مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (1) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol. (28) No (1) 2006

دراسة اللابؤرية في جراحة السادّ بطريقة الفاكو وزراعة عدسة قاسية عبر شق صلبي بشكل زاوية قائمة (90°درجة)

الدكتور يوسف سليمان *
الدكتور محمود رجب **
ميساء صلاح أحمد ***

(قبل للنشر في 2006/2/12)

□ الملخّص □

تعتبر القدرة البصرية بعد جراحة الساد المعيار الأساسي لنجاح العمل الجراحي، هذه القدرة التي ترتبط بعدة عوامل على رأسها درجة اللابؤرية القرنية التالية للعمل الجراحي والتي يتدخل في تحديدها عوامل شتى أهمها طريقة استخراج الساد ونوع الشق الجراحي المجرى.

ورغم أن جراحة الفاكو استطاعت أن تختصر الشق لمسافة 3.5 ملم والذي يمكن عبره زراعة عدسة مطوية لأجل تخفيف اللابؤرية القرنية – هذه العدسة ذات التكاليف المرتفعة – بقيت الحاجة لتوسيع هذا الشق إلى أكثر من 6 ملم لزراعة عدسة قاسية تكاليفها أقل ومن هنا جاءت فكرة الشق الجراحي الصلبي بشكل زاوية قائمة والذي يعادل نظرياً ½ الشق المطلوب لزراعة عدسة صلبة طول قطر قسمها البصري يتراوح بين 6–6.5 ملم بغية الحصول على أقل قيمة من اللابؤرية.

فقد تم في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية في الفترة بين 2004–2005 إجراء /32/ عملية فاكو مع زرع عدسة قاسية عبر الشق الصلبي ذي الشكل زاوية قائمة وكانت النتائج بعد عام من الجراحة تشير لوجود 0.75 كسيرة لابؤرية بمعدل وسطي عند 65.62% من مجموع المرضى وبناء عليه فإن قدرة هذا النوع من الشقوق في تخفيف درجة اللابؤرية وإعادة تأهيل القدرة البصرية تماثل النتائج المرجوة من زرع العدسات المطوية ذات التكاليف المرتفعة والتي تشكل عبئاً أكبر على المريض في مجتمعنا.

* مدرس في قسم أمراض العين – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
** أستاذ مساعد في قسم أمراض العين – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
*** طالبة دراسات عليا في قسم أمراض العين – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (1) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research - Medical Science Series Vol. (28) No (1) 2006

A Study of Corneal Astigmatism after phacoemulsification and IOL through Scleral Incision Peandical Angel Form

Dr. Yusuf Suleiman *
Dr. Mahmoud Rajab **
Dr. Maissah Ahmad ***

(Accepted 12/2/2006)

□ ABSTRACT □

The visual acuity after cataract surgery is considered the principal standard for operation success. This acuity is determined by many factors, specially corneal astigmatism post–operation, which is determined by surgery and the kind of incision. Phaco surgery, with small incision (3.5 mm) and fold able lens, is more expensive. Surgery with large incision (> 6 mm) and hard lens increase the astigmatism. This is why we made this incision in peandicol angel form in Al-Assad Hospital, Lattakia during 2004-2005. 32 surgery by phacomulsification and IOL through scleral incision peandical angel form. After /1/ year the result was 0.75 diopter the incision. It was active to decrease the corneal astigmatism.

* **Assistant Professor, Department of Eye Diseases, Faculty of Medicine , Tishreen University, Syria.**
****Associate Professor , Department of Eye Diseases, Faculty of Medicine , Tishreen University, Syria.**
*****Postgraduate Student, Department of Eye Diseases, Faculty of Medicine, Tishreen University , Syria.**

المقدمة:

يعدّ الساد السبب الأول لتدني القدرة البصرية في العالم وهذا ما ساهم في جعله كغيره من الأمراض عرضة للتقدم الجراحي والتقني المستمرين، فقد قفزت جراحة الساد قفزات نوعية مستمرة عبر الزمن حيث تطورت طريقة الاستخراج من الطريقة داخل المحفظة Intra Capsular Extraction التي تستأصل فيها العدسة مع المحفظة بالكامل إلى الطريقة خارج المحفظة Extra Capsular Extraction التي تستأصل العدسة فيها خارج محفظتها بعد خزع قسمها الأمامي ثم استئصال النواة وتنظيف البقايا القشرية بواسطة الغسل.

ومنذ سنوات عديدة بدأت زراعة العدسة الكاذبة Pseudophac ثم أُدخل الفاكو في جراحة العين فتم بواسطته استئصال الساد بالاستحلاب بالأمواج فوق الصوتية Phacoemulsification.

وتنوعت الشقوق الجراحية فكانت القرنية منها والصلبية والتي وصلت في عهد الفاكو إلى أشكال شتى.

ورغم هذا التقدم الهائل من جراحة الساد لا تزال اللابؤرية تعترض سبيل تأهيل القدرة البصرية لذا كانت الدراسات العديدة على أنواع الشقوق الجراحية تتبارى في إبراز قدرتها على تقليل اللابؤرية وبأقل تكاليف ممكنة.

ومن هنا كانت فكرة الشق الصلبي بشكل زاوية قائمة والذي هو موضوع هذا البحث عله يكون جزءاً من حل المشكلة.

هدف البحث وأهميته:

دراسة تأثير هذا النوع من الشقوق الجراحية (شق صلبي بشكل زاوية قائمة 90° درجة) على تخفيف اللابؤرية بعد جراحة الساد بالفاكو وتكمن أهمية ذلك في تأمين تأهيل قدرة بصرية تالية للجراحة بكلفة أقل من تلك التي في العدسات المطوية ذات الكلفة المرتفعة.

طريقة البحث والمرضى:

شملت الدراسة /30/ مريضاً (32 عيناً) من مراجعي قسم العينية في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية بين عامي 2004-2005.

أجريت لهم عملية استئصال ساد بالفاكو عبر الشق الصلبي بشكل زاوية قائمة وزراعة عدسة قاسية قطر قسمها البصري يتراوح بين 6-6.5 ملم.

واعتُمِدت الاستمارة التالية للفحوص قبل وبعد العمل الجراحي:

(1) استمارة المريض:

هوية المريض: الاسم:

العمر:

السكن:

القصة المرضية:

الأمراض العامة المرافقة: □ نعم □ لا

سكري:

ربو:

ارتفاع توتر شرياني:

أمراض أخرى:

الفحص العيني: **OD** **OS**

القدرة البصرية:

قياس قوة انكسار القرنية:

الانكسار السريري:

قياس ضغط العين:

الفحص بالمصباح الشفي:

حساب قوة العدسة المعدة للزرع:

كثافة الساد:

دراسة بالإيكو للزجاجي والشبكية:

تنظير قعر العين:

الفحوص المخبرية:

تاريخ العمل الجراحي:

اسم العملية:

تقرير العمل الجراحي:

متابعة المريض:

اليوم الأول:
قدرة بصرية:
فحص بالمصباح الشفي:
ضغط العين:
قياس قوة انكسار القرنية:
الانكسار السريري:

نهاية الأسبوع الأول:
قدرة بصرية:
فحص بالمصباح الشفي:
ضغط العين:
قياس قوة انكسار القرنية:
الانكسار السريري:
فحص قعر العين:

نهاية الشهر الأول:
قدرة بصرية:
فحص بالمصباح الشفي:
الانكسار السريري:

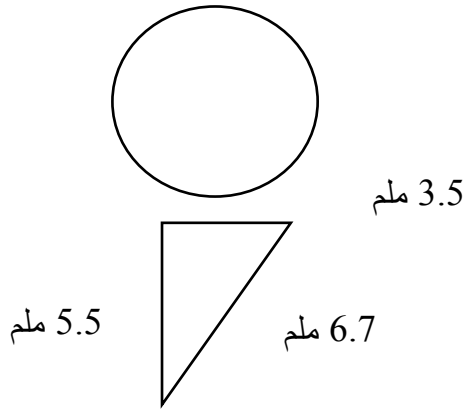
نهاية الشهر الثالث:

نهاية الشهر السادس:

بعد عام:

(2) – العمل الجراحي:

بعد إجراء التخدير الموضعي يتم فتح الملتحمة وتسليخها من الساعة 10.30 إلى الساعة 13.30 وتخثير الأوعية فوق الصلبة ثم إجراء شق صلبي مستقيم موازٍ للم بطول 3.5 ملم وعلى بعد 1–2 ملم عنه وتشكيل نفق صلبي ليدخل بحدود 1 ملم بسماكة القرنية ليصار بعدها لفتح البيت الأمامي بمشرط كيراتوم وحقن الهيلون وإجراء Capselorehxis والـ Hydrodisection ومن ثم استحلاب النواة بالفاكو والغسل ومص القشر، وبعدها إكمال الشق الصلبي بشكل زاوية قائمة باتجاه الخلف بطول 5.5 ملم وتوسيع النفق بشكل مروحي وحقن الهيلون بالمحفظة الخلفية ثم زرع العدسة القاسية التي قطر قسمها البصري يتراوح بين 6–6.5 ملم من خلال هذا القطر الذي يعادل تقريباً 6.7 ملم ووضع قطبة بخيط برولين 10/0 بشكل حرف X (على القسم الموازي للم من الشق).



النتائج:

توزع الحالات حسب العمر:

توزعت الحالات حسب العمر على الشكل التالي المبين في الجدول رقم (1):

جدول رقم (1): توزع الحالات حسب العمر.

العمر	عدد الحالات	النسبة المئوية (%)
59–50	9	30
69–60	18	60
80–70	3	10
المجموع	**30**	**%100**

من هنا يظهر أن المرضى بالعقد السابع هم النسبة الأعلى.

كانت نتيجة الفحص العيني:

بالنسبة لنوع الساد:

(21) مريضاً مصاباً بساد نواتي بنسبة (65.62%) من المرضى.

(3) مرضى مصابين بساد ناضج بنسبة (9.37 %) من المرضى.

(3) مرضى مصابين بساد قشري بنسبة (9.37 %) من المرضى.

(5) مرضى مصابين بساد تحت محفظي خلفي بنسبة (15.62 %) من المرضى.

كانت الأمراض العامة المرافقة:

(18) مريضاً مصاباً بالداء السكري بنسبة (56.25%) من المرضى.

(15) مريضاً مصاباً بارتفاع التوتر الشرياني بنسبة (46.87%) من المرضى.

تصنيف الحالات حسب القدرة البصرية (VA) قبل العمل الجراحي:

جدول رقم (2): توزع الحالات حسب القدرة البصرية دون تصحيح أسواء الانكسار.

VA	عدد العيون	النسبة المئوية (%)
$0.1 \leftarrow \frac{1}{\infty}$	30	93.75
$0.2 \leftarrow 0.1$	2	6.25
المجموع	32	100

جدول رقم (3): توزع الحالات حسب القدرة البصرية بعد التصحيح.

VA	عدد العيون	النسبة المئوية (%)
$0.1 \leftarrow \frac{1}{\infty}$	26	81.25
$0.2 \leftarrow 0.1$	6	18.75
المجموع	32	100

يبدو من هذين الجدولين أن التصحيح قبل العمل الجراحي لم يؤد إلى تحسن بالقدرة البصرية إلاَّ لدى أربعة مرضى وكان هذا التحسن طفيفاً وذلك لأن المرضى الذين راجعوا العيادة العينية كانوا في مراحل متقدمة من نضج الساد. انظر الجدول رقم (3).

حدثت في أثناء الجراحة وبعدها الاختلاطات التالية (انظر الجدول رقم 4):

جدول رقم (4): الاختلاطات في أثناء الجراحة.

الاختلاط	العدد	النسبة المئوية (%)
ثقب محفظة خلفية	2	6.25
وذمة قرنية تالية	5	15.62

والحالتان اللتان حصل فيهما تمزق بالمحفظة الخلفية كان التمزق صغيراً حيث تم التمكن من زراعة عدسة بيت خلفي واحدة بالكيس المحفظي والأخرى بالـ Sulcus (الجيب القزحي الجسم الهدبي).

- **توزعت قيم الـ IOP عند المرضى قبل العمل الجراحي كما في الشكل التالي:**

الـ IOP	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
20 >	28	87.5
20 <	4	12.5

- **تمت زراعة عدسات قاسية لجميع المرضى على الشكل التالي:**
  - 8 مرضى زرعوا عدسات من نوع Raynar.
  - 24 مريضاً زرعوا عدسات من نوع Appalanc.

ولم يُلاحظ وجود فرق بين النوعين من حيث الزرع.

(3) تطور القدرة البصرية بعد الجراحة:

كان تطور القدرة البصرية بعد الجراحة على النحو التالي:

أ- اليوم الأول بعد الجراحة (انظر الجدول رقم 5):

جدول رقم (5): القدرة البصرية في اليوم الأول بعد الجراحة.

VA	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
0.4 <	19	59.37
04.-0.2	11	34.37
> 0.1	2	6.25
المجموع	32	100

ب- بعد شهر من الجراحة (انظر الجدول رقم 6):

جدول رقم (6) القدرة البصرية بعد شهر من الجراحة:

VA	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
0.4 <	22	68.75
04.-0.2	8	25
> 0.1	2	6.25
المجموع	32	100

جـ - بعد عام من الجراحة (انظر الجدول رقم 7):

جدول رقم (7) القدرة البصرية بعد عام من الجراحة:

VA	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
0.4 <	25	78.12
04.-0.2	5	15.62
> 0.1	2	6.25
المجموع	32	100

يلاحظ من الجداول (5-6-7) تحسن القدرة البصرية بعد العمل الجراحي عند /30/ مريضاً أي بنسبة (93.75%) وبقائها على حالها كما كانت قبل الجراحة عند مريضين بنسبة (6.25%). وكان سبب ذلك وجود ضمور زرقي لحليمة العصب البصري (CDR 0.7) وتبدلات لطخية استحالية مرتبطة بالعمر.

(4) اللابؤريـة:

بالنسبة لقياس اللابؤرية بعد العمل الجراحي كانت النتائج على النحو التالي:

أ- اليوم الأول بعد الجراحة (انظر الجدول 8):

جدول رقم (8): يبين مقدار اللابؤرية بالكسيرات باليوم الأول بعد الجراحة.

مقدار اللابؤرية (كسيرة)	عدد الحالات	النسبة المئوية (%)
0.5-0	2	6.25
1-0.5	13	40.62
2-1.5	3	9.37
المجموع	32	100

ب- بعد شهر من الجراحة (انظر الجدول 9):

جدول رقم (9): يبين مقدار اللابؤرية بالكسيرات بعد شهر من الجراحة.

مقدار اللابؤرية (كسيرة)	عدد الحالات	النسبة المئوية (%)
0.5-0	2	6.25
1-0.5	18	56.25
1.5-1	9	28.12
2-1.5	3	9.37
المجموع	32	100

ب- بعد عام من الجراحة (انظر الجدول 10)

جدول رقم (10): يبين مقدار اللابؤرية بالكسيرات بعد عام من الجراحة.

مقدار اللابؤرية (كسيرة)	عدد الحالات	النسبة المئوية (%)
0.5-0	4	12.5
1-0.5	21	65.62
1.5-1	6	18.75
2-1.5	1	3.125
المجموع	32	100

نلاحظ كما هو مبين في الجداول تناقص متوسط اللابؤرية القرني مع مرور الزمن بعد الجراحة.

المناقشة:

- تمت مقارنة النتائج مع نتائج دراسة عالمية أجريت في Staep Meridian [19] في موسكو عام 2002 على 117 مريضاً (125 عيناً) لديهم ساد تم تقسيمهم إلى مجموعتين:
- المجموعة (A) (67) عيناً تم إجراء الساد بالفاكو وطول الشق الصلبي 7 ملم وزراعة عدسة قاسية من خلاله.
- المجموعة (B) (58) عيناً تم إجراء الساد بالفاكو وشق صلبي 3.5 ملم، ثم جعله بشكل زاوية قائمة عند زراعة العدسة وكان متوسط اللابؤرية بالكسيرات كالتالي:
- المجموعة (A) متوسط اللابؤرية بعد عام 1.12 كسيرة عند /47/ مريضاً أي بنسبة (70.14%) من المرضى.
- المجموعة (B) متوسط اللابؤرية بعد عام 0.71 كسيرة عند /39/ مريضاً أي بنسبة (62.24%) من المرضى.

بمقارنة نتائجنا مع نتائج المجموعة (B):

- كان عدد المرضى في دراستنا 32 عيناً والدراسة العالمية 58 عيناً.
- كلتا الدراستين طبقت عملية استخراج ساد بالفاكو مع شق صلبي بشكل زاوية قائمة مع زرع عدسة قاسية داخل العين.
- كانت اللابؤرية بعد عام من الجراحة في دراستنا بمعدل وسطي 0.75 كسيرة عند 21 مريضاً من أصل 32 أي بنسبة 65.62% من مجموع المرضى.
- وفي الدراسة العالمية كانت اللابؤرية بعد عام بمعدل وسطي 0.71 كسيرة عند 39 مريضاً من أصل 58 مريضاً أي بنسبة 67.24% من مجموع المرضى.
- نلاحظ تقارب النسب بين الدراستين.
- وفي دراسة فرنسية أجراها Jaffe 1995 [20] على 660 مريضاً: تم إجراء عمليات الساد للمرضى وتقسيمهم لمجموعتين الأولى تم إجراء الساد بالفاكو مع زرع عدسة قاسية من خلال شق صلبي بطول 7 ملم والثانية إجراء الساد بالفاكو مع زرع عدسة مطوية من خلال شق صلبي بطول 3.5 ملم وتمت دراسة معدل الحرج بعد ستة أشهر من العمل الجراحي. وكانت على الشكل التالي:

طول الشق	معدل اللابؤرية	النسبة المئوية (%)
7 ملم	1.54	62.5
3.5 ملم	0.72	71.9

الاستنتاجات والتوصيات:

أجريت دراسة إحصائية على 32 عيناً أجري لها عملية ساد بالفاكو مع نموذج شق صلبي بشكل زاوية قائمة يمكننا من زرع عدسة قاسية قطر قسمها البصري يتراوح بين 6–6.5 ملم والتي هي أقل كلفة من العدسات المطوية التي تزرع عادة عبر شق بطول 3.5 ملم. وبناءً عليه توصلنا للنتائج التالية:

1– اللابؤرية قليلة كما هو الحال عند زرع العدسات المطوية.

2– الكلفة المادية على المريض أقل من كلفة العدسات المطوية.

3– تأهيل القدرة البصرية للمريض تم بشكل أسرع وأفضل.

وعليه نقترح اعتماد هذا الشق الذي بيّنت الدراسة أن اللابؤرية الناتجة عنه كانت قليلة جداً وبكلفة بسيطة أقرب إلى إمكانية المريض في مجتمعنا.

المراجع:

1. KAMMAN, J.P. *Long-term results and indications for clear corneal surgery*. Eur. J. Implant. Refract. Surg. – Vol.7. 1995-P. 97-100.
2. KOHNEN, T. *Corneal topographic changes and induced astigmatism resulting from superior and temporal scieral pocket incisions*. Ophthalmic Surg. Lasers. Vol.-No. 4-1996-P. 263-269.
3. NAGATA, S. *Evaluation of 6.5 mm BENT incision to reduce postoperative astigmatism*. Ophthalmologea. Vol. 210- No. 4 1996 – P. 207-210.
4. PFLEGER, T. *Postoperative astigmatism after no stisch, small incisuion cataract surgery with 3.5 mm and 4.5 incisions*. J Cataract Refract. Surg. Vol. 20 – 1994 - P. 400-405.
5. FINE, I.H. *Seif-sealing corneal tunnel incision for small- incision Cataract Surgery*. Ocular Surgery News. Vol. No. 9 – 1992 - P. 38-39.
6. KRUGER, A. *Postoperative inflammation after clear corneal and sclerocorneal incisions*. J. Cataract Refract. Surg. Vol. 24 – 1998 - P. 524-528.
7. BOLLE, F. *STAAR toric IOL and Refeactive Surgery* – San Diego. 1998 – P. 22.
8. SHIMIZU, K., MISAWA, A. TORIC, IOL: Correcting astigmatism while controlling axis shift. J. Cataract Refract. Surg. Vol. 20 – 1994- P. 523-526.
9. MALONEY, W.F. *Astigmatism control for the Cataract surgeon: A comprehensive review of surgically tailored astigmatism reduction (STAR)*. J. Cataract Refract. Surg. Vol. 15 – 1989 - P. 45-53.
10. OSHER, R. *Paired transverse relaxing keratotomy: A combined technique for reducing astigmatism*. J. Cataract Refract. Surg. Vol. 15 – 1989 - P. 32-37.
11. ANNEN, D.J. Intra-chamber lidocain in addition to tetracain eyedrop anesthesia in clear cornea phacoemulsification. Klin. Monasbi. Augenheikd. Bd. 212 - 1998 – No. 5-S.278-279.

12. TRINDADE, F. *Benefit of against-the-rule astigmatism to uncorrected near acuity. J. Cataract Refract*. Surg. Vol. 23 – 1997 - P. 82-85.
13. BRINT, S. ERNEST, P. *Clear corneal incisions: Rx ior the patient or the doctor*. Ophthalmology Times. Vol. 18 – No. 12 – 1993 - P. 10.
14. KERSHNER, R.M. *Refractive keratotomy for cataract surgery and the correction of astigmatism*. Thorofare: SLACK. Inc. 1994 –P. 141.
15. BUDAK, K. *Limbal relaxing incisions with cataract surgery. J. Cataract Refract*. Surg. Vol. 24 – 1998 - P. 503-508.
16. KELLER, D. MULLER-Jensen, K. *Limbal relaxing incisions can effectively reduce* astigmatism, but can leave undercorrections. Ocular Surgery News. Vol. 17– No. 7 – 1999 - P. 23.
17. KOCH, D.D. *Limbal arcuate keratotomy for correction of astigmatism at time of cataract surgery*. Symposium on cataract. IOL. and refractive surgery – San Diego. 1998 – P. 46.
18. SUZUKI, A., Naoyuki Maeda. *Using a reference point and videokeratography for intraoperative identification of astigmatism axis*. J. Cataract Refract. Surg. Vol. 23 – 1997 - P. 1491-1495.
19. MALYVGIN, L.M. El Maataoui, V. O. Filippo. *Technique and functional results of correcting low and medium astigmatism at the time of phacoemulsification.*– Vol. 28. 2002 - P. 22-32.
20. *دراسة الحرج القرني المحدث بعد جراحة الساد الشيخي*، د. عادل الشردوب 1995، ص 65، 42، 29.
21. *المعجم الطبي الموحد*.