد باتّجاه الأسفل. يمكن تعقيم الأداة بعدّة طرق مثل استعمال أوكسيد الايتيلين أو أشعة غامّا.

هناك نوعين من أداة المخرمة: مخرمة يدويّة، مخرمة آليّة

المخرمة اليدويّة: قد تكون ذات قبضة معدنيّة ورأس قابل للتّركيب، وهي قابلة للتّعقيم. أو تكون ذات قبضة بلاستيكيّة ورأس معدنيّ مثبّت بها، وهي استعمال مرّة واحدة. كلا النّوعين يتوفّر بقياسات تتراوح 0.5–10ملم.

المخرمة الآليّة: يتمّ تركيب عمود المخرمة على قبضة آليّة لها سرعة دوران قابلة للتّعديل تتراوح 2000–10000 دورة في الدّقيقة. تتراوح بقياسات 0.5–1.3 ملم. تستعمل في زراعة الشّعر لأخذ الطّعوم.

صورة 13 المخرمة اليدويّة



رسم توضيحي (2) طريقة استعمال المخرمة

2.1. استعمالات المخرمة

1.2.3. أهداف تشخيصيّة [139]

❖ خزعة الجلد لتشخيص أمراض جلديّة:

تعدّ المخرمة أداة سهلة الاستخدام للحصول على خزعة من نسيج الجلد، باختلاطات قليلة، ويمكن ترك الجرح للشّفاء بالمقصد الثّاني إذا كان في مكان غير الوجه، وقطره أقل من ٤ ملم.

هناك تقنيّات معدّلة من جراحة المخرمة الجلديّة التشخيصيّة:

Split-punch biopsy technique: تستخدم للحصول على عيّنتين نسيجيّتين لدراستين مختلفتين باستخدام مخرمة واحدة.

Double-trephine punch biopsy: تستخدم للحصول على عيّنات نسيجيّة لتشخيص الأمراض الجلديّة الّتي تصيب النّسيج تحت الجلد، تستعمل المخرمة بقياس ٦-٨ ملم لاستئصال القطعة السّطحيّة، ثم تستعمل مخرمة قياس ٤ ملم لأخذ عيّنة النّسيج العميق.

String-of-beads biopsy technique: تستعمل في حال الحاجة لخزعات متعدّدة لإجراء دراسات مختلفة.

The pendulum or scoop biopsy: تستخدم لاستئصال الآفات اللّاطئة، حيث تتفوّق على shaving biopsy بكونها تحافظ على عمق أكبر وثابت خلال الاستئصال، وفي هذه الحالة تكون المخرمة بوضعيّة موازية للجلد وليست عموديّة.

❖ خزعة الظفر:

يكون القياس ٢–٣ ملم مناسباً لخزعة الصّفيحة الظّفريّة، سرير الظّفر ومطرق الظّفر في أغلب الحالات. في خزعة سرير الظّفر يتمّ استعمال مخرمتين بقياسين مختلفين، حيث تستعمل الأكبر لإزالة الصّفيحة الظّفريّة المغطّية، ثم تستعمل الأصغر لأخذ عيّنة من السّرير.

❖ استخدام المخرمة الجلديّة كداعم لتقنيّة fine–needle aspiration

حيث تكون المخرمة مفيدة لتشخيص الأورام الصّلبة القريبة من سطح الجلد، مثل العقد اللمفيّة، الثّدي، الغدّة الدّرقيّة، خاصّة إذا كانت FNA غير مشخّصة [152]

2.2.3. أهداف علاجيّة [139]

❖ العدّ الجدريّ: يجب استئصال الآفات وصولاً إلى النّسيج الشّحميّ لضمان استئصال كامل الجراب الشّعريّ. ويمكن مشاركة حقن السّتيروئيد موضعيّاً في حوافّ الاستئصال.

❖ الثّفن.

❖ كلاسات الصّفن.

❖ الورم الكبّيّ في الظّفر.

❖ تعزيز عمليّة شفاء الجروح: عن طريق قطف طعوم جلديّة كاملة السّماكة من الإلية أو الفخذ، وإحداث ثقوب في أرضيّة النّسيج الحبيبيّ من القرحة بفاصل ٥ ملم، ثم وضع الطّعوم في هذه الثّقوب. وكلا العمليّتين تتمّ باستخدام المخرمة.

❖ بثق الكيسات الجلديّة، الكيسات الاحتباسيّة العرقيّة، الكيسات الكاذبة في صيوان الأذن.

❖ التهاب الجلد والغضروف العقيديّ لصيوان الأذن: بإجراء استئصال وتطعيم.

❖ تفريغ الورم الدّمويّ تحت الظّفر.

- استئصال آفات المليساء، الثّآليل، حبيبوم مقيّح....

3.2.3. أهداف تجميلية [139]

- البهاق: من خلال إجراء طعوم جلديّة من مناطق سليمة وزرعها في أماكن مصابة بالبهاق.
- استئصال وحمة ميلانينيّة: خاصّة إذا كانت على الوجه، وقطرها أقل من ٥ ملم.
- علاج ندبات العدّ، بإحدى ٣ مقاربات:

  استئصال وإغلاق إذا كانت النّدبة أكبر من ٣.٥ ملم.

  رفع النّدبة إذا كان جلد النّدبة سليم.

  استئصال وتطعيم في حال النّدبات من نوع (icepick) بقياس أقلّ من ٤ ملم.
- الطّعوم الأدميّة للنّدبات الضّموريّة.
- إزالة الوشم: الّذي يكون صغير الحجم، أو النّاتج عن رضّ.
- استئصال اللّيبّومات صغيرة الحجم بتقنيّة Narrow Hole Extrusion Technique NHET
- شفط الشّحوم: تساعد المخرمة في خلق مدخل القنيّات المستعملة.
- إصلاح شرم الأذن: من خلال استئصال الشّرم وإغلاقه بشكل مباشر.
- قطف الجريبات الشّعريّة في عمليّة زراعة الشّعر.

رابعاً: الرفع بالمخرمة Punch Elevation

1.4. مقدّمة

إحدى الطّرق العلاجيّة المتّبعة لعلاج ندبات العدّ الضّموريّة، يجمع بين تقنيتيّ الاستئصال والتّطعيم دون خطر حدوث اختلاف لون أو قوام الجلد[153]. مناسب للندبات من نوع (boxcar) لأنها تكون ذات حواف مقطوعة وسطح الجلد فيها سليم غالباً لكنّه أخفض سويّة من الجلد المحيط [116]. بالعودة لتاريخ استعمال المخرمة في علاج النّدبات نجد أسماء 3 أطبّاء بارزين ساهموا بتأسيس مبادئ هذه التّقنيّة:

1- الطّبيب (David S. Orentreich) وزوجته (Norman Orentreich) أول من وصّف تقنيّة علاج ندبات العدّ بواسطة الرّفع بالمخرمة أو بالاستئصال بواسطة المخرمة، ومن ثمّ زرع طعوم جلديّة كاملة السّماكة مأخوذة من المنطقة خلف الأذن بواسطة المخرمة أيضاً، وذلك عام 1983. [5]

2- الطّبيب (Waine C. Johnson) قام بعلاج النّدبات من نوع (pitted scars) كما سمّاها في وقتها عن طريق الاستئصال بالمخرمة، واستبدالها بطعوم ذاتيّة مأخوذة بالمخرمة أيضاً وتثبيتها في مكانها باستعمال لاصق جلديّ أو قطب جراحيّة أو خرزات معدنيّة وsteri-strips، ومن ثمّ إجراء سنفرة للجلد بعد يومين للتّخلّص من آثار النّدبة التّالية للطعم، عمل على ذلك لمدّة 8 سنوات انتهت بتوثيقها عام 1986. [154]

3- الطّبيب (James E. Fulton) قام باستئصال النّدبات العميقة باستخدام المخرمة ومن ثم إغلاق مكان الضّياع النّسيجيّ بواسطة قطب جراحيّة، وأجرى سنفرة للجلد في ذات الوقت، وذلك عام 1987. [155]

2.4. كيفيّة الإجراء

بداية يتمّ تحديد النّدبات بقلم تحديد، ثم يتم تعقيم الجلد بمحلول بوفيدون ايودين. يجرى تخدير موضعي تحت الجلد بمحلول (ليدوكائين 1%+ أدرينالين 1:100000). بعد مرور 10-15 دقيقة، يتم قطع حواف الندبة وصولاً إلى النسيج الشحمي تحت الجلد باستخدام مخرمة بقياس يناسب قطر الندبة بدقة، ويتراوح عادة 1.5-3.5 ملم. بعدها يتم تحرير النسيج الندبي ورفعه بحذر بحيث يصبح أعلى قليلاً من الجلد المحيط ليبدو كأنه طافي على السطح (floating). تثبت الندبة بعدها باستعمال قطب أو steri-strips 3M، أو قطرة صغيرة من لاصق جلدي (2-octyl cyanoacrylate glue). تغطى بعدها المنطقة بقطعة شاش وشريط لاصق[153]. يحدث تقلص لنسيج الندبة المرفوع أثناء عملية الشفاء ليصبح السطح مستو وفي سوية الجلد المجاور [156].

3.4. الاختلاطات [154]

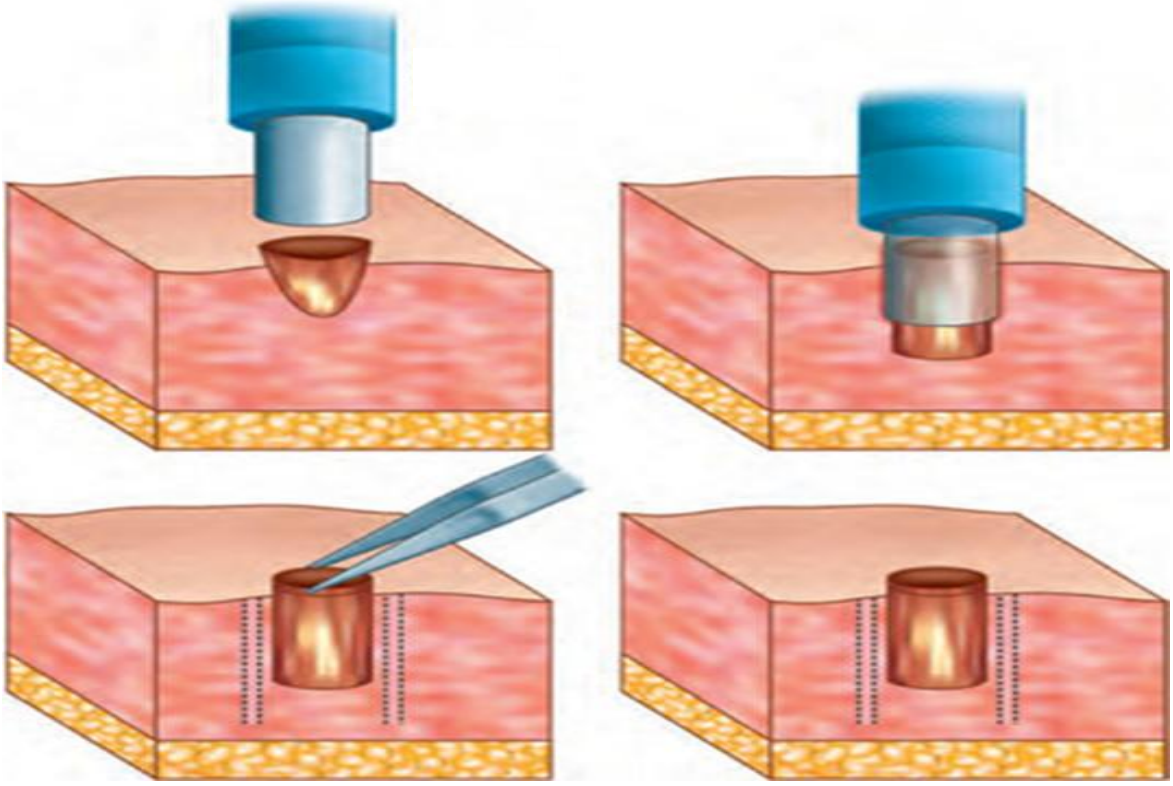
على اعتبار أن النسيج الندبي المرفوع يشبه الطّعم المزروع، قد يحدث الاختلاطات التالية:

فشل عملية أخذ الطّعم: قد يكون بسبب نزّ دموي بشكل كبير بين النسيج الندبي والجلد المحيط، أو على العكس بسبب قلة تدفق الدم، أو بسبب رض على الآفة. لإصلاح هذه المشكلة نضطر لزرع طعم أكبر قليلاً، والقيام بإجراءات تثبيت إضافيّة.

غؤور الطعم: جزء منه أو بكامله. يصحح بإعادة الإجراء أو برفع المنطقة المنخفضة جزئيّاً.

تشكّل ندبة ضخاميّة: اختلاط نادر. عند حدوثه يعالج بحقن الستيروئيد ضمن الآفة بفاصل 2–3 أسبوع.

هناك أيضاً الاختلاطات غير النوعية التي قد تتبع أي إجراء جراحي جلدي، مثل النزف التّالي، الألم، الحكّة.



رسم توضيحي (3) رفع الندبة بالمخرمة

صورة (14) الشريط اللاصق المستعمل في تثبيت الندبة بعد الرفع Steri-strips

خامساً: الدّيرمابن Dermapen

1.5. مقدّمة

يرادف أو يندرج تحت مصطلح الوخز الجلد بالإبر الدّقيقة skin needling العديد من المسمّيات الأخرى لنفس الهدف وهو تحريض إنتاج الكولّاجين عبر الجلد (Percutaneous Collagen Induction (PCI، من هذه المصطلحات: العلاج المحرّض للكولّاجين (Collagen Induction Therapy (CIT، الوشم الجاف dry tattooing، تسحيج الجلد بالإبرة needle dermabrasion، التّسحيج داخل الجلد intradermabrasion، إعادة قولبة الأدمة dermal remodeling، تحريض الكولّاجين متعدّد الطّبقات multirepannic collagen actuation.

الوخز بالإبر الدّقيقة: هو إجراء تجميليّ غازي بالحدّ الأدنى، يحوي إبر دقيقة معقّمة تحدث إصابات مجهريّة منظّمة في الجلد، محرّضاً إنتاج الكولّاجين والإيلاستين [157]. يهدف إلى تحسين عدّة مشاكل في البشرة مثل النّدبات التّالية للعدّ، التّجاعيد الدّقيقة، اضطرابات التّصبّغ وقوام وملمس الجلد. يعود تاريخ الإبر الّقيقة كمبدأ إلى عام 1905 عندما استخدم طبيب الجلديّة الألمانيّ Ernst Kromayer مبرد الأسنان لعلاج مشاكل جلدية متنوّعة، صانعاً بذلك المحاولات الأولى لتحريض إنتاج الكولّاجين [158]. كان Orentreich أوّل من وصف مبدأ استحداث الكولّاجين عن طريق وخز الإبر عام 1995 عندما كان يصف معالجة النّدب والتّجاعيد العميقة بأسلوب التّقطيع (subcision)، حيث لاحظ أنّ النتائج كانت بسبب آليتين: الأولى هي تحرير الألياف الّتي تشدّ النّدبة للأسفل، والثّانية هي تحريض الكولّاجين من خلال الرّض المحدث بدخول الإبرة وحركتها تحت النّدبة [159]. فيما بعد، اكتشف جرّاح التّجميل Andre Camirand أنّ النّدبات الضّخاميّة تتحسّن بعد خضوع المرضى لعمليّة الوشم بدون صباغ، وطوّر بعدها الإبر الدقيقة، بعد أن كان الوخز يتمّ بأدوات حادّة غير مخصّصة لهذا الغرض [160]. وفي عام 1997، قام جرّاح التّجميل Desmond Fernandes بابتكار الدّيرمارولر (dermaroller) واستعمله لعلاج التّجاعيد والنّدبات

[161]. بعد ذلك وفي عام 2010 قام Stene Marshall باختراع الدّيرمابن لأوّل مرّة. يتمّ اعتماد تقنيّة الإبر الدّقيقة في 4 أجهزة: الدّيرمارولر اليدويّ (roller microneedling RMN)، أجهزة الدّيرمابن الآليّة (pen microneedling PMN)، dermastamp وأجهزة التّردّدات الرّاديويّة (radiofrequency microneedling RFMN) [162].

2.5. توصيف الجهاز

أداة آليّة تشبه القلم وأكبر حجماً، تعتمد مبدأ الإبر الدّقيقة في العمل. تتميّز بإمكانيّة تعديل عمق اختراق الإبر بمجال يتراوح 0.25–2.5 ملم. يتراوح عدد الإبر في خرطوشة الجهاز بين 9–42 إبرة [163]، علماً أن قطر الإبرة يتناسب عكساً مع عدد الإبر. الجهاز مزوّد بنابض في ناحيته الرّأسيّة لتركيب الخرطوشة الحاوية على الإبر، والّتي تكون مخصّصة للاستعمال مرّة واحدة.

صورة 15 جهاز الديرمابن

صورة 16 خرطوشة (رأس) ديرمابن ذات 36 إبرة

3.5. مبدأ العمل

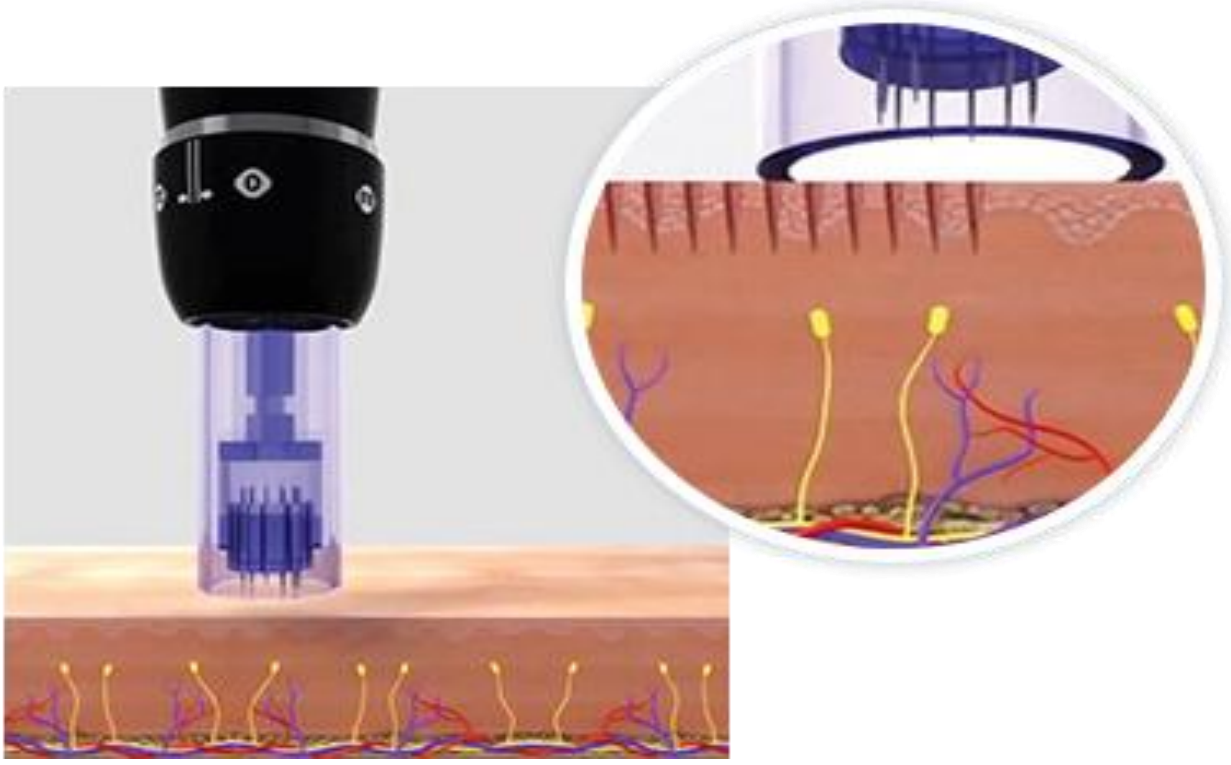
إحداث وخزات مجهريّة منتظمة في الجلد، تؤدّي إلى إحداث نزف نقطي سطحي، يحرّض استجابة التهابيّة مضبوطة، تحرّض بدورها شلال عمليّة التّرميم بما تحويه من عوامل نمو وخلايا، وعمليّات استحداث أوعية جديدة وكولّاجين جديد. أظهرت الدّراسات المجراة على الحيوانات أنّ فائدة وخز الجلد تتلخّص في:

1- زيادة سماكة البشرة بمقدار 112% على مدى 8 أسابيع، وبمقدار يصل ل 140% بتحضير الجلد بالفيتامينات الموضعيّة A و C. نسيجيّاً: بشرة مضغوطة أكثر، طبقات خلويّة أكثر وفراغات أقل في الطّبقة المتقرّنة [164,165].

2- تنظيم التّعبير عن الكولّاجين I، لتشكيل شبكة أكثر كثافة من حزم كولّاجين أكثر سماكة [164,165].

3- زيادة التّعبير عن غليكوزأمينوغليكانات اللّحمة الأدميّة، ويعزّز هذا التّأثير مع ما سبقه بتحضير الجلد بفيتامين A وفيتامين C [164].

4- زيادة التّعبير عن الفيبرونيكتين، الّذي يلعب دوراً هامّاً في تنسيق الكولّاجين خلال عمليّة الشّفاء، وفي تمايز أرومات صانعات اللّيف [164].



رسم توضيحي (4) الثقوب المحدثة في البشرة بواسطة الدّيرمابن

صورة 17 نقاط نزفيّة دبّوسيّة تمثّل نقطة النّهاية السّريريّة لإجراء الدّيرمابن

4.5. التّطبيقات السّريريّة

- ندبات العدّ الشّائع: لوحده أو بالمشاركة مع علاجات أخرى [166].
- تجديد البشرة ومحاربة شيخوختها [167].
- التّصبغات والكلف [168].
- علاج الحاصّة الأندروجينيّة والبقعيّة [169].
- علامات تمدّد الجلد stretch marks [170].
- النّدبات الجراحيّة وندبات الحروق [171].
- فرط التّعرق: من خلال الأجهزة المدمجة بالترددات الراديوية [172].

- الثّآليل: كوسيلة مساعدة في إيصال الدّواء مثل البليومايسين، خاصّة في الأخمصيّة منها [173].
- النّقرانات السّفعيّة [174].
- البهاق [175].

5.5. التّأثيرات الجانبيّة

بالحديث عن التأثيرات الجانبية الممكنة الحدوث عند استخدام تقنية الإبر الدقيقة عمومًا بغضّ النّظر عن الوسيلة (dermastamp, dermapen, dermaroller and radiofrequency microneedling)، نجدها من الأكثر شيوعًا: الحمامى، الوذمة، الألم، التّصبغ التّالي للالتهاب، tram-tracking والنّزف.

وبالتّخصيص في التّأثيرات الجانبيّة للدّيرمابن نجد:

1* الحمامى: الأكثر شيوعاً، إذ تحدث لدى 83.7% من المرضى الخاضعين للإجراء [176-178].

2* الألم: يظهر بدرجات متفاوتة، حيث أظهرت دراسة على 56 مريض وجوده بنسبة 100% بشدّات متفاوتة، بينما أظهرت دراسة أخرى وجوده بنسبة 20% فقط من 30 مريض [176,178].

3* النّزوف الدّبّوسيّة: قد تستمر ل 24 ساعة [178].

4* فرط التّصبّغ التّالي (PIH): على الرّغم من منطقيّة حدوث مثل هذا التّأثير بعد إجراء الدّيرمابن، إلا أنّ الدّراسات الّتي وثقت ذلك اقتصرت على ذكر (PIH) التّالي ل (RMN) [179,180] أو (RFMN) [181,182]، لذلك يجب الحذر دوماً عند القيام بهذا الإجراء، خاصّة عند أنماط البشرة الدّاكنة (IV, V and VI).

الجزء الثّاني

الدّراسة العمليّة

الفصل الأوّل: منهج وأدوات الدّراسة

أولاً: تصميم الدّراسة

تجربة سريرية غير مضبوطة بشاهد.

ثانياً: حجم العيّنة

من أجل قوّة دراسة 95% ومعدل خطأ 5%، كان حجم العيّنة 20 مريض ومريضة.

ثالثاً: معايير الاشتمال والاستبعاد في الدّراسة

معايير الاشتمال

- مرضى النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع على الخدّين بدرجة ندبات 3–4 وفق مقياس بارون وغودمان.
- نمط النّدبات: عربة النّقل (boxcar scar).
- العمر بين 18–45 سنة.
- الموافقة على الدّخول بالرّسالة.

معايير الاستبعاد

- الحمل والإرضاع.
- وجود إنتان أو آفات عدّ فعّالة في المنطقة المعالجة.
- وجود أمراض جهازيّة أو جلديّة مزمنة بما فيها: الأهبة لتشكيل جدرات، اعتلالات التّخثّر أو النّزف، السّكّريّ، أمراض الكولّاجين الموروثة.
- المرضى المعالجين بمضادات التّخثّر.

- العلاج بالّليزر الكاشط خلال السّنة السّابقة.
- العلاج بالريتينوئيدات الجهازيّة أو الموضعيّة خلال الأشهر الستّة الماضية.
- العلاجات الأخرى للنّدبات قبل شهر من الإجراء.

رابعاً: زمان ومكان الدّراسة

أجريت الدّراسة في مشفى الأمراض الجلديّة والزهريّة التّابع لجامعة دمشق، وامتدّت خلال الفترة الممتدّة من 2024/2/1 وحتّى 2025/2/1.

خامساً: خطّة الدّراسة وخطوات العمل

بعد شرح موضوع الدّراسة وكيفيّتها، والحصول على الموافقة المستنيرة من جميع المرضى للدّخول بالدّراسة:

- أخذت قصّة سريريّة مفصّلة وأجري فحص سريريّ مفصّل شمل المعلومات التّالية: العمر– الجنس – النّمط اللونيّ – السّوابق المرضيّة والجراحيّة والدّوائية والتّحسسيّة إن وجدت – مدّة ظهور الآفات والعلاجات المطبّقة سابقاً إن وجدت.
- حُدِّدت درجة النّدبات وفق المقياس النّوعي لغودمان _بارون وذلك بأخذ الدّرجة السّائدة في حال وجود أكثر من درجة.

جدول (2) المقياس النّوعي غودمان_بارون [96]

درجة النّدبات	درجة المرض	التّظاهرات السّريريّة
1	بقعي	تكون النّدبات بقع حماميّة أو ناقصة أو مفرطة التّصبّغ ولا تسبّب مشكلة مثل الدّرجات التاليّة أي إنّها مشكلة لونيّة فقط.
2	خفيف	ندب خفيفة ضموريّة أو ضخاميّة تكون غير واضحة على بعد المسافة الاجتماعيّة ≤ 50 سم ويمكن بسهولة إخفاؤها بالمكياج أو الظّل الطّبيعي لشعر الذقن عند الرّجال.
3	متوسط	ندب متوسّطة ضموريّة أو ضخاميّة تكون واضحة على بعد المسافة الاجتماعيّة ≤50 سم ولايمكن بسهولة إخفاؤها بالمكياج أو الظّل الطّبيعي لشعر الذقن عند الرّجال، ولكن يمكن جعلها مسطّحة بتوتير الجلد يدوياً (بالنّسبة للنّدب الضّموريّة)
4	شديد	ندب شديدة ضموريّة أو ضخاميّة تكون واضحة على بعد المسافة الاجتماعيّة ≤ 50 سم ولايمكن بسهولة إخفاؤها بالمكياج أو الظّل الطّبيعي لشعر الذقن عند الرّجال، ولا يمكن جعلها مسطّحة بتوتير الجلد يدوياً (بالنّسبة للنّدب الضّموريّة)

- تمّ إجراء تصوير فوتوغرافي للخدّين قبل الإجراء باستخدام كاميرا آيفون 13 بروماكس.
- تمّ البدء إجراء جلسة واحدة رفع للنّدبات، وبعد أسبوع تمّ إجراء جلستيّ وخز بالإبر الدّقيقة باستعمال جهاز الدّيرمابن بفاصل شهر.

- في الزيارة الأولى: بعد تعقيم مكان الإجراء بالكحول تمّ إجراء تخدير موضعي بحقن محلول مخدر (ليدوكائين 2% + أدرينالين 100000/1)، ثمّ وبعد التعقيم بمحلول البوفيدون أيودين تمّ إجراء رفع للنّدبات باستعمال مخرمة قياس 2–3 مم بما يتوافق مع مساحة النّدبة تماماً، وبعد رفع مستوى النّدبة بحيث يوازي مستوى الجلد المحيط تمّ وضع أشرطة (steri strips) فوق النّدبات المرفوعة دون إزالتها من مكانها، وتركها لمدّة أسبوع للتّندّب بالمقصد الثّاني.
- في الزّيارة الثّانية: وبعد أسبوع من الزّيارة الأولى، تمّ تطبيق كميّة كافية من كريم التخدير الموضعي (بريلوكائين 2.5% + ليدوكائين 2.5%) على الوجه قبل 30 دقيقة من الإجراء، ثمّ تمّ غسل الوجه بالماء وتعقيمه بالكحول. وبعدها تمّ علاج الخدّين بالكامل بتقنيّة الإبر الدّقيقة باستخدام جهاز الدّيرمابن المزود برأس استعمال مرّة واحدة يحوي 36 إبرة دقيقة، على عمق 2.5 مم وسرعة معتدلة. تم تطبيق جهاز الديرمابن على الجلد بيد واحدة بينما كانت اليد الأخرى توتّر الجلد، وكانت حركة الجهاز عموديّة على الجلد بحركات تشبه إجراء الختم (stamp–like) حتى ملاحظة حدوث نزوف دبوسية في كامل المنطقة. ولتجنب حدوث جلبات نزفية أثناء الإجراء تمّ استعمال شاش مغطس بمحلول ملحي للمسح المتكرر.
- في الزّيارة الثّالثة: وبعد شهر من الزّيارة الثانية، تمّ تكرار خطوات الزّيارة الثّانية نفسها.
- تم نصح جميع المرضى باتباع هذه التّعليمات بعد كل إجراء:
  - تجنب لمس الوجه بعد الإجراء مباشرة، واستخدام غسول للبشرة لطيف خلال الـ 48 ساعة الأولى.
  - تطبيق بانتينول كمرمم للبشرة ل 3 أيام على الأقل بعد جلسات الديرمابن خاصّة.
  - استخدام واقي شمسي واسع الطيف SPF 50 أو أعلى يوميًا، مع تجنب التعرض لأشعة الشمس قدر الإمكان.
  - الامتناع عن وضع المكياج لمدة لا تقل عن 48 ساعة.

- تمّت متابعة المرضى بعد 6 أشهر، وتقييم التّحسّن بالاعتماد على مقياس التّحسّن النّوعيّ لغودمان–بارون، وتمّ الاعتماد على مقياس التّحسن الجماليّ العالميّ المعدّل لتقييم رضا المرضى

(the modified global aesthetic improvement scale for patient evaluation) [183]

الجدول (3) مقياس التّحسّن النّوعيّ لغودمان–بارون [182]

مقياس التّحسّن	
تحسّن جيّد	انخفاض درجة الندب درجتين أو أكثر وفق المقياس النوعي لغودمان–بارون
تحسّن مقبول	انخفاض درجة الندب درجة واحدة وفق المقياس النوعي لغودمان–بارون
عدم حدوث تحسّن	بقاء الندب بنفس الدرجة وفق المقياس النوعي لغودمان–بارون

جدول (4) مقياس التّحسّن الجمالي العالمي المعدّل لتقييم المرضى [184]

العلامة	درجة التحسن	الوصف
3	تحسّن متوقّع	تحقّق التّحسن المثاليّ
2	تحسّن جيّد	تحقّق تحسّن جيّد ولكن أقل من المتوقّع
1	تحسّن مقبول	تحقّق تحسّن ولكن يقترح إجراء إضافيّ
0	دون اختلاف	النّتيجة مشابهة لما قبل الإجراء
−1	أسوأ	النّتيجة أسوأ بمقارنتها بما قبل الإجراء

سادساً: التّحليل الإحصائيّ

أجري تبويب وتحليل البيانات المجموعة باستخدام برنامج JASP (Jeffreys's Amazing Statistics Program) النّسخة 8.5.1 وبرنامج Microsoft excel professional plus 2019 وتمّ استخدام

1- الإحصاءات الوصفيّة لمتغيّرات البحث الممثلة (بالسّمات الشخصيّة للمرضى) والتّوزيعات التّكرارية النّسبيّة.

2- اختبار الاقتران/ العلاقة Wilcoxon signed-rank test.

3- اختبار الاقتران/ العلاقة Chi-square.

تمّ اعتماد تقدير الفروقات الإحصائية عند مستوى دلالة إحصائيّة 0.05 وهو المستوى المعتمد في الدّراسات، وبالتّالي يمكن إعطاء القرار الإحصائي من خلال قيمة P-value كما يلي:

- في حال كانت قيمة الدّلالة الإحصائية P-value أكبر من 0.05 فلا يوجد فروق جوهريّة في تقييم الفروق والعلاقات.
- أمّا في حال قيمة P-value أصغر من 0.05 يوجد فروق جوهريّة إحصائيّة في تقييم الفروق والعلاقات.

الفصل الثّاني: نتائج الدّراسة

أوّلاً: وصف عيّنة الدّراسة

شملت عيّنة الدّراسة 20 مريضاً ومريضة لديهم ندبات تالية للعدّ الشّائع، من المرضى المراجعين لمشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق بين شباط 2024 وشباط 2025 وتوافرت لديهم شروط الإدخال في هذه الدّراسة. أكمل الدّراسة 19 مريض واستبعد واحداً فقط بسبب عدم الالتزام بجلسات المتابعة.

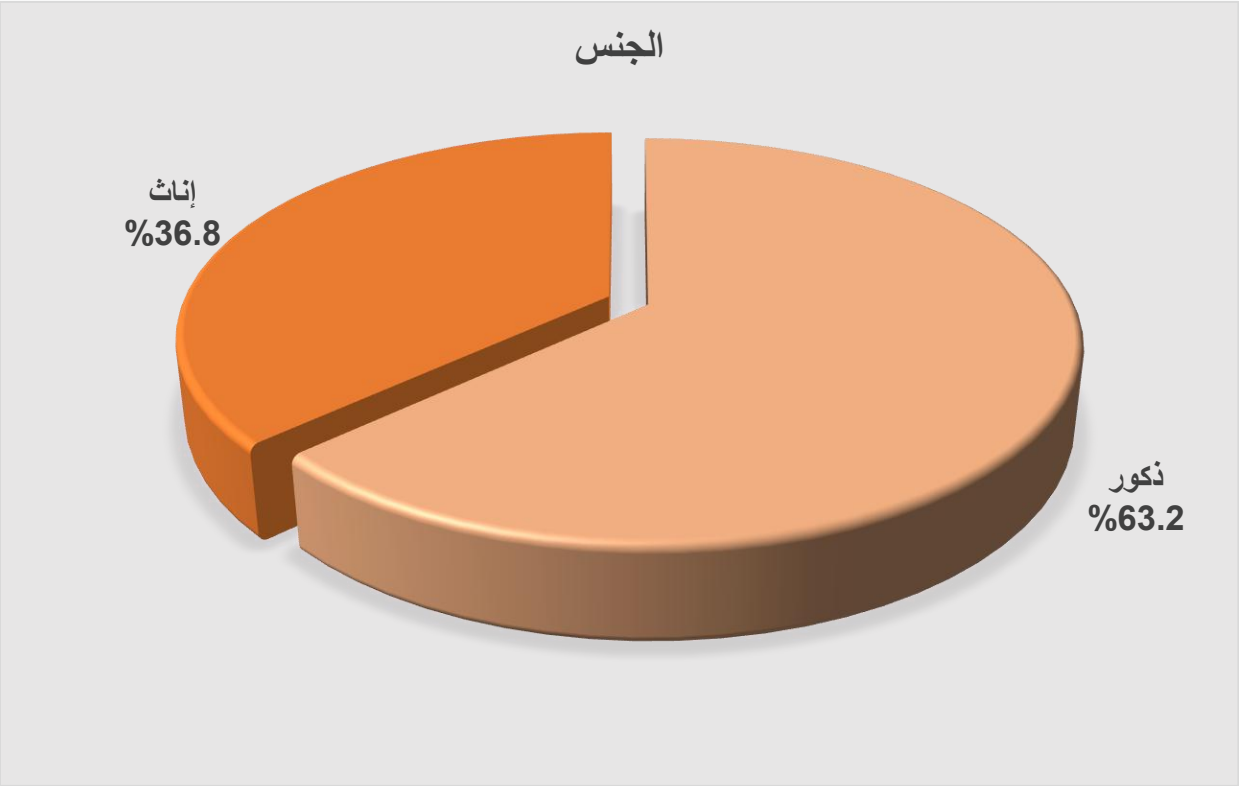
1-1-الجنس

بلغ عدد الذكور في العيّنة 12 بنسبة 63.2% من حجم العيّنة، وبلغ عدد الإناث 7 بنسبة 36.8% من حجم العيّنة.

جدول (5) التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس في العينة

الجنس	العدد	النّسبة المئويّة
ذكر	12	%63.2
أنثى	7	%36.8
الإجماليّ	19	%100.0

مخطط بياني (1) التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس في العينة



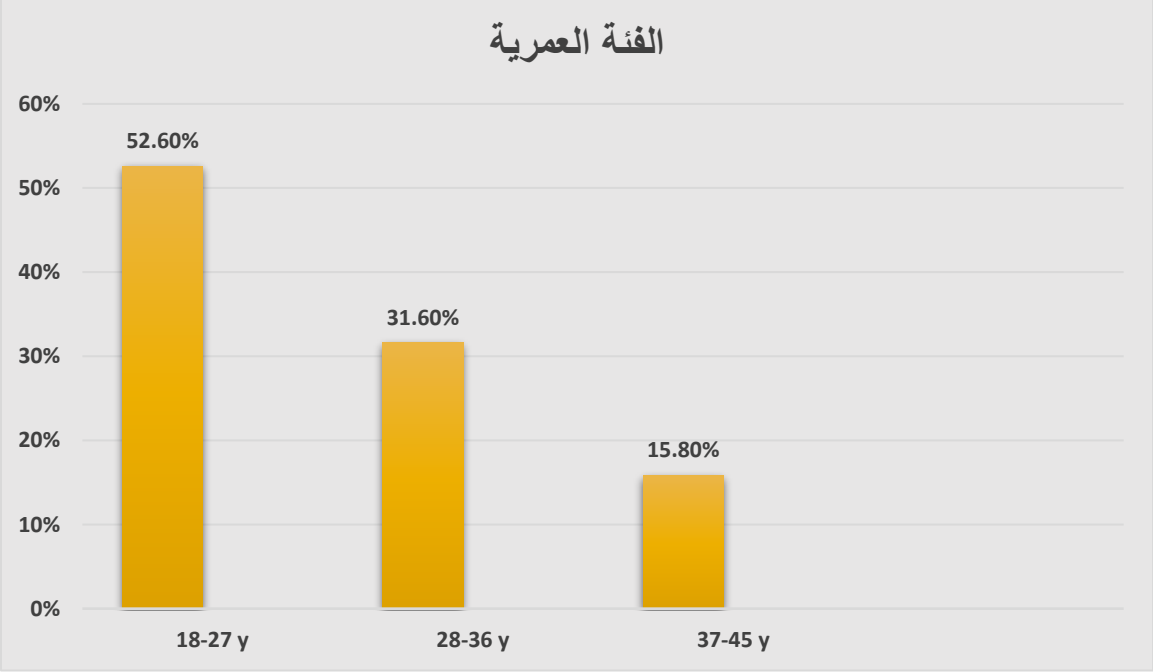
1-2-الفئة العمريّة

بلغ متوسّط أعمار المرضى 7.4±28 سنة، 10 مرضى كانوا ضمن الفئة العمريّة (18-27) بنسبة 52.6%، و6 مرضى ضمن الفئة العمريّة (28-36) بنسبة 31.6%، و3 مرضى ضمن الفئة العمريّة (37-45) بنسبة 15.8%.

جدول (6) التوزع النسبي للمرضى حسب الفئة العمرية في العينة

الفئة العمريّة	العدد	النّسبة المئويّة
العمر (18-27)	10	%52.6
العمر (28-36)	6	%31.6
العمر (37-45)	3	%15.8
الإجمالي	19	%100.0

مخطط بياني (2) التوزع النسبي للمرضى حسب الفئة العمرية في العينة



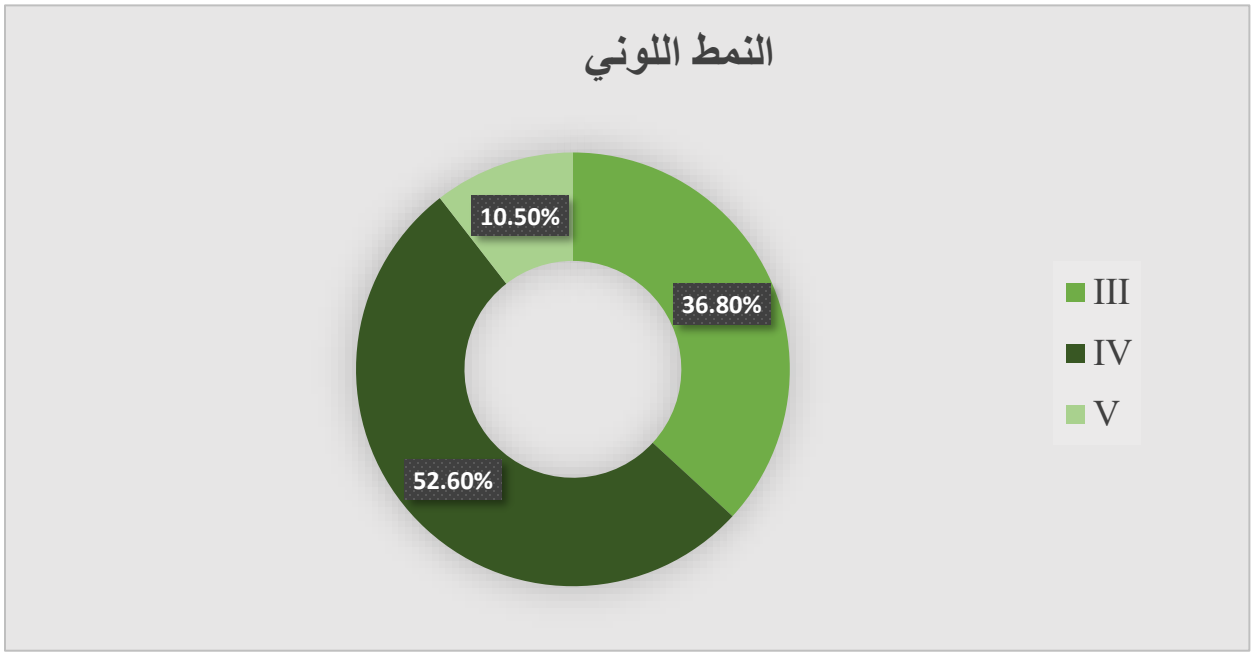
1-3- توزّع المرضى حسب النّمط اللوني

بلغ عدد المرضى من النمط اللوني (III) 7 مرضى بنسبة 36.8%، ومن النمط اللوني (IV) 10 مرضى بنسبة 52.6%، ومن النمط اللوني (V) مريضين بنسبة 10.5%.

جدول (7) التوزع النسبي للمرضى حسب النمط اللوني ل FITZPATRICK في العينة

النمط اللوني	العدد	النّسبة المئويّة
III	7	%36.8
IV	10	%52.6
V	2	%10.5
الإجمالي	19	%100.0

مخطط بياني (3) التوزع النسبي للمرضى حسب النمط اللوني في العينة



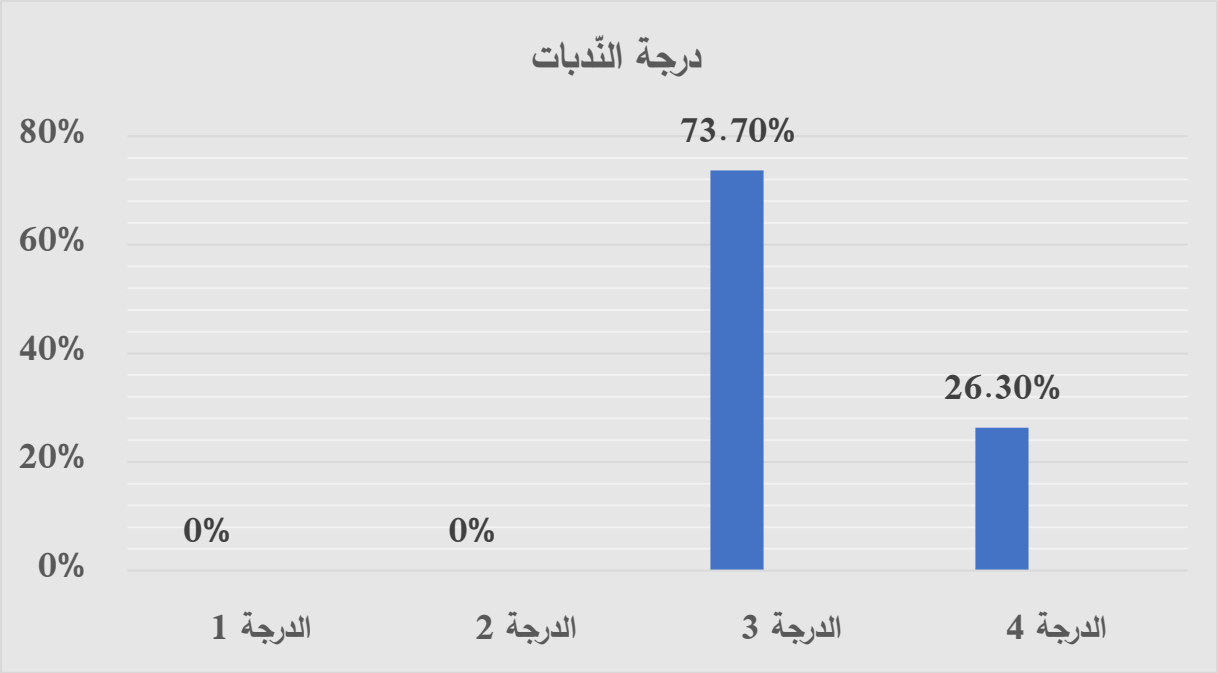
1-4-درجة النّدب الضّموريّة

بلغ عدد المرضى الذين لديهم ندبات درجة 3 على الخدّين وفق المقياس النّوعي لغودمان-بارون 14 مريض بنسبة 73.7%، وعدد المرضى الذين لديهم ندبات درجة 4 على الخدّين 5 مرضى بنسبة 26.3%. **مع العلم أنّ مرضى الدرجتين 1 و2 مستبعدين من الدّراسة.**

جدول (8) التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات في العينة

درجة النّدب الضّموريّة وفق المقياس النّوعي لغودمان-بارون	العدد	النّسبة المئويّة
الدرجة الأولى	0	%0
الدرجة الثّانية	0	%0
الدرجة الثّالثة	14	%73.7
الدرجة الرابعة	5	%26.3
الإجمالي	19	%100.0

مخطط بياني (4) التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات في العينة



ثانياً: توزّع درجات النّدبات بعد 6 أشهر

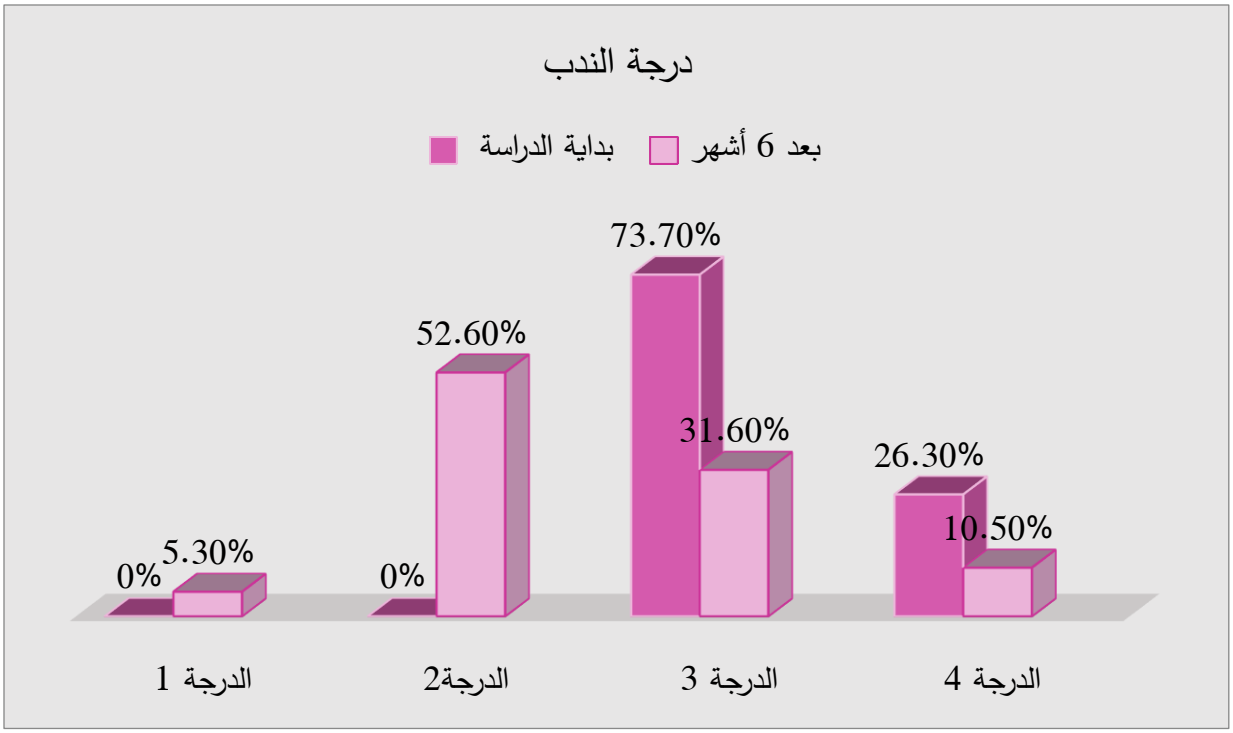
تمّ دراسة العلاقة بين درجات الندب الضّموريّة بين بداية الدراسة وبعد 6 أشهر، حيث انخفضت نسبة مرضى النّدب من الدّرجة الرابعة من 26.3% إلى 10.5%، وانخفضت نسبة مرضى النّدب من الدّرجة الثالثة من 73.7% إلى 31.6%، مما أدّى لزيادة نسبة مرضى الدّرجة الثّانية من 0% إلى 52.6%، وأصبحت نسبة مرضى الدرجة الأولى 5.3% بعد أن كان 0% في بداية الدّراسة.

تم دراسة العلاقة بين درجات الندب الضمورية من بداية الدراسة وبعد 6 أشهر باستخدام اختبار Wilcoxon signed-rank test، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية P-value أصغر من 0.05 وبالتالي يوجد فارق في درجات الندبات الضمورية التالية للعد الشائع على الخدين وفق المقياس النوعي لغودمان-بارون بعد 6 أشهر من الرفع بالمخرمة والمشاركة مع الديرمابن.

الجدول (9) التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات بعد 6 أشهر

درجة النّدب الضّموريّة وفق المقياس النّوعي لغودمان–بارون		بداية الدراسة	بعد 6 أشهر
درجة أولى	العدد	0	1
	النسبة المئوية	%0	%5.3
درجة ثانية	العدد	0	10
	النسبة المئوية	%0	%52.6
درجة ثالثة	العدد	14	6
	النسبة المئوية	%73.7	%31.6
درجة رابعة	العدد	5	2
	النسبة المئوية	%26.3	%10.5
الكلي	العدد	19	19
	النسبة المئوية	%100	%100
Wilcoxon signed-rank test		153	
P-Value (1-tail)		0.0002	
P-Value (2-tail)		0.0003	

مخطط بياني (5) التوزع النسبي للمرضى حسب درجة الندبات بعد 6 أشهر



ثالثاً: مقياس التحسن

لتقييم نتائج العلاج تمّ الاعتماد على مقياس التّحسّن لغودمان–بارون النوعي [182]

3–1–مقياس التّحسّن بعد 6 أشهر

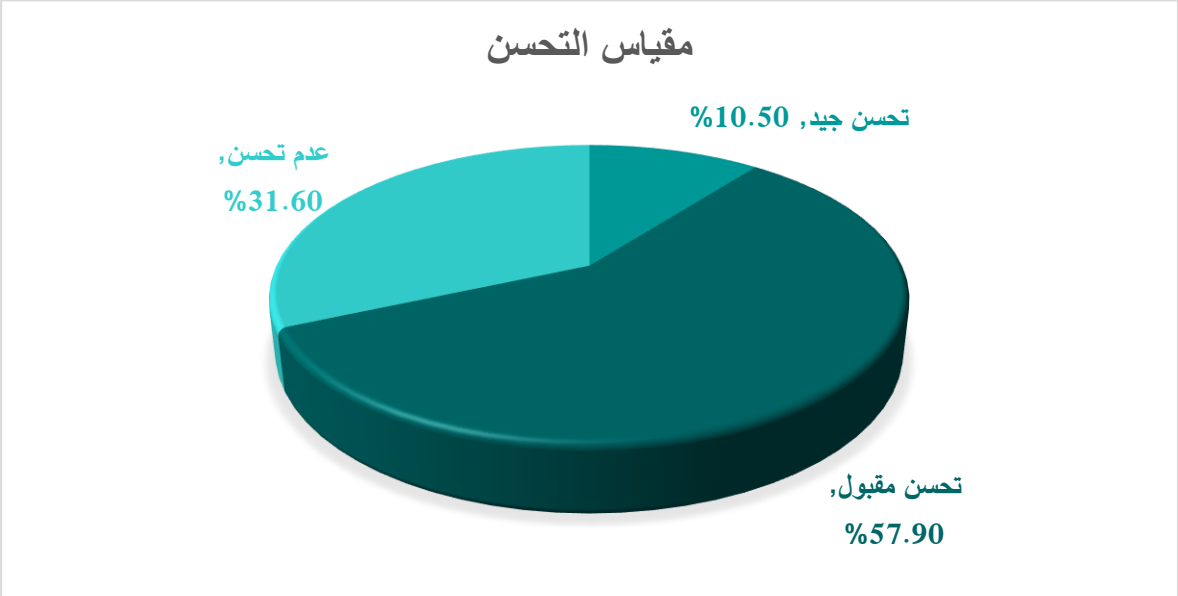
بعد 6 أشهر بلغ عدد المرضى ممن حصل لديهم (تحسّن جيّد) في الندب مريضين اثنين بنسبة 10.5%، وحدث (تحسّن مقبول) لدى 11 مريض بنسبة 57.9% وهي النسبة الأعلى، وحدث (عدم تحسن) لدى 6 مرضى بنسبة 31.6%.

وبالتالي يوجد تحسن للندب الضمورية بعد 6 أشهر وكان (تحسن مقبول) هي النسبة الأكبر أي انخفاض درجة الندب الضمورية درجة واحدة وفق مقياس غودمان–بارون.

جدول (10) توزع التحسن بعد 6 أشهر

مقياس التحسن		بعد 6 أشهر
تحسن جيد	العدد	2
	النسبة المئوية	%10.5
تحسن مقبول	العدد	11
	النسبة المئوية	%57.9
عدم حصول تحسن	العدد	6
	النسبة المئوية	%31.6
العدد الكلي	العدد	19
	النسبة المئوية	%100

مخطط بياني (6) توزع التحسن بعد 6 أشهر



3-2-مقياس التّحسّن وفق كل درجة من درجات الندب الضمورية بعد 6 أشهر

بعد 6 أشهر من رفع الندبات بالمخرمة وإلحاقها بجلستي ديرمابن بفارق أسبوع وشهر، حصل لدى مريض واحد من مرضى الدرجة الرابعة (تحسن جيد) بنسبة 5.3%، و(تحسن مقبول) لدى مريضين اثنين بنسبة 10.5%، و (عدم تحسن) لدى مريضين بنسبة 10.5%.

أما بالنسبة لمرضى الدرجة الثالثة، حصل (تحسن جيد) لدى مريض واحد بنسبة 5.3%، و (تحسن مقبول) لدى 9 مرضى بنسبة 47.4%، وحصل (عدم تحسن) لدى 4 مرضى بنسبة 21%.

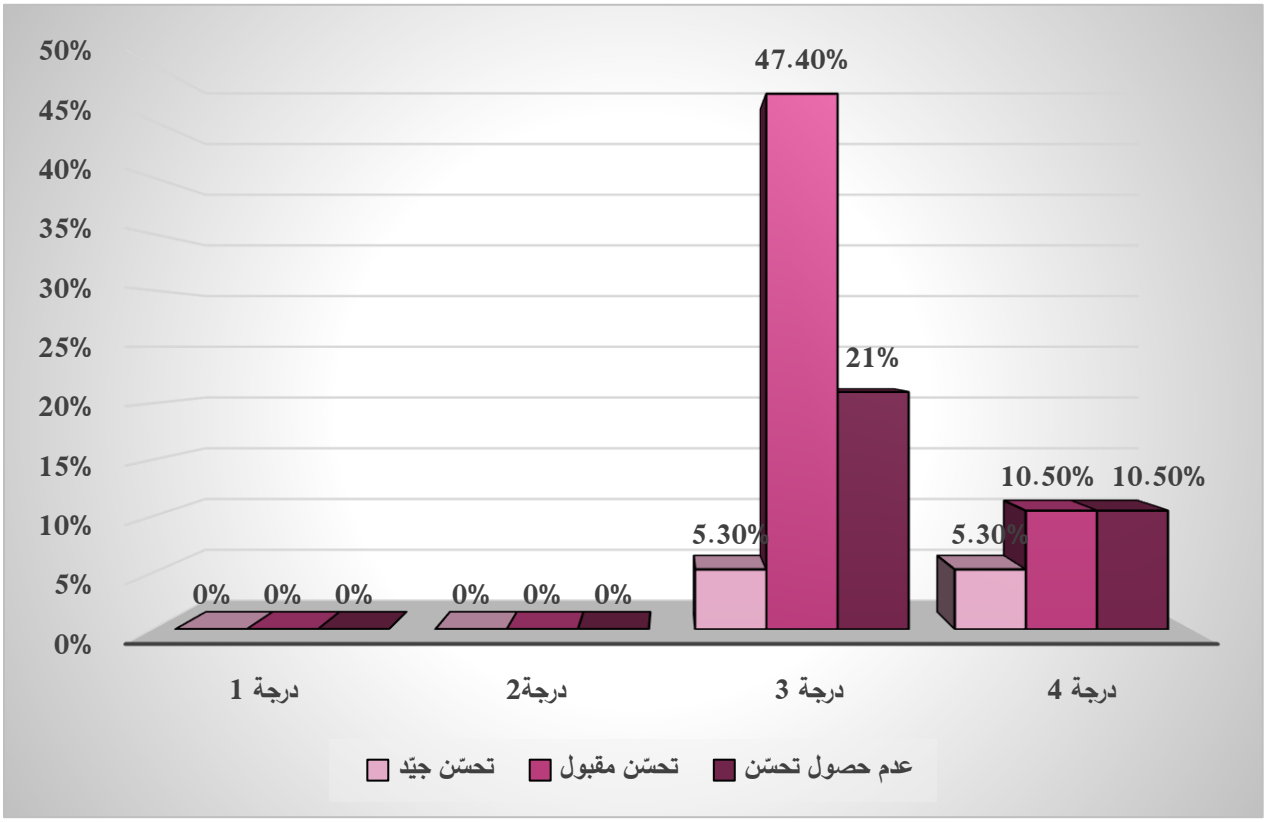
ولمعرفة وجود علاقة بين درجات الندب الضمورية ومقياس التحسن، تم تطبيق اختبار chi-square، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية (p-value= 0.0154) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الفعلية بشكل إيجابي لصالح (التحسن المقبول) لدرجة الندب الضمورية بعد 6 أشهر عند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05).

وبالتالي يوجد تحسن للندب الضمورية بعد 6 أشهر للمرضى من الدرجة الرابعة والثالثة.

جدول (11) توزع درجات الندب بعد 6 أشهر وفق مقياس التحسن

درجة الندب الضمورية وفق المقياس النوعي لغودمان–بارون		مقياس التحسن		
		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم حدوث تحسن
درجة أولى	العدد	0	0	0
	النسبة المئوية	%0	%0	%0
درجة ثانية	العدد	0	0	0
	النسبة المئوية	%0	%0	%0
درجة ثالثة	العدد	1	9	4
	النسبة المئوية	%5.3	%47.4	%21
درجة رابعة	العدد	1	2	2
	النسبة المئوية	%5.3	%10.5	%10.5
المجموع	العدد	2	11	6
	النسبة المئوية	%10.5	%57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		19 (%100)		
Chi-square test		5.8672		
P–value		0.0154		

مخطط بياني (7) توزع درجات الندب بعد 6 أشهر وفق مقياس التحسن



رابعاً: مقياس رضى المرضى

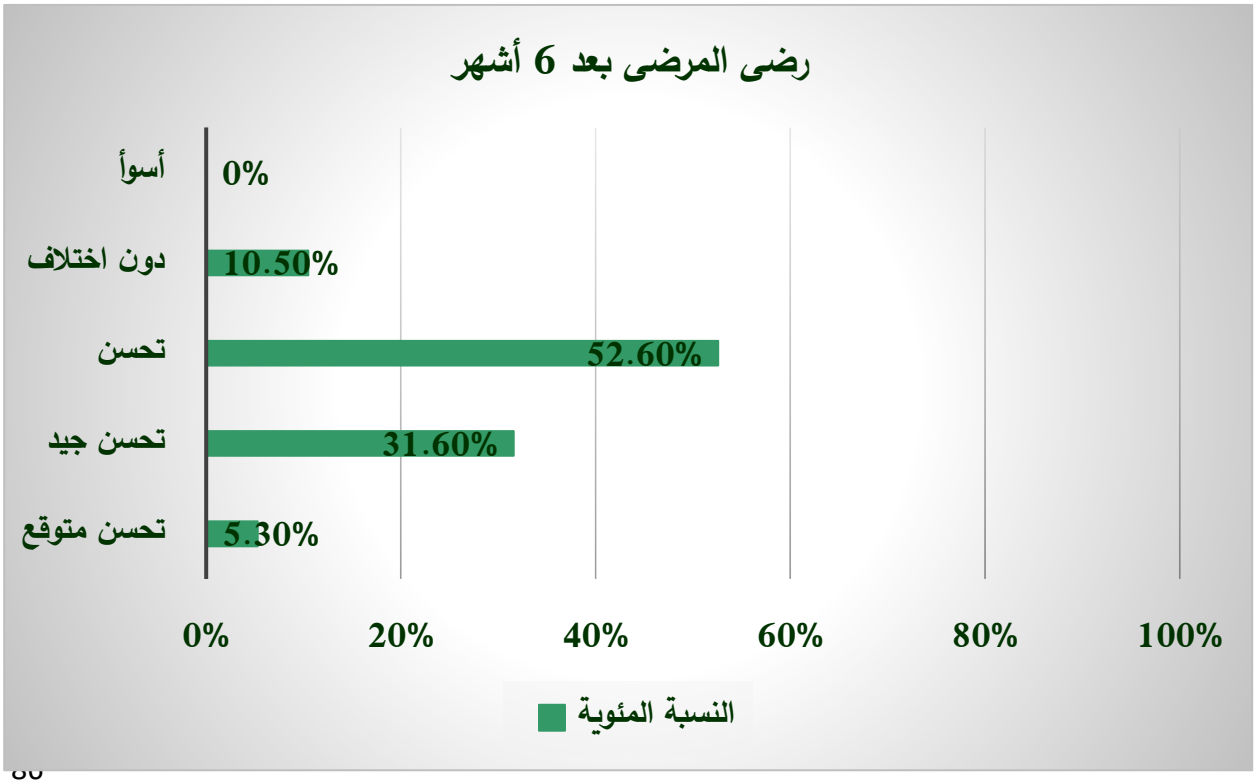
4-1- رضى المرضى بعد 6 أشهر

بعد 6 أشهر كانت النسبة الأكبر (تحسن) بنسبة 52.6%، (تحسن جيد) بنسبة 31.6%، (دون اختلاف) بنسبة 10.5%، واختار مريض واحد (تحسن متوقع) بنسبة 5.3%، بينما لم يختر أحد (أسوأ).

الجدول (12) رضى المرضى بعد 6 أشهر

رضى المريض بعد 6 أشهر	عدد المرضى	النسبة المئوية	النقاط
تحسّن متوقّع	1	%5.3	3
تحسّن جيّد	6	%31.6	12
تحسّن	10	%52.6	10
دون اختلاف	2	%10.5	0
أسوأ	0	%0	0
العدد الكلّي	19	%100	25

مخطط بياني (8) رضى المرضى بعد 6 أشهر



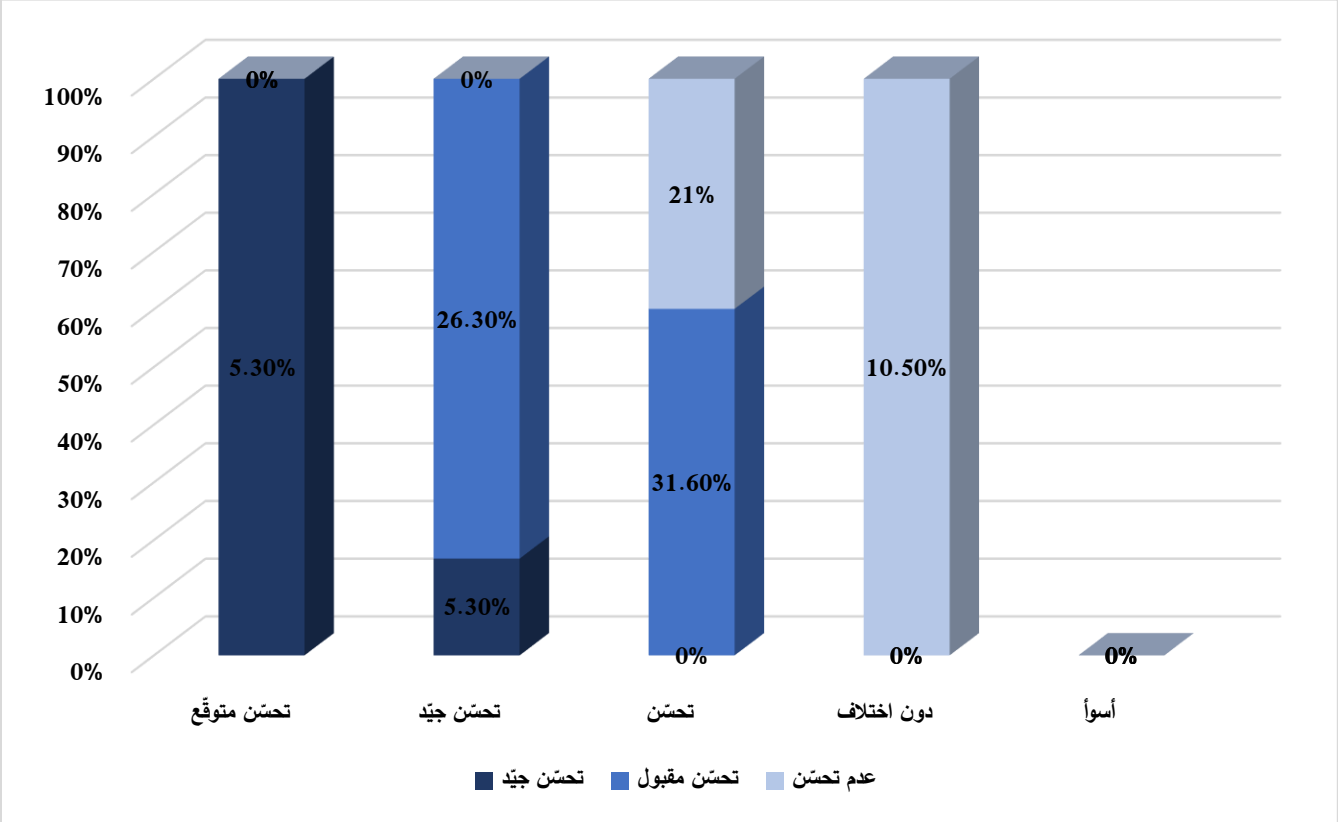
وبدراسة العلاقة بين رضى المرضى ومقياس التحسن بعد 6 أشهر، تم تطبيق اختبار Chi-square، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية (P-value= 0.00001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الفعلية بشكل إيجابي لصالح التقييم ذو الدرجة (1 و2) وذلك على حساب التقييمات الأدنى وعند مستوى دلالة إحصائية (α=0.05). وبالتالي يوجد رضى لدى المرضى على العلاج المطبق بعد 6 أشهر.

الجدول (13) العلاقة بين مقياس الرضى ومقياس التحسن بعد 6 أشهر

مقياس الرضى		مقياس التحسن		
		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم حدوث تحسن
تحسن متوقع	العدد	1	0	0
	النسبة المئوية	%5.3	%0	%0
تحسن جيد	العدد	1	5	0
	النسبة المئوية	%5.3	%26.3	%0
تحسن	العدد	0	6	4
	النسبة المئوية	%0	%31.6	%21
دون اختلاف	العدد	0	0	2
	النسبة المئوية	%0	%0	%10.5
أسوأ	العدد	0	0	0
	النّسبة المئويّة	%0	%0	%0

المجموع	العدد	2	11	6
	النّسبة المئويّة	%10.5	57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		(%100) 19		
Chi-square test		16.8985		
P–value		0.00001		

مخطط بياني (9) العلاقة بين مقياس الرضى ومقياس التحسن بعد 6 أشهر



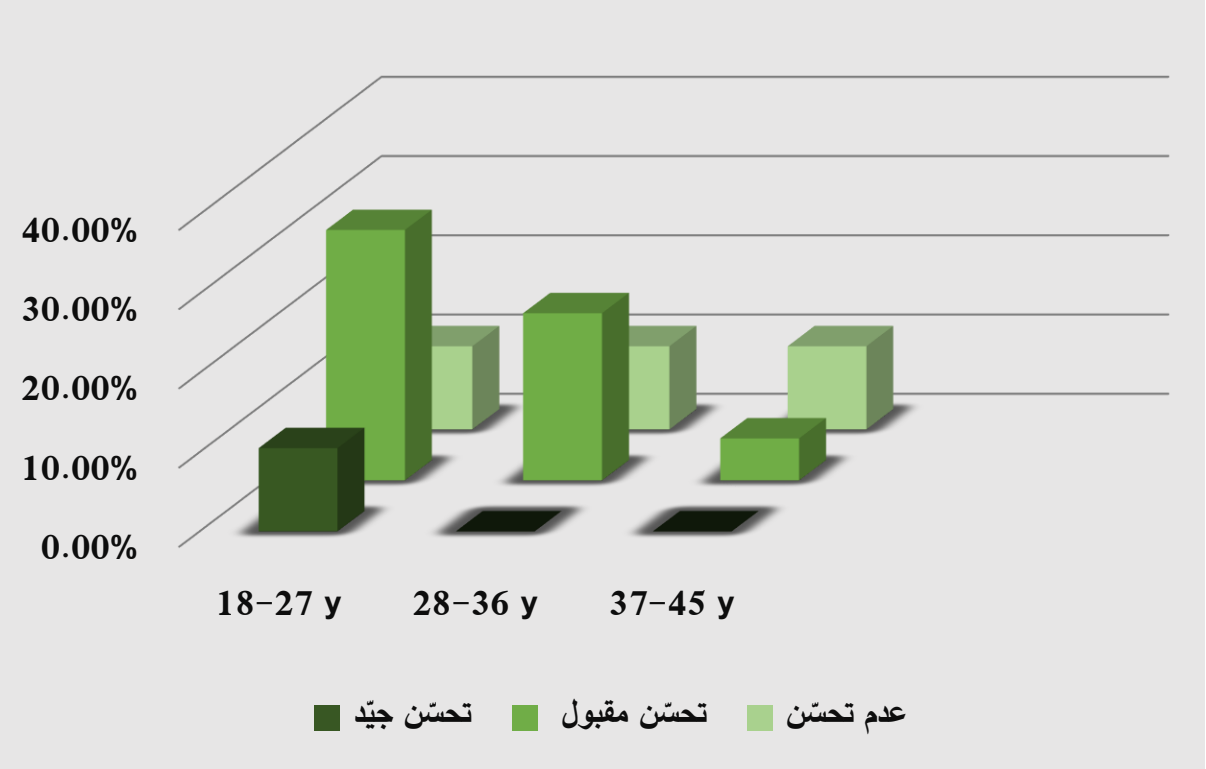
خامساً: دراسة العلاقة بين الفئة العمريّة ومقياس التّحسّن

لدراسة العلاقة بين عمر المريض ومقياس التّحسّن بعد 6 أشهر، تمّ تطبيق اختبار Chi-square، وكانت قيمة الدّلالة الاحصائيّة (P-value= 0.0513) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05)، **وبالتالي ليس هناك علاقة بين عمر المريض ودرجة تحسن الندبات.**

جدول (14) العلاقة بين الفئة العمريّة ومقياس التّحسّن

الفئة العمريّة		مقياس التحسن		
		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم تحسن
(27-18)	العدد	2	6	2
	النّسبة المئويّة	%10.5	%31.6	%10.5
(36-28)	العدد	0	4	2
	النّسبة المئويّة	%0	%21.1	%10.5
(45-37)	العدد	0	1	2
	النّسبة المئويّة	%0	%5.3	%10.5
المجموع	العدد	2	11	6
	النّسبة المئويّة	%10.5	%57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		19 (%100)		
Chi-square test		3.8		
P-value		0.0513		

مخطط بياني (10) العلاقة بين الفئة العمريّة ومقياس التّحسّن



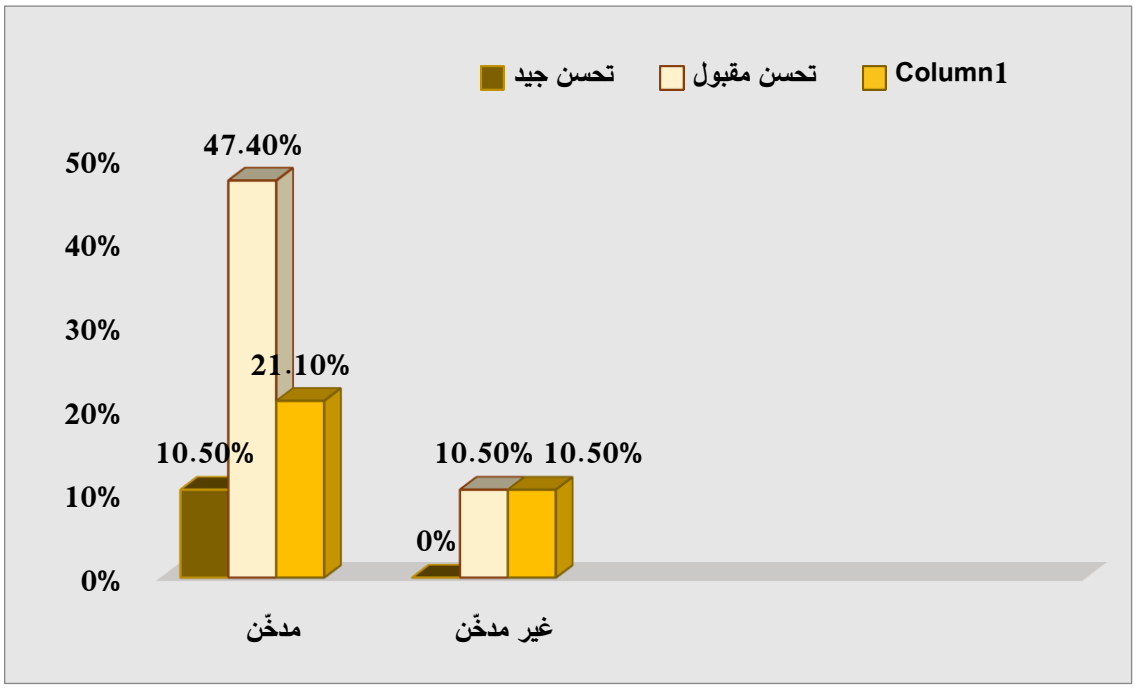
خامساً: دراسة العلاقة بين التّدخين ومقياس التّحسّن

لدراسة العلاقة بين التدخين ومقياس التحسن بعد 6 أشهر، تم تطبيق اختبار Chi-square، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية (P-value= 0.28) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الفعلية، **وبالتالي ليس هناك علاقة بين التدخين ودرجة تحسن الندبات.**

الجدول (15) العلاقة بين مقياس التحسن والتدخين

التّدخين		مقياس التحسن		
		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم تحسن
مدخّن	العدد	2	9	4
	النسبة المئوية	%10.5	%47.4	%21.1
غير مدخّن	العدد	0	2	2
	النسبة المئوية	%0	%10.5	%10.5
المجموع	العدد	2	11	6
	النسبة المئوية	%10.5	%57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		19 (%100)		
Chi-square test		1.1324		
P-value		0.28		

مخطط بياني (11) العلاقة بين مقياس التحسن والتدخين



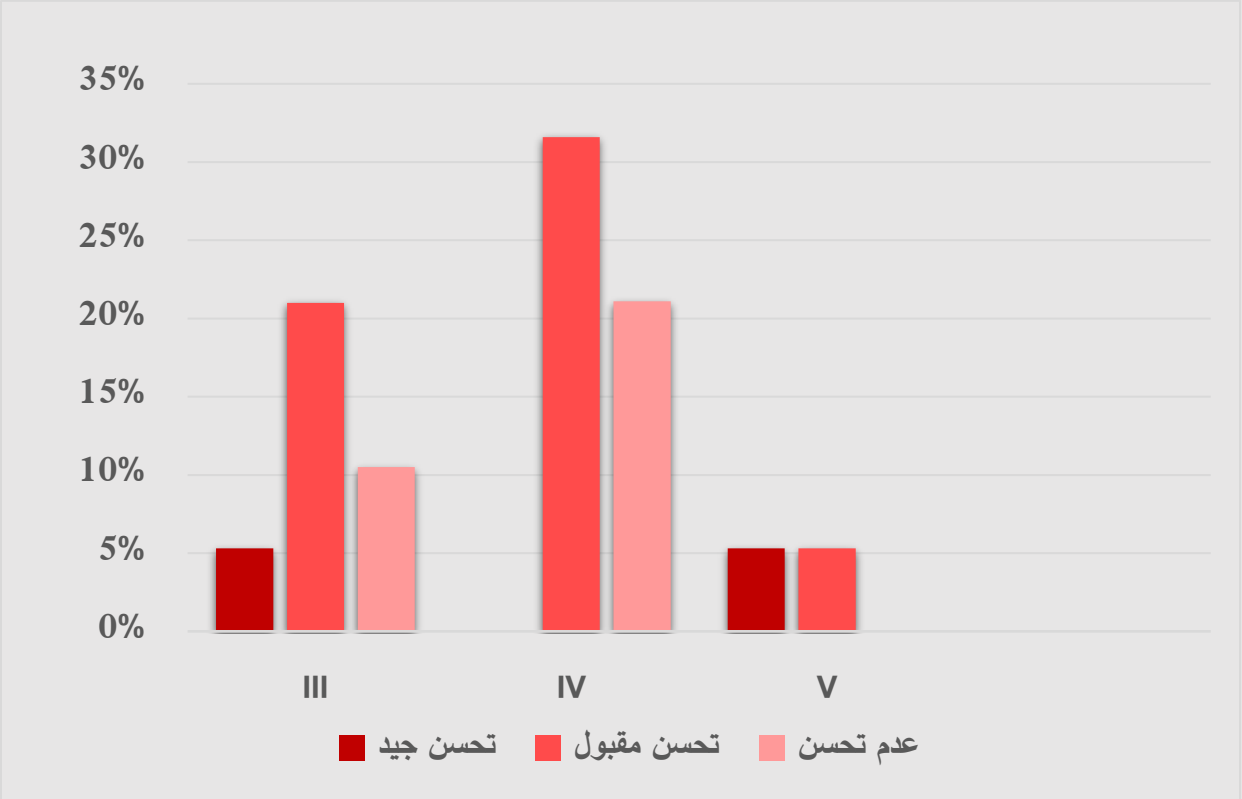
سادساً: دراسة العلاقة بين مقياس التّحسّن والنّمط اللّونيّ للمريض

لدراسة العلاقة بين النمط اللوني للمريض ومقياس التحسن بعد 6 أشهر، تم تطبيق اختبار Chi-square، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية (P-value= 0.0252) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الفعلية لصالح النمطين اللونيين 4 و3، **وبالتالي هناك علاقة بين النمط اللوني ودرجة تحسن الندبات.**

الجدول (16) العلاقة بين مقياس التحسن والنمط اللوني للمريض

		مقياس التحسن		
درجة الندب الضمورية وفق المقياس النوعي لغودمان–بارون		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم حدوث تحسن
III	العدد	1	4	2
	النسبة المئوية	%5.3	%21	%10.5
IV	العدد	0	6	4
	النسبة المئوية	%0	%31.6	%21.1
V	العدد	1	1	0
	النّسبة المئويّة	%5.3	%5.3	%0
المجموع	العدد	2	11	6
	النّسبة المئويّة	%10.5	57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		19 (%100)		
Chi-square test		5.0133		
P–value		0.0252		

مخطط بياني (12) العلاقة بين مقياس التحسن والنمط اللوني للمريض



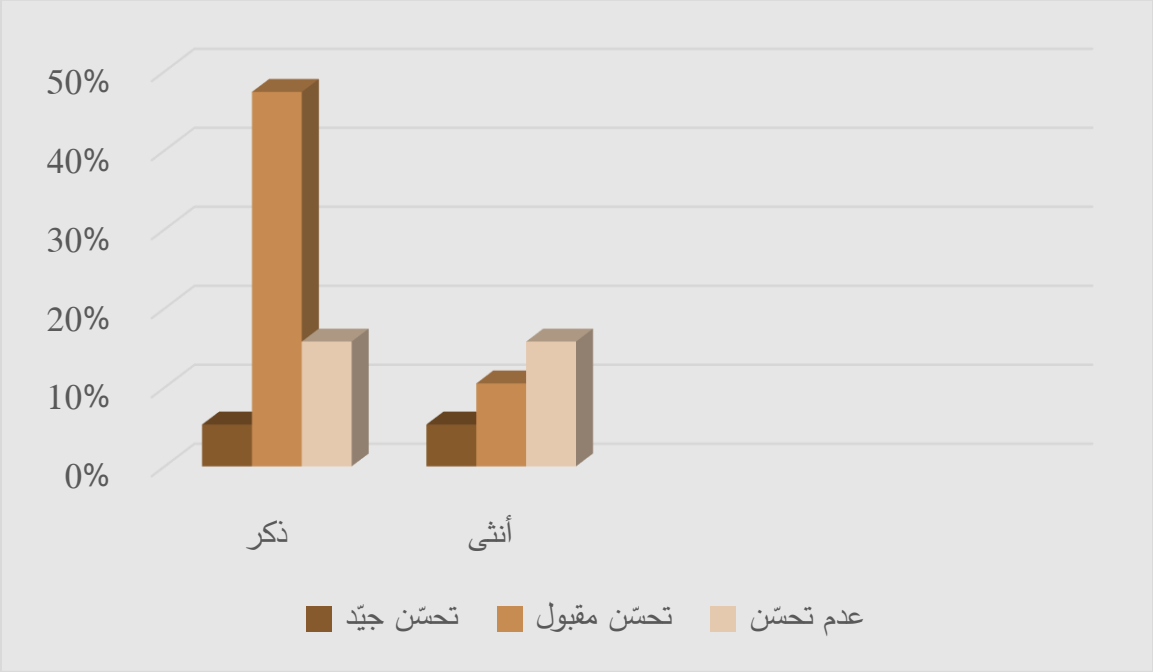
سابعاً: دراسة العلاقة بين مقياس التّحسّن وجنس المريض

لدراسة العلاقة بين جنس المريض ومقياس التحسن بعد 6 أشهر، تم تطبيق اختبار Chi-square، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية (P-value= 0.1407) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الفعلية، **وبالتالي ليس هناك علاقة بين جنس المريض ودرجة تحسن الندبات.**

الجدول (17) العلاقة بين مقياس التحسن وجنس المريض

جنس المريض		مقياس التحسن		
		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم تحسن
ذكر	العدد	1	9	3
	النسبة المئوية	%5.3	%47.4	%15.8
أنثى	العدد	1	2	3
	النسبة المئوية	%5.3	%10.5	%15.8
المجموع	العدد	2	11	6
	النّسبة المئويّة	%10.5	57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		19 (%100)		
Chi-square test		2.1702		
P-value		0.1407		

مخطط بياني (13) العلاقة بين مقياس التحسن وجنس المريض



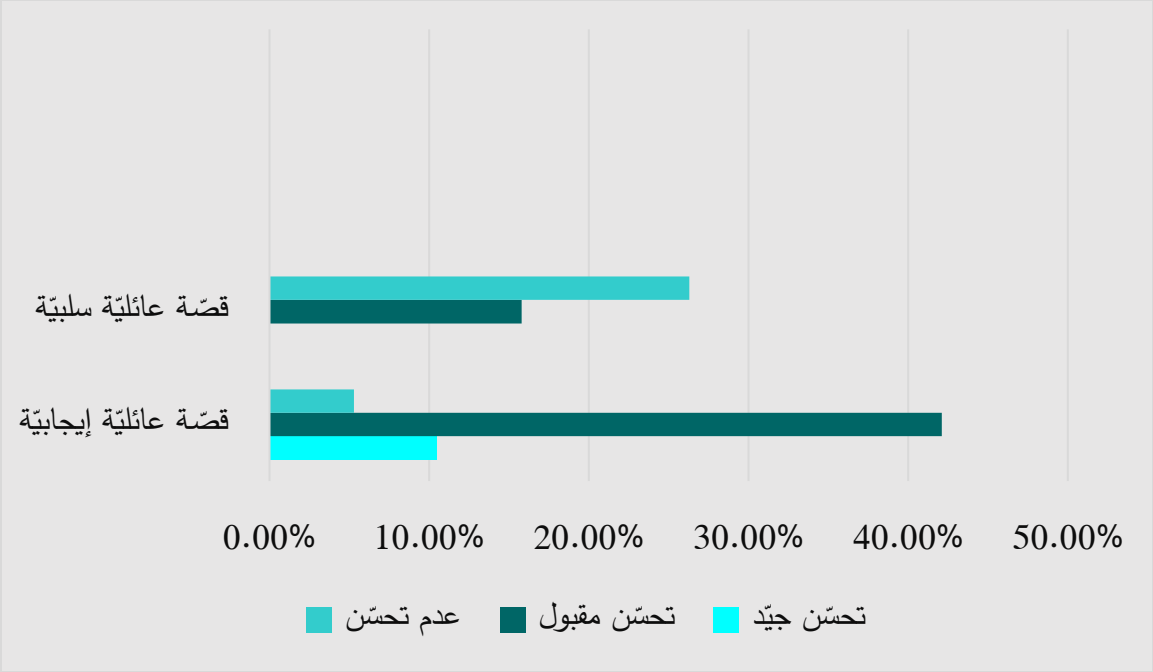
دراسة العلاقة بين القصّة العائليّة للنّدبات ومقياس التّحسّن

لدراسة العلاقة بين القصّة العائليّة ومقياس التحسن بعد 6 أشهر، تم تطبيق اختبار Chi-square، وكانت قيمة الدلالة الإحصائية (P-value= 0.1407) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الفعلية، **وبالتالي هناك علاقة بين وجود قصة عائليّة للنّدبات ودرجة تحسن الندبات.**

جدول (18) العلاقة بين مقياس التّحسّن ووجود قصّة عائليّة للتّندّب

القصّة العائليّة		مقياس التحسن		
		تحسن جيد	تحسن مقبول	عدم حدوث تحسن
سلبيّة	العدد	0	3	5
	النسبة المئوية	%0	%15.8	%26.3
إيجابيّة	العدد	2	8	1
	النسبة المئوية	%10.5	%42.1	%5.3
المجموع	العدد	2	11	6
	النّسبة المئويّة	%10.5	57.9	%31.6
العدد الكلي للعينة		19 (%100)		
Chi-square test		6.631		
P-value		0.01		

مخطّط بيانيّ (14) العلاقة بين مقياس التّحسّن ووجود قصّة عائليّة للتّندّب



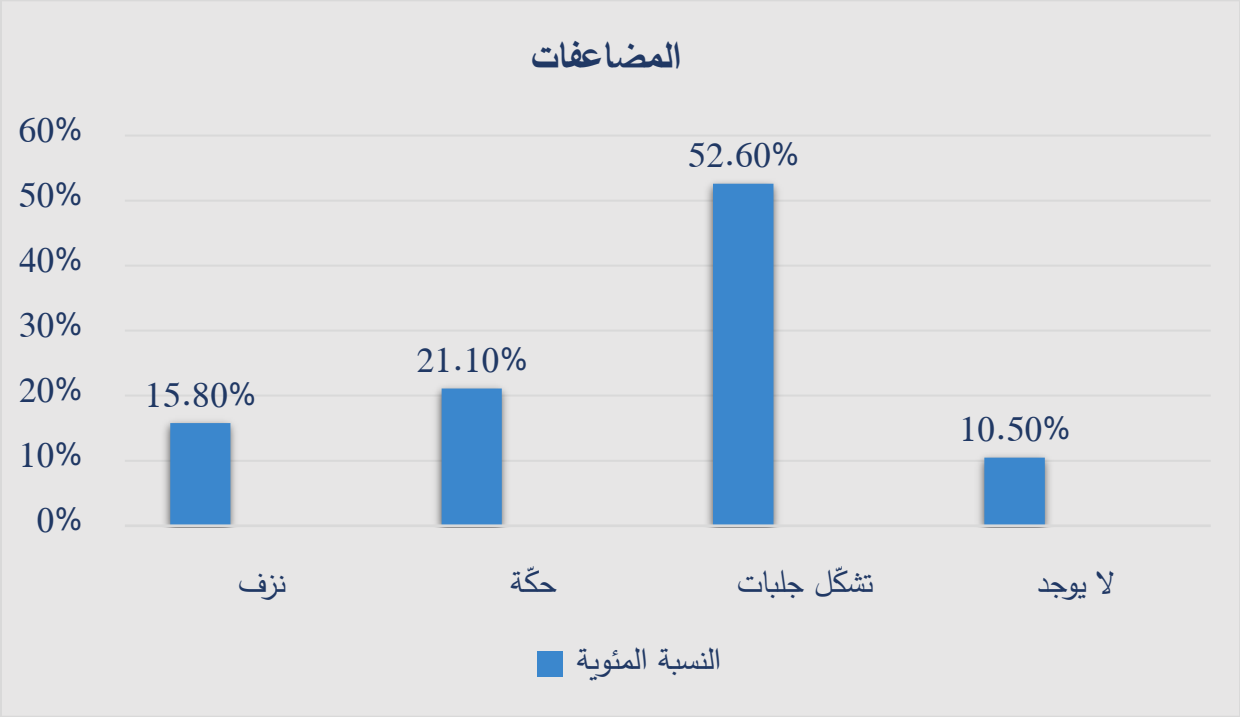
ثامناً: دراسة حدوث المضاعفات عند المرضى

عانى 3 من المرضى من حدوث نزف تالي للإجراء بنسبة 15.8%، وعانى 7 مرضى من حكة خفيفة بعد ما يقارب 5 أيام من الإجراء بنسبة 36.8%، أما 47.4% من المرضى لم يحدث لديهم مضاعفات.

الجدول (19) نسبة حدوث المضاعفات عند المرضى

المضاعفات	العدد	النسبة المئوية
نزف	3	%15.8
تشكّل جلبات	10	%52.6
حكّة	4	%21.1
لا يوجد	2	%10.5

مخطط بياني (15) نسبة حدوث المضاعفات عند المرضى



الفصل الثّالث: المناقشة

العدّ الشّائع هو اضطراب جلديّ التهابيّ مزمن قد يؤدّي إلى مضاعفات تالية دائمة [185]، حيث أظهرت دراسة حديثة (2023) أنّ 47% من المشاركين المشخّص لديهم عدّ شائع عانوا من النّدبات التّالية للعدّ [89]، والّتي تركت آثاراً نفسيّة سلبيّة على المرضى والمجتمع [92]. تكون شدّة وامتداد النّدبات التّالية للعدّ أكبر كلما تأخّر العلاج لذلك يعدّ التّدخل الباكر المقاربة الأهمّ للوقاية من النّدبات التّالية[186]. تصنّف النّدبات التّالية للعدّ في نوعين رئيسيين. النّوع الأوّل وهو الأكثر شيوعاً يتضمّن خسارة الكولّاجين ويشمل تحت الأنماط الثّلاثة التّالية: ندب معول الثّلج، النّدب المتموّجة وندب عربة النّقل. أمّا النّوع الثّاني فيتضمّن زيادة في الاستحداث النّسيجيّ، وتشمل النّدبات الضّخاميّة والجدرات [187]. وما يزال موضوع علاج النّدبات التّالية للعدّ موضوع جدل واسع، على اعتبار أنه عمليّة معقّدة تتطلّب عدّة اعتبارات، على رأسها الأشكال المختلفة للنّدبات [188]، وشدّتها الّتي قد تصل لدرجة تتطلّب عدّة استراتيجيّات علاجيّة [131]. إلى يومنا هذا ظهر العديد من الخيارات العلاجيّة للنّدبات، تنوّعت بين التّقنيّات الغازية والتّقنيّات غير الغازية، لكنّ الدّلائل الإرشاديّة حول العلاج الأكثر فعاليّة وأمان وأقلّ تأثيرات جانبيّة لا تزال غير حاسمة. من بين التّقنيّات الغازية تمّ وصف علاج النّدبات التّالية للعدّ وعلى وجه الخصوص العميقة منها (icepick, boxcar) باستعمال المخرمة في ثمانينات القرن الماضي [5]. وقد تمّ دراسة فعاليّة رفع ندبات العدّ بالمخرمة بالمشاركة مع العلاج بليزر ثنائي أوكسيد الكربون المجزّأ في دراستين فقط. من هنا كان المنطلق لموضوع دراستنا لفعّاليّة رفع ندبات العدّ بالمخرمة ومشاركته بالدّيرمابن بدلاً من اللّيزر كونه أقلّ تكلفة وأكثر توافراً ولا يحتاج تدريباً أو خبرة عمليّة لتطبيقه. استمرت دراستنا مدّة عام كامل في مشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق، وشملت 19 مريضاً ومريضة لديهم ندبات تالية للعدّ على الخدّين من نوع عربة النّقل (Boxcar scar). شكّل الذّكور النّسبة الأكبر (63.2%) مقابل (36.8%) من الإناث، وهذا يتوافق مع الدّراسات الّتي وجدت أنّ جنس الذّكور قد يكون عامل خطر للتّندّب التّالي للعدّ، خاصّة الشّكل الشّديد منه [89]. وقد تكون هذه النّسبة مؤشراً إلى تزايد اهتمام الشّباب

بمظهرهم، علماً أنّ وجود اللّحية يخفف من مظهر النّدبات على الخدّين لديهم، ولكنّ هذا لا ينفي التّأثير السّلبي للنّدبات خاصّة الشّديدة على المريض نفسيّاً واجتماعيّاً بغضّ النّظر عن جنسه، حتّى ولو كان هذا التأثير السّلبي أكثر لدى الإناث [189]، اللّواتي قد يلجأن في كثير من الأحيان إلى منصّات التّواصل الاجتماعي لتطبيق نصائح أو منتجات لعلاج النّدبات، أو حتّى زيارة غير المختصّين لمثل هذا الغرض، وهذا ما أكّدته دراسة نشرت عام 2024 [190]. بلغ متوسّط أعمار المرضى 7.4±28، ما يقارب نصف عدد المرضى كانوا من الفئة العمريّة الأصغر (18–27) سنة، ويفسر ذلك بأنّ انتشار العدّ يكون في ذروته لدى فئة المراهقين (15–17) سنة، ويؤثّر سلباً على نوعية الحياة واحترام الذّات، كما يرتبط بزيادة حالات القلق والاكتئاب بسبب التّداعيات قصيرة المدى لمظهر المراهق النّاجمة عن العدّ مثل تعرّضهم للتّنمّر في المدرسة، والضّغط المتزايد على المراهقين للالتزام بمعايير البشرة المثاليّة خاصّة في ظلّ التّسويق الإعلامي الّذي غزا مواقع التّواصل الاجتماعي في وقتنا الحالي. نصف المرضى كان لديهم النّمط اللّونيّ IV حسب تصنيف FITZPATRICK، وما تبقّى كانوا من النّمطين III, V. يفسّر غياب المرضى من باقي الأنماط بندرة تواجدها في سوريّا، وربّما تكون هذه النّقطة من محدوديّات دراستنا الّتي تجعل من غير الممكن تعميم نتائجها على الأنماط غير المدروسة. 57.9% من المرضى كان لديهم قصّة عائليّة إيجابيّة للمعاناة من التّندّب التّالي للعدّ، وهذا يؤكّد دور القصّة العائليّة الإيجابيّة كعامل خطر لزيادة تشكّل النّدبات، والمثبتة بعدّة دراسات كما في دراسة (Liu) وزملائه [89]. وجدنا أنّ حوالي ثلثي المرضى مدخنين، وقد تفسّر هذه النّسبة بزيادة خطر التّندب التّالي للعدّ عند المدخنين بسبب سوء عمليّة إصلاح الأذيّة النّسيجيّة في الجلد، عوضاً عن تسريعه لفقدان الكولاجين والإيلاستين وبالتّالي شيخوخة الجلد [191]. اقتصرت دراستنا على علاج الدّرجات الشّديدة من النّدبات وفق تصنيف غودمان–بارون (الدّرجة 3 و4)، فكانوا 14 مريضاً لديهم ندبات درجة 3، و5 مرضى لديهم ندبات درجة 4، وتمّ استبعاد الدّرجات الأخف من النّدبات لأنّ استجابتها للخيارات العلاجيّة الأخرى الّتي قد تكون أسهل وأقل رضّاً تعتبر جيّدة محقّقة رضا المريض، ولأنّ تأثيرها السّلبي على الحالة النّفسيّة والاجتماعيّة أقلّ من الدّرجات الأشدّ، وهذا ما تمّ تأكيده في دراسة مراجعة لدراسات سابقة عن التّأثير النّفسي لدى مرضى ندب العدّ الشّائع أن درجات النّدب

الشّديدة تترافق مع زيادة مستويات القلق والغضب بالإضافة إلى قلّة الثّقة بالنّفس وانخفاض مستوى السّعادة والرّضى [189]. وقد اعتمدنا في تصنيف المرضى على الدّرجة السّائدة للنّدب لدى المريض في حال وجود أكثر من درجة. تمّ تقييم نتائج الإجراء بعد 6 أشهر من تاريخ آخر جلسة علاجيّة، وذلك بالاعتماد على مقياس التّحسّن النّوعي لغودمان–بارون [182]. حدث تحسّن جيّد لدى 10.5% من المرضى، وتحسّن مقبول لدى 57.9% وهي النّسبة الأعلى، بينما لم يحدث تحسّن لدى 31.6%، وهذا يوازي نتائج دراسة Faghihi, et al التي أجريت على النّدب النّاتجة للعدّ بالمقارنة بين فعّالية رفع النّدب بالمخرمة بالمشاركة مع ليزر ثنائي أوكسيد الكربون المجزّأ CO2، وفعّاليّة ليزر ثنائي أوكسيد الكربون المجزّأ CO2 لوحده، حيث كانت نسبة التّحسّن الجيّد إلى الممتاز وفقاً للمقياس المعتمد في دراستهم بعد 4 أشهر 60% في مرضى المجموعة الأولى (165). نتيجة لذلك انخفضت نسبة مرضى النّدب في دراستنا من الدّرجة الرابعة من 26.3% إلى 10.5%، وانخفضت نسبة مرضى النّدب من الدّرجة الثالثة من 73.7% إلى 31.6%، مما أدّى لزيادة نسبة مرضى الدّرجة الثّانية من 0% إلى 52.6%، وأصبحت نسبة مرضى الدرجة الأولى 5.3% بعد أن كان 0% في بداية الدّراسة. وبدراسة العلاقة إحصائيّاً بين درجة النّدب في بداية الدّراسة ودرجتها في نهاية الدّراسة وجدنا تحسّناً هامّاً سريريّاً وإحصائيّاً، وبالتّالي فعّاليّة البروتوكول المتّبع في دراستنا، وهذا يوازي نتيجة الدّراسة المصريّة التي أجراها محمود وزملاؤه والمشابهة لدراستنا باستثناء لجوئهم إلى دعم علاج الدّيرمابن بإضافة الPRP، واعتمادهم على مقياس غودمان–بارون الكمّي للتقييم، وكانت نتيجة دراستهم انخفاض درجة النّدب بفارق هام إحصائيّاً في جانب الوجه المعالج بالرّفع بالمخرمة وبعده الدّيرمابن مع PRP، مقابل عدم وجود فارق في درجة النّدب قبل وبعد العلاج في جانب الوجه المعالج بالدّيرمابن مع PRP فقط [192]. وضمن نفس الإطار البحثي أيّدت نتائج دراستنا نتائج دراسة Faghihi وزملائها، الّذين وجدوا فارقاً إحصائيّاً هامّاً بين جانب الوجه المعالج بالرّفع بالمخرمة متبوعاً بعلاج ليزر ثنائي أوكسيد الكربون المجزّأ، والجانب المعالج باللّيزر فقط لصالح استعمال الرّفع بالمخرمة [193]. ولتقييم رضا المرضى عن العلاج بعد 6 أشهر اعتمدنا على مقياس التّحسّن الجمالي العالمي المعدّل لتقييم المرضى [184]، وكانت النسبة الأكبر من نصيب التّحسّن والتّحسّن الجيّد. وهذا يوافق

نتائج دراسة كل من Faghihi وزملائها، دراسة El–Fiky وزملائه ودراسة محمود وزملائه، إذ خلصت جميعها إلى أنّ رضا المرضى كان أعلى في حال إدخال المخرمة في العلاج على اختلاف البروتوكول المتّبع في كل منها [192–194]. وضمن إطار دراسة العوامل الّتي قد تؤثّر في فعّاليّة العلاج سلباً أو إيجاباً وجدنا أنّ جنس المريض لم يخلق فارقاً إحصائيّاً هامّاً في النتائج، وبالتّالي لم يكن هناك اختلاف في مقدار تحسّن النّدبات بين الذّكور والإناث، وهذا ما وجدته Faghihi وزملاؤها أيضاً في دراستهم [193]. وبدراسة عامل النّمط اللّوني وجدنا أنّه يحدث فروقاً إحصائيّة هامّة وبالتالي هناك علاقة بينه وبين درجة التّحسّن، وهذه النّتيجة كانت مناصرة لدراسة راجعة حول علاج النّدبات باللّيزر وأجهزة التّردّد الرّاديويّة، والّتي وجدت أنّ النّمط اللّونيّ III كان أكثر استجابة على العلاج [195]. وبالنّسبة لعامليّ عمر المريض والتّدخين، قمنا بدراسة إمكانيّة تأثيرها على نتائج العلاج، فلم نجد اختلافاً بين مختلف الأعمار سواء كانوا مدخّنين أو غير مدخّنين من حيث مقدار التّحسّن. فيما يخصّ التّأثيرات الجانبيّة والمضاعفات الّتي حدثت بعد العلاج كان أكثرها حدوثاً تشكّل الجلبات بعد عمليّة الرّفع بالمخرمة، واستمرارها لمدة 5 أيّام وسطيّاً. وقد قاربت هذه المفارقات والإحصائيّات ما وجدته Faghihi وزملاؤها في دراستهم [193]. أمّا بعد جلسات الدّيرمابن، حدث لدى كل المرضى حمامى تالية وحسّ حرقة خفيف لمتوسّط خلال أوّل يومين، تراجعت بمجرّد تطبيق كريم بانتينول. لم نلاحظ حدوث مضاعفات متأخّرة مثل فرط التّصبّغ التّالي للدّيرمابن على الرّغم من إمكانيّة حدوث مثل هذه المضاعفات، خصوصاً في ظل عدم التزام المرضى بتوصيات الوقاية الشّمسيّة، وقد اتّفقت دراسة محمود وزملاؤه مع دراستنا في هذه النقاط [192]. أمّا دراستيّ Faghihi وEl–Fiky فقد ذكرو حدوث فرط تصبّغ التّالي للعلاج باللّيزر لدى بعض المرضى [193,194]، ويفسّر ذلك بكون العلاج باللّيزر أكثر إحداثاً للأذيّة النّسيجيّة من الدّيرمابن.

في ظلّ نتائج دراستنا، لا بدّ من الإضاءة على بعض المحدوديّات الّتي قد تقيّد عمليّة تعميم نتائج الدّراسة مثل حجم العيّنة الصّغير نسبيّاً، اقتصار مدّة المتابعة على 6 أشهر والّتي قد تكون غير كافية لتقييم الشّكل النّهائي النّاتج عن

إعادة قولبة الكولّاجين الّذي قد يستمرّ حتّى سنة بعد العلاج، إضافة إلى الاعتماد في التّقييم على وسائل غير موضوعيّة.

الفصل الرّابع: المقارنة مع الدّراسات العالميّة

❖ **الدّراسات المرجعيّة**

المؤلّفون	مكان الدّراسة وسنة النّشر	المجلّة	أهمّ النّتائج
Gita Faghihi وزملاؤها [193]	إيران– أصفهان 2015	Indian journal of Dermatology	العلاج المشترك بين ليزر CO2 المجزّأ والرفع بالمخرمة أكثر فعالية من الليزر لوحده في علاج الندب التالية للعدّ.
Seif-Allah Mohamed وRefaat El-Fiky وزملاؤه [194]	مصر– عين شمس 2021	International Health Journal of Science	المشاركة بين الرفع بالمخرمة وليزر CO2 المجزّأ يحسن نتائج العلاج للنّدب الضمورية.
Mohamed Mahmoud وزملاؤه [192]	مصر– أسيوط 2025	International journal of medical art	رفع الندبة بالمخرمة هي طريقة بسيطة، فعالة وآمنة لعلاج ندبات العد الضمورية في الوجه من نوع (boxcar, icepick)، وتزيد مشاركة هذا الإجراء مع إجراءات أخرى مثل الوخز بالإبد الدقيقة والبلازما الغنية بالصفيحات من تحسين النتائج، بالمقارنة مع إجراء الوخز مع البلازما لوحده.

أوّلاً: دراسة (Faghihi G) وزملائها في إيران عام 2015 (192) **بعنوان:**

Efficacy of punch elevation combined with fractional carbon dioxide laser resurfacing in facial atrophic acne scarring: A randomized split-face clinical study

	دراستنا	Faghihi et al
العام	2024	2015
البلد	سوريا	إيران
عدد المرضى	19	42
العمر	18–45 سنة	18–55 سنة
الحالة	ندب ضمورية تالية للعد الشائع على الخدين من نوع (boxcar)	ندب ضمورية تالية للعد الشائع على الخدين.
الإجراء	رفع الندب بالمخرمة وإلحاقها بجلستي ديرمابن بفاصل أسبوع بعد الرفع وشهر على التوالي على جانبي الوجه.	علاج إحدى جانبي الوجه برفع الندب بالمخرمة ومن ثم جلستي علاج بليزر CO2 فراكشنال بفاصل أسبوع وشهر، والجانب الآخر بالليزر لوحده.
التّقييم	بعد 6 أشهر: تقييم فعاليّة العلاج وفق مقياس التّحسّن لغودمان–بارون تقييم رضا المرضى وفق مقياس الجمال العالمي المعدّل تقييم الآثار الجانبيّة	بعد شهر و4 أشهر من قبل أخصائيّين اثنين في الأمراض الجلدية (لم يكونا على دراية بظروف العلاج): تقييم فعاليّة العلاج وفق مقياس التحسن المقسم ل 4 درجات (تحسن ضعيف – تحسن متوسط – تحسن جيد – تحسن ممتاز) تقييم رضا المرضى وفق مقياس من0 إلى 10 تقييم الآثار الجانبيّة
النتائج	انخفضت نسبة الندب من الدرجة الرابعة (من 26.3% إلى 10.5%)، وانخفضت نسبة الندب من الدرجة الثالثة (من 73.7% إلى 31.6%)، وارتفعت نسبة الندب من الدرجة الثانية (من 0% إلى 52.6%)، والندب من الدرجة الأولى (من 0% إلى 5.3%) وكانت قيمة P=0.001.	تم تقييم النتائج بعد شهر و4 أشهر من العلاج وذلك، بعد شهر لم يكن هناك فارق إحصائي هام بين الجانبين (P= 0.56). أما بعد 4 أشهر وجد فارق إحصائي هام بين الجانبين (P= 0.02) لصالح الجانب المعالج بالمخرمة مع الليزر.

	حصل تحسن جيد بنسبة 10.5%، وتحسن مقبول بنسبة 57.9% ولم يحدث تحسن لدى 31.6%.	
التّأثيرات الجانبيّة	أشيعها تشكّل الجلبات، والحمامى وحسّ الحرقة التّالية للديرمابن	تشكّل الجلبات والحكة في اليوم الثالث بعد العلاج بالليزر في كلا طريقتي العلاج.
الاستنتاج	المشاركة بين الرفع بالمخرمة والديرمابن إجراء فعّال في ندبات العدّ الضّموريّة من نوع (boxcar).	المشاركة بين الرفع بالمخرمة وليزر CO2 المجزّأ أكثر فعالية من العلاج بالليزر لوحده بوجود فارق إحصائي هام.

اختلفت دراستنا عن الدّراسة السّابقة بطريقة تقييم فعّاليّة العلاج، حيث اعتمدت Faghihi على التّقييم الغيري بالاعتماد على طبيبين لم يكونا على دراية بظروف العلاج، وذلك باستخدام مقياس تحسّن رباعي، وكان التّقييم بعد شهر وبعد 4 أشهر. أمّا دراستنا ف اعتمدت على التّقييم الذّاتي من قبل الطّبيب المعالج نفسه، وذلك بعد 6 أشهر من العلاج، وبالاعتماد على مقياس التّحسّن النّوعي لغودمان–بارون.

اتّفقت دراستنا مع الدّراسة السّابقة بالنّتائج، إذ وجدت كلتاهما أنّ الرّفع بالمخرمة بالمشاركة مع وسيلة محرّضة للكولّاجين – على اختلاف بروتوكول العلاج– كان فعّالاً في علاج النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع.

اتّفقت دراستنا مع الدّراسة السّابقة فيما يخصّ التأثيرات الجانبيّة من حيث الشّيوع، إذ كانت الحمامى والجلبات هي السّائدة. لكنّ الاختلاف كان بحدوث فرط التّصبّغ التّالي في دراسة Faghihi بنسبة 21% تقريباً، وعدم حدوثه في دراستنا.

ثانياً: دراسة (El-Fiky S.M.R) وزملائه في مصر عام 2021 (193) بعنوان:

Comparative evaluation of punch elevation combined with fractional CO2 laser resurfacing versus fractional CO2 laser alone in the treatment of atrophic acne scars.

	دراستنا	El-Fiky et al
العام	2024	2021
البلد	سوريا	مصر
عدد المرضى	19	20
العمر	18-45 سنة	18-55 سنة
الحالة	ندب ضمورية تالية للعد الشائع على الخدين من نوع (boxcar)	ندب ضمورية تالية للعد الشائع على الخدين.
الإجراء	رفع الندب بالمخرمة وإلحاقها بجلستي ديرمابن بفاصل أسبوع بعد الرفع وشهر على التوالي على جانبي الوجه.	علاج إحدى جانبي الوجه برفع الندب بالمخرمة ومن ثم جلستي علاج بليزر CO2 المجزّأ بفاصل 5 أيام وشهر، والجانب الآخر بالليزر لوحده.
التّقييم	بعد 6 أشهر: تقييم فعاليّة العلاج وفق مقياس التّحسّن النّوعي لغودمان-بارون تقييم رضا المرضى وفق مقياس الجمال العالمي المعدّل تقييم الآثار الجانبيّة	بعد شهر: تقييم فعاليّة العلاج وفق مقياس التّحسّن الكمّيّ لغودمان-بارون تقييم رضا المرضى وفق مقياس من0 إلى 10 تقييم الآثار الجانبيّة
النتائج	انخفضت نسبة الندب من الدرجة الرابعة (من 26.3% إلى 10.5%)، وانخفضت نسبة الندب من الدرجة الثالثة (من 73.7% إلى 31.6%)، وارتفعت نسبة الندب من الدرجة الثانية (من 0% إلى 52.6%)، والندب من الدرجة الأولى (من 0% إلى 5.3%) وكانت قيمة P=0.001. حصل تحسن جيد بنسبة 10.5%، وتحسن	أظهر العلاج بالمشاركة تحسن واضح بشدة الندبات، بمتوسط انخفاض بلغ 44.4% بالمقارنة مع 18.89% لجانب العلاج بالليزر وحده (P<0.001). كما أظهر التحليل النسيجي زيادة في نشاط الخلايا صانعات الليف (5.87% إلى 19.14%، p=0.003)، وزيادة في سماكة البشرة (635.65 ميكرومتر إلى 1497.35 ميكرومتر، p<0.001)، وكان رضى المرضى أعلى في حال مشاركة العلاج (6.8) مقابل الليزر لوحده (5.65).

	مقبول بنسبة 57.9% ولم يحدث تحسن لدى 31.6%.	
التّأثيرات الجانبيّة	أشيعها تشكّل الجلبات، والحمامى وحسّ الحرقة التّالية للديرمابن	الألم التّالي للعلاج باللّيزر وبشكل أقلّ أثناء الرّفع بالمخرمة، وفرط التّصبّغ التّالي للّيزر.
الاستنتاج	المشاركة بين الرفع بالمخرمة والديرمابن إجراء فعّال في ندبات العدّ الضّموريّة من نوع (boxcar).	المشاركة بين الرفع بالمخرمة وليزر CO2 المجزّأ أكثر فعالية من العلاج بالليزر لوحده بوجود فارق إحصائي هام.

اختلفت دراستنا عن الدّراسة السّابقة بطريقة تقييم فعّاليّة العلاج، حيث اعتمد El-Fiky على مقياس التّحسّن الكمّيّ لغودمان-بارون، وكان التّقييم بعد شهر. أمّا دراستنا فاعتمدت على مقياس التّحسّن النّوعيّ لغودمان-بارون وذلك بعد 6 أشهر من العلاج. ويضاف التّقييم النّسيجي إلى رصيد نقاط دراسة El-Fiky، في حين خسرت دراستنا هذه النّقطة.

اتّفقت دراستنا مع الدّراسة السّابقة بالنّتائج، إذ وجدت كلتاهما أنّ الرّفع بالمخرمة بالمشاركة مع وسيلة محرّضة للكولّاجين – على اختلاف بروتوكول العلاج- كان فعّالاً في علاج النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع.

اختلفت دراستنا مع الدّراسة السابقة في وصف التّأثيرات الجانبيّة، حيث ذكر El-Fiky أنّ الألم كان الأكثر شيوعاً بعد العلاج باللّيزر، وبشكل أقلّ أثناء الرّفع بالمخرمة، يليه حدوث فرط التّصبّغ التّالي.

ثالثاً: دراسة (Mahmoud M) وزملائه في مصر عام 2025 (194) بعنوان:

Efficacy and safety of punch elevation with microneedling in the treatment of atrophic acne scars

	دراستنا	Mahmoud et al
العام	2024	2025
البلد	سوريا	مصر
عدد المرضى	19	15
العمر	18–45 سنة	غير محدّد
الحالة	ندب ضمورية تالية للعد الشائع على الخدين من نوع (boxcar)	ندب ضمورية تالية للعد الشائع على الخدين من نوع (boxcar, icepick)
الإجراء	رفع الندب بالمخرمة وإلحاقها بجلستي ديرمابن بفاصل أسبوع بعد الرفع وشهر على التوالي على جانبي الوجه.	علاج الجانب الأيسر من الوجه برفع الندب بالمخرمة بالإضافة إلى 3 جلسات ديرمابن مع البلازما الغنية بالصفيحات بفاصل شهر بينها، والجانب الأيمن بالديرمابن مع البلازما فقط.
التّقييم	بعد 6 أشهر: تقييم فعاليّة العلاج وفق مقياس التّحسّن النّوعي لغودمان–بارون تقييم رضا المرضى وفق مقياس الجمال العالمي المعدّل تقييم الآثار الجانبيّة	بعد 4 أشهر: تقييم فعاليّة العلاج وفق مقياس التّحسّن الكمّيّ لغودمان–بارون تقييم رضا المرضى وفق مقياس رباعي (ضعيف، متوسّط، جيّد، ممتاز) تقييم الآثار الجانبيّة
النتائج	انخفضت نسبة الندب من الدرجة الرابعة (من 26.3% إلى 10.5%)، وانخفضت نسبة الندب من الدرجة الثالثة (من 73.7% إلى 31.6%)، وارتفعت نسبة الندب من الدرجة الثانية (من 0% إلى 52.6%)، والندب من الدرجة الأولى (من 0% إلى 5.3%) وكانت قيمة P=0.001. حصل تحسن جيد بنسبة 10.5%، وتحسن مقبول بنسبة 57.9% ولم يحدث تحسن لدى 31.6%.	كان هناك انخفاض واضح في مقياس غودمان لندبات عربة النقل (boxcar) وندب معول الثلج (icepick) وكانت قيمة (P=0.002, P=0.0004) على التّوالي بعد العلاج برفع الندبة بالمشاركة مع الديرمابن والبلازما الغنية بالصفيحات على الجانب الأيسر للوجه. أما الجانب الأيمن المعالج بالديرمابن مع البلازما الغنية بالصفيحات فقط فلم يبدِ أي فرق واضح بعد العلاج (P=0.165, P=0.363) على التّوالي. وهذا أدى إلى الفرق الواضح

		بين جانبي الوجه (P= 0.002)، وبتحقيق رضى معظم المرضى.
التّأثيرات الجانبيّة	أشيعها تشكّل الجلبات، والحمامى وحسّ الحرقة التّالية للديرمابن	أشيعها تشكّل الجلبات، منظر حجارة الرّصيف بعد الرّفع، فرط التّصبّغ التّالي والحمامى
الاستنتاج	المشاركة بين الرفع بالمخرمة والديرمابن إجراء فعّال في ندبات العدّ الضّموريّة من نوع (boxcar).	المشاركة بين الرفع بالمخرمة والديرمابن مع البلازما الغنية بالصفيحات أكثر فعالية من العلاج بالديرمابن مع البلازما لوحده بوجود فارق إحصائي هام.

اختلفت دراستنا عن الدّراسة السّابقة بطريقة تقييم فعّاليّة العلاج، حيث اعتمد محمود على مقياس التّحسّن الكمّيّ لغودمان–بارون، وكان التّقييم بعد 4 أشهر. أمّا دراستنا فاعتمدت على مقياس التّحسّن النّوعيّ لغودمان–بارون وذلك بعد 6 أشهر من العلاج.

اتّفقت دراستنا مع الدّراسة السّابقة بالنّتائج، إذ وجدت كلتاهما أنّ الرّفع بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن – على اختلاف بروتوكول العلاج– كان فعّالاً في علاج النّدبات الضّموريّة التّالية للعدّ الشّائع.

اتفقت دراستنا مع الدّراسة السابقة من ناحية شيوع التأثيرات الجانبيّة، حيث كان تشكّل الجلبات هو السّائد، إضافة إلى الحمامى التّالية للدّيرمابن. أمّا الاختلاف فكان بحدوث التّصبّغ التّالي للدّيرمابن في دراسة محمود، إضافة إلى تسجيلهم تأثيرين جديدين هما: منظر حجارة الرّصيف بعد الرّفع بالمخرمة، وظهور آفات عدّ فعّالة بعد الدّيرمابن.

خلاصة:

- بالمقارنة مع الدراسات السابقة نجد أن حجم عينة دراستنا كانت مقاربة لحجم عينتي الدراستين المصريتين وأصغر من عينة الدراسة الإيرانية.
- في دراستنا، تم دراسة فعالية مشاركة الرفع بالمخرمة والديرمابن على كلا نصفي الوجه دون المقارنة مع علاج آخر كما في كل الدراسات.

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتّوصيات ومميّزات ومحدوديّات الدّراسة

أوّلاً: الاستنتاجات

- رفع النّدب بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن علاج فعّال في تحسين النّدب الضّموريّة على الخدّين من الدّرجة الثّالثة والرّابعة وفق المقياس النّوعي لغودمان–بارون بعد 6 أشهر من المتابعة.
- حقّق رفع النّدب بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن لعلاج النّدب الضّموريّة على الخدّين رضى المرضى بعد 6 أشهر من العلاج.
- رفع النّدب بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن لعلاج النّدب الضّموريّة على الخدّين علاج آمن وبدون مضاعفات.

ثانياً: التّوصيات

- استخدام قياسات مختلفة من المخرمة لدى المريض الواحد لتغطية أكبر نسبة ممكنة من النّدب الموجودة.
- إجراء الرّفع بالمخرمة على مراحل في حال كان عدد النّدبات كثيراً.

ثالثاً: نقاط القوّة

- هذا البحث هو الأوّل من نوعه في سوريا والثّاني على مستوى العالم، علماً انّ البحث الآخر منشور في مجلّة محليّة وتمّ نشره عام 2025.
- قيامنا بتقييم جميع المرضى سريرياً ومتابعتهم شخصياً مما يجعل النتائج متّسقة.
- إجراء مجّاني ضمن مشفى الأمراض الجلديّة الجامعيّ بدمشق وبدون أي تكاليف على المرضى في ظل الأوضاع الاقتصاديّة الرّاهنة.
- زمن النقاهة والتّعطيل عن العمل لم يتجاوز اليوم الواحد.

رابعاً: محدوديّات الدّراسة

- حجم العيّنة الصّغير نسبيّاً.
- عدم توفّر الوسائل الموضوعيّة لتقييم التّحسن مثل (الدّراسة الصّدويّة لسماكة البشرة، optical profilometry وغيرها) والتي تعطي نتائج دقيقة ومقارنة بدون تحيّز.
- صعوبة متابعة المرضى ل 6 أشهر والتزامهم بعدم تطبيق أي معالجات إضافيّة للنّدب خصوصاً أنّ التّحسّن يحتاج بين 3 ل 6 أشهر حتى يظهر، وفي ذات الوقت قصر هذه المدّة لتقييم الشّكل النّهائي لعمليّة قولبة الكولّاجين الّتي قد تستمرّ لمدّة سنة بعد الإجراء.
- علاج النّدب الضّمورية من نوع (boxcar) فقط في الدّراسة الحاليّة.
- علاج النّدب الضّموريّة على الخدّين فقط.
- وجود دراستين أخريين حول علاج ندبات العدّ الشائع في المشفى خلال فترة دراستنا نفسها.

سادساً: المقترحات

- إجراء دراسات على عدد أكبر من المرضى.
- توفير وسائل موضوعيّة لتقييم التّحسّن (الدراسة الصدوية للبشرة، الرنين المغناطيسي وغيرها) مما يعطي نتائج دقيقة مقارنة أكثر موثوقيّة.
- زيادة عدد جلسات الدّيرمابن، أو أي وسيلة تحريض كولّاجين أخرى يمكن استخدامها مثل اللّيزر.

صور من مراحل دراستنا

الصورة 18 شكل الندبات بعد الرفع بالمخرمة

الصورة 19 شكل الندبات بعد أسبوع

الفصل السّادس: صور بعض المرضى

الحالة 1:

ندبات درجة 3

ندبات درجة 1 بعد 6 أشهر

الحالة 2:

ندبات درجة 4

ندبات درجة 2 بعد 6 أشهر

الحالة 3:

ندبات درجة 4

ندبات درجة 4 بعد 6 أشهر

الحالة 4:

ندبات درجة 3

ندبات درجة 2 بعد 6 أشهر

الحالة 5:

ندبات درجة 4

ندبات درجة 3 بعد 6 أشهر

الحالة 6:

ندبات درجة 4

ندبات درجة 3 بعد 6 أشهر

Bibliography المراجع

[1] Yan H-M, Zhao H-J, Guo D-Y, et al. Gut microbiota alterations in moderate to severe acne vulgaris patients. J Dermatol 2018;45:1166–71. https://doi.org/10.1111/1346-8138.14586.

[2] Juhl CR, Bergholdt HKM, Miller IM, et al. Dairy Intake and Acne Vulgaris: A Systematic Review and Meta-Analysis of 78,529 Children, Adolescents, and Young Adults. Nutrients 2018;10:1049. https://doi.org/10.3390/nu10081049.

[3] George RM, Sridharan R. Factors Aggravating or Precipitating Acne in Indian Adults: A Hospital-Based Study of 110 Cases. Indian J Dermatol 2018;63:328–31. https://doi.org/10.4103/ijd.IJD_565_17.

[4] Kravvas G, Al-Niaimi F. A systematic review of treatments for acne scarring. Part 1: Non-energy-based techniques. Scars Burn Heal 2017;3:2059513117695312. https://doi.org/10.1177/2059513117695312.

[5] Orentreich N, Durr NP. Rehabilitation of Acne Scarring. Dermatologic Clinics 1983;1:405–13. https://doi.org/10.1016/S0733-8635(18)31028-3.

[6] Fabbrocini G, Annunziata MC, D'Arco V, et al. Acne scars: pathogenesis, classification and treatment. Dermatol Res Pract 2010;2010:893080. https://doi.org/10.1155/2010/893080.

[7] AlGhamdi KM, AlEnazi MM. Versatile Punch Surgery. J Cutan Med Surg 2011;15:87–96. https://doi.org/10.2310/7750.2011.10002.

[8] Goodman GJ, Baron JA. The management of postacne scarring. Dermatol Surg 2007;33:1175–88. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2007.33252.x.

[9] Heath CR, Usatine RP. Acne vulgaris. J Fam Pract 2021;70:356. https://doi.org/10.12788/jfp.0271.

[10] Hazarika N. Acne vulgaris: new evidence in pathogenesis and future modalities of treatment. Journal of Dermatological Treatment 2021;32:277–85. https://doi.org/10.1080/09546634.2019.1654075.

[11] Williams C, Layton AM. Persistent Acne in Women: Implications for the Patient and for Therapy. American Journal of Clinical Dermatology 2006;7:281–90. https://doi.org/10.2165/00128071-200607050-00002.

[12] Dawson AL, Dellavalle RP. Acne vulgaris. BMJ 2013;346:f2634–f2634. https://doi.org/10.1136/bmj.f2634.

[13] Collier CN, Harper JC, Cantrell WC, et al. The prevalence of acne in adults 20 years and older. Journal of the American Academy of Dermatology 2008;58:56–9. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2007.06.045.

[14] Zahra Ghodsi S, Orawa H, Zouboulis CC. Prevalence, Severity, and Severity Risk Factors of Acne in High School Pupils: A Community-Based Study. Journal of Investigative Dermatology 2009;129:2136–41. https://doi.org/10.1038/jid.2009.47.

[15] Tan AU, Schlosser BJ, Paller AS. A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. International Journal of Women's Dermatology 2018;4:56–71. https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2017.10.006.

[16] Law MPM, Chuh AAT, Lee A, et al. Acne prevalence and beyond: acne disability and its predictive factors among Chinese late adolescents in Hong Kong. Clinical and Experimental Dermatology 2010;35:16–21. https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.2009.03340.x.

[17] Jaber RM, Alnshash BM, Mousa SN, et al. The Epidemiology of Acne Vulgaris among Adolescents and Young Adults in Jordan University Hospital. OJN 2020;10:353–66. https://doi.org/10.4236/ojn.2020.104024.

[18] Heng AHS, Chew FT. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. Sci Rep 2020;10:5754. https://doi.org/10.1038/s41598-020-62715-3.

[19] Gollnick H, Cunliffe W, Berson D, et al. Management of Acne. Journal of the American Academy of Dermatology 2003;49:S1–37. https://doi.org/10.1067/mjd.2003.618.

[20] Lovászi M, Szegedi A, Zouboulis CC, et al. Sebaceous-immunobiology is orchestrated by sebum lipids. Dermato-Endocrinology 2017;9:e1375636. https://doi.org/10.1080/19381980.2017.1375636.

[21] Bunker CB, Newton JA, Kilborn J, et al. Most women with acne have polycystic ovaries. British Journal of Dermatology 1989;121:675–80. https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1989.tb08208.x.

[22] Ramasastry P, Downing DT, Pochi PE, et al. Chemical Composition of Human Skin Surface Lipids from Birth to Puberty. Journal of Investigative Dermatology 1970;54:139–44. https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12257164.

[23] Najeeb A, Gaurav V, Sharma R. Comedones in dermatology. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2024:1–12. https://doi.org/10.25259/IJDVL_896_2023.

[24] Brown SK, Shalita AR. Acne vulgaris. Lancet 1998;351:1871–6. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)01046-0.

[25] Eady EA, Cove JH. Is Acne an Infection of Blocked Pilosebaceous Follicles?: Implications for Antimicrobial Treatment. American Journal of Clinical Dermatology 2000;1:201–9. https://doi.org/10.2165/00128071-200001040-00001.

[26] Holland KT, Cunliffe WJ, Roberts CD. The role of bacteria in acne vulgaris: a new approach. Clin Exp Dermatol 1978;3:253–7. https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.1978.tb01496.x.

[27] Mourelatos K, Eady EA, Cunliffe WJ, et al. Temporal changes in sebum excretion and propionibacterial colonization in preadolescent children with and without acne. Br J Dermatol 2007;156:22–31. https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2006.07517.x.

[28] Leyden JJ, McGiley KJ, Mills OH, et al. Age-Related Changes In The Resident Bacterial Flora Of The Human Face. Journal of Investigative Dermatology 1975;65:379–81. https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12607630.

[29] Miskin JE, Farrell AM, Cunliffe WJ, et al. Propionibacterium acnes, a resident of lipid-rich human skin, produces a 33 kDa extracellular lipase encoded by gehA. Microbiology 1997;143:1745–55. https://doi.org/10.1099/00221287-143-5-1745.

[30] Yu Y, Champer J, Agak GW, et al. Different Propionibacterium acnes Phylotypes Induce Distinct Immune Responses and Express Unique Surface and Secreted

Proteomes. Journal of Investigative Dermatology 2016;136:2221–8. https://doi.org/10.1016/j.jid.2016.06.615.

[31] Jeremy AHT, Holland DB, Roberts SG, et al. Inflammatory Events Are Involved in Acne Lesion Initiation. Journal of Investigative Dermatology 2003;121:20–7. https://doi.org/10.1046/j.1523-1747.2003.12321.x.

[32] Elias PM, Brown BE, Ziboh VA. The Permeability Barrier in Essential Fatty Acid Deficiency: Evidence for a Direct Role for Linoleic Acid in Barrier Function. Journal of Investigative Dermatology 1980;74:230–3. https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12541775.

[33] Kim J, Ochoa M-T, Krutzik SR, et al. Activation of Toll-Like Receptor 2 in Acne Triggers Inflammatory Cytokine Responses. The Journal of Immunology 2002;169:1535–41. https://doi.org/10.4049/jimmunol.169.3.1535.

[34] Liu L, Xue Y, Chen J, et al. DNA methylation profiling and integrative multi-omics analysis of skin samples reveal important contribution of epigenetics and immune response in the pathogenesis of acne vulgaris. Clinical Immunology 2023;255:109773. https://doi.org/10.1016/j.clim.2023.109773.

[35] Heng AHS, Chew FT. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. Sci Rep 2020;10. https://doi.org/10.1038/s41598-020-62715-3.

[36] Pochi PE, Strauss JS. Sebum Production, Casual Sebum Levels, Titratable Acidity of Sebum, and Urinary Fractional 17-Ketosteroid Excretion in Males with Acne*. Journal of Investigative Dermatology 1964;43:383–8. https://doi.org/10.1038/jid.1964.169.

[37] Lucky AW, Biro FM, Huster GA, et al. Acne vulgaris in premenarchal girls. An early sign of puberty associated with rising levels of dehydroepiandrosterone. Arch Dermatol 1994;130:308–14. https://doi.org/10.1001/archderm.130.3.308.

[38] Burke BM, Cunliffe WJ. The assessment of acne vulgaris—the Leeds technique. Br J Dermatol 1984;111:83–92. https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1984.tb04020.x.

[39] Sutaria AH, Masood S, Saleh HM, et al. Acne Vulgaris. StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.

[40] Pochi PE, Shalita AR, Strauss JS, et al. Report of the consensus conference on acne classification. Journal of the American Academy of Dermatology 1991;24:495–500. https://doi.org/10.1016/s0190-9622(08)80076-x.

[41] Shiman, Shiman. An update on the management of acne vulgaris. CCID 2009:105. https://doi.org/10.2147/ccid.s3630.

[42] Dabash D, Salahat H, Awawdeh S, et al. Prevalence of acne and its impact on quality of life and practices regarding self-treatment among medical students. Sci Rep 2024;14. https://doi.org/10.1038/s41598-024-55094-6.

[43] Dyall-Smith D. Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology. Aust J Dermatology 2006;47:302–3. https://doi.org/10.1111/j.1440-0960.2006.00303.x.

[44] Johnsen N, Poppens M, Cheng K. Acne excoriée: Diagnostic overview and management. Int J Dermatol 2024;63:565–71. https://doi.org/10.1111/ijd.16964.

[45] Vasam M, Korutla S, Bohara RA. Acne vulgaris: A review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology based advances. Biochem Biophys Rep 2023;36:101578. https://doi.org/10.1016/j.bbrep.2023.101578.

[46] Basler RS. Acne mechanica in athletes. Cutis 1992;50:125–8.

[47] Adams BB, Chetty VB, Mutasim DF. Periorbital comedones and their relationship to pitch tar: a cross-sectional analysis and a review of the literature. J Am Acad Dermatol 2000;42:624–7.

[48] Furue M, Tsuji G. Chloracne and Hyperpigmentation Caused by Exposure to Hazardous Aryl Hydrocarbon Receptor Ligands. Int J Environ Res Public Health 2019;16:4864. https://doi.org/10.3390/ijerph16234864.

[49] Dickson LC, Buzik SC. Health risks of "dioxins": a review of environmental and toxicological considerations. Vet Hum Toxicol 1993;35:68–77.

[50] Kazandjieva J, Tsankov N. Drug-induced acne. Clinics in Dermatology 2017;35:156–62. https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2016.10.007.

[51] Melnik B, Jansen T, Grabbe S. Abuse of anabolic-androgenic steroids and bodybuilding acne: an underestimated health problem. J Deutsche Derma Gesell 2007;5:110–7. https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2007.06176.x.

[52] Du-Thanh A, Kluger N, Bensalleh H, et al. Drug-Induced Acneiform Eruption. American Journal of Clinical Dermatology 2011;12:233–45. https://doi.org/10.2165/11588900-000000000-00000.

[53] White GM. Recent findings in the epidemiologic evidence, classification, and subtypes of acne vulgaris. Journal of the American Academy of Dermatology 1998;39:S34–7. https://doi.org/10.1016/s0190-9622(98)70442-6.

[54] Bernier V, Weill FX, Hirigoyen V, et al. Skin colonization by Malassezia species in neonates: a prospective study and relationship with neonatal cephalic pustulosis. Arch Dermatol 2002;138:215–8. https://doi.org/10.1001/archderm.138.2.215.

[55] Leung AK, Barankin B, Lam JM, et al. Dermatology: how to manage acne vulgaris. Drugs Context 2021;10:2021-8–6. https://doi.org/10.7573/dic.2021-8-6.

[56] Tan J, Thiboutot D, Popp G, et al. Randomized phase 3 evaluation of trifarotene 50 μg/g cream treatment of moderate facial and truncal acne. Journal of the American Academy of Dermatology 2019;80:1691–9. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.02.044.

[57] Tyring SK, Kircik LH, Pariser DM, et al. Novel Tretinoin 0.05% Lotion for the Once-Daily Treatment of Moderate-to-Severe Acne Vulgaris: Assessment of Efficacy and Safety in Patients Aged 9 Years and Older. J Drugs Dermatol 2018;17:1084–91.

[58] Thiboutot D, Pariser DM, Egan N, et al. Adapalene gel 0.3% for the treatment of acne vulgaris: A multicenter, randomized, double-blind, controlled, phase III trial. Journal of the American Academy of Dermatology 2006;54:242–50. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2004.10.879.

[59] Shalita AR, Chalker DK, Griffith RF, et al. Tazarotene gel is safe and effective in the treatment of acne vulgaris: a multicenter, double-blind, vehicle-controlled study. Cutis 1999;63:349–54.

[60] Tan J, Thiboutot D, Popp G, et al. Randomized phase 3 evaluation of trifarotene 50 μg/g cream treatment of moderate facial and truncal acne. Journal of the

American Academy of Dermatology 2019;80:1691–9. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.02.044.

[61] Fulton JE, Farzad-Bakshandeh A, Bradley S. Studies on the Mechanism of Action of Topical Benzoyl Peroxide and Vitamin A Acid in Acne Vulgaris. J Cutan Pathol 1974;1:191–200. https://doi.org/10.1111/j.1600-0560.1974.tb00628.x.

[62] Jr OM, Thornsberry C, Cardin CW, et al. Bacterial Resistance and Therapeutic Outcome Following Three Months of Topical Acne Therapy with 2% Erythromycin Gel Versus Its Vehicle. Acta Dermato-Venereologica 2002;82:260–5. https://doi.org/10.1080/000155502320323216.

[63] Rosette C, Agan FJ, Mazzetti A, et al. Cortexolone 17α-propionate (Clascoterone) Is a Novel Androgen Receptor Antagonist that Inhibits Production of Lipids and Inflammatory Cytokines from Sebocytes In Vitro. J Drugs Dermatol 2019;18:412–8.

[64] Shalita AR. Treatment of mild and moderate acne vulgaris with salicylic acid in an alcohol-detergent vehicle. Cutis 1981;28:556–8, 561.

[65] Cunliffe WJ, Holland KT. Clinical and laboratory studies on treatment with 20% azelaic acid cream for acne. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh) 1989;143:31–4. https://doi.org/10.2340/000155551433134.

[66] Perret LJ, Tait CP. Non-antibiotic properties of tetracyclines and their clinical application in dermatology. Aust J Dermatology 2014;55:111–8. https://doi.org/10.1111/ajd.12075.

[67] Dubertret L, Alirezai M, Rostain G, et al. The use of lymecycline in the treatment of moderate to severe acne vulgaris: a comparison of the efficacy and safety of two dosing regimens. Eur J Dermatol 2003;13:44–8.

[68] Reynolds RV, Yeung H, Cheng CE, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. Journal of the American Academy of Dermatology 2024;90:1006.e1-1006.e30. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2023.12.017.

[69] Xu H, Li H. Acne, the Skin Microbiome, and Antibiotic Treatment. Am J Clin Dermatol 2019;20:335–44. https://doi.org/10.1007/s40257-018-00417-3.

[70] mohammad ibaa, alsaghir nemat. The efficacy of levofloxacin and doxycycline in the treatment of inflammatory acne vulgaris: A comparative study. 2024.

[71] Arowojolu AO, Gallo MF, Lopez LM, et al. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. Cochrane Database Syst Rev 2012;2012:CD004425. https://doi.org/10.1002/14651858.CD004425.pub6.

[72] Patiyasikunt M, Chancheewa B, Asawanonda P, et al. Efficacy and tolerability of low-dose spironolactone and topical benzoyl peroxide in adult female acne: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. The Journal of Dermatology 2020;47:1411–6. https://doi.org/10.1111/1346-8138.15559.

[73] Levine RM. Intralesional Corticosteroids in the Treatment of Nodulocystic Acne. Arch Dermatol 1983;119:480. https://doi.org/10.1001/archderm.1983.01650300034012.

[74] Villani A, Nastro F, Di Vico F, et al. Oral isotretinoin for acne: a complete overview. Expert Opinion on Drug Safety 2022;21:1027–37. https://doi.org/10.1080/14740338.2022.2102605.

[75] Blasiak RC, Stamey CR, Burkhart CN, et al. High-dose isotretinoin treatment and the rate of retrial, relapse, and adverse effects in patients with acne vulgaris. JAMA Dermatol 2013;149:1392–8. https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.6746.

[76] Sadati MS, Yazdanpanah N, Shahriarirad R, et al. Efficacy of metformin vs. doxycycline in treating acne vulgaris: An assessor-blinded, add-on, randomized, controlled clinical trial. J of Cosmetic Dermatology 2023;22:2816–23. https://doi.org/10.1111/jocd.15785.

[77] Reynolds RC, Lee S, Choi JYJ, et al. Effect of the glycemic index of carbohydrates on Acne vulgaris. Nutrients 2010;2:1060–72. https://doi.org/10.3390/nu2101060.

[78] Rodrigues M, Kosaric N, Bonham CA, et al. Wound Healing: A Cellular Perspective. Physiol Rev 2019;99:665–706. https://doi.org/10.1152/physrev.00067.2017.

[79] Wound healing. Feline Soft Tissue and General Surgery, Elsevier; 2014, p. 171–5. https://doi.org/10.1016/b978-0-7020-4336-9.00017-2.

[80] Martin P, Leibovich SJ. Inflammatory cells during wound repair: the good, the bad and the ugly. Trends in Cell Biology 2005;15:599–607. https://doi.org/10.1016/j.tcb.2005.09.002.

[81] Holland DB, Jeremy AHT, Roberts SG, et al. Inflammation in acne scarring: a comparison of the responses in lesions from patients prone and not prone to scar. Br J Dermatol 2004;150:72–81. https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2004.05749.x.

[82] Carlavan I, Bertino B, Rivier M, et al. Atrophic scar formation in patients with acne involves long-acting immune responses with plasma cells and alteration of sebaceous glands. Br J Dermatol 2018;179:906–17. https://doi.org/10.1111/bjd.16680.

[83] Stadelmann WK, Digenis AG, Tobin GR. Physiology and healing dynamics of chronic cutaneous wounds. The American Journal of Surgery 1998;176:26S-38S. https://doi.org/10.1016/s0002-9610(98)00183-4.

[84] Baum CL, Arpey CJ. Normal Cutaneous Wound Healing: Clinical Correlation with Cellular and Molecular Events. Dermatologic Surgery 2006;31:674–86. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2005.31612.

[85] Chivot M, Pawin H, Beylot C, et al. Cicatrices d'acné : épidémiologie, physiopathologie, clinique, traitement. Annales de Dermatologie et de Vénéréologie 2006;133:813–24. https://doi.org/10.1016/s0151-9638(06)71053-5.

[86] Knutson DD. Ultrastructural observations in acne vulgaris: the normal sebaceous follicle and acne lesions. J Invest Dermatol 1974;62:288–307. https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12676804.

[87] Fabbrocini G, Annunziata MC, D'Arco V, et al. Acne Scars: Pathogenesis, Classification and Treatment. Dermatology Research and Practice 2010;2010. https://doi.org/10.1155/2010/893080.

[88] Yan C, Phinyo P, Yogya Y, et al. Risk Factors Associated With Facial Acne Scarring in Thai Patients With Acne: A Cross-Sectional Study. J Cosmet Dermatol 2025;24:e16695. https://doi.org/10.1111/jocd.16695.

[89] Liu L, Xue Y, Chen Y, et al. Prevalence and risk factors of acne scars in patients with acne vulgaris. Skin Res Technol 2023;29:e13386. https://doi.org/10.1111/srt.13386.

[90] Alamri A, Alzahrani D, Alharbi G, et al. The Predictive Factors of Acne Scarring and Post-Inflammatory Hyperpigmentation: A Retrospective Cohort Study. Clin Cosmet Investig Dermatol 2025;18:143–50. https://doi.org/10.2147/CCID.S504281.

[91] Melnik BC, Zouboulis CC. Potential role of FoxO1 and mTORC1 in the pathogenesis of Western diet-induced acne. Exp Dermatol 2013;22:311–5. https://doi.org/10.1111/exd.12142.

[92] Heng AHS, Say Y-H, Sio YY, et al. Epidemiological Risk Factors Associated with Acne Vulgaris Presentation, Severity, and Scarring in a Singapore Chinese Population: A Cross-Sectional Study. Dermatology 2022;238:226–35. https://doi.org/10.1159/000516232.

[93] Juhl CR, Bergholdt HKM, Miller IM, et al. Lactase Persistence, Milk Intake, and Adult Acne: A Mendelian Randomization Study of 20,416 Danish Adults. Nutrients 2018;10:1041. https://doi.org/10.3390/nu10081041.

[94] Ellis DA, Michell MJ. Surgical treatment of acne scarring: non-linear scar revision. J Otolaryngol 1987;16:116–9.

[95] Langdon RC. Regarding dermabrasion for acne scars. Dermatol Surg 1999;25:919–20. https://doi.org/10.1046/j.1524-4725.1999.99186-11.x.

[96] Goodman GJ, Baron JA. Postacne scarring: a qualitative global scarring grading system. Dermatol Surg 2006;32:1458–66. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2006.32354.x.

[97] Ali FR, Kirk M, Madan V. Papular Acne Scars of the Nose and Chin: An Under-recognised Variant of Acne Scarring. J Cutan Aesthet Surg 2016;9:241–3. https://doi.org/10.4103/0974-2077.197075.

[98] Jennings T, Duffy R, McLarney M, et al. Acne scarring-pathophysiology, diagnosis, prevention and education: Part I. J Am Acad Dermatol 2024;90:1123–34. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2022.04.021.

[99] Junayed MS, Islam MB, Jeny AA, et al. ScarNet: Development and Validation of a Novel Deep CNN Model for Acne Scar Classification With a New Dataset. IEEE Access 2022;10:1245–58. https://doi.org/10.1109/access.2021.3138021.

[100] Fonseka S, Wickramaarachchi DC, Bandara DDJ. Ablative Carbon Dioxide Laser Treatment for Papular Scars of Nose and Chin Due to Acne: A Case Series. Int J Dermatol Venereol 2021;4:182–4. https://doi.org/10.1097/jd9.0000000000000159.

[101] Dreno B, Khammari A, Orain N, et al. ECCA grading scale: an original validated acne scar grading scale for clinical practice in dermatology. Dermatology 2007;214:46–51. https://doi.org/10.1159/000096912.

[102] Robinson JK, editor. Surgery of the skin: procedural dermatology. Third edition. London New York Oxford Philadelphia St Louis Sydney Toronto: Saunders Elsevier; 2015.

[103] Jowett S, Ryan T. Skin disease and handicap: an analysis of the impact of skin conditions. Soc Sci Med 1985;20:425–9. https://doi.org/10.1016/0277-9536(85)90021-8.

[104] Cunliffe WJ. Acne and unemployment. Br J Dermatol 1986;115:386. https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1986.tb05757.x.

[105] Layton AM, Seukeran D, Cunliffe WJ. Scarred for life? Dermatology 1997;195 Suppl 1:15–21; discussion 38–40. https://doi.org/10.1159/000246015.

[106] Gupta MA, Gupta AK. Psychiatric and psychological co-morbidity in patients with dermatologic disorders: epidemiology and management. Am J Clin Dermatol 2003;4:833–42. https://doi.org/10.2165/00128071-200304120-00003.

[107] Rubinow DR, Peck GL, Squillace KM, et al. Reduced anxiety and depression in cystic acne patients after successful treatment with oral isotretinoin. J Am Acad Dermatol 1987;17:25–32. https://doi.org/10.1016/s0190-9622(87)70166-2.

[108] Chuah SY, Goh CL. The Impact of Post-Acne Scars on the Quality of Life Among Young Adults in Singapore. J Cutan Aesthet Surg 2015;8:153–8. https://doi.org/10.4103/0974-2077.167272.

[109] Park SY, Park MY, Suh DH, et al. Cross-sectional survey of awareness and behavioral pattern regarding acne and acne scar based on smartphone application. Int J Dermatol 2016;55:645–52. https://doi.org/10.1111/ijd.12853.

[110] Connolly D, Vu HL, Mariwalla K, et al. Acne Scarring-Pathogenesis, Evaluation, and Treatment Options. J Clin Aesthet Dermatol 2017;10:12–23.

[111] Tan J, Kang S, Leyden J. Prevalence and Risk Factors of Acne Scarring Among Patients Consulting Dermatologists in the USA. J Drugs Dermatol 2017;16:97–102.

[112] Dréno B, Bissonnette R, Gagné-Henley A, et al. Long-Term Effectiveness and Safety of Up to 48 Weeks' Treatment with Topical Adapalene 0.3%/Benzoyl Peroxide 2.5% Gel in the Prevention and Reduction of Atrophic Acne Scars in Moderate and Severe Facial Acne. Am J Clin Dermatol 2019;20:725–32. https://doi.org/10.1007/s40257-019-00454-6.

[113] Gozali MV, Zhou B. Effective treatments of atrophic acne scars. J Clin Aesthet Dermatol 2015;8:33–40.

[114] Almaghribi F, Hammadi N. The efficacy of Adapalene 0.3% Gel in the treatment of atrophic acne scars n.d.

[115] Bhargava S, Cunha PR, Lee J, et al. Acne Scarring Management: Systematic Review and Evaluation of the Evidence. Am J Clin Dermatol 2018;19:459–77. https://doi.org/10.1007/s40257-018-0358-5.

[116] Levy LL, Zeichner JA. Management of Acne Scarring, Part II: A Comparative Review of Non-Laser-Based, Minimally Invasive Approaches. American Journal of Clinical Dermatology 2012;13:331–40. https://doi.org/10.2165/11631410-000000000-00000.

[117] Garg VK, Sinha S, Sarkar R. Glycolic acid peels versus salicylic-mandelic acid peels in active acne vulgaris and post-acne scarring and hyperpigmentation: a

comparative study. Dermatol Surg 2009;35:59–65. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2008.34383.x.

[118] Sharquie KE, Noaimi AA, Al-Janabi EA. Treatment of Active Acne Vulgaris by Chemical Peeling Using TCA 35%. JCDSA 2013;03:32–5. https://doi.org/10.4236/jcdsa.2013.33a2008.

[119] Lee JB, Chung WG, Kwahck H, et al. Focal treatment of acne scars with trichloroacetic acid: chemical reconstruction of skin scars method. Dermatol Surg 2002;28:1017–21; discussion 1021. https://doi.org/10.1046/j.1524-4725.2002.02095.x.

[120] Ali B, ElMahdy N, Elfar NN. Microneedling (Dermapen) and Jessner's solution peeling in treatment of atrophic acne scars: a comparative randomized clinical study. J Cosmet Laser Ther 2019;21:357–63. https://doi.org/10.1080/14764172.2019.1661490.

[121] Doddaballapur S. Microneedling with dermaroller. J Cutan Aesthet Surg 2009;2:110–1. https://doi.org/10.4103/0974-2077.58529.

[122] Tannous B, Aldeghlaoui F. Treatment of atrophic acne scars with platelet-rich plasma alone or combined with microneedling: clinical trial 2023.

[123] Khunger N, IADVL Task Force. Standard guidelines of care for acne surgery. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2008;74 Suppl:S28-36.

[124] Asilian A, Faghihi G, Asemi Esfahani A, et al. Comparison of two methods of subcision Nokor and blunt blade in acne scars treatment. J Cosmet Dermatol 2019;18:1788–93. https://doi.org/10.1111/jocd.12981.

[125] Gheisari M, Iranmanesh B, Saghi B. Blunt cannula subcision is more effective than Nokor needle subcision for acne scars treatment. J Cosmet Dermatol 2019;18:192–6. https://doi.org/10.1111/jocd.12523.

[126] Hoiri M, Ammar A. the efficacy of subcision in acne scars 2016.

[127] Alegre-Sánchez A, Suárez-Valle A, Fernández-Nieto D, et al. Subdermal Laser-Assisted Scar Subcision (SLASS) Combined With Fractional CO2 Laser for Acne Scars: Efficacy Evaluation. J Cosmet Dermatol 2025;24:e70219. https://doi.org/10.1111/jocd.70219.

[128] Barnett JG, Barnett CR. Treatment of acne scars with liquid silicone injections: 30-year perspective. Dermatol Surg 2005;31:1542–9. https://doi.org/10.2310/6350.2005.31239.

[129] Shilpa K, Sacchidanand S, Leelavathy B, et al. Outcome of Dermal Grafting in the Management of Atrophic Facial Scars. J Cutan Aesthet Surg 2016;9:244–8. https://doi.org/10.4103/0974-2077.197077.

[130] Alkhouli R, Mouhamad M. Autologous fat cells transfer for the treatment of atrophic post-acne scars: clinical trial 2023.

[131] Boen M, Jacob C. A Review and Update of Treatment Options Using the Acne Scar Classification System. Dermatol Surg 2019;45:411–22. https://doi.org/10.1097/dss.0000000000001765.

[132] Alsabbagh R, Dallah M. Study of the efficiency of skin resurfacing using carbon dioxide laser CO2 for the treatment of skin scars 2008.

[133] Huang L. A new modality for fractional CO2 laser resurfacing for acne scars in Asians. Lasers Med Sci 2013;28:627–32. https://doi.org/10.1007/s10103-012-1120-5.

[134] Hirsch RJ, Dayan SH. Nonablative resurfacing. Facial Plast Surg 2004;20:57–61. https://doi.org/10.1055/s-2004-822960.

[135] Tanzi EL, Alster TS. Comparison of a 1450-nm diode laser and a 1320-nm Nd:YAG laser in the treatment of atrophic facial scars: a prospective clinical and histologic study. Dermatol Surg 2004;30:152–7. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2004.30078.x.

[136] Brauer JA, Kazlouskaya V, Alabdulrazzaq H, et al. Use of a picosecond pulse duration laser with specialized optic for treatment of facial acne scarring. JAMA Dermatol 2015;151:278–84. https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2014.3045.

[137] Eubanks SW, Solomon JA. Safety and efficacy of fractional radiofrequency for the treatment and reduction of acne scarring: A prospective study. Lasers Surg Med 2022;54:74–81. https://doi.org/10.1002/lsm.23453.

[138] The cutaneous punch by Edward L. Keyes (J Cutan Genitourin Dis, March 1887). Arch Dermatol 1982;118:940–2. https://doi.org/10.1001/archderm.118.11.940.

[139] Hurkudli D, Sarvajnamurthy S, Suryanarayan S, et al. Novel uses of skin biopsy punches in dermatosurgery. Indian J Dermatol 2015;60:170. https://doi.org/10.4103/0019-5154.152519.

[140] Goodman GJ. Treating scars: addressing surface, volume, and movement to expedite optimal results. Part 2: more-severe grades of scarring. Dermatol Surg 2012;38:1310–21. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2012.02439.x.

[141] O'Daniel TG. Multimodal management of atrophic acne scarring in the aging face. Aesthetic Plast Surg 2011;35:1143–50. https://doi.org/10.1007/s00266-011-9715-y.

[142] Chawla S. Split Face Comparative Study of Microneedling with PRP Versus Microneedling with Vitamin C in Treating Atrophic Post Acne Scars. J Cutan Aesthet Surg 2014;7:209–12. https://doi.org/10.4103/0974-2077.150742.

[143] Asif M, Kanodia S, Singh K. Combined autologous platelet-rich plasma with microneedling verses microneedling with distilled water in the treatment of atrophic acne scars: a concurrent split-face study. J Cosmet Dermatol 2016;15:434–43. https://doi.org/10.1111/jocd.12207.

[144] Bagherani N, Smoller BR, Tavoosidana G, et al. An overview of the role of carboxytherapy in dermatology. J Cosmet Dermatol 2023;22:2399–407. https://doi.org/10.1111/jocd.15741.

[145] Hasan I, Kumar P, Ahmad H. Mesotherapy Strategies and Techniques: A View n.d.;1.

[146] Moftah NH, El Khayyat MAM, Ragai MH, et al. Carboxytherapy Versus Skin Microneedling in Treatment of Atrophic Postacne Scars: A Comparative Clinical, Histopathological, and Histometrical Study. Dermatol Surg 2018;44:1332–41. https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000001560.

[147] Sanad EM, Zaki NN, Mohammed DH. Atrophic Acne Scars Management: A Systematic Review. Benha Medical Journal 2025.

[148] Sobanko JF, Alster TS. Management of acne scarring, part I: a comparative review of laser surgical approaches. Am J Clin Dermatol 2012;13:319–30. https://doi.org/10.2165/11598910-000000000-00000.

[149] Trisliana Perdanasari A, Torresetti M, Grassetti L, et al. Intralesional injection treatment of hypertrophic scars and keloids: a systematic review regarding outcomes. Burns Trauma 2015;3:14. https://doi.org/10.1186/s41038-015-0015-7.

[150] Berman B, Flores F. Comparison of a silicone gel-filled cushion and silicon gel sheeting for the treatment of hypertrophic or keloid scars. Dermatol Surg 1999;25:484–6. https://doi.org/10.1046/j.1524-4725.1999.08292.x.

[151] Meymandi SS, Moosazadeh M, Rezazadeh A. Comparing Two Methods of Cryotherapy and Intense Pulsed Light with Triamcinolone Injection in the Treatment of Keloid and Hypertrophic Scars: A Clinical Trial. Osong Public Health Res Perspect 2016;7:313–9. https://doi.org/10.1016/j.phrp.2016.08.005.

[152] Shin HJ, Sneige N, Staerkel GA. Utility of punch biopsy for lesions that are hard to aspirate by conventional fine-needle aspiration. Cancer 1999;87:149–54. https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19990625)87:3%253C149::aid-cncr8%253E3.0.co;2-1.

[153] Jacob CI, Dover JS, Kaminer MS. Acne scarring: A classification system and review of treatment options. Journal of the American Academy of Dermatology 2001;45:109–17. https://doi.org/10.1067/mjd.2001.113451.

[154] Johnson WC. Treatment of pitted scars: punch transplant technique. J Dermatol Surg Oncol 1986;12:260–5. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1986.tb01462.x.

[155] Fulton JE. Modern Dermabrasion Techniques: A Personal Appraisal. The Journal of Dermatologic Surgery and Oncology 1987;13:780–9. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1987.tb00548.x.

[156] Thiboutot D, Gollnick H, Bettoli V, et al. New insights into the management of acne: An update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne Group. Journal of the American Academy of Dermatology 2009;60:S1–50. https://doi.org/10.1016/j.jaad.2009.01.019.

[157] Yadav S, Singh A. Microneedling: Advances and widening horizons. Indian Dermatol Online J 2016;7:244. https://doi.org/10.4103/2229-5178.185468.

[158] Walsh L. Microneedling: a versatile and popular treatment option. Journal of Aesthetic Nursing 2019;8:280–4. https://doi.org/10.12968/joan.2019.8.6.280.

[159] Orentreich DS, Orentreich N. Subcutaneous Incisionless (Subcision) Surgery for the Correction of Depressed Scars and Wrinkles: Dermatologic Surgery 1995;21:543–9. https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1995.tb00259.x.

[160] Jaiswal S, Jawade S. Microneedling in Dermatology: A Comprehensive Review of Applications, Techniques, and Outcomes. Cureus 2024;16:e70033. https://doi.org/10.7759/cureus.70033.

[161] Fernandes D. Minimally invasive percutaneous collagen induction. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2005;17:51–63, vi. https://doi.org/10.1016/j.coms.2004.09.004.

[162] Gowda A, Healey B, Ezaldein H, et al. A Systematic Review Examining the Potential Adverse Effects of Microneedling. J Clin Aesthet Dermatol 2021;14:45–54.

[163] Amer M, Farag F, Amer A, et al. Dermapen in the treatment of wrinkles in cigarette smokers and skin aging effectively. J of Cosmetic Dermatology 2018;17:1200–4. https://doi.org/10.1111/jocd.12748.

[164] Aust MC, Reimers K, Kaplan HM, et al. Percutaneous collagen induction–regeneration in place of cicatrisation? Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery 2011;64:97–107. https://doi.org/10.1016/j.bjps.2010.03.038.

[165] Zeitter S, Sikora Z, Jahn S, et al. Microneedling: Matching the results of medical needling and repetitive treatments to maximize potential for skin regeneration. Burns 2014;40:966–73. https://doi.org/10.1016/j.burns.2013.12.008.

[166] Gupta S, Gupta A, Kaur M, et al. Evidence-based surgical management of post-acne scarring in skin of color. J Cutan Aesthet Surg 2020;13:124. https://doi.org/10.4103/jcas.jcas_154_19.

[167] Al-Atif H. Collagen Supplements for Aging and Wrinkles: A Paradigm Shift in the Fields of Dermatology and Cosmetics. Dermatol Pract Concept 2022;12:e2022018. https://doi.org/10.5826/dpc.1201a18.

[168] Thawabteh AM, Jibreen A, Karaman D, et al. Skin Pigmentation Types, Causes and Treatment-A Review. Molecules 2023;28:4839. https://doi.org/10.3390/molecules28124839.

[169] Gentile P, Garcovich S, Bielli A, et al. The Effect of Platelet-Rich Plasma in Hair Regrowth: A Randomized Placebo-Controlled Trial. Stem Cells Transl Med 2015;4:1317–23. https://doi.org/10.5966/sctm.2015-0107.

[170] Ud-Din S, McGeorge D, Bayat A. Topical management of striae distensae (stretch marks): prevention and therapy of striae rubrae and albae. J Eur Acad Dermatol Venereol 2016;30:211–22. https://doi.org/10.1111/jdv.13223.

[171] Bleasdale B, Finnegan S, Murray K, et al. The Use of Silicone Adhesives for Scar Reduction. Adv Wound Care (New Rochelle) 2015;4:422–30. https://doi.org/10.1089/wound.2015.0625.

[172] Vaish MH, Hadeler E, Guda A, et al. Radiofrequency Microneedling in Treating Primary Hyperhidrosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Dermatol Surg 2025;51:480–4. https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000004532.

[173] Konicke K, Olasz E. Successful Treatment of Recalcitrant Plantar Warts With Bleomycin and Microneedling. Dermatol Surg 2016;42:1007–8. https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000738.

[174] Torezan L, Chaves Y, Niwa A, et al. A Pilot Split-Face Study Comparing Conventional Methyl Aminolevulinate-Photodynamic Therapy (PDT) With Microneedling-Assisted PDT on Actinically Damaged Skin. Dermatologic Surgery 2013;39:1197–201. https://doi.org/10.1111/dsu.12233.

[175] Salloum A, Bazzi N, Maalouf D, et al. Microneedling in vitiligo: A systematic review. Dermatologic Therapy 2020;33. https://doi.org/10.1111/dth.14297.

[176] Al-Naggar MR, Al-Adl AS, Rabie AR, et al. Intralesional bleomycin injection vs microneedling-assisted topical bleomycin spraying in treatment of plantar warts. J of Cosmetic Dermatology 2019;18:124–8. https://doi.org/10.1111/jocd.12537.

[177] Ibrahim ZA, El-Ashmawy AA, Shora OA. Therapeutic effect of microneedling and autologous platelet-rich plasma in the treatment of atrophic scars: A randomized

study. J of Cosmetic Dermatology 2017;16:388–99. https://doi.org/10.1111/jocd.12356.

[178] Konicke K, Olasz E. Successful Treatment of Recalcitrant Plantar Warts With Bleomycin and Microneedling. Dermatol Surg 2016;42:1007–8. https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000738.

[179] Sharad J. Combination of microneedling and glycolic acid peels for the treatment of acne scars in dark skin: Combination therapy for acne scars. Journal of Cosmetic Dermatology 2011;10:317–23. https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2011.00583.x.

[180] Dogra S, Yadav S, Sarangal R. Microneedling for acne scars in A sian skin type: an effective low cost treatment modality. J of Cosmetic Dermatology 2014;13:180–7. https://doi.org/10.1111/jocd.12095.

[181] Kim ST, Lee KH, Sim HJ, et al. Treatment of acne vulgaris with fractional radiofrequency microneedling. The Journal of Dermatology 2014;41:586–91. https://doi.org/10.1111/1346-8138.12471.

[182] Chandrashekar BS, Sriram R, Mysore R, et al. Evaluation of microneedling fractional radiofrequency device for treatment of acne scars. J Cutan Aesthet Surg 2014;7:93–7. https://doi.org/10.4103/0974-2077.138328.

[183] Fat grafting to the face with adjunctive microneedling: a simple technique with high patient satisfaction. Turk J Med Sci 2018;48. https://doi.org/10.3906/sag-1711-42.

[184] Sezgin B, Özmen S. Fat grafting to the face with adjunctive microneedling: a simple technique with high patient satisfaction. Turk J Med Sci 2018;48:592–601. https://doi.org/10.3906/sag-1711-42.

[185] Eichenfield DZ, Sprague J, Eichenfield LF. Management of Acne Vulgaris: A Review. JAMA 2021;326:2055–67. https://doi.org/10.1001/jama.2021.17633.

[186] Chilicka K, Rusztowicz M, Szyguła R, et al. Methods for the Improvement of Acne Scars Used in Dermatology and Cosmetology: A Review. J Clin Med 2022;11:2744. https://doi.org/10.3390/jcm11102744.

[187] Lanoue J, Goldenberg G. Acne scarring: a review of cosmetic therapies. Cutis 2015;95:276–81.

[188] Jacob CI, Dover JS, Kaminer MS. Acne scarring: a classification system and review of treatment options. J Am Acad Dermatol 2001;45:109–17. https://doi.org/10.1067/mjd.2001.113451.

[189] Zhou C, Vempati A, Tam C, et al. Beyond the Surface: A Deeper Look at the Psychosocial Impacts of Acne Scarring. Clin Cosmet Investig Dermatol 2023;16:731–8. https://doi.org/10.2147/CCID.S406235.

[190] Ertekin SS, Salici NS, Manav Bas V, et al. Influence of Social Media and Internet on Treatment Decisions in Adult Female Acne Patients: A Cross-Sectional Survey Study. Dermatol Pract Concept 2024;14:e2024156. https://doi.org/10.5826/dpc.1403a156.

[191] Capitanio B, Sinagra JL, Ottaviani M, et al. Acne and smoking. Dermatoendocrinol 2009;1:129–35. https://doi.org/10.4161/derm.1.3.9638.

[192] Mahmoud M, Mohamed RR, Abdel-Aleem HL, et al. Efficacy and Safety of Punch Elevation with Microneedling In the Treatment of Atrophic Acne Scars. International Journal of Medical Arts 2025;0:0–0. https://doi.org/10.21608/ijma.2024.248016.1864.

[193] Faghihi G, Nouraei S, Asilian A, et al. Efficacy of Punch Elevation Combined with Fractional Carbon Dioxide Laser Resurfacing in Facial Atrophic Acne Scarring: A Randomized Split-face Clinical Study. Indian J Dermatol 2015;60:473–8. https://doi.org/10.4103/0019-5154.159616.

[194] El-Fiky SMR, El-Sayed Ahmed S, Elhusseiny RM, et al. Comparative evaluation of punch elevation combined with fractional CO2 laser resurfacing versus fractional CO2 laser alone in the treatment of atrophic acne scars. Int J of Health Sci 2021;5:1464–78. https://doi.org/10.53730/ijhs.v5ns2.15297.

[195] Yan C, Phinyo P, Yogya Y, et al. Prognostic Factors Associated with Clinical Improvement Following Energy-Based Device Treatment in Thai Patients with Atrophic Acne Scars: A Retrospective Study. Dermatol Ther (Heidelb) 2025;15:2571–81. https://doi.org/10.1007/s13555-025-01486-z.

الملاحق

الملحق (1)

نموذج الموافقة المستنيرة لإجراء بحث طبي على مشارك متطوع

أنا الطّبيبة ساجده عبد السلام النابلسي أقوم بإجراء دراسة بعنوان:

دراسة فعاليّة رفع ندبات العدّ بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن في علاج ندبات العدّ الضّموريّة

- هدف البحث: تقييم فعاليّة رفع ندبات العدّ بالمخرمة بالمشاركة مع الدّيرمابن في علاج ندبات العدّ الضّموريّة.
- الآثار الجانبية ممكنة الحدوث: ألم، حكة، احمرار، نزف، وذمة.
- إن المشاركة في البحث طوعية لا إكراه فيها.
- لن تتأثر رعاية المريض الصحية إن اعتذر عن المشاركة في البحث أو انسحب من الدراسة.
- يترتب على الطبيب الباحث كافة تكاليف العلاج.
- سيتم فحص المشارك فحصاً سريرياً مع جمع المعلومات المتعلقة باستمارة البحث، وأخذ صور فوتوغرافية للمريض أثناء العلاج.
- تبقى هوية المشارك في البحث ومعلوماته الشخصية طي السر والكتمان.
- من حق المريض الانسحاب من البحث في أي وقت ومن دون إبداء أي أسباب.

خطوات البحث:

1- يتمّ اجراء رفع النّدبات في أوّل جلسة وإغلاق الجرح باستخدام steri strips والانتظار لمدّة أسبوع.
2- يتمّ إجراء أوّل جلسة ديرمابن بعد أسبوع.
3- يتمّ إجراء ثاني جلسة ديرمابن بعد شهر من أوّل جلسة.
4- يتمّ تقييم المريض بعد شهر ثمّ بعد 6 أشهر من آخر جلسة.

في حال وجود أي استفسار بإمكانك الاتصال بالرقم التّالي:

الطّبيبة ساجده عبد السلام النابلسي موبايل: 0996018423

أنا الموقع أدناه أقر بأنني قرأتُ هذه المعلومات الواردة أعلاه، وشُرحت لي بلغة مفهومة، وفهمتها وقد أُتيح لي أن أسأل جميع الأسئلة المتعلقة بموضوع الدراسة، وتلقيتُ إجابات شافية، وعليه أتطوع بكامل إرادتي وأهليتي للمشاركة في هذا البحث الذي تجريه الطبيبة ساجده عبد السلام النابلسي في مستشفى الأمراض الجلدية والزهرية وأوافق على إعطاء المعلومات المطلوبة لأغراض البحث.

اسم المشارك: ..... توقيع المشارك: ..... دمشق في .....

يُملأ من قبل الباحث:

أقر بأنني شرحت للمشارك أسئلة تتعلق بموضوع الدراسة، وقدمت إجابات شافية عن جميع الأسئلة المطروحة بهذا الخصوص.

دمشق في ..... توقيع الباحث .....

الملحق (2)

الاستمارة البحثيّة

الرقم التسلسليّ للمريض: .....

الاسم: ..... الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

العمر: ..... سنة

الحالة الاجتماعية: .....

التدخين: .....

العمل: ..... الهوايات: .....

رقم الهاتف الجوّال: .....

السّكن: .....

النمط اللوني: .....

السوابق المرضيّة والدّوائيّة والتّحسّسيّة والعائليّة

.....

مدّة ظهور الآفات: .....

تاريخ آخر علاج مُطبَّق: .....

العلاجات المُطبَّقة سابقاً: .....

درجة الندبات عند أوّل زيارة: .....

التّاريخ: .....

الملحق (3)

الاستمارة البحثية (المتابعة)

- درجة الندب بعد 6 أشهر: .....
- مقدار التّحسّن: .....

رقم الجلسة/الأثر الجانبي	ألم	حمامى	حكة	نزف
1				
2				
3				

مقياس الرضى لدى المرضى	بعد 6 أشهر
تحسنت الندبات كما كنت تتوقع	
تحسنت الندبات بشكل أقل من المتوقع	
تحسنت الندبات وترغب بتطبيق علاج إضافي	
بقيت الندبات على حالها	
أصبحت الندبات أسوأ	

اسم المشارك في البحث: ..... اسم الباحث: .....

التوقيع: ..... التوّقيع: .....

Abstract

Introduction: Atrophic scars following acne vulgaris are considered an aesthetic, psychological, and social problem for patients, and despite the existence of many treatment options, finding modern treatments is a necessity to reduce side effects associated with current therapies and reduce the financial burden on patients. In 1983, Orentreich reported techniques using the punch instrument to treat deep acne scars using skin punctures and steri-strips repair. It has also been reported that acne scars improve further with combined therapies.

Objective: to evaluate the efficacy of punch elevation combined with dermapen in treating atrophic scars following acne vulgaris on the cheeks and to evaluate patients' satisfaction with this procedure.

Materials and methods: The clinical study included 20 patients with atrophic post-acne scars on the cheeks who met the study entry criteria in 2024 at the Hospital of Dermatology and Venereology, Damascus University, Damascus. Patients were of both genders and ranged in age from 18 to 45.

Results: The study comprised 19 patients with atrophic acne scars, 36.8% females and 63.2% males. They ranged in age from 20 to 42 years (28 ± 7.4 years). According to the Goodman and Baroon scale for acne scars, and after 6 months, the percentage of grade 4 decreased from 26.3% to 10.5%, grade 3 decreased from 73.7% to 31.6%, grade 2 increased from 0% to 52.6%, and grade 1 increased from 0% to 5.3%. P-value was less than 0.005, indicating a relationship between the degrees of atrophic scars on the Goodman-Baron qualitative scale after 6 months of treatment. According to the improvement scale, good improvement was 10.5%, acceptable improvement was 57.9% and no improvement was 31.6%. Patients were satisfied with the procedure after 3-6 months, as indicated by the modified Global Aesthetic Improvement Scale for Patient Evaluation.

Conclusion: Punch elevation with dermapen is an effective and safe procedure for improving grade 3 and 4 atrophic scars, as assessed by the Goodman and Barron qualitative scale. It achieves the patients' satisfaction 6 months after the procedure.

Keywords: atrophic scars- punch elevation- dermapen

Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Dermatology

Efficacy of punch elevation combined with dermapen in treating atrophic acne scars

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in Dermatology and Venereology

By

Sajeda Abdualsalam Alnabelsi

Supervised By

Professor Dr. Suzan Qattini

Lecturer of dermatology and venereology

Academic year

2025