



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

ANNEE 2008

THESE N° 98

**La chirurgie endoscopique de la hernie discale lombaire
Expérience du Service de Neurochirurgie du CHU
Mohammed VI à propos de 12 cas
(Mai 2007-Octobre 2008)**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE2008

PAR

Mlle Rachida BERAHOU

Née le 07 Novembre 1981 à Agadir

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

Hernie discale lombaire - Endoscopie - Lombosciatique

JURY

Mr. O. ESSADKI Professeur de Radiologie	PRESIDENT
Mr. S. AIT BENALI Professeur de Neurochirurgie	RAPPORTEUR
Mr. I. SARF Professeur d'Urologie	} JUGES
Mr. A. RAJI Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie	
Mr. H. GHANNANE Professeur agrégé de Neurochirurgie	

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948.

**UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH**

DOYEN HONORAIRE : Pr. MEHADJI Badie-azzamann
VICE DOYENS HONORAIRES : Pr. FEDOUACH Sabah
: Pr. AIT BEN ALI Said
: Pr. BOURAS Najib

ADMINISTRATION

DOYEN : Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI
VICE DOYEN A LA RECHERCHE ET : Pr. Ahmed OUSEHAL
COOPERATION
VICE DOYEN AUX AFFAIRES : Pr. Abdelmounaim ABOUSSAD
PEDAGOGIQUES

PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Pr. ABBASSI	Hassan	Gynécologie-Obstétrique A
Pr. AIT BEN ALI	Said	Neurochirurgie
Pr. ALAOUI YAZIDI	Abdelhaq	Pneumo-phtisiologie
Pr. ABOUSSAD	Abdelmounaim	Néonatalogie
Pr. BELAABIDIA	Badia	Anatomie-Pathologique
Pr. BOUSKRAOUI	Mohammed	Pédiatrie A
Pr. EL HASSANI	Selma	Rhumatologie
Pr. EL IDRISSE DAFALI	My abdelhamid	Chirurgie Générale
Pr. ESSADKI	Omar	Radiologie
Pr. FIKRI	Tarik	Traumatologie- Orthopédie A
Pr. KISSANI	Najib	Neurologie
Pr. KRATI	Khadija	Gastro-Entérologie

Pr. LATIFI	Mohamed	Traumato – Orthopédie B
Pr. MOUTAOUAKIL	Abdeljalil	Ophthalmologie
Pr. OUSEHAL	Ahmed	Radiologie
Pr. RAJI	Abdelaziz	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. SARF	Ismail	Urologie
Pr. SBIHI	Mohamed	Pédiatrie B
Pr. SOUMMANI	Abderraouf	Gynécologie-Obstétrique B
Pr. TAZI	Imane	Psychiatrie

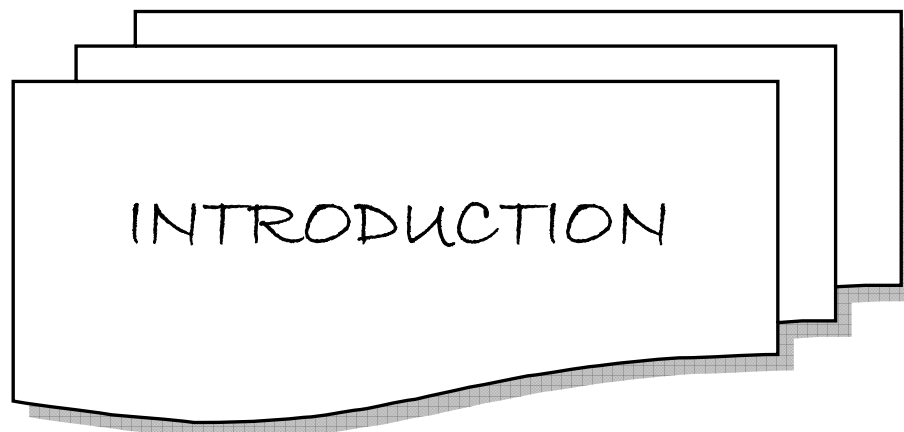
PROFESSEURS AGREGES

Pr. ABOULFALAH	Abderrahim	Gynécologie – Obstétrique A
Pr. AMAL	Said	Dermatologie
Pr. AIT SAB	Imane	Pédiatrie B
Pr. ASRI	Fatima	Psychiatrie
Pr. ASMOUKI	Hamid	Gynécologie – Obstétrique B
Pr. AKHDARI	Nadia	Dermatologie
Pr. BEN ELKHAÏAT BEN	Ridouan	Chirurgie – Générale
Pr. BOUMZEBRA	Drissi	Chirurgie Cardiovasculaire
Pr. CHABAA	Leila	Biochimie
Pr. ESSAADOUNI	Lamiaa	Médecine Interne
Pr. FINECH	Benasser	Chirurgie – Générale
Pr. GHANNANE	Houssine	Neurochirurgie
Pr. GUENNOUN	Nezha	Gastro – Entérologie
Pr. LOUZI	Abdelouahed	Chirurgie générale
Pr. MAHMAL	Lahoucine	Hématologie clinique
Pr. MANSOURI	Nadia	Chirurgie maxillo-faciale Et stomatologie
Pr. MOUDOUNI	Said mohammed	Urologie
Pr. NAJEB	Youssef	Traumatof - Orthopédie B
Pr. SAMKAOUI	Mohamed Abdenasser	Anesthésie- Réanimation
Pr. YOUNOUS	Šaïd	Anesthésie-Réanimation
Pr. TAHRI JOUTEH HASSANI	Ali	Radiothérapie
Pr. SAIDI	Halim	Traumatof - Orthopédie A

PROFESSEURS ASSISTANTS

Pr. ADERDOUR	Lahcen	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. ADMOU	Brahim	Immunologie
Pr. ALAOUI	Mustapha	Chirurgie Vasculaire périphérique
Pr. AMINE	Mohamed	Epidémiologie - Clinique
Pr. ARSALANE	Lamiaie	Microbiologie- Virologie
Pr. ATMANE	El Mehdi	Radiologie
Pr. BAHA ALI	Tarik	Ophtalmologie
Pr. BOURROUS	Monir	Pédiatrie A
Pr. CHAFIK	Aziz	Chirurgie Thoracique
Pr. CHAIB	ALI	Cardiologie
Pr. CHERIF IDRISSE EL GANOUNI	Najat	Radiologie
Pr. DAHAMI	Zakaria	Urologie
Pr. DIOURI AYAD	Afaf	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. Drissi	Mohamed	Anesthésie -Réanimation
Pr. EL ADIB	Ahmed rhassane	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL ATTAR	Hicham	Anatomie - Pathologique
Pr. EL FEZZAZI	Redouane	Chirurgie Pédiatrique
Pr. EL HATTAOUI	Mustapha	Cardiologie
Pr. EL HOUDZI	Jamila	Pédiatrie (Néonatalogie)
Pr. EL JASTIMI	Said	Gastro-Entérologie
Pr. ETTALBI	Saloua	Chirurgie – Réparatrice et plastique
Pr. HERRAG	Mohamed	Pneumo-Phtisiologie
Pr. KHALLOUKI	Mohammed	Anesthésie-Réanimation
Pr. KHOULALI IDRISSE	Khalid	Traumatologie-orthopédie
Pr. LAOUAD	Inas	Néphrologie

Pr. LMEJJATTI	Mohamed	Neurochirurgie
Pr. MAHMAL	Aziz	Pneumo - Phtisiologie
Pr. MANOUDI	Fatiha	Psychiatrie
Pr. MOUFID	Kamal	Urologie
Pr. NEJMI	Hicham	Anesthésie - Réanimation
Pr. OULAD SAIAD	Mohamed	Chirurgie pédiatrique
Pr. QACIF	Hassan	Médecine Interne
Pr. TASSI	Nora	Maladies Infectieuses
Pr. ZOUGAGHI	Leila	Parasitologie –Mycologie

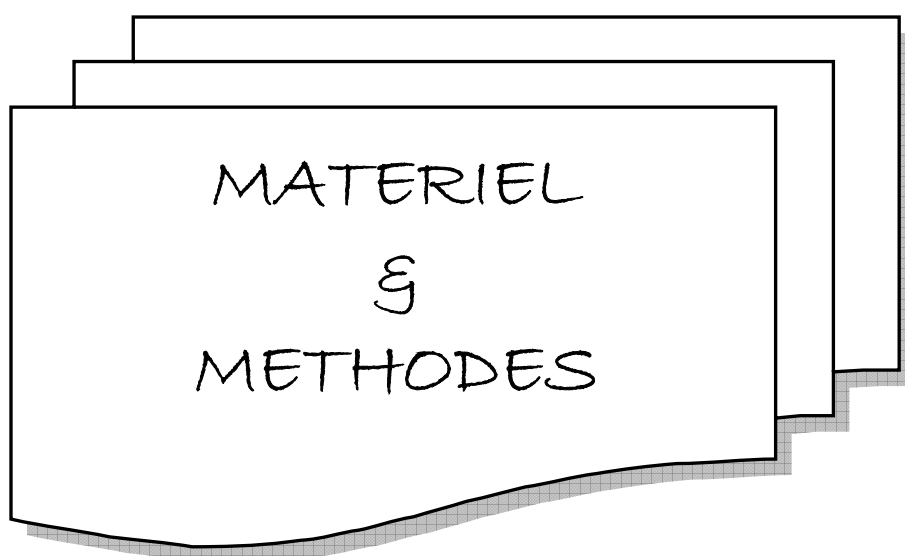


La hernie discale se définit par une migration du nucléus au-delà des limites physiologiques de l'anneau fibreux, et qui s'effectue le plus souvent en arrière. Elle est la conséquence de l'involution dégénérative des disques intervertébraux, avec migration du nucléus à travers une fissure de l'annulus. Elle peut intéresser tous les segments du rachis, mais touche préférentiellement le rachis cervical en particulier C4C5, C5C6 et C6C7, et lombaire et le plus souvent la charnière lombo-sacrée.

Ce déplacement du nucléus entraîne une irritation mécanique des racines L5 et S1 aux étages lombaire et lombo-sacrée, ce qui entraîne une névralgie sciatique, c'est-à-dire des douleurs ressenties dans le territoire du nerf sciatique.

Le traitement radical de cette pathologie nécessite le plus souvent le recours à la chirurgie, laquelle évolue ces dernières décennies vers des techniques de moins en moins traumatisantes, dites mini-invasives. L'endoscopie s'intègre dans cette perspective.

Les objectifs de cette étude sont : décrire la technique endoscopique, montrer sa place dans la chirurgie des hernies discales lombaires et évaluer ses résultats à partir d'une étude rétrospective de 12 cas et une revue de la littérature.



I. La fiche d'exploitation

Chirurgie endoscopique de la hernie discale lombaire

Date :

NE :

- Identité :

Nom et Prénom :

Age : ans, Sexe : M F

Profession : travail de force sédentaire sans, Ville :

NSE :

N° tél :

- Antécédents :

- Histoire de la maladie :

Radiculgie : L3 L4 L5 S1

 Droite Gauche

Lombalgie : oui non

Lombalgie.....radiculgie

Durée d'évolution : mois

Intensité de la douleur à l'EVA :

– **Examen :**

Sensibilité :

Motricité :

Réflexes ostéo–tendineux :

Signe de Lasègue :

– **Rx standard :**

Anomalie transitionnelle :

Pincement :

– **TDM :**

Siège de l'hernie discale :

Coté : Droit Gauche

Type : Médiane Paramédiane Foraminale Extra–foraminale

Exclue ?

Migrée ?

Signes de canal lombaire étroit :

Concordance radio–clinique : oui non

– **IRM :**

– **Traitement médicale :**

Type : Antalgiques AINS Myorelaxants Autres

Durée : semaines

Amélioration : Intensité de la douleur à l'EVA après traitement :

II. Le matériel d'étude

Notre travail est une étude rétrospective menée au niveau du service de neurochirurgie du CHU Mohamed VI sur une durée s'étalant entre Mai 2007 et Octobre 2008.

Le nombre de patients inclus dans notre étude était de 12, opérés par voie endoscopique.

Le but de notre étude est de montrer l'intérêt de l'endoscopie ; méthode mini invasive, dans le traitement chirurgical des hernies discales lombaires.

III. Le matériel endoscopique [16]

Le matériel endoscopique est composé d'un petit spéculum muni d'un introducteur qui permet de le glisser facilement au contact des lames après avoir incisé la peau et l'aponévrose et détaché les muscles de l'apophyse épineuse (Figure n°1). L'introducteur est ensuite retiré et l'on glisse à l'intérieur du spéculum une pièce munie de 3 tubes : l'un pour l'endoscope (diamètre 4 mm), le deuxième pour l'aspiration (diamètre 4 mm), et le plus gros pour les instruments chirurgicaux (diamètre 9 mm) (Figure n° 2).

Les deux premiers sont parallèles. La convergence des tubes se faisant en général au niveau au niveau du plan du ligament vertébral commun postérieur.

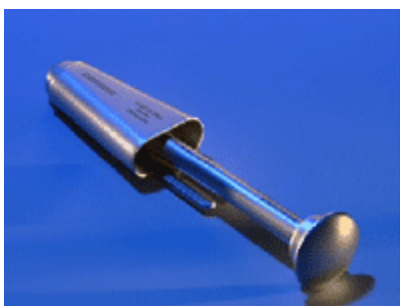


Figure n° 1 : Spéculum muni d'un introducteur



Figure n° 2 : Pièce de travail

Les 3 tubes forment un angle de 12°. Cette angulation permet au chirurgien de toujours voir l'extrémité des instruments et d'utiliser l'aspiration comme un second instrument (Figure n° 3).

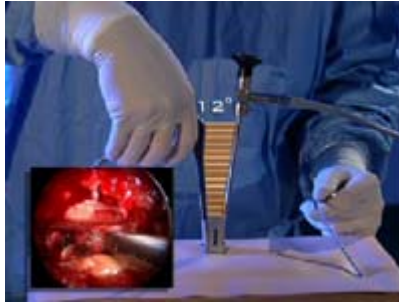


Figure n° 3 : Angulation des 3 tubes

Il comprend en outre un écarteur à racine nerveuse que l'on peut glisser à l'intérieur du canal rachidien. Il permet d'écarter la racine nerveuse vers le dedans, dégageant ainsi complètement l'espace de travail de toute structure fragile (Figure n° 4).

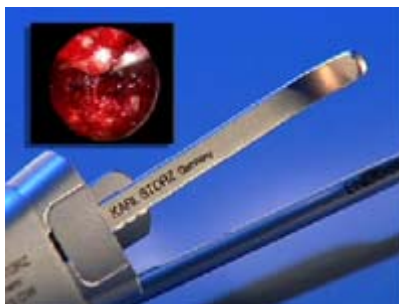


Figure n° 4 : Ecarteur à racine nerveuse

L'endoscope Hopkins 0° procure une large vision sans déformations du champ opératoire et y apporte la lumière par l'intermédiaire du câble de lumière.

IV. L'utilisation du matériel [16]

Une fois la peau et l'aponévrose sont incisées, les muscles de l'apophyse épineuse sont détachés, le spéculum est enfoncé puis l'introducteur est retiré (Figure n° 5).

Ensuite sont mis en place la pièce de travail et l'endoscope. Le système tient tout seul. Le câble de lumière repose sur une table (Figure n° 6).



Figure n° 5 : Retrait de l'introducteur après son enfouissement

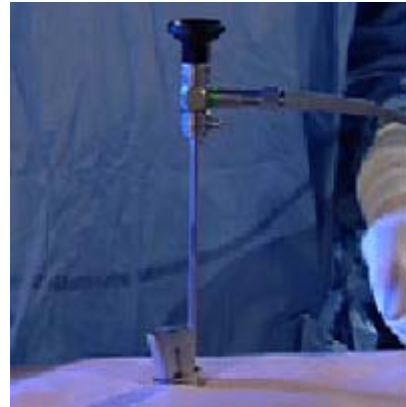


Figure n° 6 : Mise en place de la pièce du travail et de l'endoscope

L'endoscope peut être orienté soit avec la main gauche et l'aspiration, soit avec la main droite et un instrument chirurgical (ici une pince de Kerison), soit avec les deux mains mais de manière alternée.

L'endoscope suit les mouvements de l'instrument, dont l'extrémité est en permanence dans le champ de l'endoscope (Figure n° 7).



Figure n° 7 : Orientation de l'endoscope

La pièce de travail peut être fixée au spéculum dans différentes positions : en position haute on résèque plus facilement l'os et le ligament jaune (Figure n° 8) ; en position basse, l'effet zoom facilite la dissection de la racine (Figure n° 9).

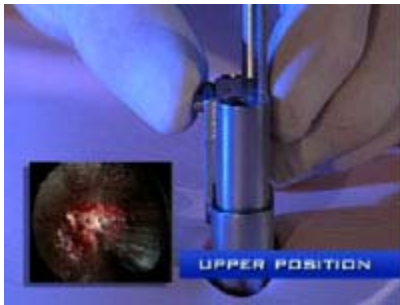


Figure n° 8 : Pièce de travail en position haute



Figure n° 9 : Pièce de travail en position basse

V. Technique chirurgicale [16,17]

1- Position du patient



Figure n° 10 : Position du patient

Le patient, sous anesthésie générale ou sous rachianesthésie, est installé en position genu-pectorale modifiée sur un plateau spécial (Figure n° 10).

2- Marquage du point d'entrée



Figure n° 11 : Marquage du point d'entrée

Un instrument spécial avec deux bras est utilisé avec l'amplificateur de brillance. Le disque-cible est centré sur l'écran de l'amplificateur. L'instrument spécial est positionné et sa position est modifiée jusqu'à ce que ses deux bras se projettent sur le disque (Figure n° 11).

Le point d'incision est marqué sur la peau et la direction du scialytique est ajustée dans la direction d'approche, c'est-à-dire dans la direction du disque. Cette direction constitue un repère au cours de l'intervention (Figure n° 12).

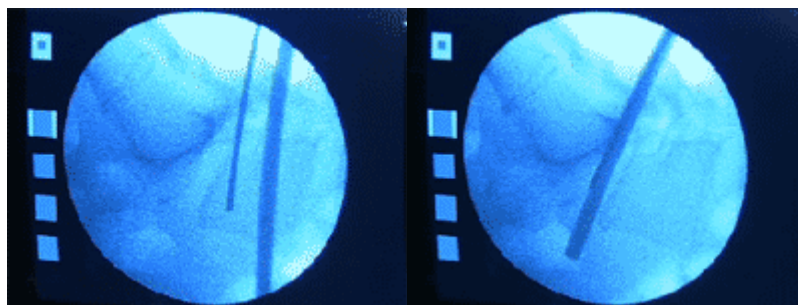


Figure n° 12 : Ajustement de la direction du scialytique à la direction du disque

La technique va être décrite pour une hernie L5-S1 gauche.



Figure n° 13 : Position du chirurgien



Figure n° 14 : Table d'instruments

Le chirurgien se tient du côté de la hernie (Figure n° 13).

A sa gauche se trouve la table d'instruments sur laquelle reposent les câbles de la caméra et de la lumière ; cela évite toute traction sur l'endoscope qui reste équilibré (Figure n° 14).

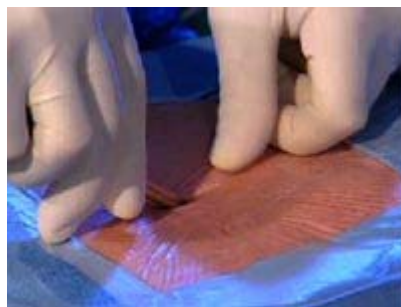


Figure n° 15 : Incision cutanée

L'incision cutanée est faite à 5 mm de la ligne médiane, sur le bord de l'apophyse épineuse (Figure n° 15).

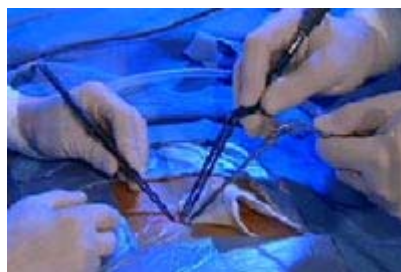


Figure n° 16 : Hémostase à la coagulation bipolaire

L'hémostase est faite à la coagulation bipolaire. L'aponévrose est sectionnée avec des ciseaux qui sont aussi utilisés pour détacher les muscles de l'épineuse et de la lame (Figure n° 16).



Figure n° 17 : Hémostase après écartement des muscles à l'aide d'une compresse

Une compresse montée sur un fil est glissée vers le haut pour écarter les muscles et faire l'hémostase (Figure n° 17).



Figure n° 18 : Poussée du spéculum sur la lame

Le spéculum est poussé le long de l'épineuse sur la lame (Figure n° 18).



Figure n° 19 : Retrait de l'introducteur

Il est parfois difficile de retirer l'introducteur ; dans ce cas il faut pousser le spéculum vers le bas avec les pouces, ce qui le sépare de l'introducteur et permet de retirer ce dernier facilement (Figure n° 19).

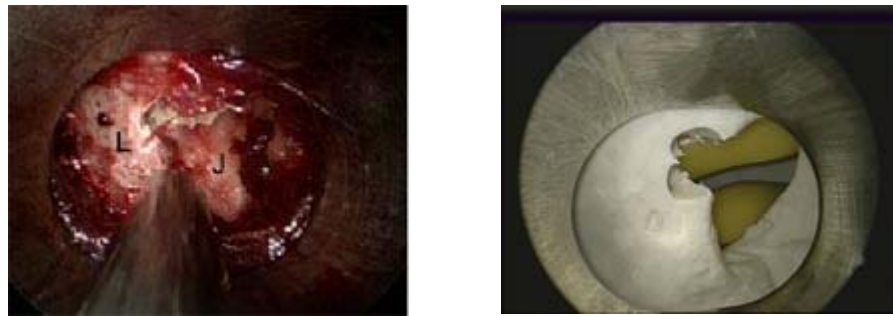


Figure n° 20 : Retrait des tissus mous de l'extrémité du spéculum

Il est important pour la suite de l'intervention de retirer les tissus mous de l'extrémité du spéculum de manière à bien exposer la lame et le ligament jaune (Figure n° 20).

Les vaisseaux musculaires sont coagulés à la bipolaire.

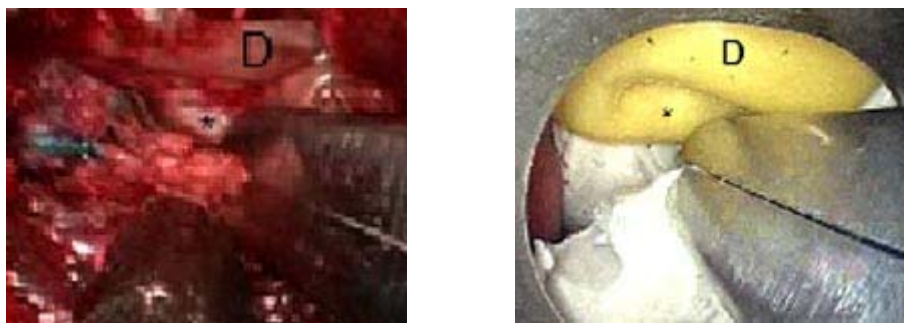
La première étape de la phase endoscopique consiste à réséquer une partie de la lame supérieure jusqu'à détacher le ligament jaune. Cette résection débute à la partie médiale de la lame et se poursuit latéralement. Une fois détaché, le ligament jaune est réséqué à la pince de Kerison (Figures n° 21).



L : lame J : ligament jaune

Figure n° 21 : Résection d'une partie de la lame et détachement du ligament jaune

L'étape suivante permet d'exposer le bord externe du fourreau dural à la partie supérieure du champ opératoire et d'y glisser un coton. La résection de l'extension latérale du ligament jaune et de la partie interne du massif articulaire, vers le bas, permet d'exposer la racine nerveuse. Celle-ci peut être disséquée (Figures n° 22).



* : racine nerveuse

D : sac dural

Figure n° 22 : Exposition du sac dural et de la racine nerveuse après résection du ligament jaune et du massif articulaire

L'écarteur à racine est descendu dans le canal. Il refoule le nerf et expose la hernie qui est retirée à l'aide d'une pince à disque. Un second coton est glissé vers le bas ; il participe à l'hémostase et repousse le nerf vers le dedans. Cela permet de retirer l'écarteur à racine et de retrouver la mobilité du système (Figures n° 23 et 24).

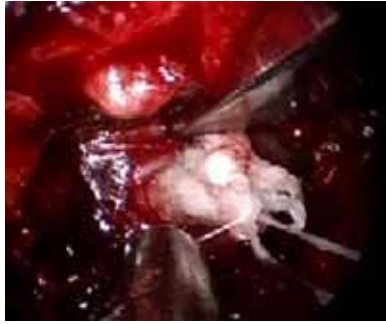


Figure n° 23 : Exposition de la hernie discale après refoulement du nerf



Figure n° 24 : Retrait de la hernie discale

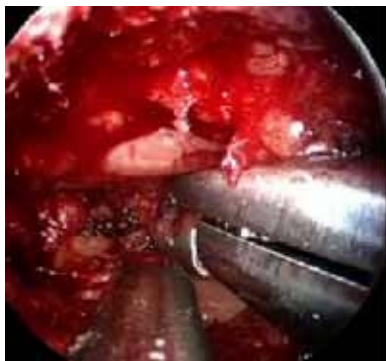


Figure n° 25 : Retrait des fragments libres et nucléotomie partielle



Figure n° 26 : Introduction de l'optique dans la loge discale

Les fragments libres sont retirés et une nucléotomie partielle est réalisée (Figure n° 25).

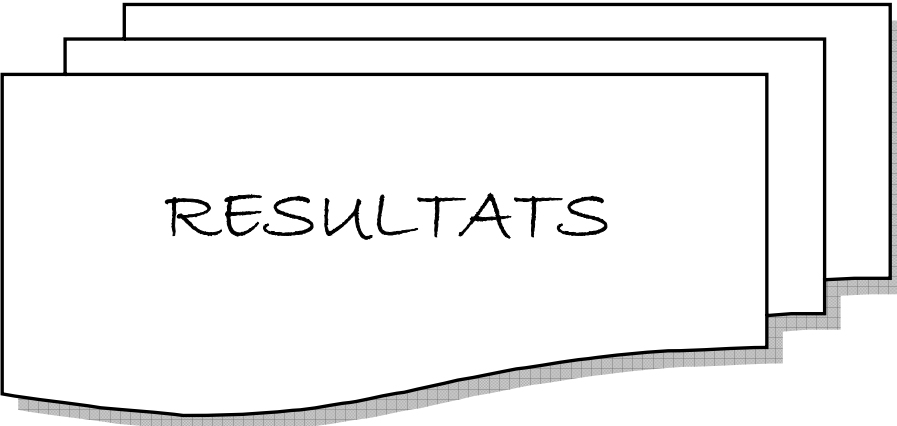
La loge discale est rincée au sérum sous pression.

Il est possible d'introduire l'optique dans la loge discale (Figure n° 26).



Figure n° 27 : Hémostase des vaisseaux musculaires

L'endoscope est retiré et l'hémostase des vaisseaux musculaires peut être complétée (Figure n° 27).



RESULTATS

I. Données socio-démographiques

1- Age

L'âge moyen chez nos patients était de 38.5 ans, avec des extrêmes allant de 27 ans à 59ans.

La figure n° 28 représente la répartition des tranches d'âge selon le sexe.

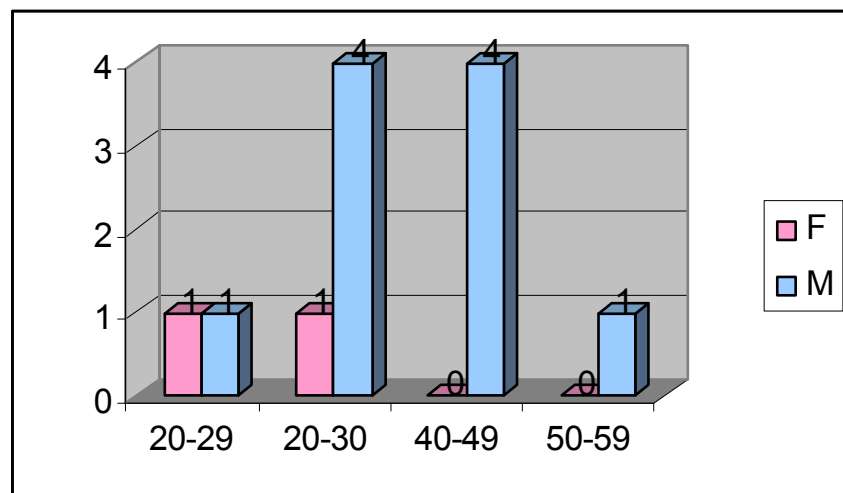


Figure n° 28 : Répartition des tranches d'âge selon le sexe chez nos patients

2- Sexe

Il s'agissait de 2 femmes (17%) et de 10 hommes (83%).

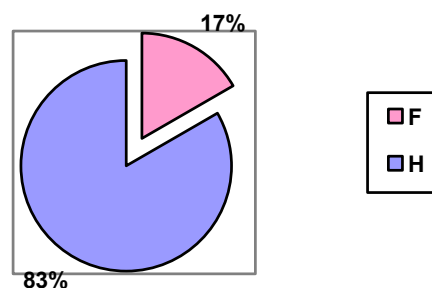


Figure n° 29 : Répartition de nos patients selon le sexe

3- Profession

La majorité de nos patients exerçaient une activité à caractère intensif.

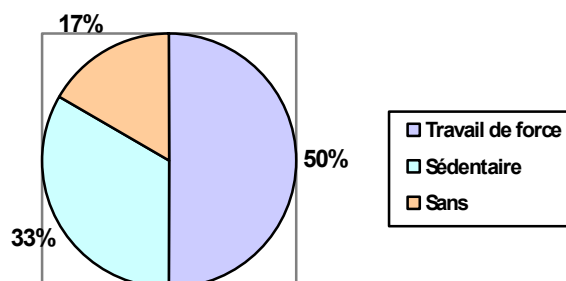


Figure n° 30 : Répartition des patients selon le type de profession

4- L'origine géographique

Tous les patients de notre série sont venus du sud du Maroc, et la plupart résident à la ville de Marrakech et ses régions.

Tableau N° I : Répartition géographique des patients

Ville	Nombre de cas
Marrakech	7 cas
Safi	2 cas
Kelaa sraghna	1 cas
Béni mellal	1 cas
Agadir	1 cas

5- Le niveau socio-économique :

Dans notre série, les patients ont été d'un niveau socio-économique bas à moyen.

Il était bas chez 8 patients, soit 67% et moyen chez 4 patients, soit 33%.

II. Antécédents

Dans notre série, la majorité des patients (9 cas) n'avait pas d'antécédents personnels ni familiaux.

Les 3 patients restants soit 25% avaient des antécédents différents :

1 cas : suivi pour diabète.

1 cas : traité pour tuberculose pulmonaire.

1 cas : opéré pour lipome cervical

III. Examen clinique

1- Signes fonctionnels

1-1 Durée d'évolution

Elle est définie par la période qui s'est écoulée entre la date de début des symptômes et la date quand le patient a été hospitalisé.

Dans notre série, on a trouvé une durée d'évolution comprise entre 4 mois et 4ans avec une moyenne de 15 mois.

La plupart de nos patients ont consulté dans un délai inférieur à un an.

Tableau n° II: Répartition des patients selon la durée d'évolution

Durée d'évolution	Nombre de patients	Pourcentage
Moins d'1 an	6 cas	50%
1 an-2ans	3 cas	25%
2 ans-3ans	2 cas	17%
3ans-4ans	1 cas	8%

1-2 Radiculalgies

Elles étaient présentes :

- du côté gauche chez 8 patients, soit 67%.
- du côté droit chez 4 patients, soit 33%.

La figure n° 40 représente le pourcentage des différents types de radiculalgie dans notre série.

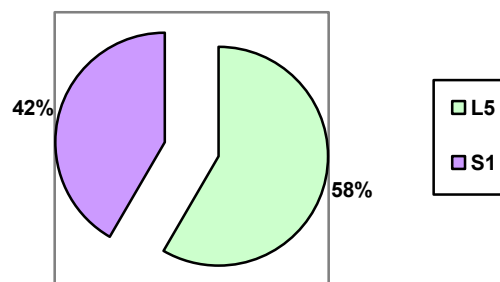


Figure n° 31 : Pourcentage des types de radiculalgie chez nos patients

1-3 Lombalgies

Parmi nos malades, 83% étaient lombalgiques.

2- Signes physiques

L'examen clinique des patients a révélé :

- Les troubles de la sensibilité chez 3 cas, soient 25%.
- Les troubles de la motricité chez 3 cas, soient 25%.
- Les troubles des réflexes chez 2 patients, soient 17%.
- Le signe de Lasègue était présent chez 75% des malades. L'amplitude moyenne était de 40.5° avec des extrêmes de 30° à 50°.

IV. Examen paraclinique

1 – Radiographie standard

Elle a été réalisée chez tous les malades et a objectivé :

- Un pincement de l'espace intervertébral L4–L5 chez 1 patient, soit 8%.

2 – Tomodensitométrie

Les 12 patients en ont bénéficié (100%). Elle a objectivé une hernie dans tous les cas, dont le siège se répartissait comme suit :

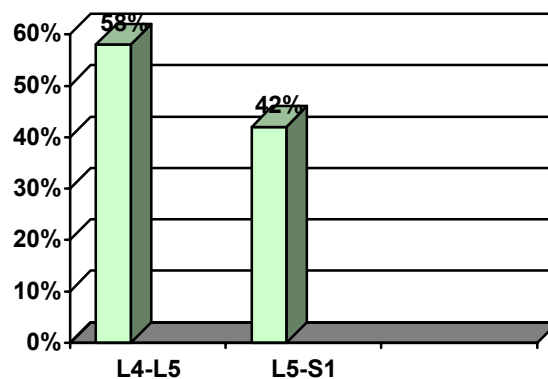


Figure n° 32 : Répartition du siège de la hernie lombaire dans notre série

Le type de la hernie était :

- Paramédiane chez 42% des cas.
- Médiane chez 1 patient, soit 8%.
- Médiane et paramédiane chez 50% des patients.
- Foraminale chez 8% des cas.

Les hernies migrées vers le bas ont représenté un pourcentage de 25%.

Un patient avait une hernie discale exclue (8%).

3- Imagerie par résonance magnétique

On a eu recours à l'IRM chez 1 patient, soit 8%.

Le siège de la hernie était L4-L5

Le type de la hernie était médiane et paramédiane.

Sa principale indication chez ce patient était une douleur lombaire atroce, alors que la TDM a objectivé une petite protrusion discale.

V. L'utilisation des médicaments

La durée du traitement médical a été supérieure à 8 semaines chez tous les patients.

Les médicaments utilisés sont représentés sur la figure n° 33.

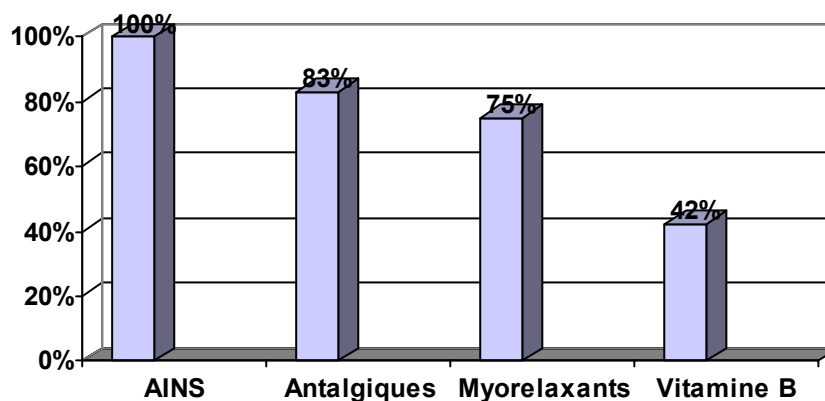


Figure n° 33 : Médicaments utilisés chez nos patients.

VI. Illustration des étapes de la chirurgie endoscopique dans notre service



Figure n° 34: Aspect endoscopique de la hernie discale après refoulement du fourreau dural à l'aide d'un écarteur à racine

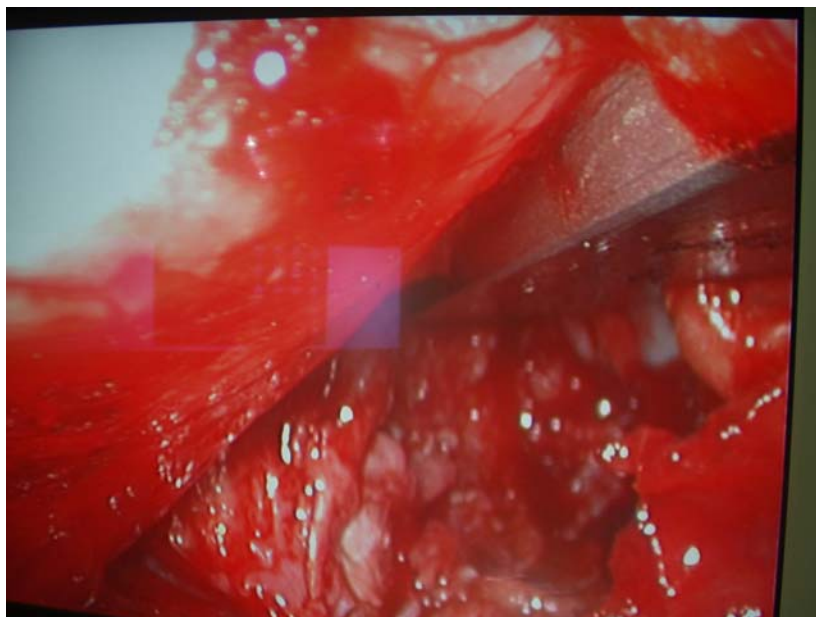


Figure n° 35 : Aspect endoscopique du disque intervertébral restant après ablation de la hernie discale

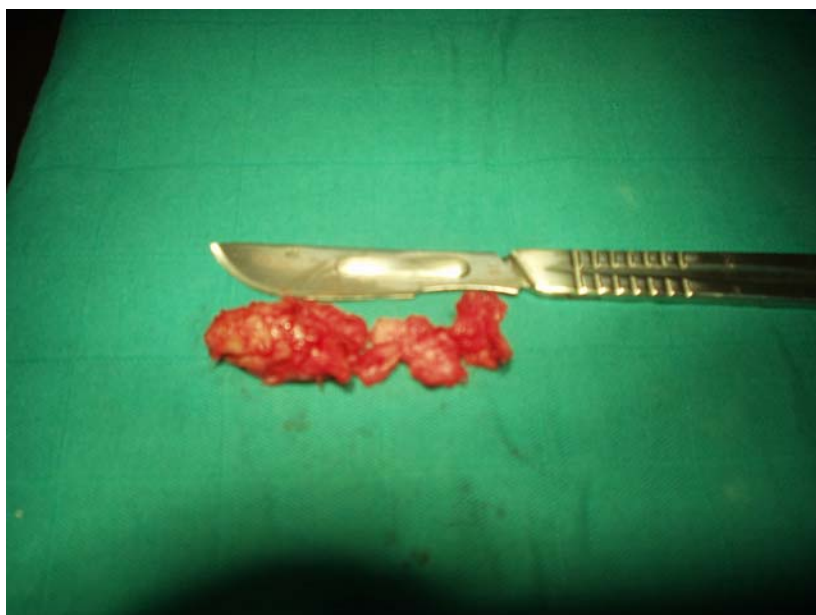


Figure n° 36 : le disque intervertébral réséqué

VII. Les suites post-opératoires immédiates

Chez nos patients opérés par voie endoscopique selon la méthode de Destandau :

- Aucune complication opératoire n'est survenue.
- Le 1^{er} lever était effectué le même jour de l'intervention.
- La durée d'hospitalisation moyenne chez nos patients était de 3,2 jours.
- La douleur résiduelle à la sortie des malades était présente chez 17% des cas.

VIII. Les résultats tardifs

Ils ont été évalués chez 9 patients.

-Parmi les 9 patients, 7 ont pu reprendre leurs activités. Six (86%) ont repris le même type de travail et 1 patient (14%) a changé de profession.

-La durée moyenne d'arrêt du travail était de 10 semaines.

-Degré de satisfaction des malades (figure 34) : 7 malades (78%) ont été satisfaits du résultat de la chirurgie endoscopique.

-Le recul moyen chez nos patients était de 6 mois.

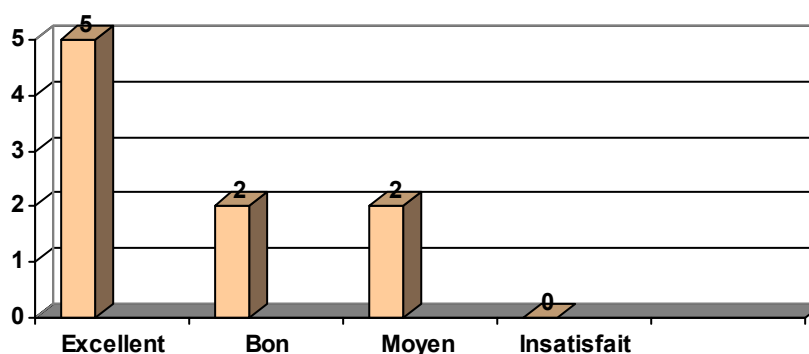


Figure n° 37 : Degré de satisfaction en post-opératoire chez nos patients opérés par endoscopie.

IX. Les observations

Tableau n° III : Données socio-démographiques et signes fonctionnels des patients

N°	Sexe	Age	Profession	Antécédents	Radiculalgie	Côté	Lombalgie	Durée(Mois)
1	M	42 ans	Sédentaire	Sans	S1	G	Oui	12
2	M	46 ans	Sédentaire	Sans	S1	G	Oui	16
3	M	32 ans	Travail de force	Tuberculose pulmonaire il y a 5 ans	L5	G	Oui	6
4	M	34 ans	Travail de force	Sans	L5	G	Oui	4
5	M	33 ans	Travail de force	Sans	S1	D	Oui	4
6	F	28 ans	Sédentaire	Sans	S1	D	Oui	8
7	M	49 ans	Sans	Lipome cervical opéré il y a 3 mois	L5	D	Non	48
8	M	31 ans	Travail de force	Sans	L5	G	Oui	6
9	F	38 ans	Sans	Sans	S1	G	Oui	8
10	M	27 ans	Travail de force	Sans	L5	D	Oui	30
11	M	44 ans	Sédentaire	Sans	L5	G	Non	24
12	M	59 ans	Travail de force	Diabète type II	L5	G	Oui	12

Tableau IV : Signes physiques et radiographie standard des patients

N°	Sensibilité	Motricité	ROT	Lasègue	Anomalie transitionnelle	Pincement intervertébral
1	Hypoesthésie du territoire S1 G	Déficit de dorsiflexion à G	Achilléen aboli à G	30° à G	Non	Non
2	Normale	Normale	Présents	45° à G	Non	Non
3	Normale	Normale	Présents	Négatif	Non	Non
4	Normale	Normale	Présents	50° à G	Non	Non
5	Normale	Normale	Présents	Négatif	Non	Non
6	Normale	Parésie de dorsiflexion à D	Présents	30° à D	Non	Non
7	Hypoesthésie du territoire L5 D	Normale	Présents	50° à D	Non	Non
8	Normale	Parésie de flexion plantaire à G	Présents	50° à G	Non	L4–L5
9	Hypoesthésie du territoire S1 G	Normale	Achilléen aboli à G	30° à G	Non	Non
10	Normale	Normale	Présents	Négatif	Non	Non
11	Normale	Normale	Présents	50° à G	Non	Non
12	Normale	Normale	Présents	30° à G	Non	Non

Tableau n° V : Résultats de la TDM, de l'IRM, Traitement médical et complications opératoires

N°	TDM siège	Côté	Type	IRM	Traitement médical	Complications opératoires
1	L5-S1	G	Paramédiane migrée vers le bas	Non	AINS, Ant, Myo, Vit	Non
2	L5-S1	G	Médiane et paramédiane	Non	AINS, Ant, Myo,	Non
3	L5-S1	G	Médiane, paramédiane et foraminale	Non	AINS, Ant, Myo, Vit	Non
4	L4-L5	G	Paramédiane migrée vers le bas	Non	AINS, Myo, Vit	Non
5	L4-L5	D	Paramédiane	Non	AINS, Ant, Myo, Vit	Non
6	L5-S1	D	Médiane et paramédiane	Non	AINS, Ant,	Non
7	L4-L5	D	Médiane et paramédiane	Non	AINS, Ant	Non
8	L4-L5	G	Médiane et paramédiane	L4-L5 médiane et paramédiane G	AINS, Ant, Myo	Non
9	L4-L5	G	Paramédiane	Non	AINS, Ant, Myo	Non
10	L5-S1	D	Médiane	Non	AINS, Myo, Vit	Non
11	L4-L5	G	Paramédiane migrée vers le bas	Non	AINS, Ant	Non
12	L4-L5	G	Médiane et paramédiane	Non	AINS, Ant, Myo	Non

Tableau n° VI : Suites post-opératoires immédiates chez nos patients

N°	1 ^{er} lever (heures)	Durée d'hospitalisation (jours)	Complications post-opératoires	Douleur à la sortie
1	9	3	Non	Non
2	11	3	Non	Non
3	8	4	Non	Non
4	10	3	Non	Oui
5	12	4	Non	Non
6	10	3	Non	Non
7	10	3	Non	Non
8	8	3	Non	Non
9	10	3	Non	Non
10	12	4	Non	Oui
11	8	3	Non	Non
12	14	3	Non	Non

Tableau n° VII : Résultats tardifs chez nos patients

N°	Reprise du travail	Même type de profession ou changement	Durée d'arrêt (semaines)	Degré de satisfaction
1	Oui	Même type	12	Excellent
2	Oui	Même type	10	Excellent
3	Oui	Même type	10	Excellent
4	Non	-	12	Bon
5	Oui	Même type	16	Moyen
6	Oui	Changement	8	Excellent
7	Oui	Même type	10	Bon
8	Non	-	4	Excellent
9	Oui	Même type	12	Moyen
10	Toujours en convalescence			
11	Toujours en convalescence			
12	Toujours en convalescence			



DISCUSSION

I. Historique :

Les progrès thérapeutiques de la hernie discale lombaire ont passé par plusieurs étapes :

1- Les infiltrations épidurales

C'est en 1901 que Sicard utilisa la cocaïne par voie périurale. Dans les années suivantes l'anesthésique local seul a été utilisé par Evans en 1930 et Kellmann en 1944. Lievre a introduit l'utilisation de corticoïdes en 1957 et plus récemment Brevik est arrivé à la conclusion d'utiliser un stéroïde cristallisé associé à un anesthésique local [1,2].

2- La chirurgie conventionnelle

Adson en 1925, opérant le premier cas de sciatique par compression discale, considérant encore la lésion comme un chondrome.

En 1930, Alajouanine et Petit-Dutallis, ont identifié le nodule enlevé à leur première intervention aux formations décrites par Schmorl et Elseberg en 1931, et même plus tard l'appelait comme échondrose [3].

3- La chimionucléolyse

La première alternative à la chirurgie discale conventionnelle, à savoir la dissolution enzymatique du noyau pulpeux (ou chimionucléolyse) par une action d'hydrolyse des protéoglycanes assez spécifique de la chymopapaïne (enzyme végétale dérivée de la papaye), fut introduite par l'Américain SMITH en 1963, mais la difficulté d'apprécier l'effet de la nucléolyse ainsi que les risques de complications neurologiques et allergologiques limitèrent son usage [4,5,6,7].

4- La nucléolyse percutanée au laser

C'est une technique qui a vu le jour en 1986. La procédure se rapproche de celle utilisée pour la chimionucléolyse mais elle se réalise simultanément sous contrôle scanographique et scopique.

Le but de la nucléolyse au laser est de diminuer la pression intradiscale par vaporisation tissulaire et par effet photothermique d'une partie du nucléus [4,8,9,10,11,12].

5- L'endoscopie

Le principe de la technologie endoscopique fut décrit déjà en 1921 par BIRCHER [13].

Au début des années 70, un procédé de nucléotomie percutanée fut développé indépendamment par Kambin et Hijikata permettant la réduction de la pression exercée par la hernie discale sur la racine en retirant un peu de nucléus par voie postéro-latérale extra-canalair [14].

Le principe de l'instrumentation est d'introduire sous contrôle scopique, et plutôt sous anesthésie locale que générale, des guides de diamètres croissants en terminant par une canule dans laquelle sont introduits successivement un instrument pour fenestrer l'annulus puis pour retirer du nucléus. Cette technique fut standardisée depuis 1979.

Depuis 1993, un instrument spécial a été conçu pour pratiquer cette technique endoscopique. Cet instrument a permis de résoudre deux problèmes clés de l'endoscopie :

- La création d'une cavité de travail qui ne pouvait être que mécanique car l'utilisation d'un fluide sous pression n'était pas envisageable car trop dangereuse pour le système nerveux.

- La triangulation qui permet de voir l'extrémité des instruments, d'avoir une meilleure habileté et qui est résolue par l'angulation du canal de travail et du canal support d'optique [15].

II. Rappel anatomique et anatomopathologique:

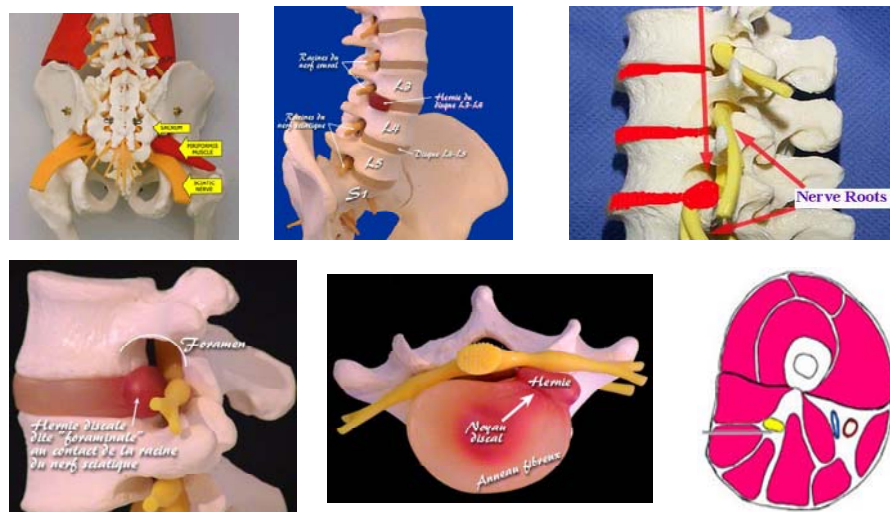


Figure n° 38 : Anatomie du rachis lombaire et aspects anatomo-pathologiques de la hernie discale lombaire

III. Biomécanique et physiologie vertébrale

1- Mobilité du rachis lombaire et charnière lombo-sacrée [19,20,21]

1-1 Flexion- extension

Elle se consomme surtout dans la colonne lombaire, au niveau de laquelle on peut obtenir globalement 90° d'amplitude. L'amplitude de mobilité en flexion du rachis lombaire est de 45° (voir tableau n° I).

1-2 Inclinaisons latérales

Le rachis lombaire est peu susceptible de s'infléchir latéralement, en raison de la forme des apophyses articulaires. L'amplitude d'inflexion latérale du rachis lombaire est de 20° (voir tableau n°1).

1-3 Rotations

Les amplitudes globales de rotation du rachis dorsal et lombaire sont faibles : 40°.

Tableau n° VIII : Répartition des amplitudes de mobilité du rachis lombaire et dorsal

	FLEXION	EXTENSION	INFLEXION LATERALE	ROTATION AXIALE
COLONNE LOMBAIRE	45°	30-45°	20°	10-15°
COLONNE THORACIQUE	30°	40°	30°	30°

2- Dynamique du segment mobile

L'unité fonctionnelle se compose de 2 vertèbres adjacentes, un disque intervertébral, les ligaments intervertébraux et les muscles vertébraux [22,23].

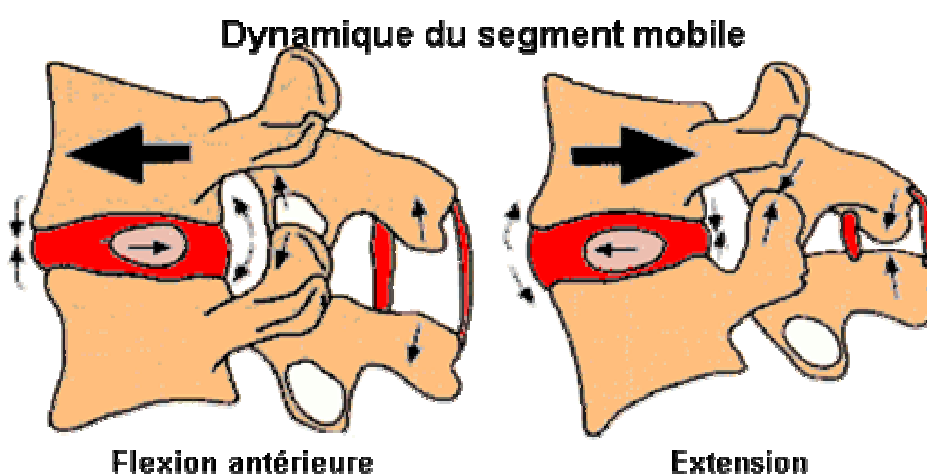


Figure n° 39 : Dynamique du segment mobile

2-1 Flexion antérieure :

L'axe glisse vers l'avant, le nucléus pulposis est poussé vers l'arrière, les articulations apophysaires postérieures, le segment postérieur du disque et les ligaments intervertébraux sont étirés, en dehors du ligament vertébral commun antérieur qui se rétrécit.

2-2 Extension :

Le phénomène inverse se réalise.

3- Jeu discale

Chez le sujet debout, les contraintes musculaires nécessaires au maintien de l'équilibre sont peu élevées. Ainsi, lors de la station assise, la pression discale augmente (en moyenne elle double). L'augmentation est encore plus importante en antéflexion, à fortiori lors du redressement et des efforts de soulèvement [24].

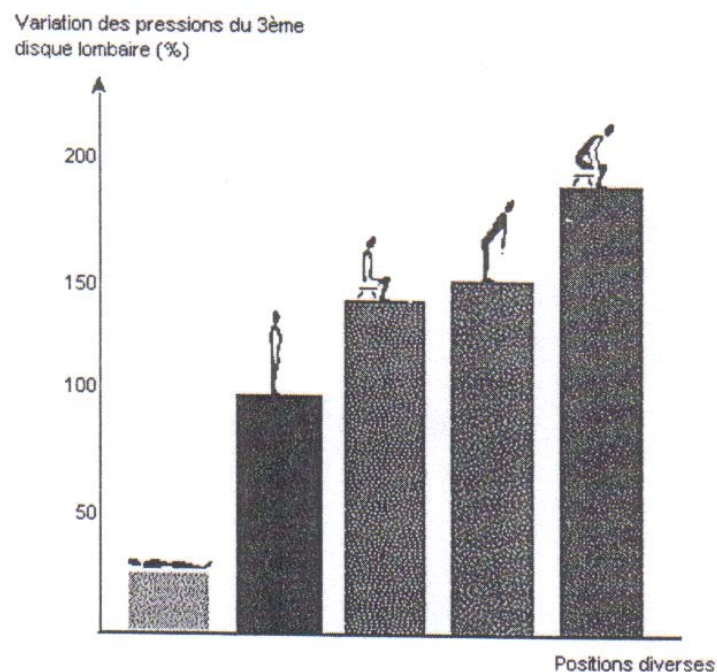


Figure n° 40: Variation des pressions discales en fonction des diverses positions

IV. Physiopathologie de la sciatique

1– Les mécanismes de l’atteinte des structures nerveuses [25,26]

1-1 La déformation mécanique de la racine :

Il existe un élément de compression et de déformation : les racines nerveuses sont plus vulnérables à la compression que les nerfs périphériques. La hernie discale induit un déplacement de la racine nerveuse et par conséquent une tension de la racine.

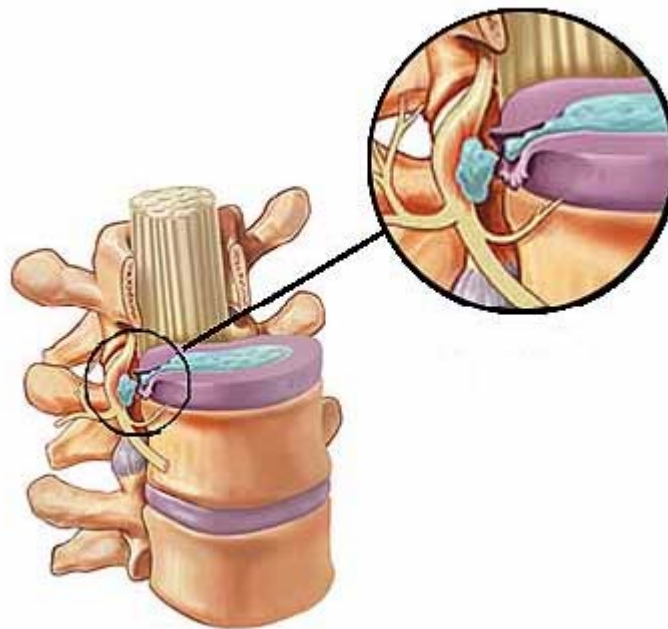


Figure n° 41 : Topographie de la compression discale

1-2 Les effets chimiques et biologiques du nucléus sur les racines nerveuses :

Les médiateurs de l’inflammation produits par les cellules du nucléus atteignant la racine nerveuse via sa vascularisation intrinsèque.

- ❖ Les effets indirects des structures de voisinage qui réagissent à la présence de matériel nucléaire sur les racines nerveuses : c’est une réaction auto-immune dirigée contre le nucléus.

2- Les lésions de l'annulus fibrosis [25]

2-1 Les contraintes en torsion-flexion

Entraînent une déchirure des fibres annulaires à disposition radiale ou circonférentielle. Cela serait à l'origine d'une douleur avec tableau de lumbago, et si la déchirure arrive jusqu'à la périphérie de l'anneau, de la hernie discale.

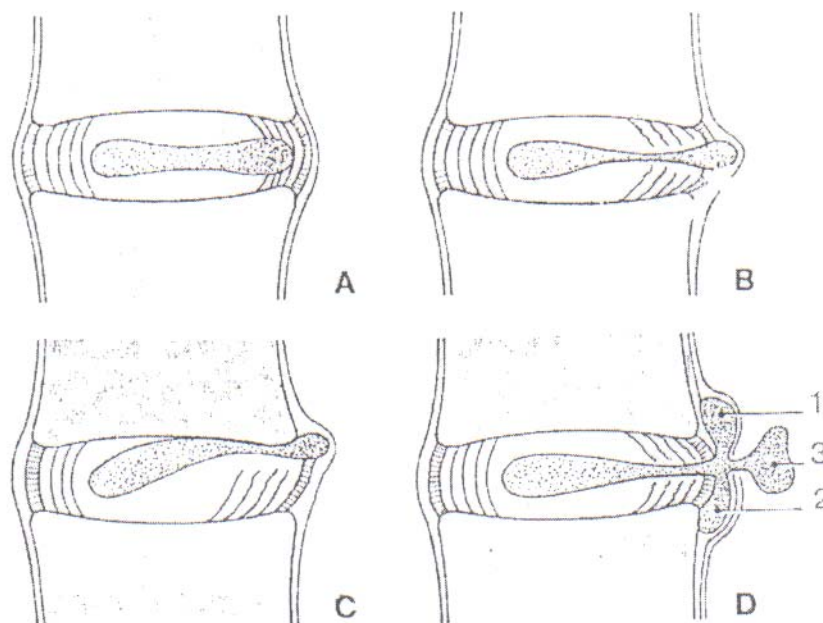


Figure n° 42: Les stades de la hernie discale

A : Protrusion discale : saillie discale avec annulus externe intact.

B et C : Hernie discale : extrusion de matériel nucléaire par rupture de l'annulus sans décalage par rapport à l'espace intervertébral.

D : Les séquestres discaux (2) et les fragments libres (1,3) sont du matériel discal **migré** sous le ligament vertébral commun postérieur (LVCP) à la face postérieure du corps vertébral ou détaché du disque entre le LVCP et la dure-mère (1) ou à l'intérieur de l'étui méningé (3).

2-2 Les contraintes en compression

La compression entraînerait un bombement interne de l'annulus et des douleurs surtout d'origine chimique. Cela touche en général des jeunes, victimes d'un traumatisme en compression brutale avec par la suite des douleurs lombaires et/ou sciatique déclenchées par la mise en charge, mal calmées par le repos, le noyau apparaît globuleux en IRM et il est immédiatement douloureux en discographie.

3- La pathologie du nucléus [25]

- ❖ L'atteinte du nucléus est certainement secondaire à celle de l'annulus. Il existe une baisse de pression discale.
- ❖ Les facteurs de régulation de la pression intra discale : il existe une réhydratation et une expansion nocturne du disque. Ainsi les perturbations de l'hydratation discale seraient responsables de l'inflammation du nucléus. La présence de fissures dans l'annulus et la rupture des plaques terminales sont probablement à l'origine de la dégénérescence du nucléus. Le nucléus a, par ailleurs, un potentiel pro-inflammatoire. Les réveils nocturnes par les lombalgies communes pourraient être en rapport avec une poussée inflammatoire intra-discale

V. Données socio-démographiques

1- La fréquence :

En France, les lombosciatiques représentent chaque année 2,24 millions de consultations et 13,11 millions de journées d'arrêt de travail dont 8,66 millions sont indemnisées.

La prévalence de la sciatique est de 8 pour 1000, soit 435 000 cas par an, elle est de 40%.

Du fait de ces chiffres, chaque année les neurochirurgiens et les orthopédistes français, réalisent 51 000 exérèses des hernies discales lombaires, 4000 nucléolyses et 4000 nucléotomies percutanées [27].

A Marrakech, une étude épidémiologique a été faite au service de neurochirurgie du CHU Mohamed VI et qui a rapporté que les patients opérés pour hernie discale lombaire ont représenté 5,87% de toute l'activité du service sur une durée de 5 ans, allant du Janvier 2002 au Décembre 2006 [28].

2- L'âge

Dans la série de Bellakhdar, l'âge moyen des patients opérés par endoscopie était de 39.2 ans avec des limites entre 22 et 68 ans [29].

L'âge moyen dans la série de Destandau était de 45 ans avec des extrêmes allant de 14 à 89 ans [16].

L'âge moyen des patients de notre série est de 38.5 ans avec limites entre 27 et 59 ans, le maximum de patients correspond à la tranche 30–39 ans.

3- Le sexe

La série de Bellakhdar a noté une fréquence plus grande chez les femmes (56%) que chez les hommes (44%) [29].

Une prédominance masculine de la hernie discale lombaire a été notée dans la série de Destandau (60% d'hommes et 40% de femmes) [16] et dans la notre qui a rapporté une prévalence de 83% chez les hommes et de 17% chez les femmes.

4- La profession

Dans la série du Dr Paul Fadaya : 66% des patients exerçaient une activité professionnelle à caractère physique intensif [30].

20% dans la série du Dr Gastambide [31].

Dans notre série, on a noté que la majorité de nos patients exerçait une activité de force : 50%, alors que 33% avaient une activité sédentaire.

Ceci témoigne d'une grande variabilité du pourcentage des travailleurs de force selon les séries.

5- Les facteurs déclenchants [32,33]

Les facteurs les plus souvent retrouvés sont :

- Les efforts de soulèvements et les efforts fournis lors d'un exercice sportif.
- Les traumatismes avec mouvements forcés du rachis en inflexion latérale ou flexion-extension.
- La station debout prolongée.
- Le froid.
- Parfois sont seules retrouvées la notion d'un faux pas ou une marche prolongée.

Tableau n° IX : Pourcentage des facteurs déclenchants selon Deshayes et Berney

AUTEURS	Effort de soulèvement (%)	Traumatisme lombaire (%)	Effort moyen (%)
Deshayes	38	27	19
Berney	36	49	15

Dans certains cas, on ne trouve pas de causes déclenchantes, et on peut retrouver les jours précédents des efforts répétés, sollicitant la colonne vertébrale.

L'obésité et la conduite automobile sont les facteurs de risque tant pour les lombalgies que pour les lombosciatiques.

VI. Etude clinique

1– L'interrogatoire [34,35,36]

Devra rechercher :

- La profession du patient.
- Les antécédents médicaux, chirurgicaux (généraux ou lombaires), maladie néoplasique, contexte infectieux (en particulier la tuberculose).

Dans notre série un patient avait une tuberculose pulmonaire.

- La notion de lombalgies : dans notre série 83% des malades étaient lombalgiques.
- Il précise l'ancienneté : la durée moyenne d'évolution avant l'intervention était de 15 mois chez nos 12 patients.
- La douleur sciatique :

C'est l'élément dominant de la clinique. Son intensité est très variable, parfois insupportable, elle débute dans la région lombaire, et suit un trajet radiculaire. Cette irradiation permet de définir deux types de sciatiques (figure n° 44) :

- L5 : région lombo-fessière, face postéro-externe de la cuisse, antéro-externe de la jambe, dos du pied jusqu'au gros orteil.
- S1 : région lombo-fessière, face postérieure de la cuisse, face postérieure de la jambe, talon et plante du pied en particulier le bord externe de 5^{ème} orteil.

En général, elle est unilatérale, mais peut être bilatérale ou à bascule.

Parfois, il est difficile de faire la distinction entre L5 et S1, du fait que la douleur s'arrête au genou, ou à la cheville (sciatiques tronquées)

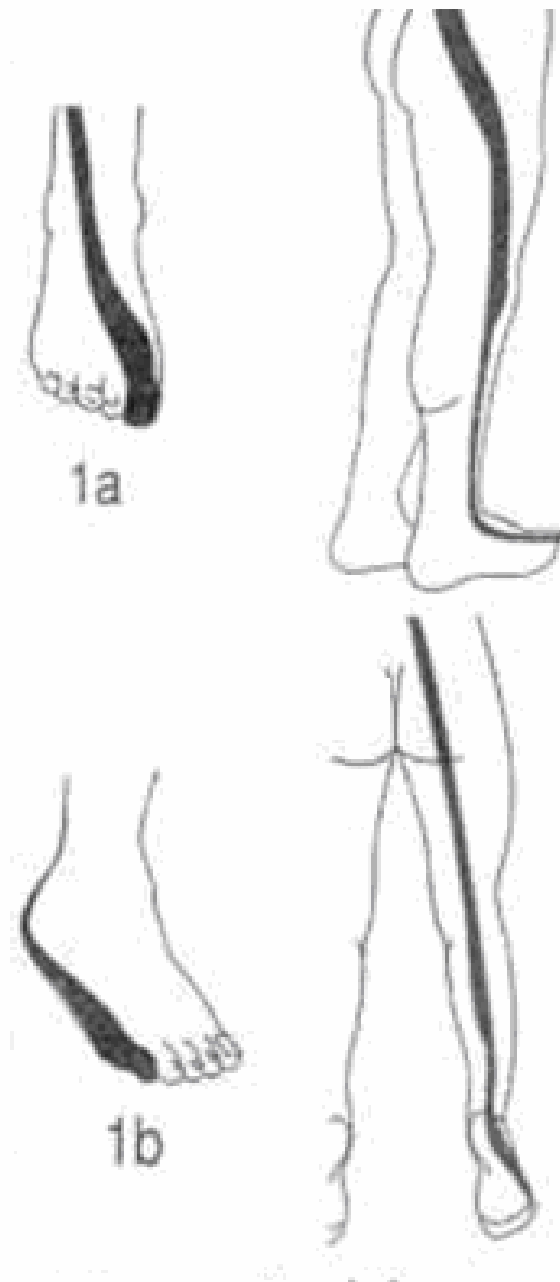


Figure n° 43 : Les trajets radiculaires L5 (1a) et S1 (1b)

Tableau n° X : Comparaison des types de sciatiques

	L4	L5	S1	Coté droit	Coté gauche
Destandau	5%	46%	47%	44%	54%
Bellakhdar	0%	56%	44%	50%	50%
Notre série	0%	58%	42%	33%	67%

–Enfin, l’interrogatoire recherchera des complications neurologiques telles qu’une gêne à la marche type steppage ou des troubles sphinctériens (difficultés à vider sa vessie, constipation) inhabituels et d’apparition récente.

2– L’examen physique [36,37,38,39,40,41,42,43,44]

Pratiqué chez un sujet debout et en décubitus dorsal, recherchera après une inspection soigneuse des signes rachidiens, des signes radiculaires et des signes déficitaires.

2-1 L’inspection

Chez un sujet debout, l’inspection du rachis, peut révéler une déformation de la statique vertébrale (attitude scoliothique, contracture des muscles paravertébraux, lordose lombaire), une cicatrice de chirurgie lombaire ou un trouble de la marche.

2-2 Les signes rachidiens

Ils sont recherchés en appréciant tous les secteurs de mobilité (flexion, extension, rotations, inflexions latérales).

La flexion lombaire est quantifiée par l'indice de SCHOBER (anormal entre 0 et +4). La mesure de la distance main sol apprécie la souplesse du rachis lombaire, mais également la flexion des coxo-fémorales et la raideur des ischio-jambiers.

La recherche de points douloureux à la palpation, de contractures musculaires para vertébrales.

La présence d'un signe de la sonnette qui reproduit la douleur sciatique, traduit en général un conflit disco-radicaire.

2-3 Les signes radiculaires

C'est spécialement le signe de LASEGUE qui est recherché en décubitus dorsal.

Il est pathognomonique de la névralgie sciatique, et constitue un argument essentiel pour la surveillance du traitement : l'élévation du membre inférieur en extension va reproduire à partir d'un certain angle par rapport au plan du lit, la douleur radicaire caractéristique ou tronquée.

Il est rétréci chez 9 de nos patients, soit 75%.

2-4 Les signes déficitaires

L'examen clinique doit impérativement rechercher des signes déficitaires en tenant compte d'une relative impotence fonctionnelle en cas de sciatique hyperalgique.

a- L'étude de la motricité

Les troubles de la motricité à type de parésie étaient présents à l'examen chez 3 de nos patients soit un pourcentage de 25%.

b- Les troubles de la sensibilité sont fréquents

Il peut s'agir de dysesthésies, d'hypoesthésie ou d'anesthésie dans un territoire radicaire.

Ces troubles sensitifs ont été retrouvés chez 25% de nos malades.

c- Les troubles des réflexes : valeur localisatrice variable

L'abolition ou la diminution du réflexe achilléen signe l'atteinte de la racine S1.

Le réflexe rotulien est dépendant des racines L3 et L4 avec des prédominances variables.

Ces troubles étaient présents chez 17% de nos malades.

d- L'atteinte de la queue de cheval

Devra être systématiquement recherchée.

Il n'y a pas eu de patient ayant une atteinte de la queue de cheval parmi nos malades.

2-5 L'examen général

Doit toujours être pratiqué à la recherche d'une étiologie, autre que discale.

Il faut examiner les hanches, les sacro-iliaques, avec au besoin un toucher rectal et/ou un toucher vaginal, sans omettre l'examen abdominal.

VII. Les examens complémentaires [36,40,41,42]

1- L'imagerie

L'exploration radiologique devant une lombosciatique par hernie discale a pour but :

- de confirmer ou non la hernie discale, de la situer et d'apprécier son volume.
- de détecter d'éventuelles anomalies radiculaires ou osseuses qui constituent des pièges pouvant poser des problèmes thérapeutiques.

1-1 La radiographie standard

La radiographie du rachis lombaire est le premier examen para clinique à réaliser devant l'échec du traitement médical, ou en cas d'urgence.

Deux éventualités peuvent se présenter en cas d'une hernie discale :

- Le rachis lombaire apparaît normal.

- Soit il existe des anomalies radiographiques.

Soit de simples signes de présomption :

- Un pincement discal (avec une fréquence de 8% dans notre étude).
- Un bâillement discal postérieur
- Présence d'une calcification intra-canalair en regard d'un disque.

Soit des signes témoignant de l'existence d'une cause favorisant la détérioration discale :

- Une anomalie transitionnelle : sacralisation de L5 ou lombalisation de S1.
- Un spondylolisthésis
- Une scoliose

1-2 La tomодensitométrie

La TDM est la première méthode d'exploration globale, non invasive du rachis et de son contenu. Tous les patients de notre série ont bénéficié d'une TDM.

a- Les avantages :

- Met en évidence la hernie discale.
- Recherche un conflit disco-radicaire.
- Précise les dimensions du canal lombaire.
- Recherche des signes d'arthrose discale et inter-apophysaire postérieur.
- Recherche une malformation associée.
- Elimine les autres étiologies de la sciatique.

b- Les inconvénients :

- Ne permet pas d'analyser le contenu du disque intervertébral et du sac dural.
- Ne montre pas le ligament longitudinal postérieur.
- Ne donne pas d'éléments de certitude pour la différenciation entre une hernie discale sous et extra-ligamentaire.

- Réalisé en position couchée et peut par conséquent être faussement négative en cas d'une hernie discale ne s'extériorisant qu'en position assise ou debout. La sacroradiculographie sera alors préférée dans ce cas.

c- **Les résultats** : Elle permet de préciser (figure n° 46) :

- Le siège de la hernie : dans notre étude le niveau L4–L5 était concerné chez 58% des patients et L5–S1 chez 42%.
- Le type : les hernies médianes ont représenté 8% des cas, paramédianes 42%, médianes et paramédianes 50%, foraminale 8%.
- L'existence de migration vers le bas (25% dans notre série).
- Préciser les mensurations du canal lombaire.

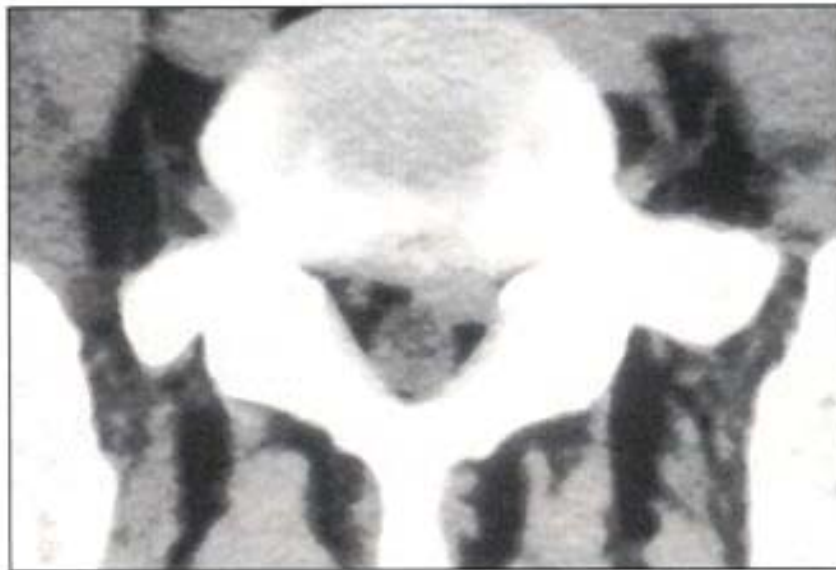


Figure n° 44 : TDM : Hernie discale L4–L5 gauche

1-3 L'imagerie par résonance magnétique

Elle prend une place de plus en plus importante dans l'exploration de la hernie discale.

On y a eu recours chez 8% de nos malades.

Sur une séquence pondérée en T1, la hernie discale se présente comme une saillie focalisée, hypo intense dépassant le bord postérieur.

On peut situer la hernie en hauteur par rapport au disque, notamment dans le cas de migration, ou au ligament commun vertébral postérieur et affirmer la rupture.

Les principales indications de l'IRM lombaire sont :

- Différenciation entre fibrose et récurrence herniaire sur un rachis opéré.
- Distinction entre hernie migrée et exclue.
- Discordance radio-clinique.
- Suspicion d'une pathologie maligne ou infectieuse.

2- Les explorations neurophysiologiques

Elles consistent principalement en l'électromyogramme et les potentiels évoqués, dont l'association augmente considérablement la sensibilité.

2-1 L'électromyographie

C'est une technique d'enregistrement des courants d'action neurogènes et musculaires. Les aspects qualitatifs et quantitatifs de l'activité électrique enregistrée renseignent sur l'atteinte radiculaire, sur sa topographie et son intensité.

L'indication principale de cet examen est la discordance radio-clinique.

2-2 Les potentiels évoqués somesthésiques (PES)

Les PES sont exceptionnellement utilisés pour étudier les voies sensitives, même en l'absence de signes sensitifs objectifs. Leur intérêt reste grand pour l'exploration du système nerveux périphérique.

Toutefois les PES sont moins performants que l'électromyographie.

3- La biologie

Les examens biologiques (bilan inflammatoire en particulier) seront demandés, en cas de suspicion d'une autre étiologie, notamment chez le sujet âgé présentant en plus une altération de l'état général, devant une lombosciatique fébrile, ou devant des manifestations systémiques.

Ceci sans oublier le bilan préopératoire (hémogramme, ionogramme sanguin avec fonction rénale et le bilan d'hémostase).

4- Les indications

- En présence d'une sciatique apparemment commune (discale ou non discale) :
 - Les radiographies sont inutiles si la sciatique disparaît rapidement. En cas de persistance ou d'aggravation des douleurs au-delà de 10 à 15 jours, il faudra effectuer des radiographies standard ;
 - Lorsque la sciatique est prédominante (radiculgies plus intenses que les lombalgies) et rebelle (pas de réponse au traitement médical bien conduit après 8 semaines) il faut réaliser un examen tomodensitométrique ;
 - Un scanner peut être effectué plus tôt si la sciatique est hyperalgique (ne répondant pas aux traitements les plus puissants), déficitaire, ou s'il existe un syndrome de la queue de cheval ;
 - L'IRM est précieuse en présence d'une sciatique post-opératoire pour différencier fibrose et récurrence herniaire ; elle est également utilisée dans la distinction entre hernie migrée et exclue et permet d'éliminer les diagnostics différentiels.
 - Les examens électro-physiologiques sont demandés à chaque fois qu'il n'y a pas une bonne corrélation entre les données de la clinique et de l'imagerie.

- En présence d'une sciatique apparemment symptomatique : il faut réaliser le plus rapidement possible des explorations complémentaires autres que les radiographies simples (biologie, scintigraphie osseuse, scanner, IRM).

En conclusion, la lombosciatique radiculaire d'origine discale est dans la majorité des cas facilement reconnue sur les seules données cliniques. Cependant, un certain nombre de problèmes diagnostiques peuvent parfois se poser avec diverses affections pouvant s'exprimer par des douleurs lombaires, pelviennes ou des membres inférieurs : sciatiques. Ceci nous mène à discuter le diagnostic différentiel.

VIII. Le diagnostic différentiel [36,40,41,42]

La fréquence exacte des sciatiques non discales est difficile à préciser, mais elle peut être chiffrée approximativement autour de 5% [46].

Les circonstances dans lesquelles on peut rencontrer une sciatique non discale sont variées. Doivent mériter une attention particulière : l'âge avancé du sujet, des antécédents de tuberculose, de néoplasme, l'allure évolutive : installation insidieuse, sans cause déclenchante, avec exacerbation nocturne de la douleur, l'existence d'une altération de l'état général avec accélération parallèle de la vitesse de sédimentation, la topographie du territoire neurologique qui n'est pas strictement unilatérale ou mono-radiculaire, l'aspect de la trame osseuse : pédicules, trous de conjugaison, trous sacrés, et enfin les données de la ponction lombaire qui, dans ce contexte sera pratiquée à titre systématique et qui pourra montrer une hyperalbuminorachie, une réaction cellulaire...

1- Les affections extra-rachidiennes « sciatique tronculaire »

Un certain nombre de pièges peuvent exister lors des compressions du nerf dans son trajet extra-rachidien donnant les sciatiques tronculaires.

1-1 Compressions pelviennes

Tumeur annexielle, blindage du petit bassin, cancer de prostate avec métastases.

1-2 Compressions à la fesse

Il faut toujours palper la fesse pour ne pas méconnaître une tumeur des parties molles ou des tumeurs osseuses.

1-3 Au membre inférieur

La compression peut survenir par une tumeur osseuse ou des parties molles.

1-4 Les fausses sciatiques

C'est la tendinite du moyen fessier, qui survient habituellement, chez une femme de 40 à 60 ans, ayant des antécédents de lombalgie ou de lombo-sciatalgie.

2- Les sciatiques d'origine rachidienne non discale

2-1 Les sciatiques tumorales

a- Affections osseuses malignes

- Cancer secondaire : d'un cancer primitif du sein, du poumon, de la prostate, de la thyroïde...
- Le myélome multiple
- Tumeurs osseuses primitives : rarement responsables de sciatalgies.

b- Tumeurs bénignes

- Osseuses, se sont les ostéomes ostéoïdes, le kyste anévrysmal, et l'angiome vertébral.
- Nerveuses : neurinomes, neurofibromes...

2-2 Les sciaticques infectieuses

a- Tuberculeuses

La lombo–sciatalgie est de type inflammatoire, de début insidieux, persistante avec AEG, syndrome inflammatoire à la biologie, IDR à la tuberculine positive, la recherche du bacille de Koch (BK) dans les crachats et les urines pourrait être positive.

La radiographie standard : pincement discal, aspect flou des plateaux, image de destruction osseuse de part et d'autre du disque sous forme d'encoches plus ou moins larges et profondes, à bords souvent nets, parfois associés à une image de fuseau para vertébral, traduisant la présence d'un abcès.

b- Les autres spondylodiscites : à germes banaux (staphylocoque doré, entérobactéries...) ou à germes spécifiques : spondylodiscite Brucellienne.

c- L'hydatidose vertébrale

2-3 Les sciaticques rachidiennes mécaniques

- Le canal lombaire étroit : peut être fortement suspecté sur des arguments cliniques : sujet de plus de 40 ans, ayant des lombalgies anciennes avec claudication intermittente neurogène, aggravées par l'hyper–extension et soulagées par la flexion antérieure du rachis.

La radiographie de face montre une visibilité anormale des interlignes inter–apophysaires sur plusieurs étages et une diminution de la surface du losange inter laminaire. De profil, elle montre une brièveté des pédicules, avec rétrécissement et déformation en 8 des trous de conjugaison. Les mensurations seront précisées par la TDM.

- Le spondylolisthésis
- La discarthrose
- L'arthrose inter–apophysaire

- Le syndrome d'irritation de la branche postérieure du nerf rachidien par un dérangement mineur ou une lésion de l'articulation inter-apophysaire postérieure de la charnière dorso-lombaire.

2-4 Les sciaticques rachidiennes d'origine métabolique

L'ostéoporose, l'ostéomalacie et l'hyperparathyroïdie.

IV. Traitement

1- Les buts du traitement

- Supprimer la douleur et soulager le malade.
- Enlever l'élément compressif
- Prévenir les complications.

2- Les moyens

2-1 Le traitement médical [4,36,40,41,42]

C'est le traitement de première intention en dehors des urgences. Il est efficace dans 90% des cas.

La durée du traitement médical était supérieure à 8 semaines chez nos patients.

Ce traitement médical associe :

a- Les anti-inflammatoires

Ils visent essentiellement à résorber l'œdème inflammatoire radiculaire. Ils peuvent être utilisés par voie générale ou locale.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont utilisés par voie générale. Parfois, lorsque la douleur est atroce, on a recours aux infiltrations de corticoïdes [45].

b- Les antalgiques

Sont très utilisés, mais seules les sciatiques hyperalgiques nécessitent des antalgiques majeurs.

c- Les myorelaxants

Ont pour but de s'opposer à la contracture musculaire réflexe.

2-2 Le traitement conservateur non médicamenteux

Le traitement conservateur non médicamenteux vise à réduire la saillie discale. Dans tous les cas, le repos s'impose complété ou non par des méthodes d'action plus rapides, manipulations ou tractions.

a- Le repos

C'est la base et le départ de toute thérapeutique en matière de sciatique. Il doit être absolu et complet.

Sur un plan dur, la position doit être la plus confortable, en laissant le malade déterminer sa position.

Au repos peuvent être adjointes, dans certains cas, des immobilisations segmentaires lombo-sacrées. Elles visent à supprimer tout mouvement au niveau lombaire à l'aide de lombostats.

b- Les méthodes mécaniques [36,40,41,42]

Se sont les tractions et les manipulations vertébrales qui visent en principe à provoquer de façon contrôlée un écartement soit axial, soit hélicoïdal des plateaux vertébraux, dans le but de faciliter la réduction de la protrusion discale et de réaliser une réflexothérapie par stimulation des capsules articulaires et de la synoviale des articulations postérieures.

2-3 La rééducation fonctionnelle

a- Les massages

Ils ne jouent pas un rôle essentiel dans la thérapeutique des sciatiques. Ils peuvent rendre service à la phase aiguë de la maladie. Le malade étant alité, pour aider à lutter contre la courbature et la contracture qui s'exagèrent parfois lors des premiers jours du décubitus.

Ils peuvent également être associés à des séances d'extension.

Ils précèdent alors la séance, associés à une source de chaleur infrarouge, par exemple. En général, il s'agit de massages doux, décontractants, et sans mobilisation segmentaire du rachis.

b- La rééducation

Doit être entreprise à distance de l'épisode aigu pour ne pas réveiller la douleur

** Principes de la rééducation :*

- Les muscles lombaires sont souvent contracturés, et il faut les détendre et les allonger.
- Le couple abdominaux-fessiers tire le sacrum vers le bas et donc a tendance à délordoser le rachis lombaire. Mais pour que leur action soit efficace, il faut maintenir une légère hyper-extension de la hanche. Le psoas est très hyperlordasant à partir de 45° de fixation de la hanche. La contraction augmente la pression intra discale.

** Méthodes :*

Dans un premier stade, on apprend au malade à se lever de son lit sans mouvement de torsion, ni de flexion du rachis lombaire. C'est ainsi que le malade passe de la position couchée à la position assise et debout, sans douleur.

Dans une deuxième phase, quand les douleurs ont régressé, on peut commencer la rééducation posturale en plaçant le sujet dans la position de repos non douloureuse, en décubitus, puis debout. A ce stade on peut commencer le travail musculaire en statique : travail

des abdominaux, des fessiers, assouplissement des hanches pour récupérer une extension maximale, ceci en continuant l'apprentissage du verrouillage segmentaire de la colonne en position non douloureuse.

La troisième phase comprend un renforcement musculaire plus important :

- travail des abdominaux
- travail des fessiers en raccourcissement
- tonification des quadriceps
- assouplissement des hanches

On insiste sur l'importance de la kiné-balnéothérapie chez ces malades. En effet, l'eau, supprime de façon presque totale la pesanteur, évite toute crainte de chute, et permet sans aucune fatigue les positions les plus diverses. On signale également l'impossibilité de tout mouvement brutal dans l'eau.

Les méthodes de rééducation déjà citées sont également valables dans l'eau.

2-4 Le traitement chirurgical

Intervient à partir de la huitième semaine après l'échec du traitement médical bien conduit.

Son but est de supprimer la cause du conflit disco-radiculaire en réalisant l'exérèse de la hernie ; c'est un traitement fonctionnel.

Pour cela on a deux possibilités :

- Soit le traitement percutané : chimionucléolyse, et la nucléotomie percutanée.
- Soit la chirurgie proprement dite : la microchirurgie et la chirurgie conventionnelle.

Ce traitement chirurgical est également indiqué en première intention dans les situations d'urgence :

- Sciatique paralysante : avec cotation musculaire inférieure à trois.
- Sciatique hyperalgique.

a- Les méthodes percutanées [2,4,13,14]

La chimionucléolyse consiste en la destruction chimique des hernies discales sans ouverture du canal rachidien à travers l'injection intra-discale par voie postéro-latérale d'une enzyme protéolytique issue du latex (papaïne) qui détruit les protéoglycons du nucléus discal.

La nucléotomie percutanée consiste en l'ablation de la hernie discale sous contrôle scopique par un nucléotome.

b- La chirurgie conventionnelle [3,4]

Comporte en principe l'abord du 4^{ème} ou du 5^{ème} disque lombaire ou des deux. L'opération se fait généralement d'un seul côté. L'intervention se fait de préférence en position genu-pectorale.

Après incision cutanée et hémostase du derme et du tissu cellulaire, les muscles des gouttières vertébrales sont désinsérés à l'aide d'une rugine, en dégagant complètement l'arc postérieur de L5. Les écarteurs auto statiques permettent de bien exposer le champ opératoire. Le repérage exact doit alors être effectué au doigt, en s'étant assuré auparavant de l'absence d'anomalie transitionnelle sur les radiographies. L'ablation de la hernie se fait, soit par voie inter-lombaire, à travers le ligament jaune, soit hémilaminectomie ou laminectomie d'agrandissement.

Parfois un geste de décompression par lamino-foraminectomie peut être nécessaire.

c- La chirurgie endoscopique [16]

La technique endoscopique utilisée chez nos malades est la technique de Destandau ; son intérêt réside dans la limitation de l'agressivité du geste chirurgical. En effet, le traumatisme cutané et musculaire apparaît beaucoup moins important avec cette technique que pour une procédure chirurgicale conventionnelle. Le bénéfice pour le patient est donc une nette atténuation de la douleur post-opératoire, pour l'opérateur, une meilleure vision de la zone à opérer tout en gardant totalement les repères classiques de la chirurgie à ciel ouvert.

C'est une méthode proposée à tout patient présentant le problème d'un conflit disco-radicaire lombaire symptomatique secondaire à une hernie discale lombaire rebelle au traitement médical.

Les contre-indications à la mise en œuvre de la chirurgie endoscopique sont :

- Les récurrences des hernies discales
- Canal lombaire étroit
- Hernie discale exclue et migrée.

La technique chirurgicale consiste en une voie d'abord réduite à environ 15 mm avec mise en place d'un endoscope rigide au contact du rachis, à l'endroit précis où se situe la hernie discale et selon les données apportées par l'imagerie. Le temps opératoire est d'environ 30 minutes et l'intervention se réalise sous anesthésie générale ou rachianesthésie. Les détails de cette technique sont développés dans le chapitre matériel et méthodes.

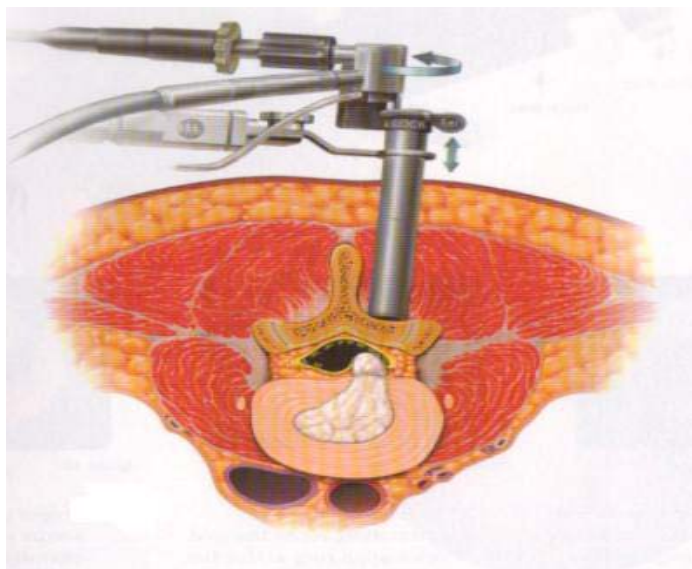


Figure n° 45 : Endoscope au contact de la vertèbre

Plusieurs autres techniques ont été décrites ; nous citerons à titre indicatif : la technique MED (micro endoscopic discectomy) rebaptisée Metr'X, l'endoscope à canaux multiples Y.E.S.S. (WOLF)...etc [30,47,48,49,50].

** **Les avantages de la chirurgie endoscopique : [16]***

- ❖ Très bonne qualité de vision : fournie par un endoscope Hopkins de 4 mm sans ombre ni éclipse.
- ❖ Grossissement des structures anatomiques et large vision : l'œil est à l'intérieur du rachis.
- ❖ Contrôle permanent de l'extrémité des instruments chirurgicaux et des différentes structures anatomiques, d'où une sécurité accrue.
- ❖ Mobilité qui permet au chirurgien d'explorer tous les recoins, d'y apporter la lumière et d'en capturer l'image.

** **Les inconvénients de la chirurgie endoscopique : [16]***

- ❖ L'absence de vision tri-dimensionnelle.

Cet inconvénient est compensé par une très bonne vision des différentes structures et par une bonne connaissance de l'anatomie topographique régionale. La mini-triangulation permet d'avoir une idée de la profondeur car l'on voit toujours l'extrémité des instruments.

- ❖ L'apprentissage

Comme toute technique nouvelle, cette technique nécessite un apprentissage.

Dans la mesure où cette technique n'est qu'une variation de la technique chirurgicale classique, l'apprentissage peut se faire progressivement par pallier, l'agrandissement de la voie d'abord étant toujours possible.

- ❖ Les limites :

Elles concernent des situations dans lesquelles les inconvénients de la technique endoscopique l'emportent sur les avantages.

- Les pathologies à plusieurs niveaux

- La présence de sténose osseuse
- La hernie discale foraminale L5–S1
- La hernie discale cervicale.

3– Les indications thérapeutiques

Ainsi, le traitement médical, est le traitement de première intention, en dehors des urgences (la sciatique hyperalgique, la sciatique paralysante et le syndrome de queue de cheval). Sa durée est de 15j à 3 semaines, et il doit être maintenu aussi longtemps que possible si une amélioration est constatée même minime. Ce traitement associe un anti- inflammatoire par voie générale ou locale, un antalgique et le repos. Les myorelaxants restent à discuter.

Après la phase aigue, on préconise la rééducation fonctionnelle, tout en espérant une réintégration du nucléus. Ce traitement médical est efficace dans 90% des cas [2,26,50].

En cas d'échec de ce traitement médical, c'est-à-dire absence d'amélioration après 8 semaines, ou récurrence de la symptomatologie à brève échéance, on aura recours aux méthodes chirurgicales.

X. Evolution et pronostic

1– Les suites post-opératoires immédiates

1-1 Dans la série du Dr Destandau : 5055 patients [16,52]

a- Les complications rencontrées ont été :

- Des complications infectieuses profondes : 13 (0,26%) dont 8 spondylodiscites à staphylocoque et 5 spondilodiscites aseptiques
- Les complications infectieuses superficielles : 6 (0,12%)
- L'abord de deux étages à la suite d'un mauvais repérage dans 61 cas (1,2%)

- Une erreur de niveau dans 5 cas (0,1%)
- Une brèche durale dans 87 cas (1,72%)
- Une lésion partielle du nerf dans 10 cas (0,2%)

b- Les suites post-opératoires :

- Le premier lever se fait dès le réveil, un traitement myorelaxant est donné systématiquement.
- La rééducation commence immédiatement et a pour but de mobiliser le rachis lombaire et assouplir la musculature para vertébrale.
- Le pansement imperméable autorise une vie normale en particulier la douche ou le bain.
- Le retour à domicile a lieu 24 heures après l'opération. Aucun transport médicalisé n'est nécessaire.
- La reprise des activités antérieures y compris sportives est encouragée le plus rapidement possible. Aucune consigne restrictive n'est donnée au patient.

1-2 Dans la série de Bellakhdar [29]

- Le premier lever était à la 6^{ème} heure chez les opérés par voie endoscopique et à la 30^{ème} heure chez les opérés par voie classique.
- L'intensité de la douleur post-opératoire est significativement diminuée chez les opérés par endoscopie (la douleur moyenne à l'EVA est de 0,8 à j0 et de 0,75 à j1) par rapport à ceux opérés par voie classique (3,1 à j0 et 2,3 à j1).
- La durée d'hospitalisation moyenne était de 2j sous endoscopie contre 6j pour la voie classique.

1-3 Dans la série de Blamoutier et Bacon [49]

Le grand intérêt était la diminution de la douleur post-opératoire immédiate durant les premiers jours et la diminution de la durée de séjour ; par contre il n'y avait pas de différence clinique à long terme entre l'endoscopie et la technique conventionnelle.

1-4 Dans notre série

Les suites post-opératoires immédiates étaient simples (pas d'infection pariétale, de spondylodiscite ou d'hématome de paroi), la mortalité post opératoire étant nulle.

Le 1^{er} lever chez nos patients opérés par endoscopie était le jour même.

La durée d'hospitalisation chez nos patients était de 3,2j.

La douleur résiduelle à la sortie des malades était présente chez 17%.

2- Résultats après recul moyen de 6 mois

2-1 Concernant les séries de la littérature :

a- Blamoutier-bacon : (154 patients, 56 à ciel ouvert et 98 sous endoscopie) [49]

La durée de séjour moyenne était de 2,2 j sous endoscopie contre 4,7 par voie classique ; de même les opérés sous endoscopie ont repris leur travail plus tôt : 2,6 mois contre 3,5

b- Destandau (série de 5055 patients tous opérés par endoscopie) [16]:

73% des opérés ont envoyé leur questionnaire (2162 sur 2952).

Le résultat est excellent dans 96% des cas (2079 cas), bon dans 0,6% des cas (14 cas) et mauvais dans 3% des cas (69 cas).

Des 1613 personnes qui travaillaient avant l'opération et qui ont répondu au questionnaire, 1542 (95,6%) ont repris leur travail avec un délai moyen de 4 semaines et 13 autres ont repris à temps partiel.

98,5% (2129 patients) se sont déclarés satisfaits de l'intervention et de la reprise en charge et 95,8% (2072 patients) bien informés.

c- Gastambide (série de 20 patients opérés sous foraminoscopie) [31] : 90% de bons résultats.

d- Bellakhdar (série de 56 patients, 20 opérés par endoscopie et 36 à ciel ouvert) [29] : 89% de bons et excellents résultats pour la méthode endoscopique contre 69% pour la méthode classique.

2-2 Dans notre série :

La méthode utilisée pour l'évaluation est l'appel par téléphone.

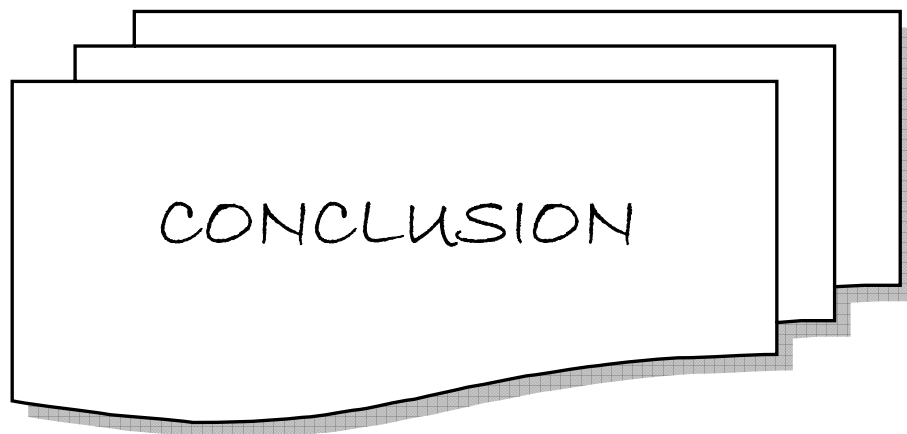
Parmi 9 patients de notre série, 7 ont pu reprendre leurs activités, parmi eux 14% ont changé de type de travail et 86% ont pu reprendre les mêmes activités qu'auparavant.

La durée moyenne d'arrêt de travail chez nos patients était de 10 semaines.

Concernant le degré de satisfaction des malades (méthode subjective, c'est le malade qui juge de l'efficacité de l'intervention en choisissant une des appréciations suivantes : excellent, bon, moyen, insatisfait), le résultat était excellent et bon chez 78% de nos malades alors qu'il était moyen chez 22%.

Tableau n° XI : Résultats comparatifs de notre série avec quelques séries de la littérature

Auteur	Nombre	Nature de la série	Résultats
Destandau	5055	Opérés par endoscopie	96% de bons résultats
Blamoutier et Bacon	154	Comparative : 56 par ciel ouvert et 98 par endoscopie	Durée du séjour réduite (2,2 contre 4,7) et reprise du travail plus précoce pour les opérés par endoscopie
Gastambide	20	Opérés par foraminoscopie	90% de bons résultats
Bellakhdar	56	Comparative : 20 par endoscopie et 36 par chirurgie à ciel ouvert	89% de bons et excellents résultats pour la méthode endoscopique contre 69% pour la méthode classique.
Notre série	12	Opérés par endoscopie	78% de bons et excellents résultats



La hernie discale lombaire est une pathologie fréquente, elle touche la population active, elle est source d'arrêt de travail et d'handicap fonctionnel.

Le traitement médical et la rééducation permettent de juguler la majeure partie de ces malades.

Le traitement chirurgical n'est indiqué qu'après échec du traitement médical et physiothérapique. La chirurgie nécessite une bonne corrélation anatomo-clinique.

L'avènement de l'endoscopie rachidienne, comme traitement mini invasif, permet de réduire l'intensité de la douleur post-opératoire, la durée d'hospitalisation, le délai du premier lever, et la durée d'arrêt du travail. Elle comporte également un avantage esthétique avec une cicatrice de taille réduite.

Cette technique endoscopique paraît prometteuse à partir de ce bilan, pourtant d'autres études doivent être effectuées avec un effectif plus large.



RESUME

Le but de cette étude est de montrer la place de l'endoscopie dans la chirurgie des hernies discales lombaires et évaluer ses résultats à travers une série de 12 cas opérés.

Il s'agit d'une étude rétrospective de 12 patients opérés pour hernie discale lombaire par voie endoscopique, sur une période de 18 mois, allant de Mai 2007 à Octobre 2008. Les contre indications de cette technique sont : Les récives d'hernies discales déjà opérées, canal lombaire étroit et hernie discale exclue et migrée.

Les résultats sont évalués en fonction des critères suivants : l'âge moyen des patients, le sexe, la profession, le premier lever post-opératoire, la durée d'hospitalisation, la douleur résiduelle à la sortie des malades, la reprise du travail, la durée moyenne d'arrêt du travail et le degré de satisfaction des patients.

L'âge moyen des patients est de 38.5 ans (27 à 59 ans), le sexe masculin est prédominant (83%). 50% des malades exercent une activité de force. La radiculalgie de type L5 est présente chez 58% des malades alors qu'elle est de type S1 chez 42%. Parmi nos patients, 83% sont lombalgiques. Le premier lever post-opératoire se fait le jour même. La durée d'hospitalisation est de 3.2 jours. 17% des patients présentent une douleur résiduelle à la sortie. Parmi 9 patients, 7 ont pu reprendre leurs activités et la durée moyenne d'arrêt du travail est de 10 semaines. Le degré de satisfaction est excellent et bon dans 78% des cas.

En conclusion, les bons résultats de cette étude et la satisfaction des patients permettent de penser que l'abord endoscopique des hernies discales lombaires est une technique efficace.

SUMMARY

The aim of this study is to show the place of endoscopy in surgery of the lumbar discs hernia, and to evaluate its results through a serie of 12 operated cases.

It is a retrospective study, over a 18 months period, from May 2007 to October 2008. Against indications of this technique are: Repetitions of already operated discs hernia, narrow lumbar channel and excluded and migrated disc hernia.

The results were evaluated according to the following criteria: middle age of patients, sex, profession, first post-operative rising, duration of hospitalization, residual pain at the exit, resumption of work, intermediate duration of work stoppage and satisfaction degree of patients.

Age of patients ranged from 27 to 59 years, with an average age of 38.5 years. Male sex was prevalent (83%). 50% of patients carry on an activity of force. L5 radiculalgy was present at 58% of patients whereas S1 radiculalgy concerned 42%. Among our patients, 83% were lombalgic. Delay of first post-operative rising was in the same day. Average duration of hospitalization was 3.2 days. 17% of patients presented a residual pain at the exit. Among 9 patients, 7 could take again their activities and the intermediate work stoppage duration was 10 weeks. The satisfaction degree was excellent and good in 78% of cases.

In conclusion, the good performances of this study and patients satisfaction make it possible to think that the endoscopic access of the lumbar discs hernia is an effective technique.

ملخص

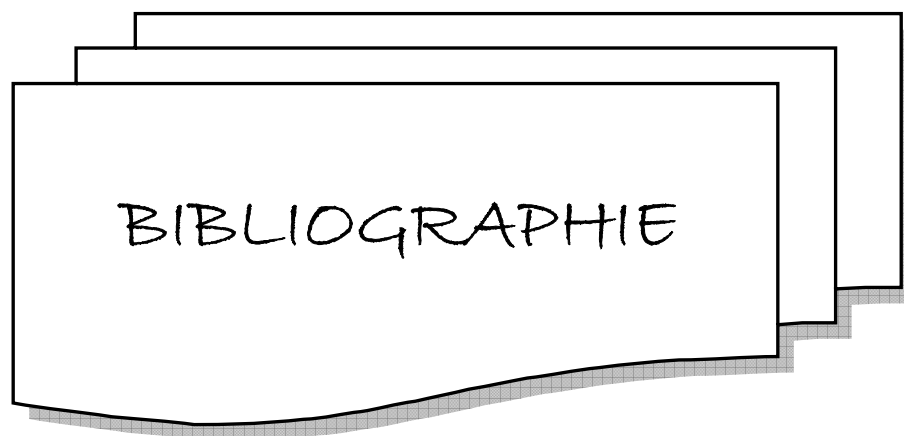
تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مكانة اللجوء إلى التنظير الداخلي في جراحة الفتوق القرصية القطنية من خلال دراسة استيعادية لعينة من 12 حالة.

يتعلق الأمر بالبحث في مجموعة من 12 مصابا أجريت لهم عمليات جراحية للفتوق القرصية القطنية في حقبة من 18 شهرا تمتد من ماي 2007 إلى أكتوبر 2008. موانع الجراحة هي: فتوق قرصية سبق أن أجريت لها العملية، قناة قطنية ضيقة و فتق قرصي مقصى و منزاح.

تقيم النتائج بدلالة المعايير التالية: السن، الجنس، المهنة، الوقوف الأول بعد العملية، مدة الإستشفاء، الألم المتبقي عند خروج المريض من المستشفى، الإلتحاق بالعمل، مدة التوقف عن العمل و درجة إرضاء المرضى.

كان متوسط سن المرضى هو 38.5 سنة (من 27 إلى 59 سنة)، نسبة الذكور كانت مهيمنة حيث مثلت 83%. 50% من المرضى كانوا يمارسون أعمالا تتطلب مجهودا جسديا. يمثل ألم النساء من نوع نسبة 58% ، بينما يمثل النوع 42%. من بين المرضى، كان 83% يعانون من ألم القطن. يتم الوقوف الأول في نفس يوم العملية، معدل أيام الإستشفاء هو 3.2 يوما، معدل الألم المتبقي عند خروج المرضى من المستشفى هو 17%. تمكن 7 مرضى من بين 9 من استرجاع أنشطتهم ويمثل متوسط التوقف عن العمل 10 أسابيع. تعتبر درجة إرضاء المرضى ممتازة و جيدة بالنسبة ل 78% من المرضى.

في الخلاصة، النتائج الجيدة لهذه الدراسة و درجة إرضاء المرضى، تقيد بأن الجراحة عبر التنظير الداخلي لمعالجة الفتق القرصي هي طريقة فعالة.



1. Abanco J, Ros E, Slorems J, Fores J.

Infiltrations épidurales dans le traitement de la radiculopathie lombaire, à propos de 200 cas.

Revue de chirurgie orthopédique 1994;80 :689–93.

2. Belamlih M.

Lombosciatiques par hernie discale : Stratégies diagnostiques et thérapeutiques.

Thèse Med Rabat 1999;(291).

3. Renier J C, Bregeon CH.

Autres manifestations douloureuses en rapport direct ou indirect avec la détérioration discale lombaire.

EMC 1984;15-840-F-10-3.

4. Lefève-Colau M.-M, Bbinet A, Poiraudau S.

Traitement des lomboradiculalgies.

EMC 2004;15-840-F-10.

5. Gogan WJ, Fraser RD.

Chymopapain. A-year, double-blind study.

Spine 1992;17:388–94.

6. Graham CE.

Chemonucleolysis: a double blind study comparing chemonucleolysis with intra discal hydrocortisone: in the treatment of backache and sciatica.

Clin Orthop 1976;177:179–92.

7. **VanAlphan HA, Braakman R, Bezemer PD, Broere G, Berfelo MW.**
Chemonucleolysis versus discectomy: a randomized multicenter trial.
J Neurosurg 1989;70:869–1375.

8. **Morelet A, Boyer F, Vitry F, Ackah–Miezan S, Berquet R, Langlois S, Brochot P, Breidt D, Eschard JP, Etienne JC.**
Efficacy of percutaneous laser disc decompression for radiculalgia due to lumbar disc hernia (149 patients).
Presse Med 2007;36(11pt1):1527–35.

9. **Iwatsuki K, Yoshimine T, Awazu K.**
Percutaneous laser disc decompression for lumbar disc hernia: indications based on Lasegue’s sign.
Photomed Laser Surg 2007;25(1):49–55.

10. **Choy DS.**
Techniques of percutaneous laser disc decompression with the ND: YAG laser.
J Clin Laser Med Surg 1995;13:187–93.

11. **Gangi A, Dietemann JL, Ide C, Brunner P, Klinkerta A, Warter JM.**
Percutaneous laser disk decompression under CT and fluoroscopic guidance: indications, technique, and clinical experience.
Radiographics 1996;16:89–96.

12. Lee SH, Lee SJ, Park KH, Lee IM, Sung KH.

Comparaison of percutaneous manual and endoscopic laser discectomy with chemonucleolysis and automated nucleotomy.

Orthopade 1996;25(1):49–55.

13. Kambin P.

Evolving methodology in arthroscopic and endoscopic spinal surgery.

Internet Journal of Minimally Invasive Spinal Technology 2007;1(1).

14. Perez–Cruet MJ, Foley KT, Isaacs RE, Rice–Wyllie L, Willing–ton R, Smith MM, Fessler RG.

Microendoscopic lumbar discectomy : technical note.

Neurosurgery 2002;51(5):129–36.

15. Schreiber A.

La nucléotomie percutanée lombaire: Evolution technique depuis 1979 indication actuelle et perspectives.

Conférences d’enseignement de la sofcot 1993 ;45 :47–56.

16. Destandau J.

Aspects techniques de la chirurgie endoscopique des hernies discales foraminales lombaires.

Neurochirurgie 2004 ;50(1) :6–10.

17. Destandau J.

La chirurgie endoscopique de la hernie discale.

Rachis 2000 ;12(4) :276–9.

18. **Noel E**

Sciatique L5 ou S1 : Etiologies, physiopathologies, diagnostic, traitement.

Revue du praticien (Paris) 1997;47.

19. **Site web** (<http://www.esculape.com/fmc/lombalgiebiomeca.html>).

20. **Baumgartner E, Vischer TL.**

Approche actuelle des lombalgies.

Schweiz Med Wochenscher 1997;127:1901–10.

21. **Site web** (<http://chups.jussieu.fr/polyyps/orthopedie/polyLerat/rachis/index.html>).

22. **Mette F, Demiautte S.**

Etude de la mobilité du rachis lombaire dans le plan sagittal : Comparaison et corrélation entre les mesures cliniques et radiologiques.

Annales de kinésithérapie 1996 ;23(6):270–80.

23. **Thoumie P.**

Mobilité du rachis lombaire et ceintures de contention.

Revue de médecine orthopédique 1997 ;(49):13–6.

24. **Site web** (<http://www.le-site-du-dos.com/topic/index.html>).

25. **Site web** (<http://www.esculape.com/fmc/rachislombaire.html>).

26. Revel M.

Sciatiques et autres lomboradiculalgies discales.

Rhumatologie orthopédie 2004;101-16.

27. Stoffel V.

Radiculalgies crurales et sciatiques discales, bientôt au tableau des maladies professionnelles.

Revue du praticien 1998;12(437).

28. Kassidi F.

Bilan des 5 années d'activité du service de Neurochirurgie du CHU Mohamed VI (2002–2006).

Thèse Med Marrakech 2008;(51).

29. Bouchaouch A.

L'apport de l'endoscopie dans le traitement chirurgical de l'hernie discale lombaire.

Thèse Med Rabat 2007;(231).

30. Fayada P.

Chirurgie endoscopique de la hernie discale lombaire, Résultats à moyen terme.

Service de chirurgie orthopédique Boulogne sur mer.

Site web (<http://www.gieda.net/annales/2001/200221.htm>).

31. Gastambide D.

Techniques et résultats du traitement de 20 hernies foraminales sous foraminoscopie par discectomie et foraminoplastie avec un recul moyen de plus de 3 ans. Paris.

Site web (<http://www.gieda.net/annales/1998/herniesforaminales1.htm>).

32. Deshayes P, Baron JJ, Leloet X.

Résultats du traitement médical en milieu hospitalier des sciatiques d'origine discale.

Revue du rhumatisme 1981;48:7-9.

33. Berney J, Jeanpretre M, Kostli A.

Facteurs épidémiologiques de la hernie discale exclue.

Rev du rhumatisme 1989;56(1):97-9.

34. Vroomen PC, de Krom MC, Kontnerus JA.

Consistency of history taking and physical examination in patients with suspected lumbar nerve compression.

Spine 2000;25:91-7.

35. Anderson GBJ, Dye RA.

History and physical examination in patients with herniated lumbar discs.

Spine 1996;21:105-185.

36. Barhourhe O.

Sciatique par hernie discale en milieu militaire au service de neurochirurgie CHU Ibn Rochd Casablanca.

Thèse med Casablanca 1996;(20).

37. Poiraudeau S, Foltz V, Drape J et al.

Value of the bell test and the hyperextension test for diagnosis in sciatica associated with disc herniation : Comparaison with Lasegue's sign and the crossed Lasegue's sign.

Rheumatology (oxford) 2001;40:460–6.

38. Rebain R, Baxter D, Mc Donough S.

A systematic review of the passive straight leg raising test as a diagnostic aid for low back pain (1989 to 2000).

Spine 2002;27:E388–E95.

39. Vroomen PC, de Krom MC, Kontnerus JA.

Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of sciatica due to disc herniation : a systematic review.

J neurol 1999;246:899–906.

40. Akesbi T.

Sciatique par hernie discale (à propos de 225 cas).

Thèse med Rabat 1989;(296).

41. Assmaker R.

Hernie discale lombaire : Stratégie radiologique et thérapeutique.

Médecine et Hygiène 1990;(48).

42. **Blanc C, Meyer A, Tang S, Guetarni S, Benneville JF.**
Traitement des hernies discales lombaires par nucléotomie percutanée avec aspiration.
J neuro radiol 1990;17:182-9.
43. **Benezech J, Frerebeau PH, Monstrey Y, Mprivat J, Gros C.**
Microchirurgie de la sciatique discale commune : technique et résultat.
Neurochirurgie 1983;29.
44. **Vroomen P, de Krom M, Wilmink et al.**
Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of lumbosacral nerve root compression.
J Neurol Psychiatry 2002;72:630-4.
45. **Valat JP, Rozenberg S.**
Les infiltrations de corticoïdes dans les lombosciatiques et les lombalgies communes
Revue de rhumatisme 2008 ;75(7) :590-5.
46. **Goupille P.**
Lombosciatique, la théorie mécanique remise en cause.
Revue du praticien 1998;12(432).
47. **Hovorka, Damotte A, Arcamone H, Argenson C, Boileau P.**
Cure de hernie discale lombaire sous contrôle vidéoscopique.
*Site officiel du Groupe International d'Etude des Approches Inter vertébrales du rachis :
(<http://www.gieda.net/annales/2001/200220.htm>).*

48. Antony Yeung, M.D and Satishandra Gore, M.S.

Evolving methodology in treating discogenic back pain by selective endoscopic discectomy and thermal annuloplasty

Squaw Peak Surgical Facility, Phoenix, Arizona(USA).

49. Blamoutier A, Bacon PH.

Traitement chirurgical de la hernie discale lombaire par méthode endoscopique.

Site web (http://www.orthopedie-et-readaptation.com/rachis/gral_2005_blamoutier.htm).

50. Cistac C, Bonnaud P.

Discectomie lombaire endoscopique.

Site

web(http://www.soo.com.fr/soo_site/p_protec/aoo34/77%20%E0%2080/cistac.htm).

51. Azais I, Lambert de Cursay G, Bontoux D.

Les traitements radicaux actuels de la sciatique par hernie discale.

La gazette méd 1992 ;100(2).

52. Elsevier B.V

Lombalgie commune : Etat des lieux en 2008.

Annales de réadaptation et de médecine physique 2008 ;51(7) :513–20.