



**Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy**  
 Update on modern techniques for lumbar disc surgery with the Full Endoscopic Lumbar Discectomy

By

Nizar Y. Natout, M.D., FRCS(C)  
 Director, Mini-invasive Spine Surgery Unit  
 Hammoud Hospital University Medical Center s.a.l.

There are many causes of low back pain but lumbar disc herniation remains the entity that concerns both patients and doctors. It is a common problem that may lead to disabling neurological deficits that will impact the patient’s ability to resume regular daily activities and affects his productivity.

Not all lumbar disc herniation require surgical treatment, it is estimated that about 10% of patients will eventually need surgery. When it comes to surgery, the golden standard for decades has been the classical open laminectomy and excision of the herniated fragment of the lumbar disc. This surgery requires general anesthesia, open incision in the middle of the back cutting through muscles, ligaments and bone, retraction on the Dura (the sac of spinal nerves) and mobilization of the pinched nerve itself. Although the success of this surgery is good with relief of symptoms in 85% of cases, yet the complications of open surgery remain present. These include complication of general anesthesia, bleeding, injury to the dura or nerve root, postoperative infection and postoperative pain with slow recovery that may take weeks.

Over the last few years the open surgery technique was modified with the addition of the “operative microscope” to have better visualization and make the incision smaller and the tissue damage less. This did improve the results and improved the recovery time. However, it is still an open surgery that requires general anesthesia and have the same complications as the open traditional technique.

What is Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy?

This is a modality of surgery for excision of the herniated fragment of the lumbar disc done under local or general anesthesia through a skin puncture only and without dissection of tissues through the midline (Interlaminar approach) or away from the midline of the back (Transforaminal approach). It is performed under x-ray control in the operating room. It involves inserting a small tube through the skin down to the disc along with a special endoscope with fibro-optic light through which special manual instruments and radiofrequency probe are introduced to remove and melt the disc fragment.



Intra-operative X-ray control



Inter-laminar Lumbar Approach



Transforaminal Lumbar Approach

After the surgery, the pain immediately disappears and the patient gets up, walks and can go home the same day of surgery. Daily outdoor regular activities are resumed after 10 days and the patient will be completely back to normal three weeks after surgery.

This type of surgery is not new, it has been performed since the 80’s and started to improve with new instrumentation and technique till 10 years ago when, with the help of new scopes and technology, the results improved to yield a 90% good results and broadened the indication to be applicable to almost all cases of lumbar disc herniation with almost nil complications. The satisfaction of patients having the surgery is so promising that it will make Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy the golden standard of disc surgery, and only very few cases will still need to have open surgery. The well trained surgeon will choose the proper approach that can give the best result for the patient. Eventually, with continuous improvements we are working on, the good patients’ outcome will very soon push all our disc patients to demand this surgery making the open surgery outdated.

The new technique is a demanding procedure to learn with a long learning curve. Therefore, adequate training, special equipment, and a competent spine surgeon familiar with percutaneous spine techniques are key factors for its success.

.....

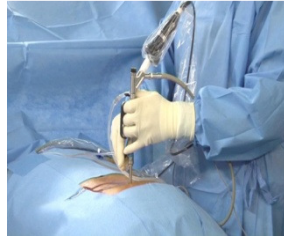
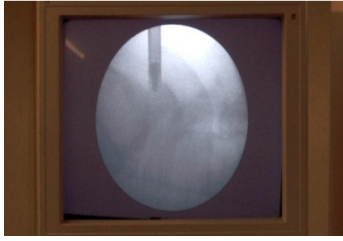


## نبذة عن تطور جراحة العمود الفقري... جراحة استئصال الديسك بالمنظار

الدكتور نزار يحيى الناتوت

أخصائي و رئيس وحدة جراحة العمود الفقري المتخصصة  
مستشفى حمود-مركز طبي جامعي

"الديسك" عبارة عن مادة لزجة مضغوطة بين فقرات الظهر ومحاطة برباط متين جدًا يحفظ المادة اللزجة ما بين الفقرات كي تتحمل الضغط وتستوعب الصدمات. إلا أن هذا الرباط قد يتعرض لترهل يؤدي إلى تسرب المادة اللزجة من "الديسك" فتضغط على العصب وتسبب ألمًا في الظهر يمتد إلى الفخذ والساق والقدم ويرافقه تنميل في القدم وضعف في عضلات الساق أو القدم وهذا ما يعرف بـ "انزلاق الديسك"... ليس بالضرورة أن يكون كل ألم في الظهر ناتج عن انزلاق دييسك... ويجب أن نميز بين ألم الظهر الناجم عن أسباب مرتبطة بالعضلات والمفاصل وبين الألم الناتج من انزلاق فعلي للديسك... لكن وبالرغم من تعدد أسباب ألم الظهر يبقى انزلاق الديسك هو الأهم لما يسببه من ألم شديد يدفع بالمريض إلى ملازمة المنزل والتغيب عن العمل لفترة قد تمتد أسابيع وفي حال استمرار الألم أو حدوث ضعف في عضلات الساق أو القدم قد يحتاج إلى إجراء علاج جراحي....



أما بالنسبة إلى الطريقة الجراحية، فقد كانت ولسنواتٍ طويلة الجراحة الكلاسيكية هي الجراحة المعتمدة وهي تستلزم إخضاع المريض إلى تخدير عام وإجراء شق جراحي في منتصف الظهر والدخول من خلال العضلات لاستكشاف مجرى العمود الفقري ثم دفع العصب المضغوط جانبًا واستئصال المادة المتسربة من الديسك. إلا أن العوامل التي تخلفها الجراحة من ألم وطول مدة النقاهة واحتمال استمرار ألم الظهر و حدوث نزيف خلال الجراحة والإصابة بالتهاب في الجرح، كل هذه الأمور دفعت الجراحين إلى تطوير الجراحة والاستعانة بـ "الميكروسكوب الجراحي"، ولكن ما زال المريض في حاجة إلى تخدير عام وأجراء شق جراحي وأن كان جرحاً أصغر. أما ما وصلنا إليه اليوم فهو أكثر تطوراً ويتمثل في جراحة استئصال انزلاق الديسك بالمنظار.

....فما هي تفاصيل هذه الجراحة؟

هي جراحة لا تتطلب بالضرورة تخديراً عاماً ولا تستلزم شقاً جراحياً في منتصف الظهر بل مجرد ثقب جراحي ندخل من خلاله أنبوباً رفيعاً بمساعدة التصوير بالأشعة داخل غرفة العمليات. بعدها نضع المنظار داخل الأنبوب ندخل المعدات اليدوية المعدة خصيصاً لهذه الجراحة من خلال المنظار لاستئصال الديسك. تستغرق هذه الجراحة وقتاً أقل من الجراحة الكلاسيكية، ويمكن للمريض عقب انتهائها أن يمشي فوراً كما يمكن أن يغادر المستشفى في اليوم الجراحي نفسه وأن يتحرك بشكل طبيعي، لكنه يجب أن يستريح وأن يحافظ على ظهره مستقيماً وألا يحمل أوزاناً ثقيلة. وبعد عشرة أيام يمكن أن يستعيد حياته اليومية خارج المنزل وبعد ثلاثة أسابيع يستطيع معاودة نشاطه كالمعتاد.

هي بالطبع تقنية حديثة وتحتاج إلى تدريب متواصل من قبل الجراح. هذه التقنية ليست ابنة اليوم بل جراحة تراكمية و تطورت تدريجياً حتى أعطتنا القدرة على إدخال جميع مرضى انزلاق الديسك تحت مظلة الجراحة بالمنظار. نجاح هذه الجراحة يعتمد على: دورات تدريبية وخبرة تراكمية لدى الجراح بالإضافة إلى معدات مخصصة لأجراء هذه الجراحة. ومع هذا التطور من المتوقع أن تصبح جراحة استئصال الديسك بالمنظار، في المستقبل القريب والقريب جداً، هي الجراحة المعتمدة وستصبح الجراحة الكلاسيكية بالتأكيد من الماضي.....