

Evaluation of dry eyes after eyelid surgery

Hala Adnan Ali

Kahtan Jalloul

Taym Darwish

Ophthalmology Department || Tishreen University Hospital || Syria

Abstract: Objective: Investigating the change in tear and dry eye indicators before and after blepharoplasty by means of the ocular surface disease index questionnaire (OSDI), tear film break-up time test (TFBUT), and monitoring the change in the amount of tear secretion after the operation. Using the Schirmer test.

Effect of a conservative surgical technique on the orbicularis ocular muscle, its innervation and its association with postoperative dry eye.

Methods: 30 patients (two males and twenty-eight females) who attended the ophthalmological clinic at Tishreen University Hospital in Lattakia/ Syria participated in this cross-sectional study during the time period from March 2020 to April 2021, after taking their written consent to conduct the research,. Patients' information was collected including gender and age. The tear film break-up time was also measured before surgery and the Schirmer test was performed for all patients. We asked patients to evaluate the degree of dryness they have in each eye using Ocular surface disease index questionnaire (OSDI), the questionnaire was repeated the,at three time points, one week, 4 weeks and 24 weeks after the operation.

All patients underwent upper blepharoplasty using the pinch technique.

Results The patients' age ranged between 31-66 years and the mean age was 49.5 years, the mean OSDI value before surgery was (6.8 ± 4.5) with mild postoperative increase without statistically significance differences for P values.Also, we did not find a statistically significance change in the mean values of the tear film break up time test and the Schirmer test before and after the operation.

There were two patients whom experienced mild dryness using OSDI with change of eye condition to moderate dryness after surgery.

Conclusion: Evaluating the patient and investigating the presence of dry eyes before eyelid surgery avoids the occurrence or exacerbation of dryness after surgery, and surgery with preserving the orbicularis muscle reduces the possibility of dry eye syndrome after surgery.

Keywords: Evaluation ,upper blepharoplasty, Dry eye, Schirmer test, tear film break-up time.

تقييم جفاف العين بعد عمليات جراحة الأجزاء

حلا عدنان علي

قحطان جلول

تيم درويش

قسم أمراض العين وجراحاتها || مستشفى تشرين الجامعي || سوريا

المستخلص: الهدف: تحري التغيير في مؤشرات الدمع وجفاف العين قبل وبعد عمليات رأب الأجناف عن طريق استبيان مؤشر أمراض سطح العين OSDI (ocular surface disease index questionnaire) واختبار زمن تحطم فيلم الدمع (TFBUT) tear film break-up time ومراقبة تغير كمية الإفراز الدمعي بعد العملية عن طريق اختبار شيرمر schirmer test. تأثير التنكس الجراحي المحافظ على العضلة الدويرية العينية وتعصيبها وارتباطها بجفاف العين بعد الجراحة. الطرائق: اشترك في هذه الدراسة المقطعية 30 مريضاً (اثان من الذكور وثمان وعشرون من الإناث) من مراجعي العيادة العينية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية/ سوريا خلال الفترة الزمنية من آذار 2020 حتى نيسان 2021 بعد أخذ الموافقة الكتابية منهم جميعاً على إجراء البحث، تم جمع معلومات المرضى بما فيها الجنس والعمر وتم أيضاً قياس زمن تحطم فيلم الدمع قبل الجراحة وإجراء اختبار شيرمر لكل المرضى وطلبنا من المرضى أن يقيموا درجة الجفاف لديهم في كل عين باستخدام استبيان مشعر أمراض سطح العين OSDI وتم إعادة الفحص في ثلاث نقاط زمنية بعد أسبوع وأربعة أسابيع و24 أسبوعاً من العملية. جميع المرضى خضعوا لعملية رأب الأجناف العلوية باستخدام تقنية قرصة الجلد pinch technique. النتائج: تراوح عمر المرضى بين 31-66 سنة وبلغ وسطي العمر 49.5 سنة، كان متوسط قيمة مشعر OSDI قبل الجراحة (4.5±6.8) مع ازدياد خفيف بالقيم بعد الجراحة، دون وجود فروق مهمة إحصائياً لقيم P. وأيضاً لم نجد تغيراً هاماً إحصائياً في القيم المتوسطة لاختبار زمن تحطم فيلم الدمع واختبار شيرمر قبل وبعد العملية. شملت العينة مريضين عانوا من جفاف خفيف باستخدام مشعر OSDI مع تغير حالة العين إلى جفاف متوسط بعد العمل الجراحي. الاستنتاجات: تقييم المريض وتحري وجود جفاف العين قبل جراحة الأجناف يجنب حدوث أو تفاقم الجفاف بعد الجراحة، كما أن الجراحة المحافظة على العضلة الدويرية العينية يقلل من احتمال حدوث متلازمة جفاف العين بعد الجراحة. الكلمات المفتاحية: تقييم، جراحة الأجناف، جفاف العين، اختبار شيرمر، زمن تحطم فيلم الدمع.

المقدمة.

يعد جفاف العين أحد الأسباب الأكثر شيوعاً لاستشارة طبيب العيون [1]. تعتبر عمليات تجميل الأجناف من العمليات التجميلية الأكثر شيوعاً، فبحسب الجمعية الأمريكية للجراحة التجميلية فإن جراحة الأجناف التجميلية هي ثالث أكثر إجراء تجميلي شيوعاً تم إجراؤه في عام 2007 [2]. صنف الباحثون جفاف العين بعد عمليات جراحة الأجناف كعامل خطر منخفض الخطورة بنسبة تتراوح بين 9% - 10% وقد اعتبر الأدب الطبي الجراحي جفاف العين من أكثر الأعراض الصغرى أو العابرة شيوعاً لعمليات جراحة الأجناف، وهي ذات تأثير هام على نوعية الحياة عند المرضى وتؤدي لانزعاج واضطراب في الرؤية [3]. يوجد عدة نظريات تفسر حدوث جفاف العين بعد عمليات تجميل الأجناف، حيث إن التغيير الحاصل في انغلاق الأجناف وفي تواتر الرفيف قد يكون هو السبب في حدوث هذا الجفاف ومن وجهة نظر أخرى يعتقد أن التندب والأذية في العضلة الدويرية العينية وتعصيبها يسبب نقص في تواتر الرفيف وبالتالي نقص في الطبقة الدهنية المفترزة من غدد ميبوميوس [3] Meibomian glands تعتبر طريقة رأب الجفن بقرصة الجلد التقنية الأسهل من حيث الأداء. ففي هذه التقنية، يتم استئصال الجلد الزائد مع تجنب التقاط سديلة جلدية عضلية كبيرة مما يسبب تقليل الشد العمودي وتورم الأنسجة حول الحجاج. هذه التقنية تسمح بإزالة المزيد من الجلد الرقيق المتجدد بأمان مع الحفاظ على وضعية الجفن الجمالية [10].

مشكلة البحث:

يعتبر جفاف العين حالة شائعة تؤثر على ترشيح المرضى لجراحة الأجفان. حيث يتخوف أغلب الجراحين من تردي الحالة عند هذه الفئة من المرضى، خاصة مع قلة ومحدودية التقارير والتوصيات الطبية العالمية للجراحة عند هذه الفئة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- 1- تحري التغير في مؤشرات الدمع وجفاف العين قبل وبعد عمليات رأب الأجفان عن طريق استبيان OSDI
- 2- اختبار زمن تحطم فيلم الدمع TFBUT.
- 3- مراقبة تغير كمية الإفراز الدمعي بعد العملية عن طريق اختبار شيرمر، وتأثير التكنيك الجراحي المحافظ على العضلة الدويرية العينية وتعصيبها وارتباطها بجفاف العين بعد الجراحة.

أهمية البحث:

- يتوقع الباحثون أن تفيد نتائج البحث في إثراء المكتبة الطبية بمعلومات دقيقة متعلقة بالموضوع، كما ستقدم توصيات بناء على نتائج دقيقة؛ يستفيد منها الأطباء المتخصصون في العيون؛ حول اختبارات الجفاف قبل العملية ومؤشر OSDI لتقييم جفاف العين، كما قد تفتح آفاقاً للقيام بمزيد من الدراسات المستقبلية في الموضوع.

2- مواد البحث وطرقه.

تصميم الدراسة: دراسة مقارنة مقطعية (comparative Study (Cross Sectional)
مكان وزمان الدراسة: عيادة العيون في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية، في الفترة الزمنية بين آذار 2020-نيسان 2021.

حجم العينة: شارك بالدراسة 30 مريضاً (60 عيناً) محققين معايير الاشتمال.
تحليل البيانات: بعد الحصول على نتائج المتغيرات المذكورة سابقاً، تم استخدام مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت بالتحديد المتوسط والمدى للتعبير عن المتغيرات الكمية، وتم التعبير عن المتغيرات النوعية بالتكرارات والنسب المئوية. تم إدخال النتائج على الحاسب ودارستها باستخدام القوانين الإحصائية التالية: Independent T student Test، Friedman Test، حيث اعتمد البرنامج Version (IBM SPSS statistics 2010) لحساب المعاملات الإحصائية وتحليل النتائج، واعتُبرت النتائج هامة إحصائياً مع $p \leq 0.05$

معايير الإدخال في الدراسة: المرضى المرشحين لعمليات جراحة الأجفان/ العمر أكبر من 30 عام.
معايير الاستبعاد من الدراسة: مضادات استطباب جراحة الأجفان (جفاف العين المتوسط الى شديد)
قصة رض عيني سابق أو جراحة سابقة عينية
متلازمة جوغرن Sjogren
مرض درقي شديد أو حاد
إصابة عينية بالهيستوبلاسموز histoplasmosis
علاج شعاعي بسرطان البلعوم الأنفي
المرضى الذين لن يتابعوا أكثر من 3 أسابيع بعد الجراحة.

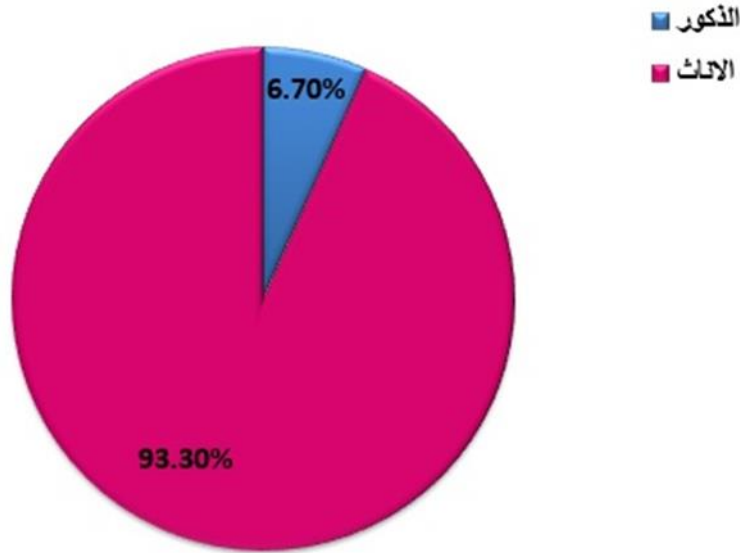
الفحوصات العينية المجراة قبل الجراحة، بعد أخذ الموافقة الكتابية :
تاريخ الحالة متضمنة معلومات العمر والجنس وعوامل الخطر لحدوث جفاف العين.
تحري وجود أعراض جفاف العين: احمرار، دماغ، رفيف متكرر، إرهاق عيني.
قياس القدرة البصرية غير المصححة وأفضل تصحيح بالنظارات باستخدام لوحة سنيلين.
اختبارات تشخيصية خاصة بجفاف القرنية وهي زمن تحطم فيلم الدمع TFBUT واختبار شيرمر.
فحص بالمصباح الشقي للأقسام الأمامية وتحري علامات الجفاف.
استبيان OSDI المترجم إلى اللغة العربية.
العمل الجراحي: تم إجراء العمل الجراحي باستخدام تقنية قرصة الجلد pinch technique مع الحفاظ على العضلة الدويرية العينية وتعصيبها عند جميع المرضى.

الفحوص العينية المجراة بعد الجراحة:

يتم متابعة المرضى بعد أسبوع وأربعة أسابيع و24 أسبوع من الجراحة ويتم تقييم حالة الأجفان والجرح كما يتم اخضاع المريض لاستبيان OSDI المترجم إلى اللغة العربية وإجراء اختبارات: شيرمر و TFBUT وتسجيل القيم.

3- عرض النتائج.

- توزّع عيّنة البحث حسب العمر: تراوحت الأعمار في عيّنة البحث بين (31-66) سنة، وبلغ متوسط العمر (49.5) سنة
- توزّع عيّنة البحث حسب الجنس:



الشكل (1) توزيع عينة الدراسة 30 مريضاً (60 عينا) حسب الجنس.

جدول (1) توزيع عينات الدراسة 30 مريضاً (60 عينا) حسب وجود الجفاف تبعاً لمؤشر OSDI قبل العمل الجراحي.

النسبة	العدد	OSDI
93.3%	56	لا جفاف

النسبة	العدد	OSDI
6.7%	4	جفاف خفيف

نلاحظ من الجدول 1 أن معظم المرضى لم يكن لديهم جفاف عين حسب مؤشر OSDI. جدول (2) نتائج اختبار Friedman لدراسة متوسطات قيم الاستبيان OSDI قبل إجراء العمل الجراحي والأزمة التالية للعمل الجراحي لدى عينة الدراسة.

الأزمة	OSDI (Mean ± SD)	P-value	Range
قبل إجراء العمل الجراحي	6.8±4.5		0 – 22
بعد 1 أسبوع	7.7±3.7	0.09	2.08 – 22
بعد 4 أسابيع	8±4.2	0.06	2.08 – 27
بعد 24 أسبوعاً	7.6±5.2	0.3	0 – 30

يوضح الجدول رقم 2 أن قيم التغير غير هامة إحصائياً فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لـ OSDI خلال فترات المتابعة المختلفة.

جدول (3) نتائج اختبار Friedman لدراسة متوسطات قيم اختبار شيرمر قبل إجراء العمل الجراحي والأشهر التالية للعمل لدى المرضى مراجعي شعبة الأمراض العينية.

الأزمة	شيرمر (Mean ± SD) (ميلي متر)	P-value	Range
قبل العمل الجراحي	29.1±7.4		8 – 35
بعد 1 أسبوع	27.3±6.8	0.2	8 – 35
بعد 4 أسابيع	28.03±7.1	0.9	8 – 35
بعد 24 أسبوعاً	29.7±7.7	0.4	9 – 45

يوضح الجدول رقم 3 أن قيم التغير غير هامة إحصائياً فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لاختبار شيرمر خلال فترات المتابعة المختلفة لدى مقارنتها بالقيم قبل العمل الجراحي.

جدول (4) نتائج اختبار Friedman لدراسة متوسطات زمن تحطم فيلم الدمع قبل إجراء العمل الجراحي والأشهر التالية للعمل الجراحي لدى عينة الدراسة.

الأزمة	BUT (Mean ± SD) (ثانية)	P-value	Range
قبل إجراء العمل الجراحي	10.4±1.9		6 – 15
بعد 1 أسبوع	9.7±1.7	0.1	6 – 13
بعد 4 أسابيع	9.9±1.9	0.3	6 – 15
بعد 24 أسبوعاً	10.5±1.7	0.8	7 – 15

يوضح الجدول رقم 4 أن قيم التغير غير هامة إحصائياً فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لزمن تحطم فيلم الدمع خلال فترات المتابعة المختلفة لدى مقارنتها بالقيمة قبل العمل الجراحي.

4- المناقشة.

وجدنا في هذه الدراسة أن متوسط قيمة زمن تحطم فيلم الدمع TFBUT بعد عملية رأب الأجناف العلوية بتقنية قرصة الجلد pinch technique لم تتغير خلال كل فترات المتابعة الزمنية (بعد أسبوع وبعد 4 أسابيع وبعد 24 أسبوعاً) حيث كانت قيم التغير غير هامة إحصائياً، وأيضاً لم نجد تغير هام إحصائياً في قيم اختبار شيرمر قبل وبعد عملية رأب الأجناف في كل فترات المتابعة الزمنية.

وبدراسة تغير قيم مؤشر OSDI قبل وبعد العمل الجراحي، كانت قيم التغير غير هامة إحصائياً فيما يتعلق بالقيم المتوسطة ل OSDI خلال فترات المتابعة المختلفة ولكن كان لدينا في العينة مريضين بجفاف خفيف تحولوا الى جفاف متوسط الشدة بحسب مؤشر OSDI بعد شهر من العمل الجراحي دون أن تتغير قيم اختبار شيرمر واختبار TFBUT لدى هذين المريضين وكان هذا هو التغير الوحيد في العينة.

اتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة [4] floegel وآخرون فيما يخص عدم حدوث تغير في قيم اختبار شيرمر واختبار TFBUT بعد عملية رأب الأجناف، مع العلم أنهم تابعوا المرضى في دراستهم بعد 3 أشهر فقط بينما كانت فترة المتابعة في هذه الدراسة أطول.

فيما يخص عدم حدوث تغيرات هامة في قيم مؤشر OSDI قبل وبعد العملية، لم نجد في الحفل الطبي دراسات اعتمدت على نفس المؤشر في تقييم حالة جفاف العين بعد عملية رأب الأجناف العلوية، ولكن [5] Shao وآخرون استخدموا نفس المؤشر لتقييم الجفاف بعد عملية رأب الأجناف السفلية ووجدوا ازدياد بقيمة المؤشر ولكن هذه الزيادة كانت مؤقتة وتراجعت تلقائياً بعد أسابيع. وأيضاً [3] Hamawy وآخرون تابعوا المرضى باستخدام شكوى المريض الشخصية من أعراض الجفاف (تخريش، حس جسم أجنبي، دماغ) وتوصلوا لنتائج قريبة، حيث وجدوا أن أعراض الجفاف استمرت لمدة أكثر من أسبوعين لدى 10.9% من المرضى ولمدة أكثر من شهرين بعد العملية لدى 2% من المرضى، مع العلم أنهم درسوا الجفاف قبل وبعد عملية رأب الأجناف العلوي و/ أو السفلي بينما هذه الدراسة اشتملت مرضى رأب الأجناف العلوي فقط.

إذاً لم نجد تغير هام إحصائياً بحالة جفاف العين باستخدام المشعرات الثلاثة أي أن العملية لا تؤثر على حالة جفاف العين، وبذلك اتفقت الدراسة مع نتائج دراسة [6] Watanabe وآخرون حيث توصلوا لنفس النتيجة علماً أنهم استخدموا قياس الهلال الدمعي لمتابعة المرضى، كما أنهم تابعوا المرضى لفترات زمنية مختلفة عن فترات المتابعة في هذه الدراسة (شهر ونصف و3 أشهر و6 أشهر)، كما توافقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة [7] Saadat وآخرون حيث توصلوا لنفس النتيجة باستخدام تقدير المريض للأعراض وكانت فترات المتابعة متغيرة لديهم حسب كل مريض.

اختلفت هذه الدراسة في مع دراسة [8] Prischmann وآخرون حيث وجدوا أن ربع المرضى تقريباً عانوا من جفاف عين بعد عمليات رأب الأجناف، وقد يكون سبب اختلاف النتائج أنهم استخدموا استبيان خاص (خاص بدراساتهم وغير معترف به عالمياً) لتحري أعراض الجفاف مختلف عن استبيان OSDI، كما أنهم درسوا الجفاف بعد عمليات رأب الأجناف العلوية و/ أو السفلية عبر الملتحمة أي بتقنيات مختلفة عن التقنية المستخدمة في دراستنا كما أن حجم العينة في دراستنا كان صغيراً وغير مشتمل على مرضى بعوامل خطورة عالية لحدوث جفاف العين وقد يكون هذه هي الأسباب في اختلاف النتائج.

شملت هذه الدراسة مريضين مع جفاف خفيف قبل العمل الجراحي بحسب مؤشر OSDI وبمتابعة المرضى بعد العمل الجراحي تبين حدوث تغير في قيمة مؤشر OSDI لدى هذين المريضين، بحيث أصبحوا يعانون من جفاف متوسط الشدة دون تغيير في قيم اختبار شيرمر و TFBUT لديهما، وقد يكون السبب في ذلك هو دقة مؤشر OSDI في

تقييم أعراض جفاف العين الشخصية فهو استبيان ذو موثوقية عالية [9] بعكس اختبار شيرمر وزمن تحطم فيلم الدمع.

بحسب نتائج هذه الدراسة يمكن اعتبار وجود جفاف خفيف قبل العمل الجراحي باستخدام مؤشر OSDI عامل خطورة لدى المرضى لزيادة الجفاف بعد رأب الأجناف العلوية، وهذه النتيجة مشابهة لما توصل اليه Prischmann [8] حيث اعتبر وجود جفاف عين قبل العملية عامل خطورة هام لتدهور حالة جفاف العين، ولكن لا يمكن تأكيد هذه النتيجة الا بدراسة عدد أكبر من المرضى وخاصة المشتغلين على عوامل خطورة لحدوث جفاف العين وقد كان حجم العينة القليل من المقيدات الهامة للدراسة.

5- التوصيات والمقترحات.

بينت نتائج الدراسة أن تقييم المريض وتحري وجود جفاف العين قبل جراحة الأجناف يجنب حدوث أو تفاقم الجفاف بعد الجراحة، كما أن الجراحة المحافظة على العضلة الدويرية العينية يقلل من احتمال حدوث متلازمة جفاف العين بعد الجراحة، لذلك نوصي بإجراء اختبارات الجفاف قبل العملية ومن الممكن اعتماد مؤشر OSDI لتقييم جفاف العين، والقيام بالمزيد من الدراسات مع أخذ حجم عينة أكبر مع تحري عوامل الخطورة.

قائمة المراجع.

- 1- Craige, JP. et al. TFOS DEWS II Definition and Classification Report. Ocul Surf.; 267-283. July 2017.
- 2- Pacella, S; Codner, M. Minor complications after blepharoplasty: dry eyes, chemosis, granulomas, ptosis, and scleral show. Plast Reconstr Surg; 125(2):709-718. 2010 Feb.
- 3- Hamawy, A. et al Preventing and managing dry eyes after periorbital surgery: a retrospective review. plast Reconstr surg; 123(1):353-359. 2009.
- 4- Floegel, I. et al. A conservative blepharoplasty may be a means of alleviating dry eye symptoms. Acta Ophthalmol Scand. ;81(3):230-2. 2003 Jun.
- 5- Shao, CY. et al. Dynamic changes of tear fluid after cosmetic transcutaneous lower blepharoplasty measured by optical coherence tomography. Am J Ophthalmol. ;158(1):55-63. e1. 2014.
- 6- Watanabe, A. et al. Long-term tear volume changes after blepharoptosis surgery and blepharoplasty. Invest Ophthalmol Vis Sci. ;56(1):54-8. 2014 Nov 25
- 7- Saadat, D. et al. Safety of blepharoplasty in patients with preoperative dry eyes. Arch Facial Plast Surg. ;6(2):101-4. Mar-Apr 2004.
- 8- Prischmann, J. et al. Dry eye symptoms and chemosis following blepharoplasty: a 10-year retrospective review of 892 cases in a single-surgeon series. JAMA Facial Plast Surg.; 15(1):39-46. 2013.
- 9- Schiffman, RM. et al. Reliability and validity of the Ocular Surface Disease Index.. Arch Ophthalmol. PMID: 10815152. 2000.
- 10- Korchia, D. et al. Trans conjunctival approach in lower eyelid blepharoplasty. Can J Plast Surg; 11(3):166-170. 2003.