مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (2) العدد(3,2,1) 2018
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (2) No. (1,2,3) 2018

تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً (LASIK) في علاج الحول الأنسي التطابقي المدي التام

د.سندس علي*

(تاريخ الإيداع 20 / 2 / 2018. قُبِل للنشر في 7/ 5 /2018)

□ ملخّص □

هدف الدراسة: دراسة فعالية الجراحة الانكسارية باستخدام تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً (LASIK) لإصلاح مد البصر عند مرضى الحول الأنسي التطابقي التام للتخلص من نظاراتهم وبالتالي الحصول على حالة سواء البصر والحصول على تثبيت مركزي بزوال الحول الأنسي المرافق .

طريقة الدراسة: أجريت الدراسة على المراجعين للعيادة العينة خلال الفترة الواقعة بين تشرين الأول 2015 وشهر كانون الثاني 2017. طبقت الجراحة الانكسارية باستخدام طريقة تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً (LASIK) على العينة المكونة من (11)مريضاً (22 عيناً) لديهم حول أنسي تطابقي تام ناجم عن خلل الانكسار المدي ،وذلك بهدف التخلص من النظارات التي يرتدونها ومن الحول الأنسي المرافق الذي كان يتم تصحيحه بالنظارات.

تراوحت أعمار المرضى بين (18–31) عاماً، تم تصحيح قيم خلل الانكسار التي حصنا عليها بعد شل المطابقة وكان هدف التصحيح هو الوصول لسداد البصر.

وقد خضع جميع المرضى الذين تم انتقاؤهم وفق معايير محددة للفحوصات العينية التالية قبل وبعد إجراء الليزك:(القدرة البصرية بدون تصحيح UCVAوأفضل قدرة بصرية مصححةBCVA ،قيم خلل الانكسار الظاهر وقيم الانكسار بعد شل المطابقة ، قياس زاوية الحول للقريب والبعيد مع وبدون نظارة ، وفحص الرؤية المجسمة).ولم يحصل لدينا أية اختلاطات. وتابع المرضى جميعاً لمدة 12 شهراً.

النتيجة: تحسن متوسط أفضل قدرة بصرية بدون تصحيح بعد الليزك بشكل ملحوظ p=0.004 ،وربحت سبعة عيون(31.8%) سطراَ إضافياً واحداً. كما لم تخسر أي من عيون مرضى الدراسة أي سطر . كانت الاختلافات في القيم الانكسارية بعد الشل هامة احصائياً بالمقارنة بين قبل وبعد إجراء الليزك ب12شهراً (p < 0.001).

*مدرس ، قسم العينية ، كلية الطب البشري ، جامعة طرطوس.

تراوحت قيم زاوية الحول للقرب مع ارتداء النظارة قبل إجراء الليزك بين(0− 20Δ) وللبعد تراوحت بين (0−10Δ) . أما بعد إجراء الليزك فتراوحت قيم زاوية الحول الأنسي بدون تصحيح من صفر إلى احولال 8Δ وكان معدل التغير هام احصائيا p=0.005 واعتبر وجود الإحولال الأنسي مساوياً للصفر . و الفروق بين زاوية الحول قبل الليزك مع تصحيح بالنظارات وقيمها بدون تصحيح بعد إجراء الليزك لم تكن فروقاً هامة إحصائياً p<0.001 ، كما ظلت زاوية التثبيت ثابتة خلال كل زيارات المتابعة وبعد 12 شهراً من اجراء الليزك .مريض واحد فقط كان يعاني من غمش بالعين اليسرى تناقصت زاوية الحول للقرب مع التصحيح من 20Δ بنظاراته إلى حالة احولال أنسي 8Δ ،وللبعد تناقصت زاوية الحول مع التصحيح من 10Δ قبل الليزك إلى احولال أنسي فقط بمقدار 6 Δ .لم يكن هناك اختلاف بين القدرة التجسيمية قبل وبعد اجراء الليزك .

الخلاصة : اعتماداً على نتائج دراستنا يمكن أن نعتبر أن الليزك حل بديل لمرضى الحول الأنسي التطابقي المدي التام ، وهي معالجة مفيدة وتجميلية أيضاً للمرضى الذين يعتمدون اعتماداً كلياً على نظاراتهم المصححة أو على العدسات اللاصقة .

الكلمات المفتاحية :حول أنسي تطابقي ، مد البصر والليزك .

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (2) العدد(3,2,1) 2018
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (2) No. (1,2,3) 2018

Laser in situ keratomileusis (LASIK)for Treating Patients With Fully Refractive Accommodative Esotropia

Dr.Sundos Ali*

(Received 20 / 2 / 2018. Accepted 7 / 5 / 2018)

□ ABSTRACT □

Purpose: To evaluate the efficacy of laser in situ keratomileusis (LASIK) for discarding spectacles and simultaneously correcting ocular alignment in patients with fully refractive accommodative esotropia.

Methods: LASIK was performed on 22 eyes of 11 patients (age 18 to 31 years) .The target refraction was emmetropia.Visual acuity (uncorrected and best-corrected), refractive error, and ocular alignment were recorded before and after LASIK. Minimum follow-up was 12 months.

Result:The preoperative corrected angle of deviation for near was(0-20Δ) of esotropia and for distance(0-10 Δ) of esotropia before LASIK which changed to(0 – esophoria 8 Δ) for near and distance without correction postoperatively12 months (p=0.005) Of 22 eyes, no eye lost any line of best corrected visual acuity, (%31.8) gained one line.

Conclusions: LASIK could be considered an alternative treatment for patients with fully refractive accommodative esotropia with intolerance to glasses and contact lenses.

Keywords: Accommodative esotropia, Hyperopic LASIK

* Asseistant professor , Faculty of Medicine, Tartous University, Syria

مقدمة :

يعد الحول الأنسي التطابقي التام من أكثر أنواع الحول شيوعاً وهو يحصل كنتيجة للزيادة في التقارب العيني كجواب للمطابقة. ويترافق الحول الأنسي التطابقي في معظم الحالات مع المد بمقدار +2.0 كسيرة أو أكثر (الحول الأنسي الانكساري التطابقي).إن الجهد المتواصل المبذول للمطابقة لدى بعض مديدي البصر لتأمين رؤية واضحة للقرب والبعد يمكن أن يترافق مع مقدار من التقريب يفوق مقدار التقريب اللازم للتثبيت بالعينين ،ويتطلب حل هذه المشكلة إما استرخاء المطابقة والاستغناء عن الرؤية الواضحة ،أو استخدام المطابقة للرؤية الواضحة التي تترافق مع التقريب الشديد .وعادة ما يختار المريض الحل الأخير ،ويظهر لديه الحول الأنسي الذي نسميه تطابقياُ .أكدت معظم الدراسات أن نقصاً معتدلاً في قيمة المد يكون متوقعاً بعد عمر سبع سنوات .[1-4] وأن معظم مرضى الحول الأنسي التطابقي سيبقى لديهم قيم مد بصر هامة لمرحلة المراهقة و بعد البلوغ .[5-6]

ويكون إنذار هذه الحالات جيداً عند التشخيص الباكر والعلاج المناسب. ويشمل العلاج المناسب ارتداء النظارات المناسبة أو العدسات اللاصقة وأيضاً استخدام مقبضات الحدقة. ويعتبر هؤلاء المرضى مرضى معتمدين وبشكل دائم على ارتداء النظارات وبالنتيجة أو معتمدين على ارتداء العدسات اللاصقة. ومن المتوقع أن يصبح الاستغناء عن النظارات ممكنا عند المرضى الذين كانوا بعانون من مد بصر بمقدار يساوي أو اقل من ثلاث كسيرات .[7] وقد ورد ذلك أيضا في دراسة حديثة شملت 123 مريضاً كان لديهم مد بمقادير مختلفة تصل إلى5 كسيرات تمكنوا من الاستغناء تماما عن نظاراتهم وأصبحوا سديدي البصر بعمر حوالي 13.5 سنة[8] كما يلعب في ذلك عوامل أخرى منها عوامل جينية وراثية وكمية المد الموصوفة بعد شل المطابقة والعمل القريب لفترات طويلة والأعمال الخارجية وعوامل شخصية وعوامل أخرى دورا في إمكانية الوصول لسواء البصر [9-10] ولكن دراسات عديدة تؤكد لسوء الحظ ان معظم المرضى في مرحلة المراهقة سيحافظون على كمية هامة من المد لديهم وبالتالي لن يتمكنوا من الاستغناء عن نظاراتهم .

الجراحة الانكسارية لمعالجة المد :

عند البالغين يعتبر تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً(LASIK) علاجا موصوفاً لتصحيح مد البصر يصل حتى 4-5 كسيرة ولكنه يصبح أقل جدوى عند المرضى بأكثر من 4 كسيرات إذ انه من الشائع أن يسبب خسارة سطرين على الأقل من أفضل قدرة بصرية مصححة بقيم مد اكثر من 6 كسيرات .[11] وتعتبر جراحة قطع القرنية الضوئية(PRK) ذات فعالية و نتائج مشابهة لنتائج الليزك لتصحيح أسواء الانكسار حتى 5 كسيرات ولكنه أكثر إيلاما وله أخطاء انكسارية قد تستمر لفترة طويلة [12] ويتم معالجة مرضى المد بدرجات عالية بزرع العدسات الاصطناعية من نوع Artisan phakic intraocular lens. [13]

في عام 1997 أورد Bilgihan et al .[10] أول حالة حول انسي تطابقي تام عند مريض بعمر 19 سنة تمت معالجته باستخدام قطع القرنية الضوئي (PRK)

ويعتبر علاج مرضى الحول الأنسي التطابقي من أنجح حالات معالجة الحول [1] .فلماذا اذاً يمكن أن نكتفي بالعلاجات القديمة التقليدية؟ لذلك أوردنا في بحثنا هذا نتائج معالجة مجموعة من هؤلاء المرضى بالجراحة الانكسارية: تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً(LASIK) وقارناها بالمعالجات التقليدية السابقة لهؤلاء المرضى .

تمت مناقشة حالة هؤلاء المرضى ودراستهم في العديد من التقارير والدراسات [2,5,10,11,12,13] حول كون هذه المجموعات من المرضى هي من المرشحين للجراحة الانكسارية .وبسبب قلة عدد الدراسات وصغر عدد المرضى المشمولين فيها وخاصة فيما يخص تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً(LASIK) [2,5,14,15] شجعنا على القيام بدراستنا الخاصة وتسجيل النتائج وتقييمها.

هدف الدراسة:

دراسة فعالية الجراحة الانكسارية باستخدام تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياً (LASIK) لإصلاح مد البصر عند مرضى الحول الأنسي التطابقي التام للتخلص من نظاراتهم وبالتالي الحصول على حالة سواء البصر والحصول على تثبيت مركزي بزوال الحول الأنسي المرافق .

المرضى ومعايير القبول والطريقة:

خضع 11 مريضاً (22 عيناً) لديهم حول أنسي تطابقي تام للدراسة وذلك بهدف التخلص من النظارات التي يرتدونها ومن الحول الأنسي المرافق الذي كان يتم تصحيحه بالنظارات .

خضع هؤلاء المرضى جميعاً للجراحة الانكسارية نفسها الليزك (تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياًLASIK) لإصلاح خلل الانكسار لديهم وبالتالي الحصول على تثبيت مركزي بزوال الحول الأنسي المرافق .

تم انتقاء المرضى وفق المعايير التالية:

1. العمر 18 سنة على الأقل.
2. أن يكون مريض حول أنسي تطابقي تام حيث تم استبعاد مرضى الحول الأنسي التطابقي الجزئي والحول اللانكساري.
3. ثبات قيم خلل الانكسار لمدة عامين على الأقل.
4. الالتزام بزيارات المتابعة لمدة سنة بعد الليزك.
5. المرضى الذين كانوا يرتدون العدسات اللاصقة تم التوقف عن استعمالها قبل شهر من المعالجة.
6. تم استبعاد المرضى الذين خضعوا لعمل جراحي سابق من أجل الحول من دراستنا .
7. تم استبعاد المرضى الذين يعانون من امراض عينية أخرى غير مد البصر والحول الأنسي المرافق أو خضعوا لجراحة عينية أو مرضى التشوهات العينية والخلقية .
8. خضع المرضى جميعا لكل المعايير المطلوبة التي تسمح بإجراء الجراحة الانكسارية بالاكزايمرليزر.

الطريقة :

خضع جميع المرضى للفحوصات العينية التالية قبل وبعد إجراء الليزك:

1. القدرة البصرية بدون تصحيح UCVAعلى لوحة القدرة البصرية لسنللن Snellen
2. أفضل قدرة بصرية مصححةBCVA على لوحة القدرة البصرية لسنللن Snellen
3. قيم خلل الانكسار الظاهر وقيم الانكسار بعد شل المطابقة باستخدام قطرة السيكلوبنتولات 1% وفق البروتوكول المعتمد.

لم يسجل عند أحد من مرضى الدراسة قيم حرج بصر أكثر من كسيرة واحدة وبالتالي تم تسجيل قيم العدسات الكروية المدية المصححة.

4. قياس زاوية الحول للقريب والبعيد مع وبدون نظارة وذلك باستخدام المواشير مع اختبار التغطية المتناوب في كل اتجاهات التحديق (في الوضعية البدئية تم قياس زاوية الحول بالمواشير مع اختبار التغطية المتناوب للقرب والبعد).
5. تم قياس الرؤية المجسمة باختبار النقاط الأربعة لروث مع وبدون ارتداء النظارات المصححة.
6. أجري لجميع المرضى فحص طبوغرافيا القرنية كما تم قياس عدد خلايا القرنية بجهاز الباكاميتري .
7. تم استخدام تجربة العدسات اللاصقة المناسبة وفق قيم الانكسار تحت الشل لمدة شهر كامل(30 يوماً) لتحريض حالة انكسارية مشابهة لما بعد اجراء الليزك . وتم فقط قبول المرضى الذين أظهروا بعد ثلاثين يوماً من ارتداء العدسات اللاصقة حالة زوال تام للحول الأنسي أو إنقاص زاوية الحول لقيمة أصغرية تم قبولهم لإجراء الجراحة الانكسارية المقترحة .

قدم للمرضى شرحاً عن طبيعة الاجراء الذي سيخضعون له وعن المخاطر والاختلاطات الممكن حدوثها أثناء وبعد العمل الجراحي ووافقوا جميعاً على اجراء تصحيح تحدب القرنية بالليزر موضعياًLASIK.

أجري الليزك تحت التخدير الموضعي باستخدام نفس القطرات العينية المخدرة واستخدم للمرضى نفس الجهاز واستخدم نفس نوع المشرط (الكيراتوم) لإحداث شريحة 9.5 ملم وطبق الاكزايمرليزر نفسه .

تم تصحيح قيم خلل الانكسار التي حصنا عليها بعد شل المطابقة وكان هدف التصحيح هو الوصول لسداد البصر.

استخدم المرضى جميعاً بعد الجراحة الانكسارية نفس خطة المعالجة التي تشمل قطرات الصاد الحيوي وقطرات الستيروئيد الموضعي المشارك.

تمت متابعة المرضى وفق مخطط الزيارات :

اليوم الأول بعد الجراحة	بعد مرور أسبوع واحد من الجراحة	بعد شهر	بعد ثلاثة أشهر	بعد ستة أشهر	اثنتا عشر شهراً

النتائج:

تراوحت أعمار المرضى بين (18–31) عاماً وكانت متوسط أعمار المرضى (27.45)عاماً، شكلت الإناث 72% من مرضى الدراسة .

وقد تم تنظيم المرضى وفق الجدول رقم (1)

جدول رقم (1) يظهر توزع مرضى الدراسة من حيث: العمر، الجنس، النظارات قبل الجراحة المصححة للمد والحول الأنسي التطابقي التام :

رقم المريض	العمر بالسنوات عند الجراحة	الجنس	قيم النظارة المصححة عين يمنى /عين يسرى
1	19	ذكر	+5.00/+5.00
2	22	أنثى	+3.75/+3.75
3	18	انثى	+6.00/+4.00
4	28	أنثى	+2.50/+3.25
5	20	ذكر	+3.50−1.00@180 +3.50−1.00@180
6	18	أنثى	+2.75/+2.50
7	31	أنثى	+4.50/+4.25
8	28	أنثى	+5.50−0.75@170 +5.00−0.75@170
9	20	ذكر	+4.25/+3.75
10	30	أنثى	+4.75/+4.00
11	19	انثى	+5.25/+4.00

وسجلت قياسات القدرة البصرية قبل التصحيح والمصححة وقيم خلل الانكسار المدي قبل وبعد شل المطابقة وقيم زاوية الحول قبل وبعد التصحيح بالليزك في الجدولين 2 ،3

جدول رقم(2) يظهر القدرة البصرية وقيم الانكسار بعد الشل قبل وبعد الجراحة الانكسارية:

		قبل الليزك			بعد شهر من الليزك			بعد 12 شهراً من الليزك
رقم المريض	العين	القدرة البصرية بدون تصحيح	أفضل قدرة بصرية مصححة	قيم الانكسار بعد الشل	القدرة البصرية بدون تصحيح	أفضل قدرة بصرية مصححة	قيم الانكسار بعد الشل	قيم الانكسار بعد الشل
1	OD	0.1	0.9	− 0.75×170 +5.00	0.9	0.9	Plano	Plano
	OS	0.1	0.9	− 0.75×170 +5.00	0.9	0.9	Plano	Plano
2	OD	0.2	1	− 0.25×180 +3.75	1	1	Plano	Plano
	OS	0.2	1	− 0.25×180 +3.75	1	1	Plano	Plano
3	OD	0.1	0.8	4.00+	0.9	0.9	0.75+	0.50+
	OS	0.04	0.6	6.00+	0.6	0.6	0.50+	0.25+
4	OD	0.2	0.9	− 0.50×171 +3.25	0.9	1	Plano	0.50−
	OS	0.4	1	2.50+	0.9	1	Plano	0.75−
5	OD	0.1	0.9	−1.00×180 +3.50	0.9	0.9	Plano	Plano
	OS	0.1	0.9	−1.00×180 +3.50	0.8	0.9	Plano	Plano
6	OD	0.5	1	2.50+	1	1	Plano	Plano
	OS	0.4	1	−0.25×180 +2.75	1	1	Plano	Plano
7	OD	0.1	0.8	4.25+	0.8	0.7	0.50+	0.50+
	OS	0.1	0.8	4.50+	0.9	0.7	0.50+	0.50+

8	OD	0.2	0.9	−0.75×170 +5.50	Plano	0.9	0.9	Plano
	OS	0.2	0.9	−0.75×170 +5.00	Plano	0.9	0.9	Plano
9	OD	0.1	0.9	3.75+	Plano	1	1	Plano
	OS	0.1	0.9	4.25+	Plano	0.9	0.9	Plano
10	OD	0.1	0.9	−0.75×163 +4.00	−0.25×160	1	1	Plano
	OS	0.3	1	−0.24×180 +4.75	−0.50×177	1	1	Plano
11	OD	0.1	0.9	4.00+	Plano	1	1	Plano
	OS	0.1	0.9	5.25+	Plano	1	1	Plano

Plano=حالة سواء البصر أي لا توجد قيم خلل الإنكسار

جدول رقم (3) يظهر زاوية الحول الأنسي مقدرة بالكسيرات الموشورية و للرؤية المجسمة قبل وبعد اجراء الليزك:

رقم المريض	قبل الليزك					بعد شهر من الليزك		12شهراً بعد الليزك		
	زاوية الحول للقرب بدون نظارة	زاوية الحول للبعد بدون نظارة	زاوية الحول للقرب مع نظارة	زاوية الحول للبعد مع نظارة	الرؤية المجسمة	زاوية الحول للقرب	زاوية الحول للبعد	زاوية الحول للقرب بدون نظارة	زاوية الحول للبعد بدون نظارة	الرؤية المجسمة
1	30 Δ	Δ20	Δ12	Δ10	غائبة	احولال Δ8	احولال Δ6	احولال Δ8	احولال Δ6	غائبة
2	20 Δ	Δ12	احولال Δ10	احولال6Δ	موجودة	احولال Δ8	احولال Δ8	احولال Δ8	احولال Δ6	موجودة
3	30 Δ	Δ20	Δ20	Δ10	غائبة	لاحول أو احولال	لا حول أو احولال	احولال Δ8	احولال Δ6	غائبة
4	14 Δ	Δ10	Δ6	لاحول أواحولال	موجودة	لا حول أو احولال	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	موجودة

5	Δ 18	Δ16	لاحول أو احولال	موجودة	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	لا حول أواحولال	لاحول أو احولال	موجودة
6	Δ 20	Δ12	لاحول أو احولال	موجودة	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	موجودة
7	Δ 14	Δ10	Δ8	Δ6	موجودة	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	موجودة
8	Δ 20	Δ18	احولال Δ8	لاحول أو احولال	موجودة	لاحول أو احولال	احولال Δ6	لاحول أو احولال	موجودة
9	Δ 20	Δ20	Δ10	لا حول	موجودة	لاحول أو احولال	احولال Δ6	لاحول أو احولال	موجودة
10	Δ 25	Δ20	احولال Δ12	احولال Δ6	موجودة	احولال Δ8	احولال Δ8	احولال Δ6	موجودة
11	Δ 25	Δ20	احولال Δ10	احولال Δ6	موجودة	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	لاحول أو احولال	موجودة

Δ= كسيرة موشورية

تحسن متوسط أفضل قدرة بصرية بدون تصحيح بعد الليزك بشكل ملحوظ p=0.004 ،وربحت سبعة عيون(31.8%) سطراً إضافياً واحداً. كما لم تخسر أي من عيون مرضى الدراسة أي سطر . كانت الاختلافات في القيم الانكسارية بعد الشل هامة احصائياً بالمقارنة بين قبل وبعد إجراء الليزك ب12شهراً (p < 0.001). كما لم تتجاوز قيم المد المتبقي في كل زيارات المتابعة بعد الليزك (+1.00 كسيرة)،و تناقصت – تحت الشل – قيم المد المتبقي بين الشهر الأول والشهر 12 من المتابعة بعد الليزك وأصبح غالبية المرضى(16عيناً) سديدي البصر بعد 12 شهراً أي بنسبة (72.7 %)

سجل كل مرضى الدراسة تناقصاً هاماً في قيم الحول الأنسي التطابقي بعد ارتدائهم للنظارات المصححة قبل الليزك (تعتبر قيمة زاوية الحول≥ 12 كسيرات موشورية مقبولة كتصحيح تام للحول الأنسي التطابقي التام ولا يحتاج للجراحة المكملة) حيث كان متوسط قيم زاوية الحول الأنسي للقرب بدون تصحيح قبل الليزك Δ21.45 (تراوحت قيم الزوايا بين 10–30Δ)، كان متوسط قيم زاوية الحول الأنسي للبعد بدون تصحيح قبل الليزك(Δ16.18)،وتراوحت قيم

زاوية الحول للقرب مع ارتداء النظارة قبل إجراء الليزك بين(0− 20Δ) وللبعد تراوحت بين (0−10Δ) . أما بعد إجراء الليزك فتراوحت قيم زاوية الحول الأنسي بدون تصحيح من صفر إلى احولال 8Δ وكان معدل التغير هام احصائيا p=0.005 واعتبر وجود الاحولال الأنسي مساوياً للصفر . ولم تكون الفروق بين زاوية الحول قبل الليزك مع تصحيح بالنظارات وقيمها بدون تصحيح بعد إجراء الليزك فروقاً هامة إحصائياً p<0.001 ، كما ظلت زاوية التثبيت ثابتة خلال كل زيارات المتابعة وبعد 12 شهراً من اجراء الليزك .

لوحظ أن المريض رقم (3) والذي يعاني من غمش بالعين اليسرى تناقصت زاوية الحول للقرب مع التصحيح من 20Δ إلى حالة احولال أنسي 8Δ ،وللبعد تناقصت زاوية الحول مع التصحيح من 10Δ قبل الليزك إلى احولال أنسي فقط بمقدار 6 Δ أما فيما يتعلق بالرؤية المجسمة فلم يكن هناك اختلاف بين القدرة التجسيمية قبل وبعد اجراء الليزك .

لم يحصل عند أي من المرضى اختلاطات أثناء وبعد الليزك .

المناقشة:

خلال العقدين الماضيين لم تعد المعالجات التقليدية للحول النسي التطابقي التام بالنظارات والعدسات اللاصقة كافية بل تم التحول لتجريب واعتماد المعالجة بالاكزايمر ليزر كبديل مقترح للتخلص من المشكلتين معاً، وكانت ركيزة هذا العلاج الجديد المقترح كون الحول الأنسي عند هؤلاء المرضى سببه خلل الانكسار المدي الموجود. يعاني هؤلاء المرضى من عدم كفاية كمية التباعد الدمجي لتعادل زيادة التقارب الناجم عن زيادة المطابقة كمحاولة عند هؤلاء المرضى لإيضاح الصورة على الشبكية وبالنتيجة حصول الحول الأنسي .

يمكن أن يتطور الدمج الطبيعي عند بعض من هؤلاء المرضى وذلك بارتداء العدسات المصححة لخلل الانكسار المدي الموجود لديهم في مرحلة الطفولة الباكرة[1] .وبحسب الدراسة التي أجراها [14] Wilson and coworkersفإن الرؤية الثنائية المشتركة بالعينين أساسية لمساعدة مرضى الحول الأنسي التطابقي المدي على تحقيق التثبيت المركزي .كما اظهرت دراستين من قبل(16) and Lambert et al (15) Hutcheson et al أن 60% من الأطفال الذين يعانون من حول أنسي تطابقي كان بإمكانهم عند الكبر الاستغناء عن النظارات بعد ارتدائها المنتظم سابقاً. وعلى العكس أظهرت دراسات أخرى من قبل [17,18,19] أن هؤلاء المرضى غير قادرين على الاستغناء عن نظاراتهم المدية بعد مرحلة الطفولة لأن المد لديهم لم يتغير ويظهر لديهم وبسرعه عدم كفاية التباعد الدمجي ،هؤلاء المرضى يحتاجون بالضرورة لاستمرار ارتداء النظارات المصححة .وكان جميع مرضى دراستنا من هذه الفئة. كما أن هؤلاء المرضى يحتاجون لبديل عن العلاج التقليدي لهم .وتم اقتراح أن علاج المد بالجراحة الانكسارية سيحسن بالتالي من التثبيت لديهم وهذا ما أكدته نتائج دراستنا من زوال أو نقصان أصغري للحول الأنسي بعد اجراء الليزك .

نتائج مشابهة سجلت من قبل باحثين أخرين [5,6,8,10] حول المعالجة بالجراحة الانكسارية للحول الأنسي التطابقي. في دراستين من قبل Hoyos et al[12,13] حصل على زوال تام للحول والاحولال بعد الليزك عند كل مرضى الحول الأنسي التطابقي المدي.

وظهرت نتائج مشابهة في دراسة حديثة من قبل Phillips et al[6] .وفي دراسات أخرى تم انقاص قيمة الحول الأنسي التطابقي الى أقل قيمة بعد الجراحة الانكسارية .دراسة قام بها Stidham et al[20] ذكرت أن 40% من مرضى الحول الأنسي التطابقي لم يظهروا تحسناً في قيمة الحول الأنسي بعد الليزك وأقر أن واحدة من أهم العوامل المؤثرة في دراستهم هو بقاء كمية من المد المتبقي الذي أعتبر عاملاً محرضاً للمطابقة وبالتالي الحول .ولكن في دراستنا كان الليزك فعالاً في إنقاص مقدار الحول الأنسي المدي إلى قيمة أصغرية بالرغم من بقاء مد أصغري متبقي عند بعضهم .

كما أورد Hoyos et al[5] أن مقدار التباعد الدمجي يمكن أن يشرح حالة سواء البصر التي حصلنا عليها رغم بقاء كمية قليلة من المد في حالة التصحيح تحت التام.

الجراحة الانكسارية وبشكل مشابه للعدسات اللاصقة تنقص من البعد القمي وتكون الرؤية أفضل والمطابقة المطلوبة أقل [17,18] وبالتالي تقارب تطابقي أقل.

في دراستنا ،بعد الليزك حصل –وبشكل ملفت للانتباه – كل المرضى حصلوا على زاوية تثبيت أفضل بكثير بعد الليزك ومعادلة تقريباً لزاوية التثبيت التي كانوا يحصلون عليها مع نظاراتهم المصححة (الفرق غير هام احصائياً $p<0.001$) حيث تبدلت زاوية الحول لكل المرضى إلى حالة سواء البصر أو إلى احولال أنسي أصغري للقرب والبعد وكان زوال حالة الحول والاحوال بعد الليزك للقرب عند 5 مرضى أي ما يعادل 45% من المرضى ، وزوال تام لزاوية الحول أو الاحولال للبعد عند 7 مرضى أي ما يعادل 63.6% من مرضى الدراسة وحصل 5 مرضى على زوال تام لزاوية الحول والاحولال للبعد والقرب أي ما يعادل 45% من المرضى، لوحظ أن المريض رقم (3) والذي يعاني من غمش بالعين اليسرى تناقصت زاوية الحول للقرب مع التصحيح من $\Delta 20$ إلى حالة احولال أنسي $\Delta 8$ ،وللبعد تناقصت زاوية الحول مع التصحيح من $\Delta 10$ قبل الليزك إلى احولال أنسي فقط بمقدار $\Delta 6$.

تحسن متوسط أفضل قدرة بصرية بدون تصحيح بعد الليزك بشكل ملحوظ $p=0.004$. ولم يكن هناك فرقاً هاماً احصائياً بين أفضل قدرة مصححة قبل وبعد الليزك $p=0.68$ ،وربحت سبعة عيون(31.8%) سطراً إضافياً واحداً.

أما فيما يتعلق بالرؤية المجسمة فلم يكن هناك اختلاف بين القدرة التجسيمية قبل وبعد اجراء الليزك إلا في حالة واحدة فقط هو المريض رقم (7) حيث كانت القدرة التجسيمية غائبة وأصبحت موجودة بعد الليزك وربما هذا بسبب زوال زاوية الحول و الاحولال بعد الليزك .

على أية حال نحن بحاجة إلى دراسات أخرى بعينة مرضى أكبر للمقارنة والتقييم ،كما أنه من المهم دراسة امكانية العلاج عند المراهقين .

الخلاصة :

اعتماداً على نتائج دراستنا يمكن أن نعتبر أن الليزك حل بديل لمرضى الحول الأنسي التطابقي المدي التام ، وهي معالجة مفيدة للمرضى الذين يعتمدون اعتماداً كلياً على نظاراتهم المصححة أو على العدسات اللاصقة . كما أنه حل تجميلي مفضل عند هؤلاء المرضى للتخلص من الحول الأنسي بدون نظارات .

المراجع:

1. Morgan IG, Rose KA, Ellwein LB, Refractive *Error Study in Children Survey Group. Is emmetropia the natural endpoint for human refractive development? An analysis of population-based data from the refractive error study in children(RESC). Acta Ophthalmol* 2010; 88: 877-84.

2. de Pagano OMB, Pagano GL. *Laser in situ keratomileusis for the treatment of refractive accommodative esotropia*. Ophthalmology2012; 119: 159-63.27.

3. Sabetti L, Spadea L, D'Alessandri L, Balestrazzi E. Photorefractive *keratectomy and laser in situ keratomileusis in refractive accommodative esotropia. J Cataract Refract Surg* 2005; 31: 1899-903.

4. Farahi A, Hashemi H. *The effect of hyperopic laser in situ keratomileusis on refractive accommodative esotropia. Eur J Ophthalmol* 2005; 15: 688-94.

5. Hoyos JE, Cigales M, Hoyos-Chacon J, Ferrer J, Mal donado-Bas A. *Hyperopic laser in situ keratomileusis for refractive accommodative esotropia. J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 1522-9.

6. Phillips CB, Prager TC, McClellan G, Mintz-Hittner HA.Laser in situ *keratomileusis for treated anisometropic amblyopia in awake, autofixating pediatric and adolescent patients*. J Cataract Refract Surg. 2004; 30: 2522-8.

7. Nucci P, Serafino M, Hutchinson AK. *Photorefractive keratectomy for the treatment of purely refractive accommodative esotropia*. J Cataract Refract Surg 2003;29: 889-94.

8. Pacella E, Abdolrahimzadeh S, Gabrieli CB. *Excimerlaser photorefractive keratectomy for hyperopia*. OphthalmicSurg Lasers 2001; 32: 30-4.

9. Nemet P, Levenger S, Nemet A. *Refractive surgery for refractive errors which cause strabismus.* A report of 8cases. Binocul Vis Strabismus Q 2002; 17: 187-90.

10.Bilgihan K, Akata F, Or M, Hasanreisoglu B. *Photorefractive keratectomy in refractive accommodative esotropia.Eye* 1997; 11: 409-10.

11.Hiles DA, Cheng KP. *Bilateral phakic hypermetropic epikeratoplasty for accommodative esotropia. J Cataract Refract Surg* 1990; 16: 361-6.

12. Hoyos JE, Cigales M, Maldonado-Bas A, et al. *Hypero p i c LASIK may work well in refractive accommodative esotropia. Ocular Surgery News* 1998; 16: 93-4.
13. Hoyos JE, Cigales M, Hoyos-Chacon J, Ferrer J, Maldonado-Bas A. *Hyperopic laser in situ keratomileusis for refractive accommodative esotropia. J Cataract Refract Surg2002*; 28: 1522-9
14.Wilson ME, Bluestein EC, Parks MM. *Binocularity in accommodative esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus*1993; 30: 233-6.
15.Hutcheson KA, Ellish NJ, Lambert SR. *Weaning childre n with accommodative esotropia out of spectacles: a pilot study*. Br J Ophthalmol 2003; 87: 4-7.
16.Lambert SR, Lynn M, Sramek J, Hutcheson KA. *Clinical features predictive of successfully weaning from spectacles those children with accommodative esotropia*. J AAPOS 2003; 7: 7-13.
17.Swan KC. *Accommodative esotropia long range follow-up.Ophthalmology* 1983; 90: 1141-5.
18.Michales DD. *Accommodation: clinical aspects. Focal points: Clinical modules for ophthalmologists*, Vol 5, Module San Francisco: American Academy of Ophthalmology;
1987.Cobo-Soriano R, Llovet F, Gonzalez-Lopez F, Domingo B,
19.Gomez-Sanz F, Baviera J. *Factors that influence outcomes of hyperopic laser in situ keratomileusis*. J Cataract Refract Surg 2002; 28: 1530-8.
20.Stidham DB, Borissova O, Borissov V, Prager TC. *Effect of hyperopic laser in situ keratomileusis on ocular alignment and stereopsis in patients with accommodative esotro p i a* .Ophthalmology 2002; 109: 1148-53.