Comparative Study of The Clinical Outcomes of Surgical Techniques in Lumbar Spinal Stenosis: Decompression with or without Instrumentation

Dr. Mohammad Saleh Ali*
Dr. Moufid Mahfoud**
Yamen Abdullrahman***

(Received 6 / 2 / 2020. Accepted 27 / 4 / 2020)

□ ABSTRACT □

AIM: The primary aim is to compare laminotomy versus laminectomy plus instrumentation in lumbar spinal stenosis treatment regarding low back pain -radicular pain- muscular weakness and claudication distance after surgery on discharge and after three months of surgery and the secondary objective is to compare complications between the two surgical techniques.

Methods: a 42 consecutive patients had been studied where laminotomy was done in 25 patients (where bilateral laminotomies were done with foraminotomies with preservation of the spinal process and supra and intraspinal ligaments) and decompression with instrumentation were done in 17 patients, low back pain and radicular pain had been assessed using visual analogue scale (VAS) and the functional status was assessed using oswestry disability scale (ODI) and muscle strength was assessed using the medical research council strength scale both on discharge and after the surgery by three months.

Results: in laminotomy group there were 25 patients 13 female and 12 males the median age was 59 years, in the instrumentation group there were 17 patients the mean age was 58.05 with 13 females and 4 males and by comparing results we found that back pain improvement was better in laminotomy alone (p=0.03) and radicular pain improvement was better for decompression with instrumentation (p=0.0468), there were no statistical difference regarding ODI (p=0.511), incidental durotomy (p=0.342) or urinary tract infection (p=0.1406).

Keywords: lumbar spinal stenosis, bilateral laminotomy, instrumentation, oswestry disability scale, low back pain, radicular pain

*** Associate Professor, Department of Surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.**
**** Assistant Professor, Department of Surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.**
***** Postgraduate Student, Department of Surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.**

دراسة مقارنة للنتائج السريرية للطرق الجراحية المستخدمة في علاج تضيق القناة الشوكية القطنية: توسيع القناة مع أو بدون تثبيت

د. محمد صالح علي*
د. مفيد محفوض**
يامن عبد الرحمن***

(تاريخ الإيداع 6 / 2 / 2020. قُبِل للنشر في 27 / 4 /2020)

□ ملخّص □

الهدف: الهدف الأوليُّ مقارنة الخزع دون تثبيتٍ مع الخزع مع تثبيتٍ في علاج تضيق القناة القطنية من حيث: الألم أسفل الظهر – الألم الجذري – الضعف العضلي ومسافة العرج بعد الجراحةِ مباشرةً وبعدها بثلاثة أشهرٍ، أمّا الأهدافُ الثانويةُ مقارنةُ الاختلاطاتِ بين الطريقتين.

الطرائق: تمّت دراسةُ 42 مريضاً متتابعاً حيث تم إجراء الخزع دون تثبيتٍ (باستخدام الاستئصال الجزئيِّ ثنائي الجانب للصفيحة وإجراء توسيع قناة الجذر مع المحافظة على النواتئ الشوكية والأربطة بين وفوق الشوك) عند 25 مريضاً، وخزعٌ مع تثبيتٍ عند 17 مريضاً، تم تقييم الألم الظهري والألم الجذري باستخدام المقياس المرئي التماثلي (VAS)، وتقييم الحالة الوظيفية باستخدام مشعر اوسويستري (ODI)، وتقييم الضعف العضلي باستخدام مقياس القوة العضلية لمجلس البحث الطبي وذلك عند تخريج المريض بعد الجراحة وبعدها بثلاثة أشهرٍ.

النتائج: في مجموعة الخزع دون تثبيتٍ كان لدينا 25 مريضاً منهم 13 أنثى و12 ذكراً، متوسط العمر كان 59 سنةً، أمّا في مجموعة الخزع مع تثبيتٍ: عدد المرضى 17، ومتوسط العمر 58,05، الإناث 13 والذكور 4، وبمقارنة النتائج: الألم أسفل الظهر: كانت النتائج هامةً احصائياً لمصلحة الخزع (P=0.03)، وكانت النتائج بالنسبة للألم الجذري هامةً احصائياً لمصلحة التثبيت (P=0.0468)، ولا يوجد فرقٌ هامٌ إحصائياً بالنسبة لمشعر اوسويستري (P=0.511)، ولا فرقَ هامٌ إحصائياً بالنسبة لأذيّة السحايا (P=0.342)، أو الإنتان البولي (P=0.1406).

الكلمات المفتاحية: تضيق القناة القطنية، استئصال الصفيحة الجزئي ثنائي الجانب، التثبيت، مشعر اوسويستري، الألم أسفل الظهر، الألم الجذري.

* أستاذ مساعد – قسم الجراحة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
**مدرس – قسم الجراحة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
***طالب دراسات عليا – قسم الجراحة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مقدمة:

تضيق القناة الشوكية القطنية والعرج العصبي حالات شائعة المصادفة لدى جراحي العمود الفقري وجراحي العصبية وتم وصفها أولاً عبر Verbiest عام 1954 وحالياً هناك استراتيجيات جراحية مختلفة مستخدمة لعلاج تضيق القناة القطنية والطريقة الأشيع هي استئصال الصفائح التام radical laminectomy أو ما يسمى استئصال الصفيحة بشكل شجرة عيد الميلاد حيث لا ينحصر الموضوع على استئصال الصفيحة بالخاصة فقط بل يتضمن ايضا البرزخ والمفصل الوجيهي وعلى الرغم من اثبات فعالية هذه الطريقة على المدى القريب فقد لوحظ ازدياد اللاثباتية على المدى البعيد كما يتضمن الاستئصال الناتئ الشوكي والأربطة بين وفوق الشوك مما يزيد احتمال اللاثباتية لذلك أقترح إجراء تثبيت بعد إجراء استئصال الصفيحة الكامل لتخفيف احتمال اللاثباتية والانزلاق الفقري وهنا تكمن أهمية الاجراءات الأقل رضاً مثل استئصال الصفيحة الجزئي مع المحافظة على النواتئ الشوكية والأربطة فوق وبين الشوك والمفاصل الوجيهية في تخفيف الرض الجراحي واحتمال اللاثباتية.

أهمية البحث وأهدافه:

الهدف الأساسي:

المقارنة بين النتائج السريرية لطريقتي العمل الجراحي المتبعتين في علاج تضيق القناة الشوكية القطنية توسيع القناة مع أو بدون تثبيت من حيث الألم أسفل الظهر، الألم الجذري، الضعف العضلي، العرج العصبي بعد الجراحة مباشرة وبعد ثلاثة أشهر من العمل الجراحي.

أهداف ثانوية:

مقارنة الاختلاطات الحاصلة وفقاً لطريقتي العمل الجراحي.

الطرائق والمرضى:

نوع الدراسة:

دراسة تداخلية على مجموعتين من المرضى.

معايير الادخال:

جميع مرضى تضيق القناة الشوكية القطنية الجراحي في مشفى تشرين الجامعي خلال الفترة 2017-2018.

معايير الاستبعاد:

1- وجود انزلاق فقري أو جنف تنكسي مرافق.

2- المرضى المجرى لهم عمل جراحي سابق على المنطقة القطنية.

3- مرضى تضيق القناة على مستوى واحد.

التقنية الجراحية المستخدمة:

يتضمن تكنيك توسيع القناة دون تثبيت المدروس استئصال الصفيحة الجزئي ثنائي الجانب (Bilateral laminotomy) على الشكل التالي: المريض في وضعية الاضطجاع البطني - شق على الخط الناصف - كشف الصفائح في الجهتين مع المحافظة على سلامة محفظة المفصل الوجيهي - استئصال جزئي للصفيحة في مناطق

ارتكاز الرباط الأصفر باستخدام الكيرسون – استئصال جزئي للوجيه الأنسي باتجاه مائل وحشي – استئصال العظم الباقي باستخدام الكيرسون لاستئصال الرباط الأصفر ككتلة واحدة إن أمكن أو بشكل قطعي – توجيه المجهر نحو الوحشي واستئصال أجزاء الرباط الأصفر في الرتج الجانبي وبعدها التأكد من تحرر الكيس السحائي والجذر العصبي من الانضغاط وعند الحاجة إجراء توسيع للثقبة الفقرية عبر القطع التحتي (Undercutting) – في حال وجود ديسك ضاغط بشكل واضح استئصال الديسك. تضمن تكنيك توسيع القناة مع التثبيت استئصال الصفيحة ثنائي الجانب مع الرباط الأصفر والنواتئ الشوكية وتوسيع الثقب الفقرية واستئصال أجزاء متفاوتة من الوجيهات المفصلية واستئصال الديسك عند الحاجة مع التثبيت ببراغٍ عبر السويقة وأعمدة (Transpedicular screws and rods)

المعايير المستخدمة لتقييم المتغيرات:

- تم تقييم الألم أسفل الظهر والألم الجذري باستخدام المقياس التمثيلي البصري (Visual analogue scale) أو اختصاراً (VAS) وهو يستخدم لتقييم شدة الألم في الأبحاث السريرية وهو غالباً ما يمثل بخط طولي أو عرضي تتضمن نهايتاه القيمة العظمى (أكثر ألم يمكن تخيله) والصغرى (لا ألم).
- تم تقييم درجة الضعف العضلي باستخدام مقياس القوة العضلية لمجلس البحث الطبي (Medical Research Council Manual Muscle Testing Scale) أما العرج العصبي (neurogenic claudication) فيُعرَّف بالخدر، الضعف والانزعاج في الطرفين السفليين عند المشي أو الوقوف الطويل وتراجع الأعراض عند الراحة والجلوس ويقدّر بالمسافة التي يقطعها المريض حتى ظهور الأعراض.

تم اعتماد المقياس التالي:(4)

0- الألم لا يمنع المريض من المشي لاي مسافة.

1- الألم يمنع المريض من المشي لمسافة أكثر من 1000 م تقريباً.

2- الألم يمنع المريض من المشي لمسافة أكثر من 500 م تقريباً.

3- الألم يمنع المريض من المشي لمسافة أكثر من100 م تقريباً.

4- يستطيع المريض المشي فقط باستخدام العكاز.

5- المريض طريح الفراش معظم الوقت.

تم استخدام استبيان اوسويستري (Oswestry Disability Index) أو اختصاراً (ODI) لتقييم الحالة الوظيفية للمرضى قبل الجراحة وبعدها بثلاثة أشهر.

الاستنتاجات والتوصيات:

الخزع مع تثبيت:

جدول رقم (1) نتائج المرضى في مجموعة الخزع مع تثبيت

<table>
<tr><td colspan="6">الخزع مع تثبيت</td></tr>
<tr><td colspan="3">عدد المرضى</td><td colspan="3">17</td></tr>
<tr><td colspan="3">متوسط العمر</td><td colspan="3">58,05</td></tr>
<tr><td colspan="3">إناث\ذكور</td><td colspan="3">4\13 76,4% إناث 23,6% ذكور</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">عدد المستويات</td><td colspan="2">مستويين</td><td>ثلاث مستويات</td></tr>
<tr><td colspan="2">14 النسبة 82,3%</td><td>3 النسبة 17,7%</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="5">توزع المستويات</td><td colspan="3">ق1–ق2 واحد 5,8%</td></tr>
<tr><td colspan="3">ق2–ق3 ثلاثة 17,6%</td></tr>
<tr><td colspan="3">ق3–ق4 ثلاثة عشر 76,4%</td></tr>
<tr><td colspan="3">ق4–ق5 ستة عشر 94,1%</td></tr>
<tr><td colspan="3">ق5–ع1 أربعة 23,5%</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">VAS BACK</td><td>قبل</td><td>بعد</td><td>بعد 3 أشهر</td><td>P value</td></tr>
<tr><td>7.1</td><td>4.23</td><td>3.5</td><td>0.05>هامة</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">VAS LEG</td><td>قبل</td><td>بعد</td><td>بعد 3 أشهر</td><td>P value</td></tr>
<tr><td>7.7</td><td>2.8</td><td>1.94</td><td>0.05>هامة</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">ODI</td><td>قبل</td><td colspan="2">بعد 3 أشهر</td><td>P value</td></tr>
<tr><td>48.11</td><td colspan="2">29.29</td><td>0.05>هامة</td></tr>
<tr><td rowspan="2">مسافة المشي</td><td>تحسن جزئي</td><td>تحسن كلي</td><td>عدم تحسن</td><td>بالاساس طبيعي</td><td>P VALUE</td></tr>
<tr><td>17.6% ثلاثة مرضى</td><td>47% ثمانية مرضى</td><td>5.8% مريض واحد</td><td>29.6 % خمس مرضى</td><td>0.05>هامة</td></tr>
<tr><td colspan="3">انتان بولي</td><td colspan="3">ثلاثة مرضى النسبة 17,6%</td></tr>
<tr><td colspan="3">انتان سطحي</td><td colspan="3">مريض واحد النسبة 5,8%</td></tr>
<tr><td colspan="3">أذية سحايا</td><td colspan="3">ثلاثة مرضى النسبة 17,6%</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">ضعف عضلي</td><td colspan="3">لا يوجد</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

الاستنتاج: الخزع مع تثبيتٍ يحسّن كلاً من الألم الجذري وألم أسفل الظهر ومسافة العرج وكذلك الحالة الوظيفية عند مرضى تضيق القناة القطنية.

خزع دون تثبيت:

جدول رقم(2) نتائج المرضى في مجموعة الخزع دون تثبيت

الخزع دون تثبيت					
عدد المرضى	25				
متوسط العمر	59				
إناث\ذكور	12\13 النسبة 52% إناث 48% ذكور				
عدد المستويات	مستويين		ثلاث مستويات		
	22 النسبة 88%		3 النسبة 12%		
توزع المستويات	ق1–ق2	0%			
	ق2–ق3	اثنين 8%			
	ق3–ق4	ثلاثة عشر النسبة 52%			
	ق4–ق5	ثلاث وعشرون النسبة 92%			
	ق5–ع1	خمسة عشر النسبة 60%			
VAS BACK	قبل	بعد	بعد 3 أشهر	P value	
	6.5	3.9	2.8	<0.05هامة	
VAS LEG	قبل	بعد	بعد 3 أشهر	P value	
	5.9	3.04	2.56	<0.05هامة	
ODI	قبل	بعد 3 أشهر		P value	
	51.6	31.8		<0.05هامة	
مسافة المشي	تحسن جزئي	تحسن كلي	عدم تحسن	بالاساس طبيعي	P VALUE
	16% أربع مرضى	48% 12 مريض	8% مريضين	28 % سبع مرضى	<0.05هامة
انتان بولي	أربع مرضى النسبة 16%				
انتان سطحي	لا يوجد				
أذية سحايا	مريضين 8%				
ضعف عضلي(هبوط قدم)	مريض تحسن من 2\5 الى 5\5				
	مريض بقي 3\5				

الاستنتاج: الخزع دون تثبيتٍ يحسّن كلاً من الألم الجذري والألم أسفل الظهر ومسافة العرج والحالة الوظيفية عند مرضى تضيق القناة القطنية.

مقارنة النتائج:

توزع جنس المرضى:

جدول رقم(3)توزع المرضى في المجموعتين حسب الجنس

الطريقة	إناث	ذكور	النسبة
خزع	13	12	%52 إناث %48 ذكور
تثبيت	13	4	%76,4 إناث %23,6 ذكور

P=0.0548 القيمة حديةٌ لكنها غير هامةٍ إحصائياً.

عدد المستويات في المجموعتين:

جدول رقم(4)توزع المرضى في المجموعتين حسب المستويات

الطريقة	مستويين	ثلاثة مستويات
خزع	22 النسبة 88%	3 النسبة 12%
تثبيت	14 النسبة 82,3%	3 النسبة 17,7%

P=0.305 غير هامةٍ إحصائياً.

توزع المستويات بين المجموعتين:

جدول رقم(5)توزع المستويات في مجموعتي المرضى

توزع المستويات	خزع	تثبيت
ق1–ق2	%0	واحد 5,8%
ق2–ق3	اثنين 8%	ثلاثة 17,6%
ق3–ق4	ثلاثة عشر النسبة 52%	ثلاثة عشر 76,4%
ق4–ق5	ثلاث وعشرون النسبة 92%	ستة عشر 94,1%
ق5–ع1	خمسة عشر النسبة 60%	أربعة 23,5%

الألم أسفل الظهر:

جدول رقم (6) تحسن الألم أسفل الظهر في المجموعتين

الطريقة	VAS BACKقبل	بعد	بعد 3 أشهر	P VALUE
تثبيت	7.1	4.23	3.5	0.0386 هامة
خزع	6.5	3.9	2.8	

P=0.0386 والقيمة هامةٌ إحصائياً حيث تحسّن الألم أسفل الظهر أفضل في مرضى الخزع منه في مرضى التثبيت.

الألم الجذري:

جدول رقم (7) تحسن الألم الجذري في المجموعتين

الطريقة	VAS LEGقبل	بعد	يعد 3 أشهر	P VALUE
تثبيت	7.7	2.8	1.94	0.0468هامة
خزع	5.9	3.04	2.56	

P=0.0468 والقيمة هامةٌ إحصائياً أي أنّ تحسّن الألم الجذري أفضل في مجموعة التثبيت من مجموعة الخزع لوحده.

الضعف العضلي:

لم توجد حالات ضعفٍ عضليٍ في مجموعة التثبيت لإجراء المقارنة. أما بالنسبة لمجموعة الخزع فقد وجد الضعف العضلي (هبوط القدم) في مريضين في:

- المريض الأول: تحسنٌ تامٌ من 2\5 الى 5\5.
- الثاني :عدم تحسن 3\5 بقي 3\5

مسافة العرج:

جدول رقم (8) تحسن مسافة العرج في المجموعتين

	خزع	تثبيت	قيمة P	الأهمية الاحصائية
تحسن تام	12	8	0.952	غير هامة
تحسن جزئي	4	3	0.327	غير هامة
عدم تحسن	2	1	0.799	غير هامة
طبيعي	7	5	0.92034	غير هامة

لا فروقات في تحسّن مسافة العرج هامةً إحصائياً بين الطريقتين .

استبيان اوسويستري:

جدول رقم (9) تحسن مشعر اوسويستري في المجموعتين

ODI	خزع	تثبيت	قيمة P	الأهمية الاحصائية
قبل الجراحة	51.6	48.11	0.2443	غير هامة
بعد ثلاثة أشهر	31.8	29.29	0.51112	غير هامة

لا فروقات هامةً إحصائياً في تحسّن الحالة الوظيفية ممثلةً باستبيان اوسويستري بين الطريقتين.

الاختلاطات:

لم يتم التوسع في دراسة الاختلاطات بل تم فقط ذكر الاختلاطات المصادفة في الطريقتين.

الإنتان البولي:

جدول رقم (10) مقارنة الإنتان البولي بين المجموعتين

	عدد المرضى	P VALUE	الأهمية الإحصائية
خزع	4	0.1406	غير هامة
تثبيت	3		

تم علاج المرضى بالصادات المناسبة حسب الزرع وتم الشفاء دون عقابيل إضافيةً ضمن فترة المتابعة .

الإنتان السطحي:

صودف عند مريضٍ واحدٍ من مرضى التثبيت وتمَّ علاجه بالضمادات مع الصادات الموضعية وشفي المريض دون أية عقابيل خلال فترة المتابعة.

أذيّة السحايا:

جدول رقم (11) مقارنة أذية السحايا بين المجموعتين

أذيّة السحايا	خزع	تثبيت	قيمةP	الأهمية الاحصائية
عدد المرضى	2	3	0.342	غير هامة

لا وجود لفروقٍ هامةٍ إحصائياً بين الطريقتين أمّا طريقة العلاج فكانت خياطة العيب بطريقةٍ بدئيةٍ إنْ أمكن مع وضع مفجرٍ والاستلقاء لمدة ثلاث أيامٍ وبهذه الطريقة توقف النزُّ ولم تحدث أية اختلاطاتٍ اضافيةٍ خلال فترة المتابعة.

المقارنة مع الدراسات العالمية:

الدراسة الكورية: [13] نشرت عام 2013 في مجلة الجراحة العصبية الكورية

A Comparison of the Clinical Outcomes of Decompression Alone and Fusion in Elderly Patients with Two-Level or More Lumbar Spinal Stenosis Seong Son; Woo Kyung Kim; Sang Gu Lee; Chan Woo Park; Keun Lee, M.D Department of Neurosurgery, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea.

النتائج: عدد المرضى متقارب – متوسط العمر أكبر في الدراسة الكورية – الإناث أكثر في مجموعة الخزع مع تثبيت والذكور في مجموعة الخزع دون تثبيت –المستويات الأشيع كانت ق4–ق5 ثم ق5–ع1 في مجموعة الخزع بلا تثبيت– و ق4–ق5 ثم ق3–ق4 في مجموعة الخزع مع تثبيت –وتم دراسة المرضى بعد الجراحة بفترات ست أسابيع وستة أشهر وصولاً الى ثلاث سنوات، النتائج كانت متقاربة دون فارقٍ احصائي مهمٍ بالنسبة للألم الجذري ومشعر اسويستري للحالة الوظيفية بينما هناك فرقٌ هامٌ إحصائياً في تفوق الخزع بلا تثبيتٍ في مجال تحسين الألم أسفل الظهر.

الدراسة السويدية: [14] نشرت عام 2012 في مجلة نيو انغلند الطبية

A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis Peter Försth; Gylfi Ólafsson; Thomas Carlsson; Anders Frost; Fredrik Borgström; Peter Fritzell,; Patrik Öhagen, Karl Michaëlsson; and Bengt Sandén.

النتائج: عدد العينة أكبر في هذه الدراسة– متوسط العمر أكبر– الإناث أكثر في مجموعة الخزع بلا تثبيت والرجال أكثر في مجموعة التثبيت – وتابع الباحثون المرضى حتى سنتين بعد الجراحة – ولم يجد الباحثون فروقاتٍ مهمةً احصائياً بين الخزع مع أو بدون تثبيت من حيث الألم الجذري أو ألم أسفل الظهر أو الحالة الوظيفية ممثلةً بمشعر أوسويستري.

الدراسة الكندية: [15] نشرت في The Spine Journal عام 2019

Decompression alone vs. decompression plus fusion for claudication secondary to lumbar spinal stenosis Kenneth Thomas, MD, FRCSCa, Peter Faris, PhDa, Greg McIntosh, MScb,*, Simon Manners, MD, FRCSCc, Edward Abraham, MD, FRCSCd,e, Christopher S. Bailey, MD, FRCSCf,g, Jerome Paquet, MD, FRCSCh et al

النتائج: عدد المرضى أكبر من دراستنا – الإناث أكثر من الذكور في مجموعة الخزع مع التثبيت والذكور أكثر في مجموعة الخزع لوحده – وتم دراسة المرضى على فترات ثلاث أشهرٍ وحتى سنتين – وخلص الباحثون أنّه لا توجد فروقٌ إحصائيةٌ هامةٌ بين الطريقتين وأنَّ التثبيت لا يقدم أية إضافةٍ إيجابيةٍ للخزع واقترحو بأنْ يبقى الخزع لوحده هو التقنية الأولى لعلاج تضيق القناة.

الدراسة المشتركة ألمانية هنغارية سويسرية: [16] نشرت في Euro Spine Journal عام 2014

Patient outcomes after laminotomy hemilaminectomy, laminectomy and laminectomy with instrumented fusion for spinal canal stenosis: a propensity score-based study from the Spine Tango registry Everard Munting; Christoph Ro¨der; Rolf Sobottke; Daniel Dietrich; Emin Aghayev on behalf of the Spine Tango Contributors.

النتائج: عدد المرضى أكبر من دراستنا – النساء أكثر من الذكور في المجموعتين – والمستوى الأشيع كان ق4–ق5 ثم ق3–ق4 في المجموعتين – تمت المتابعة على فترات ثلاث أشهرٍ حتى سنتين – وخلصت الدراسة أنّه لا فروق إحصائيةً هامةً من ناحية ألم أسفل الظهر لكنَّ هناك فرقاً احصائياً هاماً لصالح الخزع مع التثبيت بما يخص الألم الجذري – وخلصت الدراسة إلى أنَّ الطريقتان فعالتان في علاج تضيق القناة وإنْ كان التثبيت يحسّن الألم الجذري فذلك يأتي على حساب زيادة معدل الاختلاطات العام.

جدول رقم (12) المقارنة مع الدراسات العالمية

الدراسة	ألم أسفل الظهر	الألم الجذري	ODI	المستوى الأشيع	توزع جنس المرضى
دراستنا	الخزع أفضل	التثبيت أفضل	لا فرق	ق4–ق5	الخزع إناث أكثر التثبيت إناث أكثر
الدراسة الكورية	الخزع أفضل	لا فرق	لا فرق	ق4–ق5	الخزع ذكور أكثر التثبيت إناث أكثر
الدراسة السويدية	لا فرق	لا فرق	لا فرق	غير مدروس	الخزع إناث التثبيت ذكور
الدراسة الكندية	لا فرق	لا فرق	لا فرق	ق4–ق5	الخزع ذكور التثبيت إناث
الدراسة المشتركة	لا فرق	التثبيت أفضل	لا فرق	ق4–ق5	الخزع إناث التثبيت إناث

التوصيات:

1– التقييمُ الشعاعيُّ الجيد للمريض قبل الجراحة وتحديد نوع التضيق: مركزي–رتجي أو في الثقبة الفقرية أو مختلط لتوجيه العمل الجراحي.

2- إجراءُ صورٍ ديناميكيةٍ كجزءٍ من التقييم الروتيني للمريض قبل الجراحة.

3- الخزع بدون تثبيتٍ يعطي نتائجاً سريريةً جيدةً وفي ضوء نتائج الدراسة نقترح أنْ يكون هو الإجراء الجراحيُّ الأول مع الاحتفاظ بالتثبيت لحالات الجنف التنكسي والانزلاق واللاثباتية السريرية والشعاعية الواضحة قبل الجراحة.

4- التأكيد على عقامة الإجراءات الجراحية وعمليات تركيب القثاطر البولية ونزعها بأسرع ما يمكن، مع تحريك المريض باكراً بعد الجراحة.

5- الدراسة اقتصرت على المتابعة قصيرة الأمد ولا بد من استكمالها بدراسةٍ لاحقةٍ طويلةِ الأمد لتبيان التأثيرات طويلة الأمد لكلٍّ من الطريقتين الجراحيتين المتبعتين.

References:

1. MICAEL J. LEE, The Effect of Bilateral Laminotomy Versus Laminectomy on the Motion and Stiffness of the Human Lumbar Spine A Biomechanical Comparison; Richard J. Bransford; Carlo Bellabarba; Jens R. Chapman; Amy M. Cohen, BS; Richard M. Harrington; and Randal P. Ching, PhD
2. NORBERT BOOS; Max Aebi (Editors) Spinal Disorders Fundamentals of Diagnosis and Treatment, page 515
3. EBERHARD SIEBERT, Lumbar spinal stenosis: syndrome, diagnostics and treatment Harald Prüss; Randolf Klingebiel; Vieri Failli; Karl M. Einhäupl and Jan M. Schwab.
4. RICHARD WINN, Youmans and Winn neurological surgery, Seventh edition. P.2376
5. STEVEN R. GARIN, Rothman-Simeone and Herkowitz's The spine, seventh edition, P.1028
6. STEVEN R. GARIN, Rothman-Simeone and Herkowitz's The spine, seventh edition, P.1034
7. RICHARD WINN, Youmans and Winn neurological surgery, Seventh edition, P.2377
8. KEITH H. BRIDWELL, The Textbook of Spinal Surgery Third Edition • Volume 1 Editors in Chief, page 399
9. RICHARD WINN, Youmans and Winn neurological surgery, Seventh edition P. 2378
10. RICHARD WINN, Youmans and Winn neurological surgery, Seventh edition, P. 2381
11. MICHAEL J. LEE, The Effect of Bilateral Laminotomy Versus Laminectomy on the Motion and Stiffness of the Human Lumbar Spine A Biomechanical Comparison.
12. FAIRBANK JCT; Pynsent, PB, Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire Sources (2000) The Oswestry Disability Index. Spine, 25(22): 2940-2953. Davidson M & Keating J (2001) A comparison of five low back disability questionnaires reliability and responsiveness. Physical Therapy 2002; 82:8-24.
13. SEONG SON, A Comparison of the Clinical Outcomes of Decompression Alone and Fusion in Elderly Patients with Two-Level or More Lumbar Spinal Stenosis Woo Kyung Kim; Sang Gu Lee; Chan Woo Park; Keun Lee, Department of Neurosurgery, Gachon University Gil Medical Center, Incheon, Korea.
14. PETER FORSTH, A Randomized, Controlled Trial of Fusion Surgery for Lumbar Spinal Stenosis Gylfi Ólafsson, M.Sc; Thomas Carlsson; Anders Frost; Fredrik Borgström; Peter Fritzell; Patrik Öhagen, Karl Michaëlsson; and Bengt Sandén.
15. KENNETH THOMAS, Decompression alone vs. decompression plus fusion for claudication secondary to lumbar spinal stenosis Peter Faris; Greg McIntosh, MScb; Simon Manners; Edward Abraham; Christopher S. Bailey; Jerome Paquet; David Cadotte; W. Bradley Jacobs; Y. Raja Rampersaud; Neil A. Manson; Hamilton Hall; Charles G. Fisher.

16. EVERARD MUNTING, Patient outcomes after laminotomy, hemilaminectomy, laminectomy and laminectomy with instrumented fusion for spinal canal stenosis: a propensity score-based study from the Spine Tango registry; Christoph Ro¨der; Rolf Sobottke; Daniel Dietrich; Emin Aghayev; on behalf of the Spine Tango Contributors Received: 12 November 2013 / Revised: 26 April 2014 / Accepted: 26 April 2014 / Published online: 20 May 2014© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014
17. DEYO RA; Martin BI, Kreuter W; et al. Revision surgery following operations for lumbar stenosis. J Bone Joint Surg Am. 2011;93:1979-1986.
18. RADCLIFF K; Curry P; Hilibrand A; et al, Risk for adjacent segment and same. segment reoperation after surgery for lumbar stenosis A subgroup analysis of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). Spine. 2013; 38:531-539
19. LAD SP; Babu R; Ugiliweneza B; et al, Surgery for spinal stenosis long-term reoperation rates, healthcare cost, and impact of instrumentation Spine. 2014; 39:978-987.
20. KREINER DS; Shaffer WO; Baisden JL; et al, An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar stenosis (update). Spine J. 2013;13:734-743.
21. DONALD MURPHY; Eric L Hurwitz, A non-surgical approach to the management of lumbar spinal stenosis: A prospective observational cohort study BMC Musculoskeletal Disorder. 2006; 7:16. Published online 2006 Feb 23.
22. GIBSON JN; Waddell G, Surgery for degenerative lumbar spondylosis: updated Cochrane Rev. Spine 2005; 30(20):2312–2320.
23. Zdeblick TA, A prospective, randomized study of lumbar fusion. Spine 1993; 18(8):983–991.
24. BRIDWELL KH; Sedgewick TA; O'Brien Mf;et al, The role of fusion and instrumentation in the treatment of degenerative spondylolisthesis with spinal stenosis. J Spinal Disorder 1993; 6(6): 461–472.
25. BONO CM; Lee CK, Critical analysis of trends in fusion for degenerative disc disease over the past 20 years: in uence of technique on fusion rate and clinical outcome. Spine 2004; 29(4): 455–463.
26. GROB D; Hunke T; Dvorak J, Degenerative lumbar spinal stenosis: decompression with and without arthrodesis. J Bone Joint Surg Am 1995; 77(7):1036–1041.
27. HANLEY EN Jr, The indications for lumbar spinal fusion with and without instrumentation. Spine 20 Suppl 24):143S153S,1995
28. ESSES SI; Huler RJ, Indications for lumbar spine fusion in the adult. Clin Orthop 279:87100,1992
29. Anthony J. Caputy, The role of spinal fusion in surgery for lumbar spinal stenosis: a review CAPLE A. SPENCE; Ghassan K. Bejjani; and Alfred J. Luessenhop, Neurosurg Focus 3 (2): Article 3, 1997
30. AMMENDOLIA C; Sturber KJ; Rok E; et al, Nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis with neurogenic claudication. Cochrane Database Syst Rev. 2013; (8): CD010712