دراسة مقارنة لتقييم فعاليّة حقن طعم شحميّ ذاتيّ منفرداً أو مع البلازما الغنيّة بالصّفيحات في تدبير النّدبات الوجهيّة

لؤي محمّد* د. ماجد العجميّ**

(الايداع:15 حزيران 2022،القبول:20 أيلول 2022)

الملخّص:

هدف هذا البحث تقييم تدبير النّدبات الوجهيّة عن طريق حقن الشّحم منفرداً أو مع البلازما الغنيّة بالصّفيحات وذلك بعد تحضير المنطقة بحقنها بالبلازما الغنيّة بالصّفيحات قبل عشرةِ أيّامٍ، أُنجزت الدّراسة على (40) ندبةٍ وجهيّةٍ موجودّةٍ لدى 40 مريضاً اُختيروا وفق معاييرَ سريريّةٍ محدّدةٍ؛ قُسمت إلى مجموعتين شملت 20 ندبةً عولجت المجموعة الأولى بالطّعم الشّحميّ الذّاتيّ والمجموعة الثّانية أيضّاً 20 ندبةً عولجت بالطّعم الشّحميّ الذّاتيّ مع البلازما الغنيّة بالصفيحات وقد تراوحت أعمار المرضى بين 18 و38 عاماً، (32 أنثى و 8 ذكور)، تمّ قبل عمليّة حقن الطّعم الشّحميّ لكلا المجموعتَينِ بعشرة أيّام تهيئة مكان النّدبة بحقن البلازما الغنيّة بالصّفائح، أمّا عمليّة تحضير الطّعم الشّحميّ الذّاتيّ تمّت عبر عمليّة الغسيل لكلا المجموعتَين، ورُوقبت الحالات على مراحل حيث قُيّمت بعد ثلاثةِ أشهرٍ وستّةِ أشهرٍ، لتقييم ثلاث متغيّراتٍ وهي (درجة رضا المريض، درجة رضا المراقب ورغبة المريض بإعادة الحقن).، من ناحية التّقييم النّهائيّ للنّاحية الجماليّة من وجهة نظر المراقب فقد كانت متشابهة قليلاً بعد ثلاثة أشهر أمّا بعد ستّة أشهر فقد أصبحت شبه متساوية في كلَا المجموعتَين، بعد ستّة أشهر أصبحت نسبة المرضى الرّاغبين بإعادة الحقن 30% في مجموعة مع بلازما بينما ارتفعت إلى 40% في مجموعة بدون البلازما؛ حقن الطّعم الشّحميّ مع البلازما الغنيّة بالصّفائح نتيجتهُ أفضلُ في تدبير الندباتِ الوجهيةِ وأكثر من الطعم الشحمي لوحده، لكن دون وجود فروقاتٍ دالّةٍ إحصائيّاً حيث كانت قيمة مستوى الدّلالة أكبر من القيمة 0.05 (P>0.05) وبدرجة ثقّةٍ 95%، لذلك ننصح باستخدام الطعم الشحمي مع البلازما الغنية بالصفيحات في تدبير الندبات الوجهية.

الكلمات المفتاحيّة: الطّعوم الشّحميّة الذّاتيّة – جماليّة – ندبات– البلازما الغنيّة بالصّفائح –عملية الغسيل

*طالب دراسات عليا(ماجستير)–جراحة فم وفكّين–كلية طب الأسنان–جامعة حماه

**مدرّس–قسم جراحة الفم والفكّين–كليّة طب الأسنان–منّدب الى جامعة حماه–مدرّس في جامعة حلب

A Comparative Study to Evaluate Facial Scars Management by Autologous Fat Graft alone or with Platelets Rich Plasma

Louay mohammad* **Dr. Majd alajami****

(Received:15 June 2022,Accepted:20 September 2022)

Abstract:

The aim of this study was to evaluate the management of facial scars by injecting fat graft alone or with platelet-rich plasma, after preparing the area by injecting it with platelet-rich plasma ten days before. The study was conducted on (40) facial scars present in 40 patients selected according to specific clinical criteria. It was divided into two groups that included 20 scars, the first group was treated with the autologous fat graft, the second group also 20 scars were treated with the autologous fat graft with PRP, patients aged between 18 and 38 years, 32 females and 8 males. Ten days before the process, for both groups, the scar site was prepared by PRP. As for the process of preparing the autologous fat graft, it was carried out through the washing process for both groups. The cases were monitored in stages and evaluated after three and six months, through which three variables were monitored ,the satisfaction of the patient and the satisfaction of the observer and the patient's desire to restore injections, patient satisfaction was well better in a group with plasma, and in terms of the final evaluation of the aesthetic aspect from the observer's point of view. It was slightly similar after three months, but after six months, the groups became almost equal in both. After six months, patients wanted to re-inject 30% in the group with PRP, while up to 40% in the group without PRP,: Autologous fat graft with PRP is better in managing facial scars than the Autologous fat graft alone, but without statistically significant differences, where the significance level was greater than 0.05 (P>0.05) and with a confidence degree of 95%, we recommend using Autologous fat graft with platelet-rich plasma in the management of facial scars.

Keywords: Autologous Fat Graft- Aesthetic-Scars- Prp-Washing Technique.

*Postgraduate student (master)- oral and maxillofacial surgery department- Faculty of dentistry- Hama University.

** Professor of the department of oral and maxillofacial surgery- Faculty of dentistry- Hama and Aleppo University.

1. المقدّمة Introduction

تُعرّفُ النّدبةُ كعيبٍ أو تشوّهٍ ناتجٍ عن بعض الحالاتِ التّاليةِ للجروحِ أو القرحاتِ أو الحروقِ، وهي نتيجةٌ حتميّةٌ لشفاء الجرح حيث يحلّ نسيجٌ ليفيّ جديد مكان النّسيج الطّبيعيّ للجلد. (Garg, Dahiya, and Gupta 2014)

تعتبرُ معالجة النّدبات الوجهيّة من أصعب التّحدّيات في الممارسة الجراحيّة، وإلى يومنا هذا ليس هناك معيارٌ ذهبيٌ للمعالجة، لذا تعتبرُ النّدبات التّالية للعمل الجرّاحيّ من أهمّ التّحدّيات الّتي تواجه الجرّاح والّتي تتطلّب معالجةً تاليةً معقدةً.(Phillips, Gerstein, and Lordan 1996)

التطعيم الشحمي lipofilling:

هو إجراءٌ تجميليٌّ متعدّدُ الاستعمالاتِ وقد تطوّرَ بشكلٍ كبيرٍ منذُ ظهوره منذ ما يقربُ من مئة سنةٍ مضت، وهو اتّجاهٌ متطوّرٌ في الجراحةِ التّجميليّةِ للوجه.

في عام 1893م كان Gustave Neuberأوّل جرّاحٍ يستخدمُ قطعاً صغيرةً من الأنسجةِ الدّهنيّةِ لإخفاء النّدبةِ، ثم اقترح Peer في الخمسينيّات نظريّةً للحفاظ على الشّحم واضعاً بذلك الأساسَ العلميّ للتّقنيّات الجراحيّة للتّطعيم بالشّحم.

وطبقًا لقواعد بيير يجب أن يتمّ التّعامل مع الخلايا الشّحميّةَ معها بعنايةٍ للحفاظ على حيويّتها، كما ويجب أن تكونَ الجزيئاتُ صغيرةً لتسمح بسهولة الانتشار من أجل إعادةِ التّروية. (Bagheri, Bohluli, and Consky 2018)، وفي عام 1986م قدّم Illouzفكرةً مبتكرةً من أجل إعادةِ حقن المادّة الشّحميّة في التّجاعيدِ وفي أيّ تشوّهاتٍ ضمن الوجه. (Bagheri, Bohluli, and Consky 2018)

كما سعى Colemanإلى توحيد تقنيّات تطعيمِ الدّهون باستخدام الحدِّ الأدّنى من الضّغط السّلبيّ لحماية الخلايا الشّحميّة من التّعرُّضِ للهواء مع نجاحٍ على المدى الطّويل في تكبير الشّفاه والطّيّة الأنفيّة الشّفويّة. (Bagheri, Bohluli, and Consky 2018)

في البداية قدّمَ Coleman بدايةَ التّسعينيّاتِ كيفيّةَ استخدامِ القثاطر الصّغيرة لسحب الشّحم، كذلك فتح الباب للتّطعيم الشّحميّ للوجه واليدَين لأهدافَ ترميميّةٍ وتجميليّةٍ، وذكر Rigottiتأثيرات التّطعيم بالشّحم الّتي تتجاوزُ فكرةَ استخدامهِ لملئ الحجم وتتضمّنُ تحسينَ نوعيّة ومظهر الجلد. (Bagheri, Bohluli, and Consky 2018)

وفي دراسةٍ أجراها M. Klinger Æ M. Marazzi عام 2008م على المرضى المصابين بندباتِ فرط التّنسُّج والجدرات النّاتجة عن حروقٍ شديدةٍ بالطّعم الشّحميّ أظهرت النّتائج بعد 6 أشهرٍ من المتابعة تحسُّنٌ في محاكاتها للجلد وفي التّخانةِ والملمسِ، وأظهر الفحص النّسيجيّ توضُّع كولاجين جديد وفرط توعيةٍ وفرط خلويّةٍ مكانَ الأنسجةِ الجديدة. (Klinger et al. 2008)

البلازما الغنيّة بالصّفيحات Platelets Rich Plasma:

تمثُل مساعداً لمجموعةٍ متنوّعةٍ من التّداخلاتِ الطّبّيّةِ والتّجميليّةِ والعلاجيّة، وتعتمد فائدتهُ على قدرتهِ على توزيعِ تركيزٍ عالٍ من عوامل النّموّ إلى النّسيج الهدف.

وعلى الرّغم من عدم وجود أدلّةٍ في الأدب الطّبّيّ حول استخدام البلازما الغنيّة بالصّفيحات في تدبير النّدبات واستناداً إلى المستوى الأوّل من الأدلّة المتاحة حالياً يبدو أنّ PRP يمكن أن يحسّن نوعيّة ندباتِ حبّ الشّباب الضّموريّ مع ليزر CO_2 بحيث يقلّلُ مدّةَ الآثار السّلبيّةِ للمعالجة بهذا اللّيزر من حيث الوذمة والحمامى.

فيما يتعلّق بالنّدبات الجراحيّة تشير البيانات الحاليّةِ إلى أنّ PRP قد يحسّن التئام الجروح ونوعيّة النّدبة المتشكّلة حديثاً، حيث يمكن أن يسهمَ دمج PRP مع الطّعم الشّحميّ مع اللّيزر في تحسين التئام الجروح من حيث (الملمس واللّون والشّكل)، وطبعاً لا توجد دراساتٌ عاليةُ المستوى حالياً تدعمُ فكرةَ اشتراك البلازما الغنيّة بالصّفائح في تدبير ندبات الجدرات. (Alser and Goutos 2018)

2. تبيان المشكلة Statement Of The Problem

بفضل التّطوّر الهائل الّذي حقّقه العلم في مجال الطّبّ التّجميليّ وفي إطار الوعي التّجميليّ المتزايد هناك المزيد من المرضى الّذين يشعرون بالإحباط نتيجةَ النّدباتِ الموجودةِ لديهم وعادةً ما يطلبونَ المساعدةَ في التّحسين الوظيفيّ والجماليّ لهذه النّدب مع الحفاظ على النّتائج الّتي حصلوا عليها.

ونظراً لقلة الدراسات التي تناولت استخدام الطعم الشحمي الذاتي في حقن هذه الندبات ومعالجتها، استخدم الطّعم الشّحمي في هذا البحث مع البلازما الغنيّة بالصفيحات.

3. هدف الدّراسة Aim of the Study

يهدف هذا البحث إلى تقييم فعاليّة حقن الشّحم منفرداً أو مع البلازما الغنيّة بالصّفيحات في تدبير النّدبات الوجهيّة مع تحضير المنطقة 10 أيّام قبل الحقن بالبلازما الغنيّة بالصّفيحات.

4. المواد والطرائق

عيّنةُ البحث:

تألّفت عيّنةُ البحثِ من (40) ندبةٍ في الوجه موجودةً لدى 40 مريضاً.

قُسموا إلى مجموعتَين:

1. المجموعة الأولى: وشملت 20 ندبةً عُولجت بالطّعم الشّحميّ الذّاتيّ.
2. المجموعة الثّانية: وشملت أيضاً 20 ندبةً عُولجت بالطّعم الشّحميّ الذّاتيّ مع البلازما الغنيّة بالصّفيحات.

مكان إنجاز البحث:

قسم الدّراسات العُليا في جراحة الفم والفكّين في كُلّيّة طبّ الأسنان جامعة حماه.

طريقة إنجاز البحث:

1. إعلام المريض (في حال تطابقه مع معايير الإدخال) بطبيعة الدّراسة والهدف منها والحصول على موافقته.
2. استجواب وفحص المريض.
3. إجراء المعالجة على مرحلتّين؛ الأولى قبل العمل بسبعة أو عشرة أيّام حيث يُحضّر مكان النّدبة بالبلازما الغنيّة بالصّفيحات.
4. المتابعة وتسجيل القياسات.

موادّ البحث:

1. أمبولات Midazolam 5mg (لشركة ابن زاهر السورية).
2. أدوات التّخدير (محقنة – أمبولة – رأس).
3. أدوات العمل الجراحيّ (حامل مشرط – شفرة قياس 11 – قثطرة coleman بقطر 3ملم – محقنة 10سم^3 – محقنة 1سم^3). شكل رقم (2)، شكل رقم (1).

الشكل رقم (1): يوضح شفرة قياس 11

الشكل رقم (2): قثطرة coleman

4.محلول التّرطيب يحوي عادةً (NaCl % 0.9، ليدوكائين 2 ٪). شكل رقم (3)

الشكل رقم (3)

5.جهاز التّثفيل Micro Centrifuge لشركة HWLAB نوع (REF: HW6M). شكل رقم (4)

الشكل رقم (4)

6.مجموعة تحضير البلازما الغنيّة بالصّفيحات:

من اليسار مرهم كوزموكائين مخدر سطحي لشركة الفارس السورية، سيرنغ 10مل، وسيرنغ5مل، وسيرنغ 3 مل، سيرنغ أنسولين أنبوب تجميع أنابيب التثفيل الحاوية على سترات الصوديوم 2 مل، علبة كلوريد الكالسيوم لشركة maizyالفرنسية شكل رقم (5).

الشكل رقم(5)

7. أدوات التّعقيم والعزل.

1) شاناتٍ معقَّمة لعزل منطقة التّداخل الجراحيّ. شكل رقم (6)

الشكل رقم (6)

2) محلولٌ يوديّ لتطهير المنطقة. شكل رقم (7)

الشكل رقم (7)

8. جهاز لقياس نسبة الأكسجة والنّبض أوكسيميتر، شكل رقم (8).

الشكل (8)

المعالجة تتضمّن:

1) الصّور الفوتوغرافيّة قبل الجراحة.
2) التّحضير قبل العمل الجراحيّ: حقن النّدبة بالبلازما الغنيّة بالصّفيحات قبل 7 – 10 أيّام من العمل الجراحيّ.
3) سحب الشّحم.
4) حقن الطعم الشحمي:

المجموعة الأولى: يتمّ حقن 4 سم3 من البلازما الغنيّة بالصّفيحات إلى منطقة النّدبة وذلك بعد حقن الطّعم الشّحميّ، المجموعة الثّانية: حقن الشّحم لوحده.

التّقنيّة الجراحيّة Surgical Technique:

سحب الشّحم: Graft retrieval

اختيار الموقع المعطي Donor site:

قُيّمت المنطقة بشكلٍ كاملٍ قبل العمليّة من أجل تحرّي أيّ عدم تناظرٍ أو تشوّهٍ في الأنسجة للمناطق الّتي اقُتطفت منها، ثمُّ أُخذ الشّحم من (الجانب الأنسيّ والوحشيّ للفخذ، الأرداف، البطن)، بعد مشاورة وأخذ رأي المريض من أيّ منطقةٍ يُفضّل أخذ الطّعم منها.

رُكّنَ المريض بواسطة تسريب وريديّ 'Dormicum'ميدازولام بجرعة 0,15 –0,20 ملغ/كغ /ساعة والكيتامين (مهدّئ الآلام) بجرعة 0,03–0,1ملغ/كغ/ساعة عبر قثطرةٍ وريديّةٍ توضَع على اليد. شكل رقم (9)

الشكل رقم (9)

يقدّر حجم الشّحم المسحوب من الموقع المعطي وهو عادةً ما يساوي حجم محلول التّرطيب بدقّةٍ ثمّ يحقن ضمن الموقع المعطي، تقريباً حُقن 10 –20 سم^3 من محلول الترطيب. شكل رقم (10)

الشكل رقم (10):

توضح حقن 20–10سم3 من محلول الترطيب في الموقع المعطي

وبعد 10 إلى 15 دقيقةٍ يُجرى شقٌّ بطول 5ملم بشفرةٍ قياسها 11 لتساعد على الإدخال اللّطيف لقثطرةِ سحب الشّحم.
تكون هذه القثطرة (قثطرة colmen) عادةً بعرض 1 إلى 3 ملم ومتّصلّةٌ إلى سيرنغ 5 سم^3... تُزّال الدّهون عن طريق خلق ضغطٍ سلبيٍّ طفيفٍ ولطيفٍ مع حركاتِ يدٍ جيئةً وذهاباً، حركات اليدِ مع السّحب 1-2 سم^3، بعد ملء كلّ 10 سم^3 الدّهون، تُستبدل المحقنةِ دون إخراجِ القثطرة بدلاً من ذلك. شكل رقم (11)

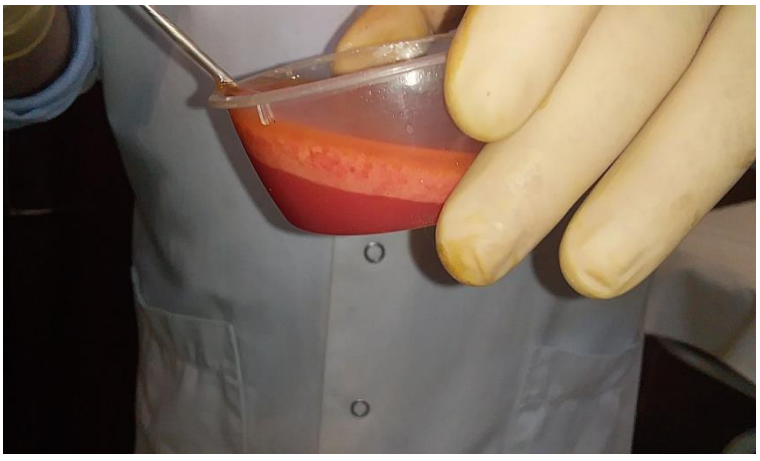
الشكل رقم (11):
توضح كيفية ادخال القثطرة

معالجة الشّحم Graft Processing:

الهدف من معالجة الشّحم هو تحضيرُ محلولٍ حيويٍّ مركّزٍ من الخلايا الشّحميّة، حيث تُزال كلّ المكوّناتِ الزّائدةِ مثل الدّم والمحلول المخدّر والخلايا الشّحميّة المتّخرّبة والصّفوة.

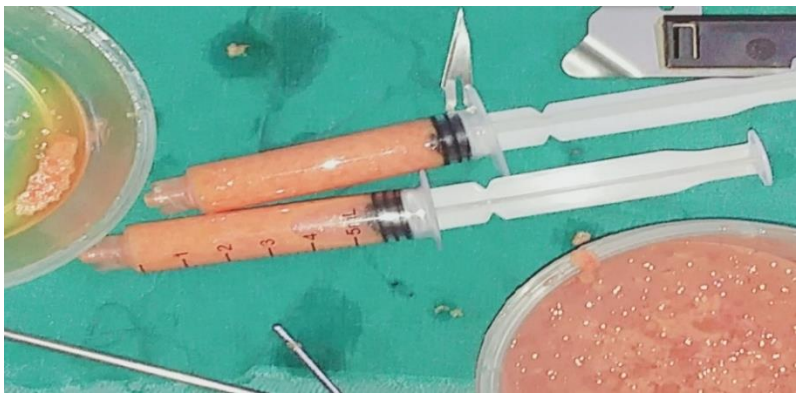
الغسل Washing:

يُصّفى الشّحم المسحوب عن طريق وضعه ضمن أوعية وإضافة المحلول الملحيّ إليها بحيث يرتفع الشحم للأعلى ويبقى الدّم والمخدّر وبقايا الأنسجة المتخرّبة. شكل رقم (12)



الشكل رقم (12)

ثمّ تُسحب الطّبقة السّفلى الّتي لا تحوي الشّحم، ثمّ تُعاد وتُكرّر عمليّة إضافة المحلول الملحيّ حتّى الحصول على طبقةٍ صافيّةٍ من الشّحم غير حاويةٍ على دمٍ.



الشكل رقم (13):

توضح تعبئة السرنغات بالشحم

تشمل فوائد هذه الطّريقة الحدّ الأدنى من الضّرر للخلايا الشّحميّة، بعد ذلك تُجمع الشّحم ضمن محقنة 5سم3، تقريباً يُجمع 10سم3.

ثمّ يُعمل شقٌّ صغيّرٌ جدّاً بواسطة شفرة قياس 11 وذلك من أجل إدخال القثطرة لحقن الشّحوم (دائماً المنطقة الّتي أجري عليها الشّقّ تبقى في منطقة غير مرئيّة، فإذا كانت النّدبة قريبة على منطقة الجبهة أو العين أو الوجنة يُعمل الشّقّ بمنطقة منبت الشّعر بحيث يبقى محلّ الشّقّ غير مرئيّ أمّا إذا كنا قريبيّن على منطقة الفم يُجرى الشّقّ من ناحية صوار الفم أو النّاحية القرمزيّة للشّفة). شكل رقم(14)

الشكل رقم (14)

تُحقنُ الشّحومِ عبر خلقِ نفقٍ ضمن الأنسجة تحت الجلد وليس ضمن العضلات عند إرجاع القثطرة، حُقن ثلاثةِ أضعاف الحجم المطلوب لأنّ الجسم سيقوم خلال أوّل شهرٍ بامتصاصِ ثلثَي حجم الشّحم المحقون.

بعد الانتهاء من حقن الشّحوم في المجموعة الّتي يُراد فيها حقن البلازما، يُحقن 4 سم^3 من البلازما الغنيّة بالصّفيحات الّتي ثُقّلت قبل العمليّة بساعتَين، وأُجرى الحقن بعمل عددٍ كبيرٍ من الوخزات لمنطقة النّدبة.

الدّراسة السّريريّة clinical study:

رُوقبت ثلاثة مقاييس سريريّة:

1. المقياس الخاصّ بالمريض.

2. **المقياس الخاصّ بالمراقب:** يتألّف من أربع تقييمات هي (التّصبُّغ والتّوعية وقابليّة الانثناء والتّقييم النّهائيّ للنّاحية الجماليّة).

3. **رغبة المريض بإعادة الحقن.**

حالة سريريّة: مريضةٌ في العقد الثّاني من العمر تعاني من ندبةٍ جراحيّةٍ قديمةٍ نتيجة خياطةٍ سيّئةٍ، حُقِنَت بالبلازما الغنيّة بالصّفائح الدّمويّة قبل 7–10 أيّامٍ من العمل الجراحيّ، تضمّنت العمليّة حقن الطّعم الشّحميّ (المأخوذ من منطقة البطن) مع البلازما الغنيّة بالصّفائح الدّمويّة في محاولةٍ لتحويل النّسيج التّندُّبيّ إلى نسيج جلديّ طبيعيّ.

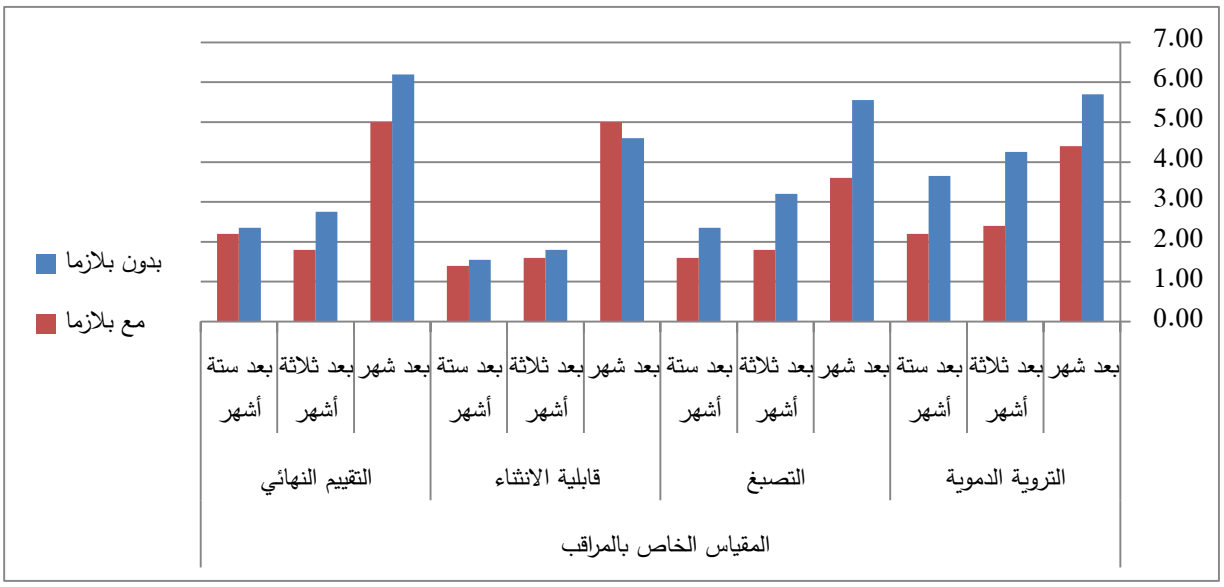
الشكل 1

a صورة المريضة قبل المعالجة، bصورة المريضة بعد المعالجة بثلاثة أشهرٍ.C صورة المريضة بعد المعالجة بستةِ أشهرٍ

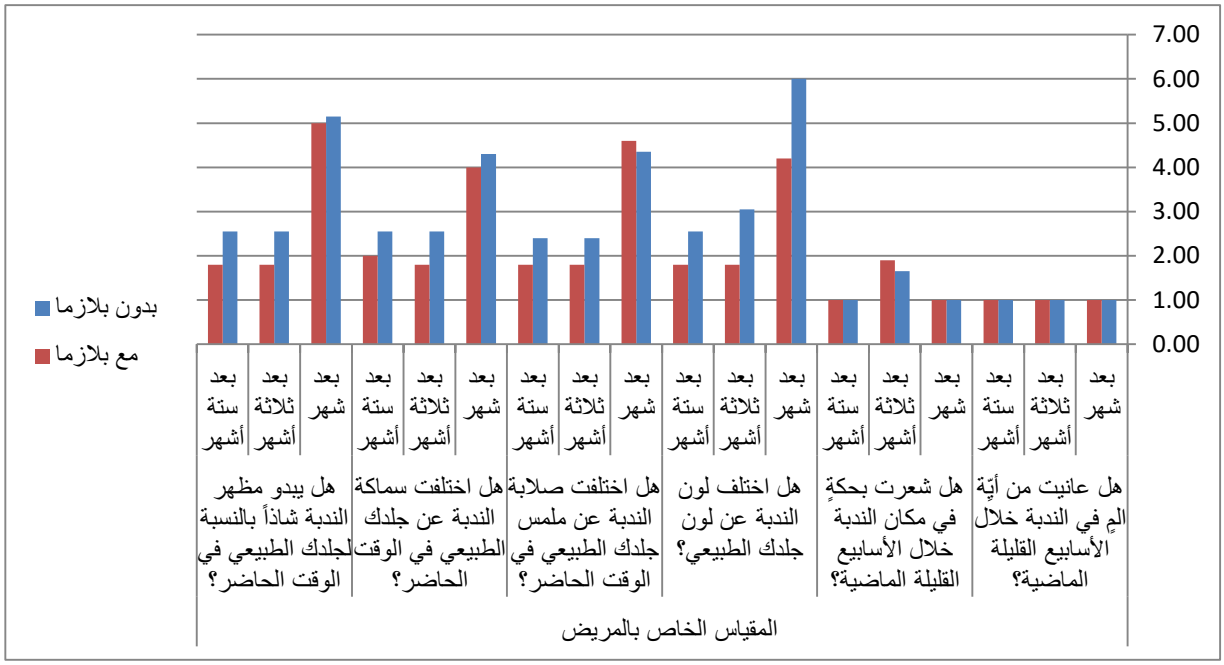
5. النتائج

تمّ إجراء التّحليل الإحصائيّ للبيانات المسجّلة للمتغيّرات المدروسة في الدّراسة باستخدام البرنامج الإحصائيّ SPSS 20 (Statistical Package for Social Science) حيث تمّ إجراء ما يلي:

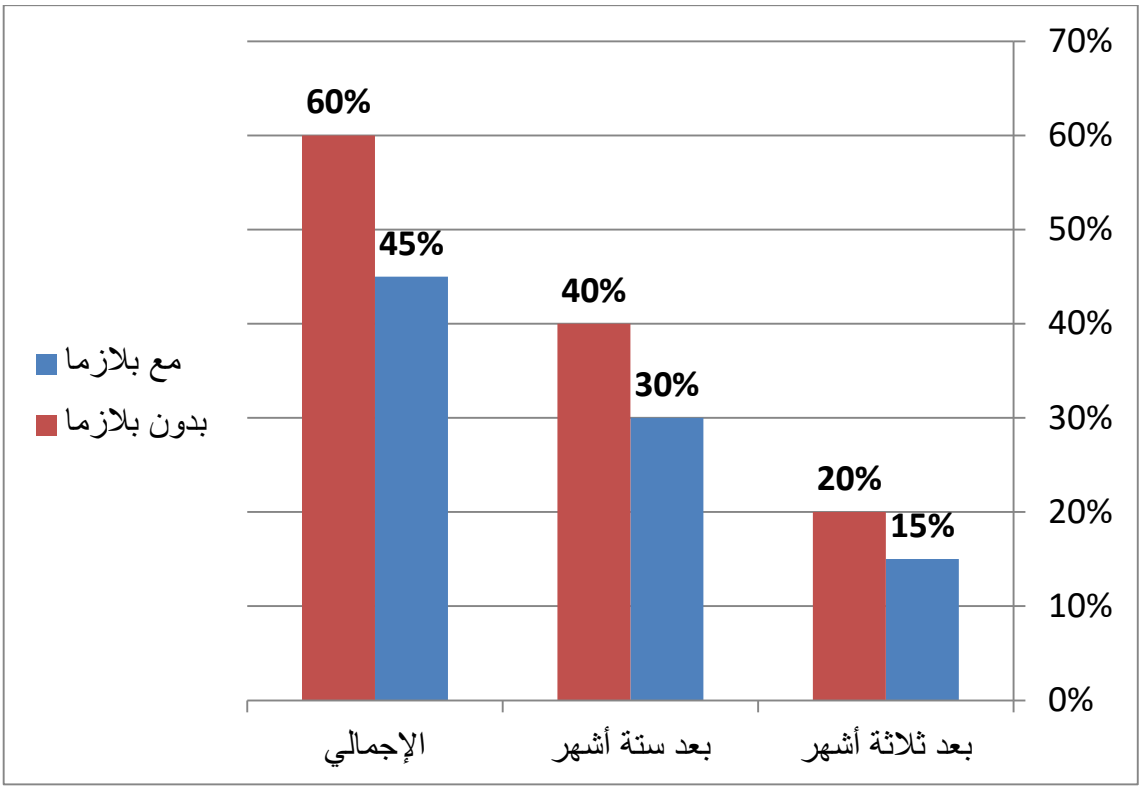
تمت المقارنة بين القيم المسجّلة للمتغيّرات الكمّيّة المستمرّة ذات التّوزيع الطّبيعيّ ما بين مجموعتَي الدّراسة لدراسة وجود فروق دالّة إحصائيّاً باستخدام اختبار T للعيّنات المستقلّة Independent Samples T Test في البرنامج الإحصائيّ SPSS 20 وهو أحد الاختبارات الإحصائيّة المعلميّة والّتي تُستخدَم من أجل التّحليل الإحصائيّ للمتغيّرات المستمرّة الّتي تخضع للتّوزيع الطّبيعيّ، وذلك بهدف مقارنة متوسّطات المتغيّر المدروس بين مجموعتَي التّجربة فيما بينها، حيث اعتُبرت قيمة مستوى الاحتماليّة P–value أقلّ من 0.05 دالّة إحصائيّاً ($p<0.05$) وذلك عند درجة الثّقة 95%.



الشكل رقم (16): المتوسّطات الحسابيّة للمتغيّرات المدروسة وفق المقياس الخاصّ بالمراقب



الشكل رقم (17): المتوسّطات الحسابيّة للمتغيّرات المدروسة وفق المقياس الخاصّ بالمريض



الشكل رقم (18):

النّسب المئويّة للمرضى الخاضعين للدّراسة وفقاً لمقياس الرّغبة في إعادة الحقن في كلّ مجموعة من مجموعتَي التّجربة وهما (بدون بلازما – مع بلازما) خلال الأزمنة المدروسة (بعد ثلاثة أشهر – بعد ستّة أشهر)

6. المناقشة

1) مناقشة درجة رضا المريض عن نتيجة المعالجة:

كانت درجة رضا المريض في كلتا مجموعتَي الدّراسة بعد ثلاثة أشهرٍ من المعالجة عاليّةً وانخفضت قليلاً بعد ستّة أشهرٍ من المعالجة، وكانت متساويةً من ناحية الألم والحكّة فلم يحدث أي تغييرٍ يُذكَر، أمّا بالنّسبة للسّماكة واللّون والصّلابة والسّماكة والمظهر الشّاذّ فقد كان رضا المريض أفضلُ بشكلٍ جيّدٍ في المجموعة مع بلازما.

وبذلك أُتفق مع دراسة Nilforoushzadeh, M. A وزملائه عام2021م والتي أُجريت على تسعة أشخاص يعانون من ندبات ضموريّة حيث عولجوا بالنّسيج الشّحميّ مع البلازما الغنيّة بالصّفائح بفترة مراقبة لمدّة ستّة أشهرٍ فقد حصلوا على نتائج جيّدة جدًّا من ناحية التّصبُّغ. (Nilforoushzadeh et al. 2021)

2) مناقشة درجة رضا المراقب عن نتيجة المعالجة

اتُّفق مع دراسة Fouad Ghareeb وزملائه عام 2017م والتي تألفت العينة فيها من ثلاثين مريضاً يعانون من ندباتٍ وجهيّةٍ، وقد بلغ متوسّط أعمارهم 25،5 سنة ، 16 أنثى و14 ذكر، أُختيروا بشكلٍ عشوائيٍّ وأُخذ الطّعم من الأرداف والبطن،و كانت النّتائج من النّاحية التّجميليّة جيّدة جدّاً لحوالي 15 مريضاً وجيّدة لحوالي 8 مرضى وخمسُ حالاتٍ فاشلةٌ واثنتان سيّئتَان، كان هنالك تحسُّن واضح من ناحية المرونة 0.001 والتّوعية 0.037 كذلك الأمر بالنّسبة للتّصبُّغ 0.001 مع انخفاض مقدار الألم 0.197 والحكّة 0.001.(Zayed et al. 2017)

3) مناقشة رغبة المريض بإعادة الحقن:

أبدى 15% من المرضى في مجموعة مع بلازما الرّغبة بإعادة الحقن بعد ثلاثة أشهرٍ من المعالجة بينما كانت النّسبة 20 % في مجموعة بدون بلازما، أصبحت نسبة المرضى الرّاغبين بإعادة الحقن 30% في المجموعة مع بلازما بعد ستّة أشهرٍ بينما ارتفعت إلى 40% في مجموعة بدون البلازما، أي كان حقن الطّعم الشّحميّ مع البلازما الغنيّة بالصّفائح أفضل بقليلٍ دون وجود فروقاتٍ دالّةٍ إحصائيّاً حيث كانت قيمة مستوى الدّلالة أكبر من القيمة 0.05 (P>0.05).

وأُتفق بذلك مع دراسة Mengfan Wuوزملائه عام 2021م والّتي أظهرت أنَّ نسبة الشّفاء كانت أكبر مع البلازما مع الطّعم الشّحميّ وأنّ نسبة بقاء الطّعم الشّحميّ على 1125 مريضاً لفترة متابعة من 3 أشهرٍ إلى سنتَين هي حوالي 20,5 % بينما بلغت 54,5% في الطّعم الشّحميّ لوحده وارتفعت من نسبة 24,1% إلى نسبة 89,2% في الطّعم الشّحميّ مع البلازما. (Wu et al. 2021)

7.الاستنتاجات

الاستنتاجات: يُستنتج من خلال هذا البحث أنَّ:

1. التّطعيم الشّحميّ طريقةٌ فعّالةٌ لزيادة حجم الأنسجة الرّخوة وزيادة مرونتها وجعلها قريبة من لون الجلد الطّبيعيّ.
2. الحصول على تغييرٍ مقبولٍ ثابتٍ في شكل النّدب، لكنّ نسبة بقاء الطّعم الشّحميّ غير معروفةٍ وغير مُتنبّأٍ بها فقد يُحتاج بعد فترةٍ لإعادة الحقن.
3. تساعد البلازما الغنيّة بالصّفائح على تهيئة الأنسجة لاستقبال الطّعم الشّحميّ وتعزيز بقائه قبل إجراء الحقن بفترة أسبوعٍ إلى عشرة أيّامٍ، أمّا عمليّة الحقن البلازما مع الطّعم الشّحميّ خلال العمل الجراحيّ ولم يكن لها هذا التّأثير الكبير على النّتائج.
4. كانت النّدبات النّاتجة عن الحروق هي الأقلّ استجابةً من النّاحية الجماليّة بينما الاستجابة كانت من ناحية المرونة والتّوعية.
5. بينما كانت النّدبات النّاتجة عن حبّ اللّيشمانيا هي الأفضل استجابةً من النّاحية الجماليّة للطُّعم الشّحميّ.
6. كانت الاستجابة في النّدبات النّاتجة عن العمليّات الجراحيّة مقبولةً وتأتي بدرجة وسط من النّاحية الجماليّة.

8. التوصيات والمقترحات

التّوصيات والمقترحات:

يوصى ضمن حدود هذا البحث:

1. اعتماد حقن الطّعوم الشّحميّة الذّاتيّة في النّدبات الوجهيّة خصوصاً النّاتجة عن اللّيشمانيا، وتعزيز هذا الحقن بحقن البلازما الغنيّة بالصّفائح قبل فترةٍ من حقن الطّعوم الشّحميّة.
2. إعادة حقن الطّعوم الشّحميّة بعد ثلاثة أشهرٍ أو ستّة أشهرٍ لتثبيت النّتائج وتحسين النّاحية التّجميليّة.

المقترّحات suggestions

ويقترح إجراء:

1. أبحاثٍ تتضمّن آليّاتٌ أخرى لحقن الطّعوم الشّحميّة الذّاتيّة (مثل قثاطر رفيعة)، ومشاركتها مع موادّ أخرى (مثل الكورتيزون) تعزّز فعاليّتها.
2. أبحاثٍ تتضمّن مشاركة الطّعوم الشّحميّة واللّيزر والبلازما خلال فترات مختلفة.
3. أبحاثٍ تتضمّن المقارنة بين اللّيزر co2 والطّعوم الشّحميّة على أنواع محدّدة من النّدبات وأيّهما كان الأفضل.
4. دارسةٌ مقارنةٌ بين حقن الطّعوم الشّحميّة وموادّ أخرى (كالبوتوكس مثلاً) من أجل تحقيق الغاية التّجميليّة.

9.المراجع

1. Alser, O. H., and I. Goutos. 2018. 'The evidence behind the use of platelet-rich plasma (PRP) in scar management: a literature review', *Scars Burn Heal*, 4: 2059513118808773.
2. Bagheri, S. C., B. Bohluli, and E. K. Consky. 2018. 'Current Techniques in Fat Grafting', *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 26: 7-13.
3. Garg, S., N. Dahiya, and S. Gupta. 2014. 'Surgical scar revision: an overview', *J Cutan Aesthet Surg*, 7: 3-13.
4. Klinger, M., M. Marazzi, D. Vigo, and M. Torre. 2008. 'Fat injection for cases of severe burn outcomes: a new perspective of scar remodeling and reduction', *Aesthetic Plast Surg*, 32: 465-9.
5. Nilforoushzadeh, M. A., M. Heidari-Kharaji, S. Alavi, M. Nouri, N. Nikkhah, F. Jahangiri, M. Mahmoudbeyk, A. Peyrovan, B. Baiat Tork, E. Torkamaniha ،and S. Zare. 2021. 'Transplantation of autologous fat, stromal vascular fraction (SVF) cell, and platelet-rich plasma (PRP) for cell therapy of atrophic acne scars: Clinical evaluation and biometric assessment', *J Cosmet Dermatol*.
6. Phillips, T. J., A. D .Gerstein, and V. Lordan. 1996. 'A randomized controlled trial of hydrocolloid dressing in the treatment of hypertrophic scars and keloids', *Dermatol Surg*, 22: 775-8.
7. Wu, M., M. Karvar, Q. Liu, D. P. Orgill, and A. C. Panayi. 2021. 'Comparison of Conventional and Platelet-Rich Plasma-Assisted Fat Grafting: A Systematic Review and Meta-analysis', *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 74: 2821-30.
8. Zayed, HossamM, Fouad Ghareeb, DaliaM Elsakka, and Yahia Alkhateep. 2017. 'Improving esthetic outcome of facial scars by fat grafting', *Menoufia Medical Journal*, 30.