

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO STOMATOLOGIE

Année : 2014- 2015

N°

139

**PRISE EN CHARGE DES HERNIES DISCALES
LOMBAIRES AU SERVICE DE NEUROCHIRURGIE
DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
GABRIEL TOURE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 13/ 06 / 2015 devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par Monsieur Yaya BERTHE

Pour obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président :

Pr Zanafon OUATTARA

Membre :

Pr Oumar DIALLO

Co Directeur :

Pr Drissa KANIKOMO

Directeur de Thèse :

Pr Tièman COULIBALY

DEDICACES

Je rends grâce à Allah, omniscient, l'omnipotent et l'omniprésent. Par sa bonté et sa grâce, nous avons pu mener à bout ce travail.

Fasse que je me souvienne toujours de toi en toute circonstance à chaque instant de ma vie. Cette vie, ici éphémère, comparée à celle que tu promets à ceux qui suivent ton chemin à travers le Prophète Mohamed [P.S.L]. Amen,

A mon père : Bakary Berthé

Toi qui m'as donné la vie, toi sans qui je n'aurais jamais été ce que je suis actuellement.

Ce travail est le fruit de l'éducation que j'ai reçue de toi, de tes conseils, de ta rigueur pour le travail bien fait sans relâche et de ton soutien régulier. Puisse Dieu te garder encore longtemps auprès de nous et en très bonne santé ! Merci père !

A ma maman: Djénéba Koné

Toi qui m'as donné la vie, toi qui t'es battue sans cesse pour mon éducation. Tu m'as entouré d'un grand amour ; j'ai appris auprès de toi la connaissance de DIEU, l'honnêteté et le respect tu n'as ménagé aucun effort pour que je puisse devenir ce que je suis aujourd'hui. Ce travail est le tien.

A mes logeurs : Familles Berthé à Zangasso, Diabaté à Koutiala, Berthé à Niamankoro et à Yirimandio. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude

A mes tontons et tantes : particulièrement Kalifa Berthé, Bréhima Berthé, Feue Fanta Traoré etc.... Vos soutiens sans faille ont été

déterminants dans la réussite de ce travail. Merci infiniment. Que Dieu vous bénisse.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, la tâche me revient en ce jour de remercier très sincèrement toutes les personnes de bonne volonté qui de loin ou de près ont contribué à la réalisation de ce travail. Je ne saurais jamais énumérer de façon exhaustive les parents, les amis (es), les connaissances, les collègues et les maîtres qui m'ont apporté leurs soutiens moraux, matériels et scientifiques tout au long de mon parcours scolaire et universitaire. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

A tous mes professeurs de l'école fondamentale de Tempéla et du lycée Danzié Koné de Koutiala, sans vous je ne serai pas ce que je suis aujourd'hui. Merci pour votre enseignement.

A tous le corps professoral de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie pour leur enseignement de bonne qualité.

Aux aînés qui m'ont précédé au Service de Neurochirurgie du CHU Gabriel.

A toute la promotion du Feu Professeur Anatole TOUNKARA

A mes amis, camarades et collaborateurs

A tous les étudiants de la FMOS,

A tout le personnel de la bibliothèque de la FMOS,

A mes amis médecins : Dr Salya Dembélé, Dr Moctar Haidara, Dr Oumar Kéita dit Barou. Vous avez été pour moi un grand soutien, merci infiniment.

A mon ami d'enfance : Abou Bolozogola

A mon équipe de garde

A mes collègues internes du service : Merci pour votre collaboration et bon courage.

A tout le personnel soignant de la Neurochirurgie : merci pour votre collaboration.

A mes amis du quartier

A tout le personnel de la clinique Source de Quinzambougou.

A tous les malades, prompt rétablissement à vous tous.

A tous de loin ou de près ont contribué à l'élaboration de ce travail, je vous dis merci .**Que DIEU nous bénisse !**

A notre maître et Président du jury

Professeur Zanafon OUATTARA

- ✓ **Chirurgien Urologue, Andrologue au CHU Gabriel TOURE,**
- ✓ **Maître de conférences d'Urologie à la FMOS,**
- ✓ **Chef du Service d'Urologie du CHU Gabriel TOURE.**
- ✓ **Président de la Commission Médicale d'Etablissement au CHU Gabriel TOURE.**

Cher maître,

C'est un grand honneur et un immense plaisir que vous nous faites en acceptant de présider le jury de ce travail qui est également le votre car vous l'avez suivi de bout en bout. Votre simplicité et votre disponibilité ont permis de rehausser la qualité de ce travail.

Cher maître, aucun mot ne pourra exprimer tous nos sentiments à votre égard. Merci!

A notre maître et membre du jury

Professeur Oumar DIALLO

- **Maître de conférences en Neurochirurgie à la FMOS.**
- **Chef du service de Neurochirurgie à l'hôpital du Mali.**
- **Diplôme Interuniversitaire de Neuroradiologie à Marseille**
- **Certificat d'endoscopie de la base du crâne à l'institut de neuroscience de Pékin.**
- **Certificat de dissection de la base du crâne.**
- **Certificat d'endoscopie endocrânienne à l'hôpital Américaine MBALE**
- **Certificat de Gestion hospitalière à Shanghai.**
- **Secrétaire général de la société de neuroscience de Bamako.**
- **Membre de la société panafricaine de Neuroscience.**
- **Membre de la société de Neurochirurgie de langue Française.**
- **Membre de la société de Neurochirurgie Sénégalaise**
- **Membre fondateur du Groupe d'Étude du Rachis de Dakar.**
- **Chef du service de Neurochirurgie à l'hôpital du Mali.**

Cher Maître,

Votre présence dans ce jury est l'occasion pour nous de saluer vos qualités de scientifique incontestable et la disponibilité dont vous avez fait preuve malgré vos multiples occupations.

Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre courage et votre modestie.

Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Nous vous prions de trouver ici, cher Maître, l'expression de notre intarissable reconnaissance et de nos sentiments les meilleurs.

A notre maître et co-directeur de thèse

Professeur Drissa KANIKOMO

- **Maitre Conférences de neurochirurgie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.**
- **Neurochirurgien.**
- **Chef de service de la neurochirurgie du CHU Gabriel Touré.**
- **Titulaire d'un Certificat de neuro-anatomie.**
- **Titulaire d'un Certificat de neurophysiologie.**
- **Titulaire d'une Maitrise en physiologie générale.**
- **Médecin légiste expert près les cours et tribunaux.**

Nous avons été séduits par votre dévouement à la quête scientifique. Votre disponibilité, votre amabilité, votre simplicité, la qualité de vos enseignements, votre amour pour le travail bien fait ainsi que tout le reste de vos qualités humaines font de vous un modèle admirable.

Que le Tout puissant vous accroit.

Veillez croire cher maître à l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur Tièman Coulibaly

- **Maître de conférences en orthopédie et traumatologie à la FMOS de Bamako,**
- **Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré,**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT),**
- **Membre de la Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre des sociétés Marocaine et Tunisienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française,**
- **Membre de la Société Africaine d'Orthopédie**

Cher Maître,

Plus qu'un directeur de thèse vous avez été notre guide, notre éducateur, notre ami.

Vous avez dirigé ce travail avec amour et joie, sans ménager aucun effort.

Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

ABREVIATIONS

AINS: Anti-inflammatoire Non Stéroïdiens

ANT : Antérieur

CLE : Canal lombaire étroit

CRP : C Réactive Protéine

TDM : Tomodensitométrie.

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

CHU-GT : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

NFS: Numération Formule Sanguine

DIV : Disque intervertébral

LIGTS : Ligaments

L2 : Deuxième vertèbre lombaire

L3 : Troisième vertèbre lombaire

L4 : Quatrième vertèbre lombaire

L5 : Cinquième vertèbre lombaire

POST : Postérieur

SAU : Service d'Accueil des Urgences.

S1 : Première vertèbre sacrée

S5 : Cinquième vertèbre Sacrée

ROT : Réflexe Osteotendineux.

RCP : Réflexe Cutaneoplantaire.

L : Vertèbre lombaire

VS : Vitesse de Sédimentation

%: pour cent

SOMMAIRE

I	Introduction	
	1. Historique	
	2. Epidémiologie	
II	Généralités	
	1. Définition	
	2. Rappels anatomiques	
	3. Physiopathologie et classification	
	4. Diagnostic	
	5. Principales pathologie associées	
	6. Traitement	
	7. Evolution	
	8. Complications	
	9. Pronostic	
III	Notre étude	
	A/Méthodologie	
	B/Résultats	
IV	Commentaire et discussion	
V	Conclusion et recommandations	
	Conclusion	
	Recommandations	
VI	Références bibliographiques	
VII	Annexes	
	Fiche signalitique	
	Fiche d'enquête	

I. INTRODUCTION

1. Historique:

L'Homme, dans les différentes postures que lui imposent ses activités de tous les jours, exerce sur son squelette en général et sa colonne vertébrale lombaire en particulier, des pressions à divers degrés. L'intensité des dites pressions varie en fonction de certains facteurs comme : le poids, la position du corps et de la violence des mouvements. Il apparaît donc évident que les pathologies dégénératives ou semi-traumatiques de la colonne vertébrale occupent une place de choix dans la classification des pathologies les plus fréquentes. La littérature à cet effet fait cas de statistiques inquiétantes [80].

2. RAPPELS EPIDEMIOLOGIQUES

a. Fréquence

En France, la lombalgie est le motif de consultation le plus fréquent en rhumatologie avec 26% de malades hospitalisés et 30% de consultations externes [23]. La sciatique radiculaire par hernie discale est très fréquente chez l'adulte (environ 100.000 cas par an, motivant 37.000 interventions); dans les services de neurochirurgie, elle représente 25 à 30% de l'activité opératoire [32].

Aux Etats Unis, six millions d'américains souffrent de douleurs lombaires, et 50 à 90% de la population présente une lombalgie à l'origine de graves incapacités professionnelles, sportives ou physiques.

Le coût social de la hernie discale lombaire demeure élevé et se situe dans certains pays comme l'Angleterre entre 16 et 50 milliards de dollars US par an [4].

Au Mali, la hernie discale lombaire d'origine dégénérative est la pathologie neurochirurgicale la plus fréquente avec un taux estimé à 23,6% selon DIARRA M. en 2002 [24] et la deuxième pathologie la plus fréquente dans le service d'orthopédie et de traumatologie du CHU GABRIEL TOURE (24,6%)[73] avec un coût économique très élevé, estimé à 6 379 095 f CFA en six mois par SANDJONG D. en 2003, soit près de 200 000 CFA par patient (plus de 300 euros par patient)[73].

La lombalgie, qui constituait en 2000, selon BAGAYOKO N, 1,97% des motifs de consultation du service par an [2], est actuellement estimée à 6,39% par NGONGANG O. en 2004 [55].

La hernie discale lombaire est plus fréquente chez l'homme entre la troisième et la sixième décennie de la vie. De nombreuses causes expliquent sa survenue, la source majeure étant la détérioration progressive du disque à cause de son vieillissement ou à la faveur de certains traumatismes.

Les lombalgies communes sont d'une fréquence préoccupante que personne ne conteste et c'est aussi le principal motif de consultation en rhumatologie. Le mal de dos est la première cause de consultation dans les centres de la douleur et c'est aussi la première cause d'invalidité chez les sujets de moins de 45 ans [26].

La première manifestation de cette lésion de la colonne vertébrale est le mal de dos, qui est la première cause d'arrêt de travail dans le monde selon l'OMS.

Sa totale rémission est remise en cause par ceux qui en souffrent malgré le coût très élevé du traitement aussi bien médical que chirurgical.

b-Facteurs de risque :

Le processus physiologique de vieillissement discal débute précocement, parfois dès l'adolescence. Il n'existe pas de différence histologique entre vieillissement du disque et détérioration discale pathologique. Cependant le déroulement de ce processus de vieillissement discal n'est pas identique chez tous les sujets. Il est plus ou moins précoce plus ou moins rapide, plus ou moins étendu selon les individus [7].

D'autres facteurs favorisent la détérioration discale selon l'anatomie et la constitution, l'environnement et la génétique. Il s'agit de : traumatismes lombaires, microtraumatismes répétés, manipulation de charges lourdes, exercices physiques intenses, exposition corporelle totale aux vibrations, sédentarité (et notamment la station debout ou assise prolongée), surcharge pondérale, tabagisme [29]. En effet, de nombreuses études ont déjà montré que le tabac a un effet délétère sur les atteintes lombaires dégénératives, et en particulier les hernies discales. L'hypoxie et vasoconstriction induites par le tabac sont les principaux facteurs favorisant les processus dégénératifs au niveau lombaire [18, 79]. D'autre part les anomalies morphologiques de l'épine dorsale ont une responsabilité notable dans la survenue des hernies discales lombaires, qu'ils s'agissent de courbures anormales accentuées par divers facteurs ou de courbures anormales d'origine congénitale infectieuse ou traumatique [34].

La plus grande fréquence des signes de détérioration discale dépend probablement davantage des facteurs professionnels que d'une différence hormonale liée au sexe [75].

Nous nous sommes alors proposé de suivre des malades victimes de cette pathologie prédominante des pathologies dégénératives du rachis lombaire. Pour se faire nous nous sommes fixés un certain nombre d'objectif ;

OBJECTIFS

1°) Objectif Général :

Evaluer la fréquence de patient admis pour hernie discale lombaire **d**ans service de neurochirurgie au centre hospitalier et universitaire GABRIEL TOURE de Mai 2011 en Avril 2012.

2°) Objectifs spécifiques :

Répertorier les plaintes et l'évolution de la pathologie sur traitement.

Décrire la prise en charge de la hernie discale sous traitement médical et chirurgical

Suggérer une meilleure adéquation de la prise en charge des hernies discales lombaires

II. GENERALITES

1. Définition :

La hernie discale résulte de la dégénérescence de l'anneau fibreux avec rupture progressive de celui-ci permettant la migration du nucleus. Ce dernier peut ainsi venir comprimer la racine nerveuse.

Ce mécanisme n'est cependant pas le seul en cause. On connaît bien aujourd'hui le rôle de l'inflammation ainsi que celui des nocicepteurs présents à la surface du disque intervertébral.

La sciatique commune est de diagnostic exclusivement clinique et son traitement est médical dans plus de 90% des cas.

Cependant, le traitement chirurgical est indiqué en cas d'échec de ce traitement médical, de sciatique hyperalgique, de sciatique paralysante et de syndrome de la queue de cheval.

2- Rappels anatomiques

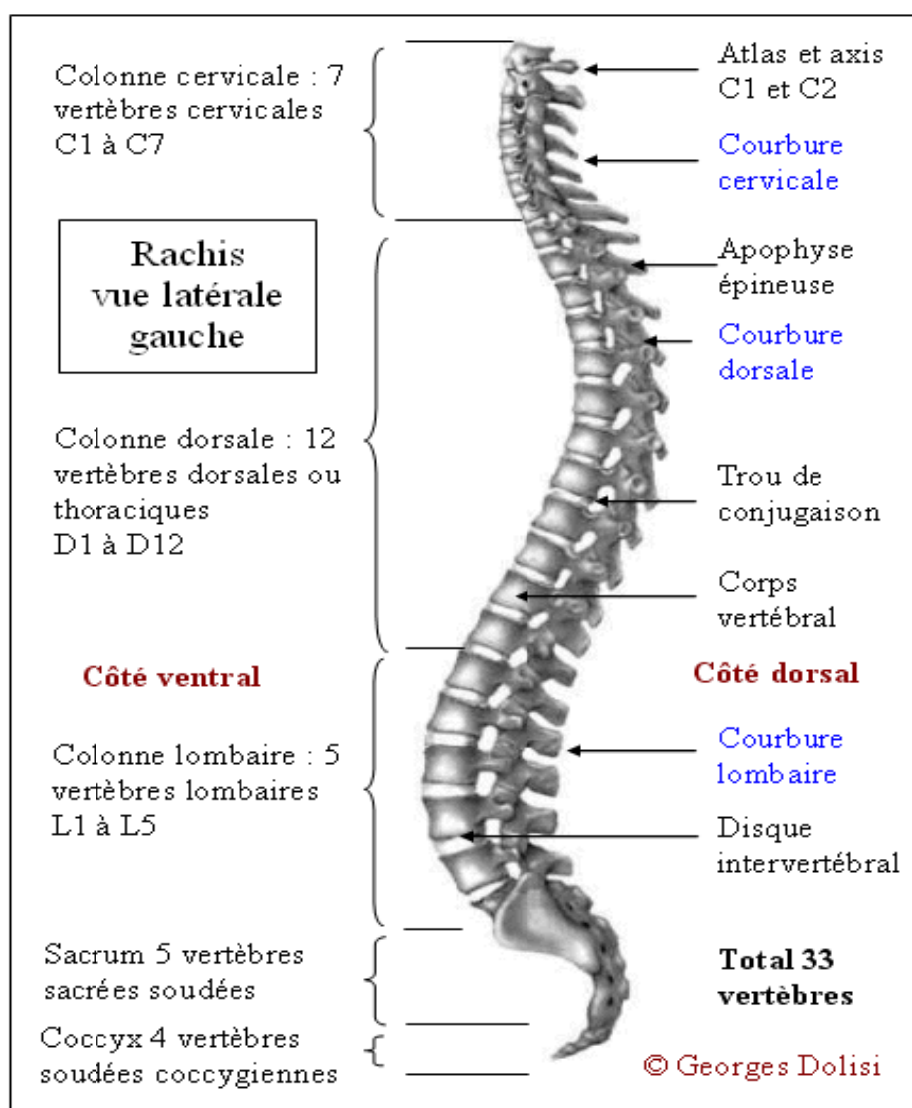
2.1. La colonne vertébrale

La colonne vertébrale ou rachis, forme avec le sternum et les côtes le squelette du tronc. Elle est constituée d'os et de tissu conjonctif [80] (Figure 1).

Le rachis est composé de deux segments fonctionnels. Le segment antérieur contenant deux corps vertébraux adjacents séparés par un disque intervertébral, supporte le poids et « rembourre » le rachis durant la marche ou la course. Le segment postérieur se compose des arcs vertébraux, des apophyses transverses, des épineuses postérieures et des apophyses articulaires comportant chacune une facette

articulaire. Il protège la moelle épinière et les racines nerveuses et permet au rachis les mouvements d'extension et de rotation [60].

Le rachis est constitué de 33 vertèbres superposées les unes sur les autres. Après la fusion des vertèbres sacrées et coccygiennes, le nombre total des vertèbres est de 26. Les vertèbres cervicales, thoraciques et lombaires sont mobiles, mais le sacrum et le coccyx ne le sont pas [38].



Cranial
↑
Post
→

Figure1 : La colonne vertébrale

Les Régions de la colonne vertébrale : [80]

La colonne vertébrale d'un adulte se divise en cinq régions réparties de la façon suivante en allant du haut vers le bas :

2-1a. La région cervicale :

Elle contient sept vertèbres cervicales. Ces vertèbres possèdent un corps vertébral plus petit que celui des vertèbres thoraciques, mais un arc vertébral plus grand. Toutes les vertèbres cervicales comprennent trois foramens : un vertébral et deux transverses. Le foramen vertébral ici est le plus grand des foramens de la colonne vertébrale puisqu'il abrite la portion cervicale de la moelle épinière. Chaque processus transverse cervical contient un foramen transverse par lequel passe l'artère vertébrale ainsi que sa veine et ses fibres nerveuses correspondantes. Le processus épineux des vertèbres C 2 à C6 est souvent bifide.

Les deux premières vertèbres cervicales sont très différentes des autres. Comme "ATLAS" dans la mythologie qui portait le monde sur ses épaules, la première vertèbre cervicale (C1), appelée atlas, soutient la tête ; il s'agit d'un anneau osseux comportant des arcs osseux antérieur et postérieur et de grosses masses latérales. Il ne possède ni corps, ni processus épineux. Les faces supérieures des masses latérales, appelées facettes articulaires supérieures de l'atlas, sont concaves et s'articulent avec les condyles occipitaux pour former les articulations atlantoido-occipitales. Ces dernières permettent d'incliner la tête en signe d'assentiment. Les faces inférieures des masses latérales, appelées facettes articulaires inférieures de l'atlas, s'articulent avec la deuxième vertèbre cervicale. Les processus transverses et les foramens transverses de l'atlas sont assez volumineux.

La deuxième vertèbre cervicale (C2), appelée axis, possède un corps. Un processus en forme de dent appelé apophyse odontoïde s'élève au dessus de la partie antérieure du foramen vertébral de l'atlas (première vertèbre cervicale C1). Cette dent sert de pivot pour la rotation de l'atlas et de la tête. Cette configuration permet donc à la tête de tourner d'un côté à l'autre.

L'articulation formée par l'arc osseux antérieur de l'atlas et la dent de l'axis, et leurs facettes articulaires, est appelée articulation atlantoïdo-axoïdienne. Les quatre vertèbres cervicales suivantes (C3 à C6), possèdent une structure semblable à celle de la vertèbre cervicale typique que nous venons de décrire(C2).

La septième vertèbre cervicale (C7), appelée vertèbre proéminente, est légèrement différente. Elle ne possède qu'un seul grand processus épineux que l'on peut voir et palper à la base du cou.

2-1.b La région thoracique :

Les vertèbres thoraciques (T1 à T12) sont beaucoup plus grandes et robustes que les vertèbres cervicales, et leurs processus épineux plus longs et plus larges que ceux des vertèbres cervicales. La principale particularité des vertèbres thoraciques est le fait qu'elles s'articulent avec les côtes. Les surfaces articulaires des vertèbres sont appelées facettes ou fossettes selon leur situation.

A l'exception de T11 et T12, les processus transverses des vertèbres thoraciques présentent des fossettes costales leur permettant de s'articuler avec les tubercules des côtes. Leurs corps possèdent également des fossettes costales qui s'articulent avec les têtes des côtes. Les articulations formées par les vertèbres thoraciques et les côtes sont

appelées articulations costo-vertébrales. La vertèbre T1 possède une fossette costale supérieure et une fossette costale inférieure de part et d'autre de leur corps vertébral. T9 à T12 présentent une fossette costale supérieure de part et d'autre de leur corps vertébral. Les mouvements de la région thoracique sont limités par de minces disques intervertébraux et par les points d'attache entre les côtes et le sternum.

2-1.c La région lombaire :

Les vertèbres lombaires (L1 à L5) sont les vertèbres les plus grandes et les plus robustes, car le poids corporel supporté par les vertèbres augmente toujours dans la portion inférieure de la colonne vertébrale (figure 2). Les processus des vertèbres lombaires sont courts et épais. Les processus articulaires supérieurs sont orientés vers le centre plutôt que vers le haut et les processus articulaires inférieurs, de côté plutôt que vers le bas.

Les processus épineux de forme quadrilatère, sont épais, larges et dirigés presque directement vers l'arrière. Ils constituent d'excellents points d'attache pour les grands muscles dorsaux.

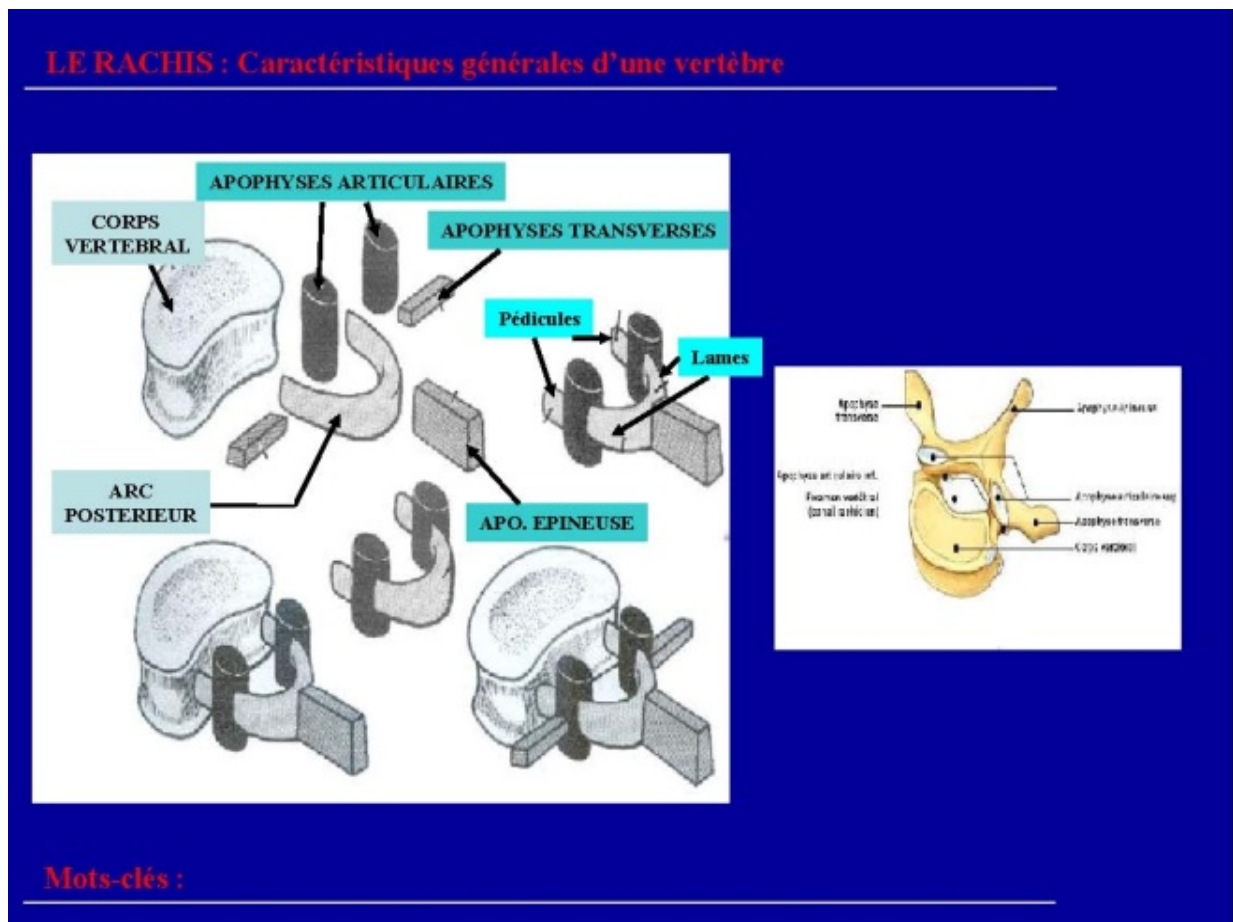


Figure2 : Caractéristiques générales d'une vertèbre [77]

2-1.d Le sacrum :

C'est un os triangulaire formé par l'union de cinq vertèbres sacrées (S1 à S5). La fusion de ces dernières commence entre l'âge de seize et dix huit ans et prend habituellement fin vers l'âge de trente ans. Le sacrum constitue une assise solide sur laquelle s'appuie la ceinture pelvienne. Il est situé dans la partie postérieure de la cavité pelvienne, entre les deux os coxaux. Chez la femme il est plus court, plus large et plus recourbé entre S2 et S3 que chez l'homme.

La face antérieure concave du sacrum fait face à la cavité pelvienne. Elle est lisse et contient quatre lignes transverses constituant le site de fusion des corps vertébraux du sacrum. Ces lignes transverses se terminent par quatre paires de foramens sacraux pelviennes. La portion

latérale de la face supérieure du sacrum présente une surface lisse, l'aile du sacrum, formée par la fusion des processus transverses de la première vertèbre sacrée (S1).

La face postérieure convexe du sacrum contient une crête sacrale médiane issue de la fusion des processus épineux des vertèbres sacrales supérieures, une crête sacrale latérale issue de la fusion des processus transverses des vertèbres sacrales et quatre paires de foramens sacraux postérieurs. Ces derniers communiquent avec les foramens sacraux pelviens qui servent de passage aux nerfs et aux vaisseaux sanguins. Le canal sacral est le prolongement du canal vertébral. Par ailleurs, les lames de la cinquième vertèbre sacrale, et parfois de la quatrième, ne se rencontrent pas, ce qui laisse un passage inférieur vers le canal vertébral appelé hiatus sacral. De part et d'autre de ce dernier pointent les cornes sacrales, qui sont les processus articulaires inférieurs de la cinquième vertèbre sacrale. Ces cornes sont fixées par des ligaments au coccyx.

La partie inférieure et étroite du sacrum est appelée apex du sacrum, tandis que sa partie supérieure, plus large, est appelée base du sacrum. Le bord antérieur saillant de la base, nommé promontoire, est l'un des repères utilisés pour mesurer le bassin. Le sacrum comporte sur chacune de ses faces latérales une grande surface auriculaire qui s'articule avec l'ilium de chaque os coxal pour former l'articulation sacro-iliaque. Située à l'arrière de la surface auriculaire du sacrum, la tubérosité sacrale est une surface rugueuse dont les dépressions permettent aux ligaments de se fixer. Elle s'articule également avec les os coxaux pour former les articulations sacro-iliaques. Les processus articulaires supérieurs du sacrum s'articulent pour leur part avec la

cinquième vertèbre lombaire, et la base du sacrum s'articule avec le corps vertébral de cette vertèbre pour former l'articulation lombo-sacrée. IL existe des possibilités de malformation congénitales telles que les anomalies transitionnelles à savoir : dorsalisation de L1, lombalisation de S1 (ou syndrome de BERTOLOTTI) et sacralisation de L1.

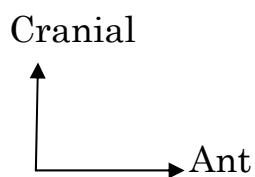
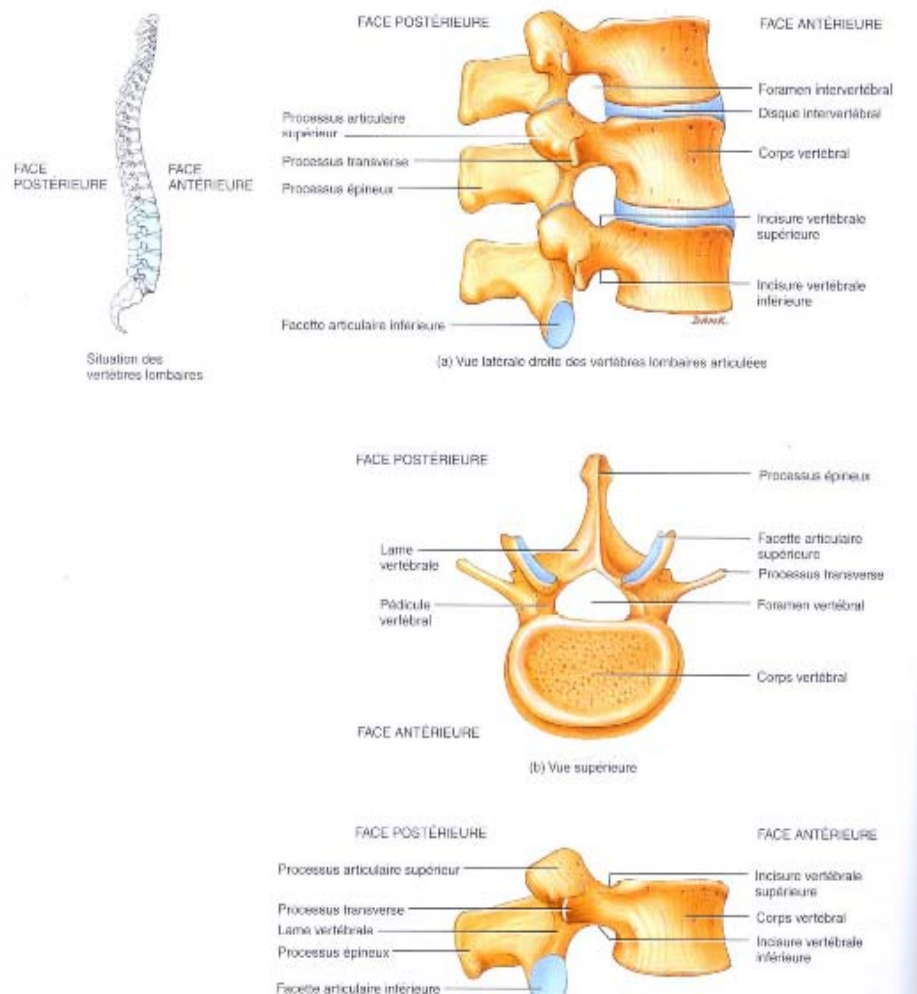


Figure 3 : vertèbre lombaire.

2-1.e Le coccyx :

C'est également un os de forme triangulaire, issu de la fusion de quatre vertèbres coccygiennes. Ces dernières fusionnent entre l'âge de vingt et trente ans. La face dorsale du coccyx contient deux longues cornes coccygiennes qui sont reliées par des ligaments aux cornes sacrales. Les premières sont les pédicules vertébraux et les processus articulaires supérieurs de la première vertèbre coccygienne. Sur les faces latérales du coccyx se trouve une série de processus transverses, dont la première paire est la plus grande. Le coccyx s'articule en haut avec l'apex du sacrum. Chez la femme il pointe vers le bas, tandis que chez l'homme il pointe vers l'avant.

2.2) Disques intervertébraux : [80]

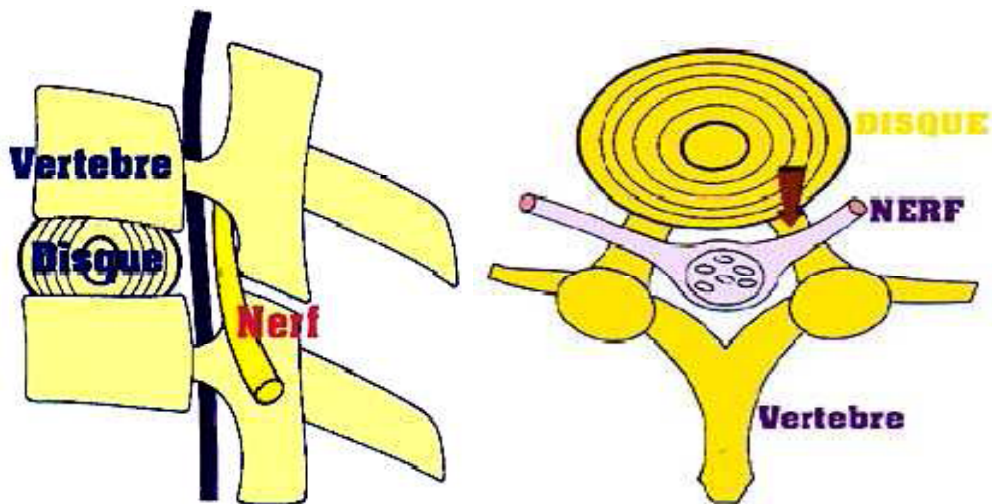
Les disques intervertébraux sont situés entre les corps de vertèbres adjacentes (figure 3), à partir de la deuxième vertèbre cervicale jusqu'au sacrum.

Chaque disque comporte un anneau externe de cartilage fibreux appelé anneau fibreux du disque intervertébral (partie périphérique), et une substance interne molle, pulpeuse et très élastique appelée noyau pulpeux (partie centrale) (figure4).

Les disques intervertébraux sont des articulations solides permettant à la colonne vertébrale de bouger et d'absorber les chocs verticaux. Lorsqu'ils sont comprimés, ils s'aplatissent, s'élargissent et saillent dans l'espace intervertébral qu'ils occupent. Au-dessus du sacrum, les disques intervertébraux constituent environ un quart de la longueur de la colonne vertébrale.

Le rôle des disques intervertébraux consiste essentiellement en une fonction d'amortisseur et de transmission des pressions à chaque

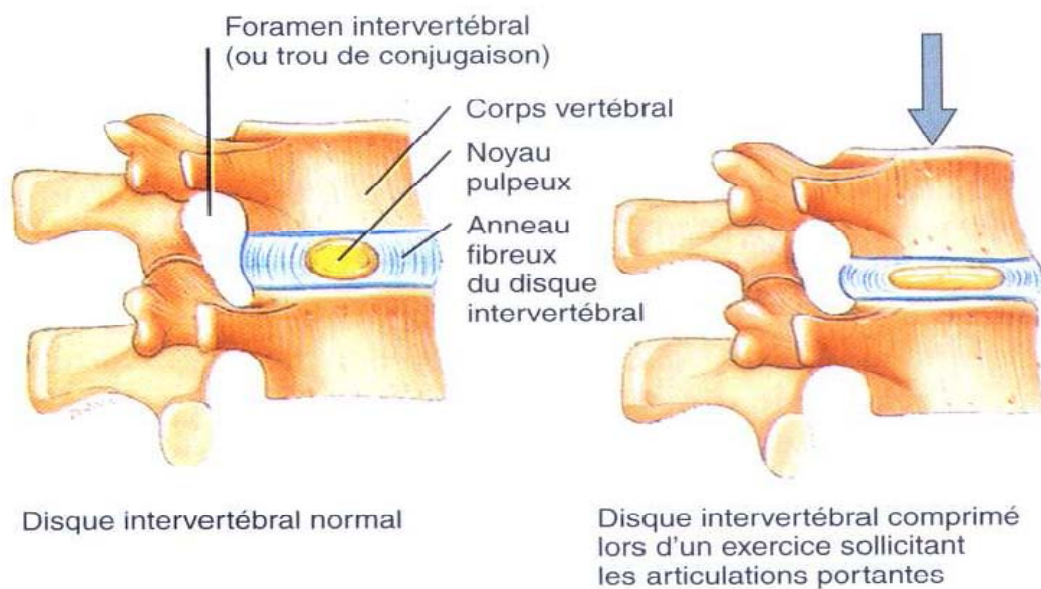
mouvement de la colonne vertébrale et surtout lors d'un effort important [38].



Vue profil

vue de dessus

Figure4: Position du disque intervertébral [10]



Disque intervertébral normal

Disque intervertébral comprimé lors d'un exercice sollicitant les articulations portantes

(d) Disque intervertébral

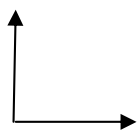


Figure5 : Disque intervertébral [10]

2-3.Vascularisation et innervation du disque normal [78]

2-3-a Vascularisation :

Les anomalies vasculaires jouent un rôle fondamental dans la physiopathologie de la dégénérescence discale.

Dégénérescence discale et athérome de l'aorte abdominale et de ses branches

La colonne lombaire reçoit son apport sanguin des artères lombaires et de l'artère sacrée moyenne, issues de l'aorte abdominale. Les premières atteintes athéromateuses surviennent dans cette région de l'aorte et notamment autour des orifices de ses branches. Il paraît plausible que les branches vascularisant la colonne lombaire soient atteintes très tôt au cours de la vie, dès l'âge de 20 ans.

Ce phénomène peut entraîner des conséquences néfastes pour les disques intervertébraux.

Les études cadavériques menées par L. Kauppila plaident pour une telle hypothèse. Un premier travail portant sur des aortographies lombaires post mortem a montré qu'une réduction du flux sanguin (athérome de l'aorte abdominale ou hypoplasie artérielle congénitale) était étroitement liée à la présence de lombalgies. Une deuxième étude a montré que la dégénérescence discale lombaire était à mettre en corrélation avec l'existence de lésions athéromateuses de l'aorte abdominale et plus particulièrement d'une sténose des ostiums des artères segmentaires au dessus et au dessous du disque intervertébral correspondant. Le troisième travail a montré que la présence de calcifications aortiques constatées sur des radiographies standards était corrélée à l'existence d'une dégénérescence discale et que les patients qui avaient les calcifications aortiques les plus importantes avaient un risque plus élevé de lombalgie. Une étude plus récente a montré une

corrélation significative entre la présence de calcifications de l'aorte abdominale observées en tomodensitométrie et l'existence de lombalgie [49].

➤ Obstruction et dilatation veineuse

Il a été montré qu'une dégénérescence et une protrusion discale pouvaient conduire à une compression du plexus veineux épidual associée à une dilatation veineuse. Ce phénomène aboutit à un œdème de la racine nerveuse, à des processus d'ischémie, puis au développement d'une fibrose péri et intra radiculaire [19].

➤ Néo vascularisation du disque dégénéré

Une néo vascularisation du disque intervertébral dégénéré a été démontrée par de nombreux travaux. Celle-ci est favorisée par certains facteurs d'angiogenèse. Ces derniers peuvent activer des procollagénases présentes à un état latent au sein du disque intervertébral et entretenir, de ce fait, le processus de dégénérescence discale. Une étude détaillée de ces anomalies vasculaires a révélé la présence d'un dysfonctionnement des cellules endothéliales et de troubles de l'agrégation plaquettaire. Il en découle la libération de substances fibrosantes (facteurs de croissance tels que la *transforming growth factor bêta* et le *plate let-derived growth factor alpha*) et la sécrétion accrue de collagène de type I par les fibroblastes [30].

2-3-b. Innervation :

Les candidats à l'origine de la douleur lombaire sont nombreux (structure osseuse du corps vertébral, muscles, dure mère, ligaments, articulations sacro-iliaques et inter apophysaires postérieures, disque

lui-même), mais aucun consensus n'a été établi sur ce sujet. Le disque intervertébral a, de tous temps, été impliqué dans la genèse de la lombalgie [18]. Même s'il est délicat d'expliquer comment une structure non innervée peut être responsable de douleurs, de nombreux travaux ont porté à ce sujet. Il est certain qu'une meilleure compréhension de l'innervation du disque intervertébral permettrait d'élucider les mécanismes mystérieux aboutissant à la lombalgie. De nombreuses substances chimiques, présentes dans le disque dégénéré et susceptibles d'exciter et de sensibiliser des récepteurs nociceptifs, ont également été incriminées (phospholipase A2, prostaglandines E2, substances histamine like, acide lactique, oxyde nitrique...), mais ne seront pas détaillées : c'est la théorie inflammatoire de la sciatique [56, 57,71].

Structures péri-discales :

Les techniques d'immunohistochimie ont permis de montrer que les fibres nerveuses détectées dans les structures péri-discales, notamment le ligament longitudinal postérieur, la capsule des articulations interapophysaires postérieures et la partie externe de l'annulus fibrosus, contenaient des neurotransmetteurs nociceptifs. Il s'agit en particulier de la substance P, *calcitonin gene-related peptide* (CGRP) et *vasoactive intestinal peptide*(VIP). Il a également été démontré qu'une néo-innervation et une néo vascularisation du disque dégénéré étaient associées et étroitement liées aux déchirures de l'annulus fibrosus [31].

Disque intervertébral

Des travaux récents réalisés à l'université de Manchester (étude immunohistochimique) ont montré la présence de fibres nerveuses dans l'annulus fibrosus, mais également dans le nucléus pulposus de disques intervertébraux dégénérés [66].

Principaux éléments constitutifs du DIV

1. Annulus fibrosus
 2. Nucleus pulposus
 3. Plaques cartilagineuses vertébrales
 4. Ligts longitudinaux ant et post
- SYMPHYSE : synchondrose**

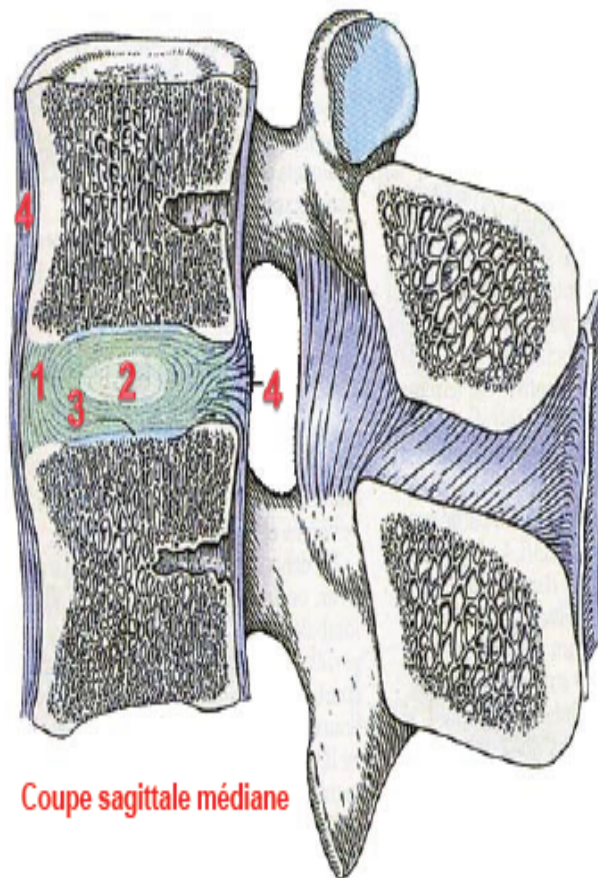
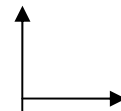


Figure 6 : Les éléments constitutifs du DIV

Haut



2

Les différentes parties d'une vertèbre lombaire typique : [80]

Une vertèbre lombaire typique comprend habituellement un corps vertébral, un arc vertébral et plusieurs processus (voir figure 2).

3-1) Corps vertébral :

C'est la partie antérieure épaisse et discoïde constituant la région portante de la vertèbre. Ses faces supérieure et inférieure sont rugueuses, ce qui permet aux disques intervertébraux cartilagineux de s'y fixer. Ses faces antérieure et latérale contiennent des foramens nourriciers par lesquels pénètrent les vaisseaux sanguins.

3-2) Arc vertébral :

Il prolonge vers l'arrière du corps vertébral, avec lequel il encercle la moelle épinière. Il est constitué de deux processus courts et épais : les pédicules vertébraux. Situés derrière le corps vertébral, ces derniers s'unissent aux lames.

Les lames vertébrales sont les portions aplaties qui se joignent pour former la partie postérieure de l'arc vertébral. Le foramen vertébral est cerné par l'arc vertébral et le corps vertébral ; il contient la moelle épinière (jusqu'à L2 et les racines de la queue de cheval au de-là de L2) de la graisse, du tissu conjonctif aréolaire et des vaisseaux sanguins. La succession des foramens vertébraux de toutes les vertèbres forme le canal vertébral, qui constitue la portion inférieure de la cavité dorsale. Les pédicules vertébraux comportent deux entailles, les incisures vertébrales supérieure et inférieure. Superposées les unes aux autres, ces incisures circonscrivent un orifice entre les vertèbres adjacentes de

chaque côté de la colonne. Cet orifice, qui permet le passage d'un seul nerf spinal, est appelé foramen intervertébral (ou trou de conjugaison).

3-3) Processus :

Sept processus sont issus de l'arc vertébral.

Le processus transverse est situé à la jonction d'une lame vertébrale et d'un pédicule vertébral, de part et d'autre de l'arc vertébral.

Un processus épineux unique prolonge vers l'arrière le point d'union des lames vertébrales. Ces trois processus sont des points d'attache musculaire.

Les quatre autres processus forment des articulations avec les vertèbres adjacentes supérieures ou inférieures. Les deux processus articulaires supérieurs d'une vertèbre s'articulent avec les deux processus articulaires inférieurs de la vertèbre située juste au-dessus et vis versa. Les surfaces de contact des processus articulaires sont appelées facettes. Les articulations formées par les corps vertébraux et les facettes articulaires des vertèbres successives sont appelées articulations de la colonne vertébrale.

4) Courbures normales de la colonne vertébrale :

Vue de côté, la colonne vertébrale présente quatre courbures normales. Les courbures cervicale et lombaire sont convexes (bombées) vers l'avant, tandis que celles thoracique et sacrale sont concaves (renfoncées) par rapport à l'avant du corps. Les courbures de la colonne vertébrale revêtent une grande importance car elles la rendent plus résistante et la protègent des fractures ; en outre, elles contribuent au maintien de l'équilibre en position debout et absorbent les chocs pendant la marche.

Le fœtus ne possède qu'une seule courbure concave par rapport à l'avant du corps, la courbure dorsale a convexité postérieure ou cyphose dorsale (Figure 7). Trois mois environ après la naissance, lorsque le nourrisson commence à tenir sa tête droite, la courbure cervicale apparaît. Plus tard, lorsque l'enfant peut s'asseoir, se tenir debout et marcher, la courbure lombaire se développe. Les courbures thoracique et sacrale sont appelées courbures primaires parce qu'elles se forment durant le développement fœtal. Les courbures cervicale et lombaire sont dites courbures secondaires car elles ne se forment que plusieurs mois après la naissance. Toutes les courbures sont pleinement développées à l'âge de dix ans. [10]

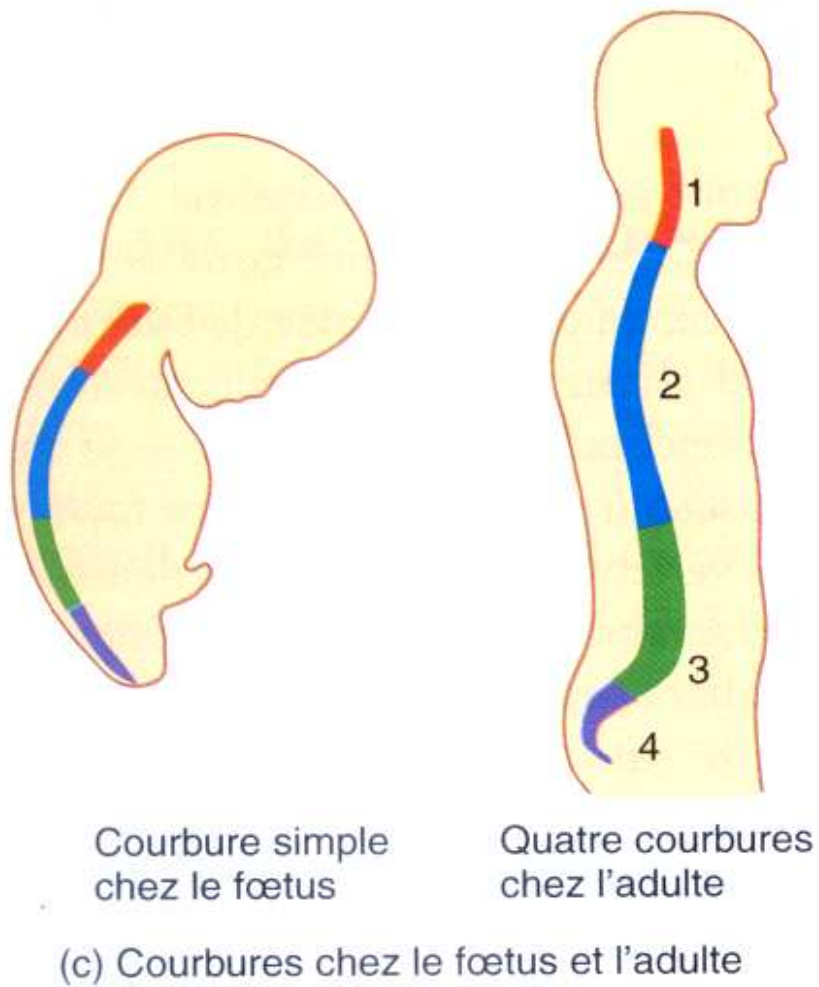


Figure 7 : Courbures chez le fœtus et chez l'adulte (c) [10]

5- La moelle épinière :

Elle est contenue dans le canal médullaire et mesure en moyenne quarante cinq centimètres de longueur et un centimètre de largeur.

A chaque étage vertébral, la moelle spinale donne naissance à deux racines nerveuses :

-l'une postérieure, sensitive, comprend le ganglion spinal ;

-l'autre antérieure, motrice est dépourvue de ganglion.

Tous les nerfs rachidiens sont donc mixtes :moteurs et sensitifs ,c'est-à-dire qu'ils vont non seulement transmettre des informations parvenant de l'extérieur à destination du cerveau(nerfs sensitifs),mais également donner des ordres en provenance du cerveau aux différentes parties du corps(nerfs moteurs) ;et aussi une innervation végétative par les fibres nerveuses provenant de la corne latérale de la moelle .Les racines nerveuses innervent un territoire de l'organisme sur le plan sensitif (dermatome),moteur (myotome) ou squelettique (sclerotome),et aussi végétatif (sympathique et parasymphatique).A partir de L2, la moelle se prolonge par un paquet de racines nerveuses appelé « queue de cheval ».Une compression a ce niveau se traduit par un syndrome du même nom qui peut être partiel ou total ;mais cela peut aussi être une compression mono radiculaire.

En coupe transversale la moelle épinière présente deux régions :

-une substance grise centrale, avec des cornes antérieures larges et courtes, des cornes postérieures longues et effilées, et des cornes latérales a peine développées.

-une substance blanche périphérique.

La substance grise et les ganglions renferment les corps des cellules nerveuses, tandis que la substance blanche et les nerfs sont formés uniquement de fibres [69].

6-Biomécanique du rachis lombaire [74]

Le rachis lombaire est composé d'unités fonctionnelles qui agissent en synergie. Chaque unité est composée de deux vertèbres adjacentes et d'un segment mobile. Ce dernier est constitué du disque intervertébral, des articulations postérieures et des ligaments. Sa fonction est d'assurer la stabilité des pièces osseuses lors de la station debout et pendant le mouvement. Il absorbe également les chocs en répartissant les forces mécaniques entre ses différents composants.

Les propriétés élastiques du disque intervertébral et du nucleus pulposus sont essentielles pour permettre au rachis lombaire de supporter la pression qui lui est appliquée (figure 7). La pression dans le disque peut varier considérablement selon la position. Si par convention on lui attribue la valeur 100 en station debout, elle passe à 25 en décubitus dorsal et à 250 en position penchée en avant lors d'un effort de soulèvement.

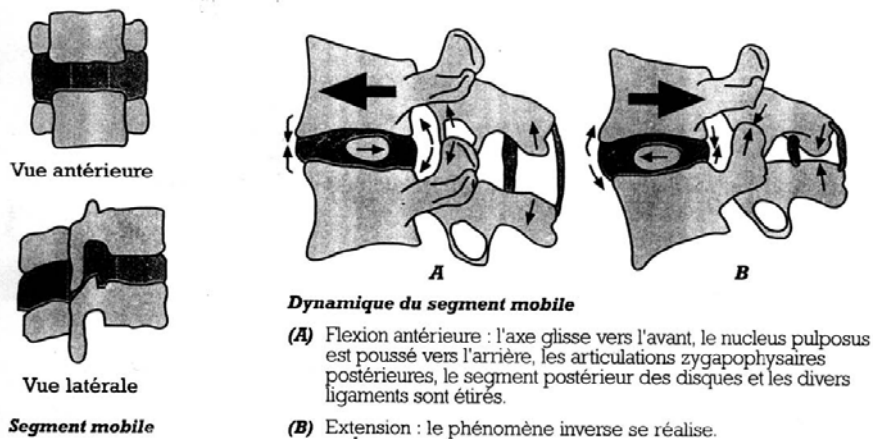


Figure 7 (A et B) : Dynamique du segment mobile [24]

La détérioration structurale du disque intervertébral conduit au développement de fissures circonférentielles et radiales dans l'annulus fibrosus. Ces dernières permettent la migration du nucleus pulposus (figure7).

Selon la localisation anatomique, différents types de hernie discale peuvent être observés (figure8) :

- simple protrusion discale,
- Saillie du disque en arrière du ligament vertébral commun postérieur (hernie contenue)
- Rupture complète du nucleus pulposus (hernie rompue)
- Hernie séquestrée.

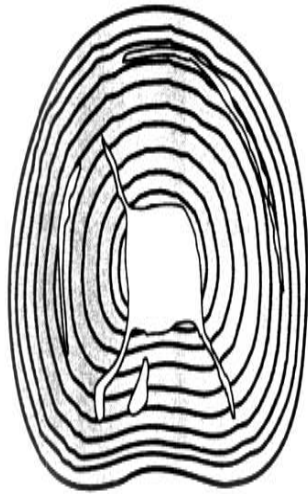


Figure8

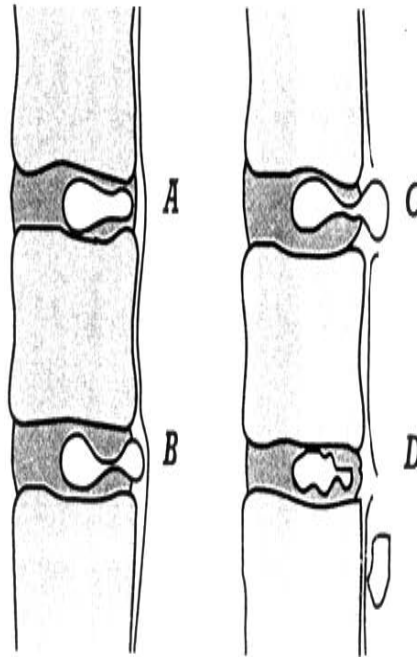


Figure9

A : Protrusion discale

B : hernie discale contenue

C : hernie discale rompue ou exclue

D : hernie discale séquestrée

Figure7: fissures circonférentielles et radiales dans l'annulus fibrosus [74]

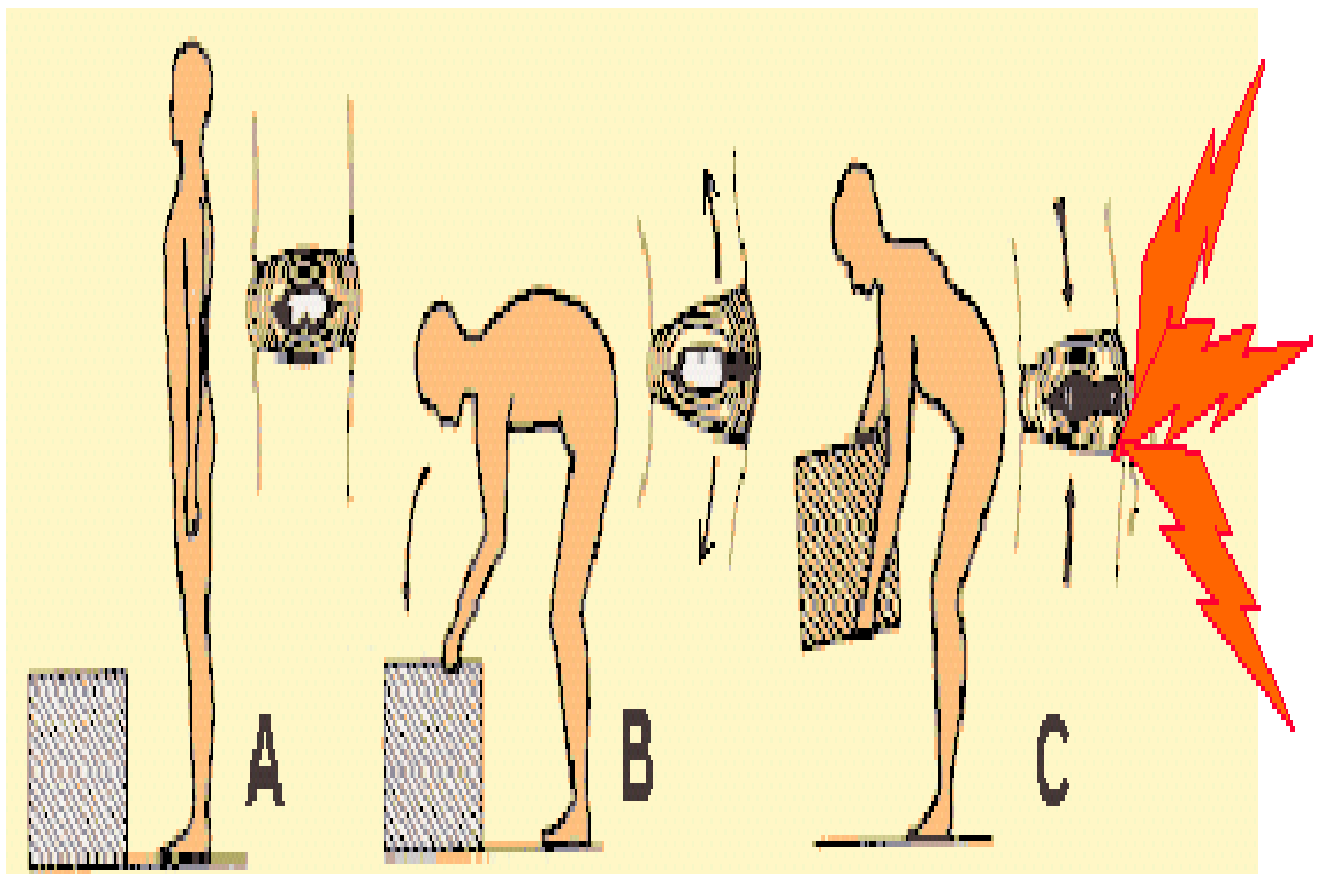
Figure8 : formes anatomiques d'une hernie discale postérieure [74]

Généralement, une hernie survient au niveau du rachis lombaire entre la quatrième et la cinquième vertèbre lombaire (L4-L5), ou bien entre la cinquième lombaire et la première sacrée (L5-S1) parce que ce sont les niveaux les plus mobiles du rachis lombaire (les hernies les plus fréquentes siègent au niveau des deux derniers disques lombaires [82]).

Les hernies discales surviennent habituellement à la suite d'effort de soulèvement d'une charge lourde (figure9), mais également après une brusque torsion du tronc effectuée dans de mauvaises conditions. Ce

dernier mouvement s'observe lorsqu'un individu désire ramasser quelque chose proximité de lui mais légèrement de coté.

Ainsi il ne prend pas le temps de pivoter et de se positionner face à l'objet à ramasser. De sorte qu'au moment de le saisir, la colonne vertébrale est obligée d'effectuer une rotation qui entraine une sorte de cisaillement au niveau du disque intervertébral, endommageant ainsi celui-ci. Quand ce mouvement est effectué consciemment, il n'occasionne pas de lésion. Dans le cas contraire, il semble que l'organisme ne s'y soit pas préparé, favorisant en quelque sorte l'apparition de la hernie discale [26].



A-Détérioration discale avec ébauche de fissurations

B-Aggravation de la fissuration postérieure en flexion

C-Engagement d'une portion du nucleus pulposus dans la fente discale lors d'un effort de soulèvement.

Figure10 : Effort de soulèvement et conséquences[62]

3- PHYSIOPATHOLOGIE ET CLASSIFICATION DES HERNIES DISCALES :

a-Physiopathologie :

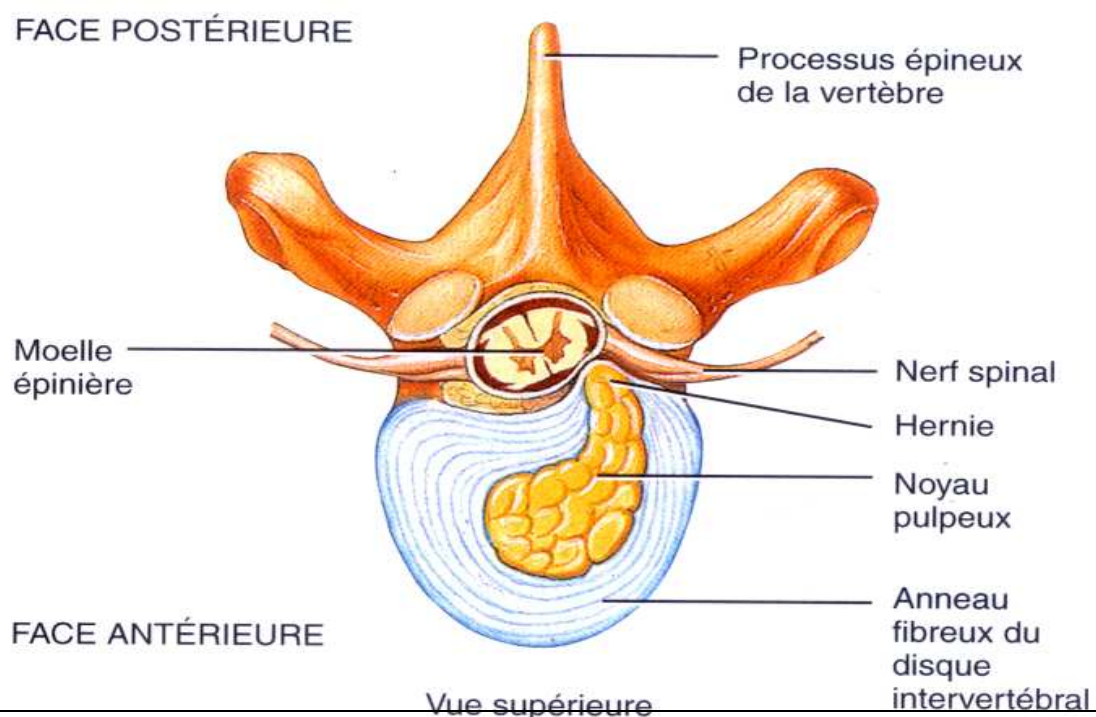
Le disque intervertébral est l'élément essentiel du segment mobile rachidien qui permet une cohésion intervertébrale tout en autorisant une mobilité grâce à sa fonction d'absorption et de redistribution des différentes contraintes à l'instar des contraintes d'intensité élevée et de courte durée et des contraintes d'intensité faible et de longue durée. Lorsque ces fonctions ne sont plus assurées, des lésions tissulaires macroscopiques ou microscopiques peuvent apparaître. Elles ont pour principale conséquence l'apparition d'une dégénérescence discale et favorisent vraisemblablement la formation d'une hernie discale lombaire. Cette dernière survient lorsque le noyau du disque est tellement comprimé qu'il presse, déchire et traverse l'anneau fibreux qui l'entoure.

Le noyau fait alors sailli dans le canal rachidien ou loge la moelle épinière (figure9).Des phénomènes inflammatoires locaux au niveau du disque ou au niveau des articulations postérieures sont à l'origine des douleurs lombaires qui constituent le premier motif de consultation [34]. Les disques intervertébraux absorbent les chocs, ce qui leur vaut d'être constamment comprimés. Lorsque leurs ligaments antérieurs subissent des lésions ou s'affaiblissent ,la pression dans le noyau pulpeux peut devenir si forte qu'elle provoque la rupture du fibrocartilage environnant (anneau fibreux du disque intervertébral).Le noyau pulpeux fait alors saillie vers l'arrière ou dans l'un des corps vertébraux

adjacents : c'est la hernie discale (figure 8). Ce trouble frappe le plus souvent la région lombaire qui supporte la majeure partie du poids corporel et est la région le plus souvent fléchie [35] (figure 10).

La charge du disque est liée au poids du corps au dessus du disque considéré. La proportion du poids par rapport au niveau du disque a été établie par RUFÉ 59% du poids du corps est situé au dessus du disque L4, 57% au dessus du disque L3, 55% au dessus du disque L2.

En position assise, la charge du disque lombaire varie de 100 à 180 kg. La charge est égale à 3 fois le poids du corps au dessus du disque considéré. En position debout, la charge est diminuée de 30% par rapport à la position assise. En décubitus latéral, la charge est diminuée de 50% par rapport à la position assise (35 à 85 kg). En décubitus dorsal, la charge ne dépasse pas 20 à 30 kg. En position penché en avant, le sujet assis, la charge augmente de 50 kg. Si le sujet tient dans chacune de ses mains un poids de 10kg, la charge totale atteint 230 à 270kg. En position debout, penché en avant avec un poids de 10kg dans chaque main la charge atteint 250 kg





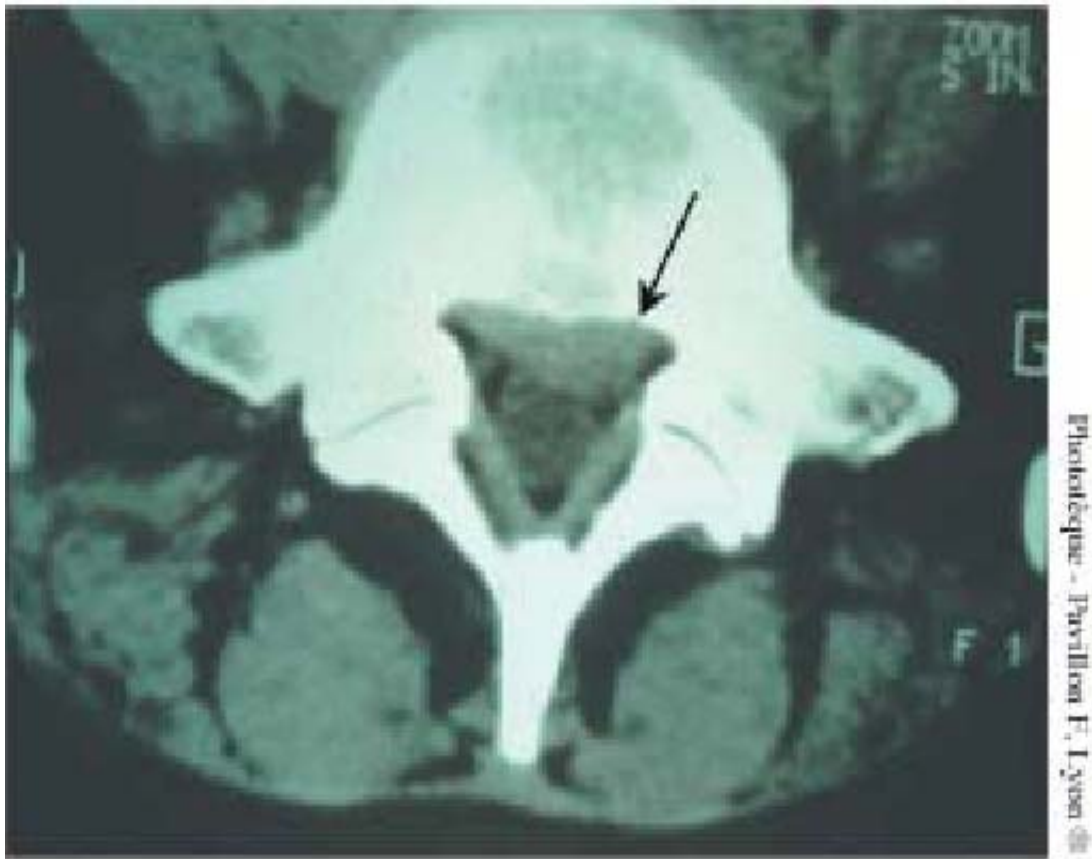


Figure11 : La hernie discale lombaire [80]

ARMSTRONG définit la physiopathologie en 3 étapes principales :

-Dégénérescence nucléaire :

La fonction normale du disque dépend de l'hydratation. La dégénérescence du disque survient par la combinaison d'échanges biochimiques surtout au niveau du noyau pulpeux, de la déshydratation qui est fonction de l'âge (seulement 50% de discopathies chez l'adulte), de mauvaise posture de la désorganisation de la matrice glycoprotéique liée à certaines habitudes toxiques (tabac) et de toute évidence le stress mécanique lié aux microtraumatismes de la vie quotidienne.

La vascularisation de cette structure est considérée comme facteur favorisant. A ce stade, le disque commence à manifester des déficiences fonctionnelles, qui cliniquement sont représentées par les lombalgies

d'effort.

-Dysplasie nucléaire :

Cette étape se caractérise par une atteinte de l'anneau fibreux (à l'origine au plan clinique d'une douleur lombaire qui irradie à la crête iliaque, réduite par les irradiateurs du nerf de Luchka).

-Fibrose :

Toute apparition de hernie discale est suivie d'une réparation et peut provoquer d'une part la dessiccation et la phagocytose de la hernie qui renforce les symptômes, et d'autre part une calcification avec formation d'ostéophytes et hypertrophie des facettes articulaires, conduisant à la compression des structures neurologiques.

b-Classification des hernies discales lombaires :

Il existe des discordances dans la littérature par rapport à la dénomination et à la classification des hernies discales. Généralement, les hernies discales sont ainsi classées :

-les hernies discales antérieures : Elles sont rares et n'ont pas de symptomatologie clinique spécifique.

-les hernies discales postérieures : Elles sont les plus fréquentes. Elles se subdivisent en 3 principaux groupes qui sont :

*les hernies centrales ou médianes,

*les hernies latérales,

*les hernies foraminées.

Parmi ces 3 types, les hernies latérales sont les plus fréquentes.

Il existe aussi des hernies exclues (migrées ou non), sub-ligamentaires ou intrarachidiennes.

Les hernies postérieures peuvent également être intra durales et intraradiculaires, en plus d'être exclues.

Les hernies discales intra-somatiques : Encore appelées nodules de SMORRH, n'ont pas de manifestations cliniques spécifiques. Ces hernies sont rares.

4-DIAGNOSTIC :

DIAGNOSTIC CLINIQUE :

ANTECEDENTS :

-Traumatismes ou activités physiques avec un grand stress biomécanique sur le rachis (activités physiques intenses).

-Episodes de lombalgies antérieures avec rémission.

Le plus fréquemment, la hernie discale se manifeste par :

Une douleur violente, lancinante, brûlante, associée à des paresthésies.

Une raideur de la colonne vertébrale, objectivée par un signe de SCHÖBER < 13cm, une distance doigt-sol(DDS) supérieure à 5cm et parfois associée à une attitude antalgique (figure 11, 12 et 13).

Un trajet douloureux irradiant dans la jambe et dont la localisation est variable suivant le niveau d'atteinte de la racine nerveuse [36]. La douleur radiculaire est habituellement exacerbée par l'augmentation de pression intra rachidienne lors de la toux, l'éternuement et les efforts de poussée et calmée par le repos, les membres inférieurs en flexion (position de WILLIAM) [3].

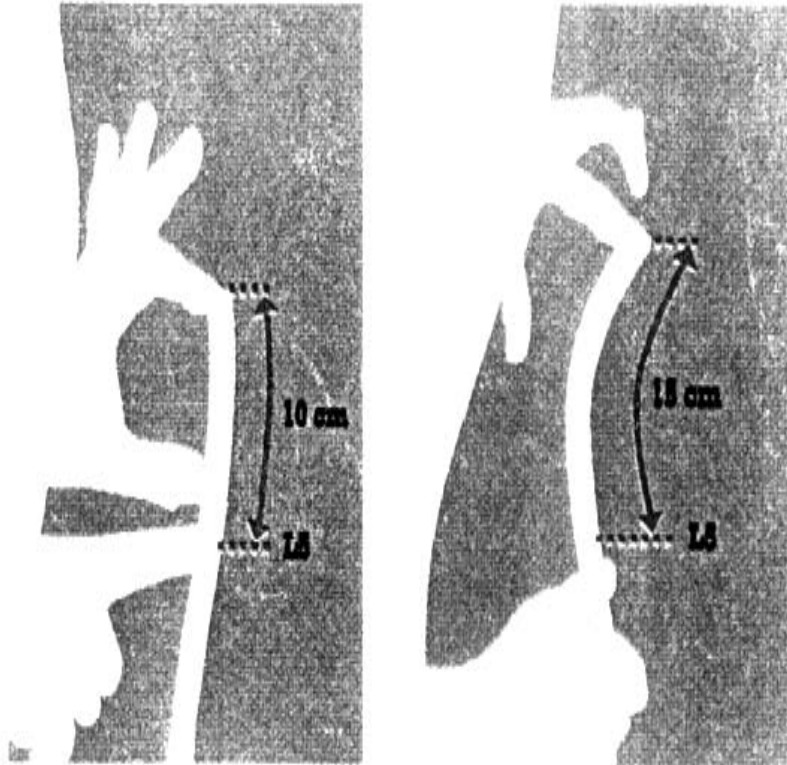


Figure12 : Indice de SCHOBER [74].

REMARQUE : Le test SCHOBER évalue la flexion lombaire en mesurant la dimension cutanée lors de la flexion antérieure. Lorsque le patient est en station debout en rectitude, la projection cutanée de l'apophyse épineuse de L5 est repérée sur la ligne médiane et marquée d'un trait. Une autre marque est faite sur la peau de 10 cm plus haut. On demande ensuite au patient de se pencher en avant aussi loin que possible et on mesure alors la distance entre les deux marques, indiquant le degré de flexion lombaire. Une valeur de 15 centimètres

(10 centimètres+5centimetres de distension cutanée) est considérée comme normale.

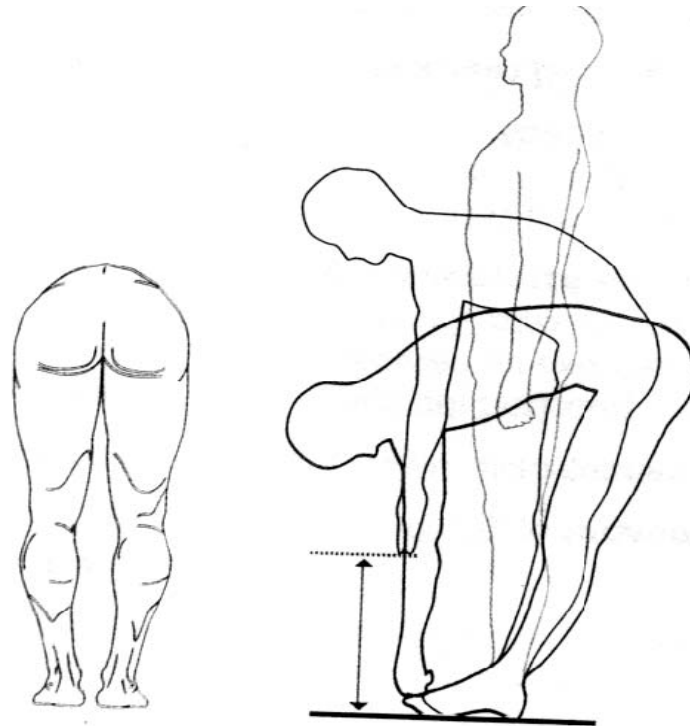
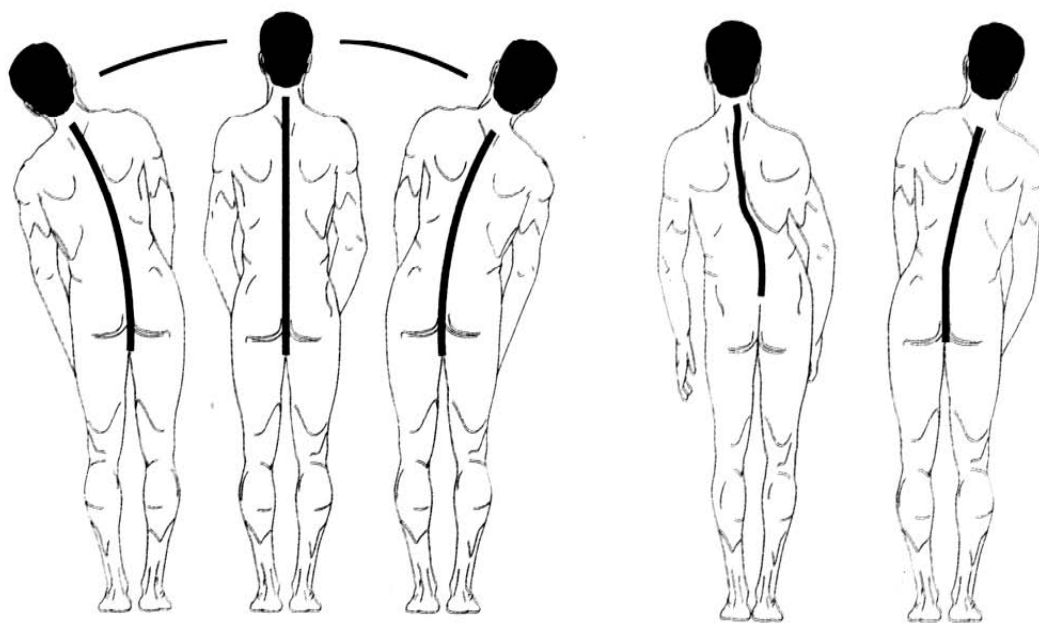


Figure12: distance doigt-sol(DDS) [74]



**Raideur segmentaire
cassure et inclinaison latérale antalgique**

Figure13 : Mobilité du rachis lombaire [74]

SIGNES CLINIQUES [74] : Il s'agit de scoliose antalgique, contracture musculaire para vertébrale douloureuse, limitation fonctionnelle du rachis surtout pendant la flexion, et la douleur à la percussion de la vertèbre affectée (signe de SONNETTE) [Figure14]

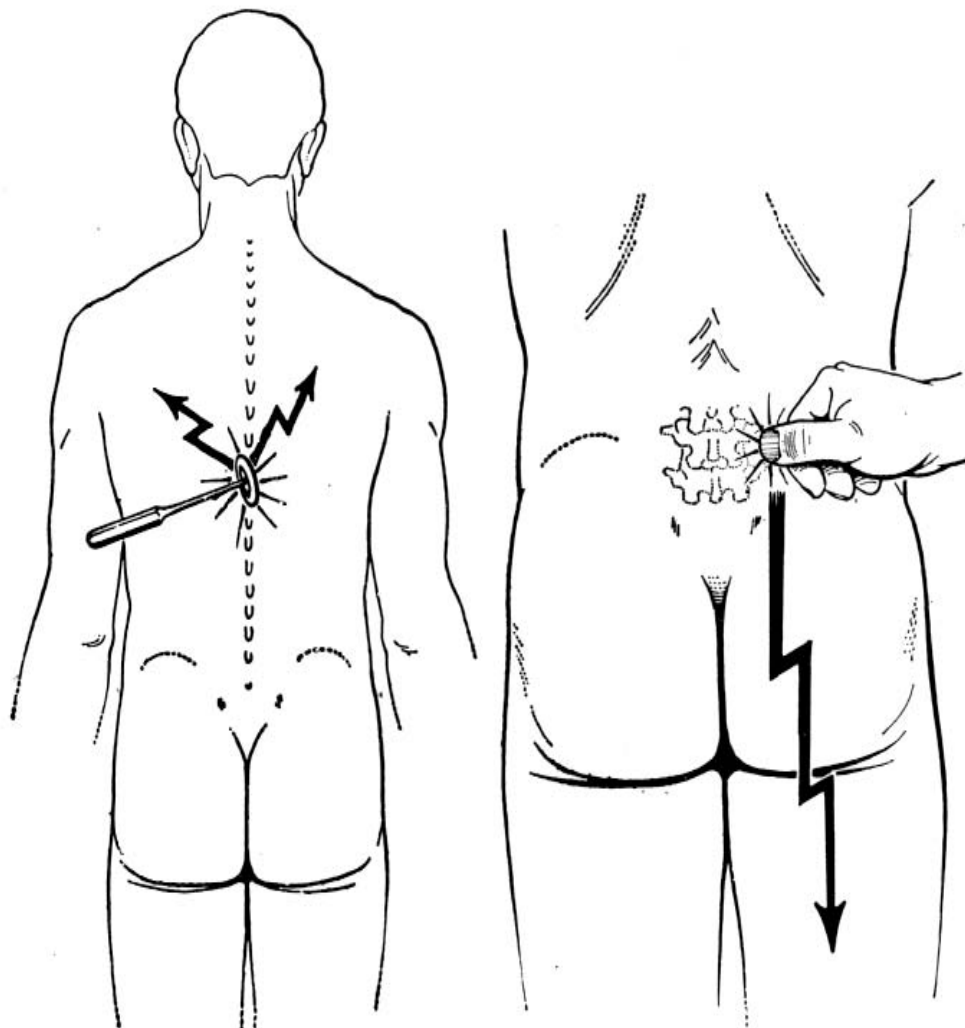


Figure14 : signe de la sonnette [46].

*L'examen d'étirement radiculaire est positif. Il peut être négatif lorsqu'il ya hernie des disques hauts situés dans ce cas le test

d'extension est positif : signe de Lasègue, signe de NERI essentiellement.

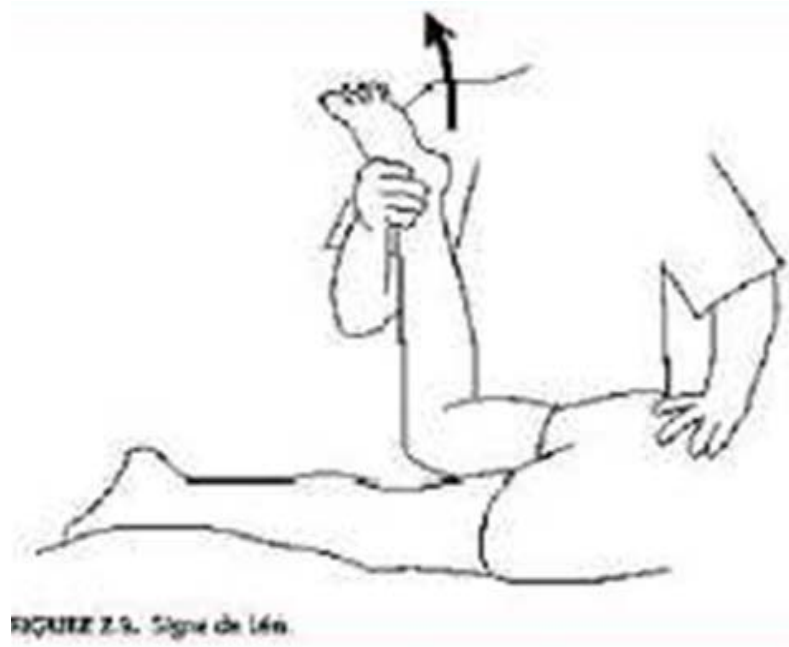


Figure15 : signe de LERI [46]

Lorsqu'il existe une compression radiculaire sévère, il peut exister une amélioration de la sciatalgie associée à une aggravation du déficit moteur, la sensibilité étant objective (dénervation).

Le signe de Lasègue se recherche sur le patient en décubitus dorsal ; on lève la jambe douloureuse qui doit rester tendue. Ce qui met le nerf sciatique en traction : une douleur violente freine la poursuite du mouvement à partir d'un certain angle (figure16).



Figure16 : Signe de Lasègue [46]

*Il peut exister un déficit neurologique en rapport avec la racine affectée (signe de la pointe ou du talon), de même qu'un déficit sensitif et reflexe. Dans de rares occasions il ya l'installation brusque du syndrome de la queue de cheval. Ce dernier, lorsqu'il est au complet, associe :

- Une paralysie des membres inférieurs, de type périphérique(ou flasque) avec une amyotrophie ;
- Une abolition du reflexe anal, des réflexes achilléens (et parfois rotuliens) ;
- Des troubles sensitifs : il s'agit de douleurs irradiant de la région lombaire vers les fesses, les membres inférieurs et le périnée, associées à un déficit sensitif objectif atteignant la région périnéale (anesthésie en selle), les organes génitaux externes et s'étendant plus ou moins à la face postérieure des cuisses et aux jambes.
- Des troubles génitaux et urinaires, constants et souvent précoces : il s'agit d'impuissance sexuelle, de perte du besoin d'uriner, de l'incontinence ou de rétention d'urine avec miction par regorgement

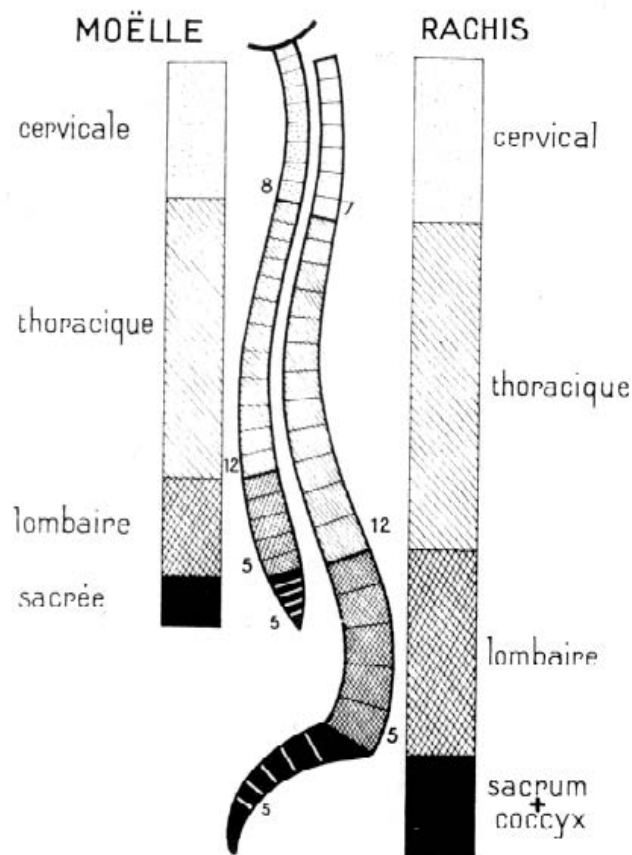


Figure17 : Correspondance entre niveaux vertébraux et segments médullaires [46]

La sémiologie est d'autant plus riche que la compression est haute :

*Les compressions basses (toutes dernières paires sacrées constituant le plexus honteux) ne se traduisent que par des douleurs, une anesthésie en selle et des troubles sphinctériens.

*Les compressions moyennes (jusqu'au niveau de L4) ajoutent aux troubles précédents une atteinte dans le territoire sciatique. Les réflexes achilléens peuvent être abolis.

*Les compressions hautes atteignent le territoire du plexus lombaire (nerf crural et nerf obturateur). Les réflexes rotuliens sont diminués ou abolis.

Très souvent le syndrome de la queue de cheval a un début unilatéral. Les douleurs sont celles d'une névralgie sciatique mais plus ou moins précocement des troubles sphinctériens, des signes déficitaires pluri radiculaires et une anesthésie en selle viennent s'y associer. Etant donné le point de départ latéral de la hernie, il n'est pas rare d'observer un héli-syndrome de la queue de cheval [40].

Jusqu'à présent, il était classique de considérer cette douleur comme secondaire à l'irritation de la racine nerveuse par la protrusion du nucleus pulposus. Il semble que cette théorie ne fasse plus l'unanimité [16]. La hernie survient sur un disque dégénéré, qui a perdu son élasticité et s'est fissuré. Il se produit alors une saillie du noyau discal à travers une déchirure ou une distension de l'anneau fibreux périphérique. Elle peut entraîner de lombalgie, de lumbago et lorsque le nerf rachidien est comprimé une sciatique ou une cruralgie radiculalgie peut s'installer pouvant aboutir à des troubles sphinctériens voir le syndrome de queue de cheval [37].

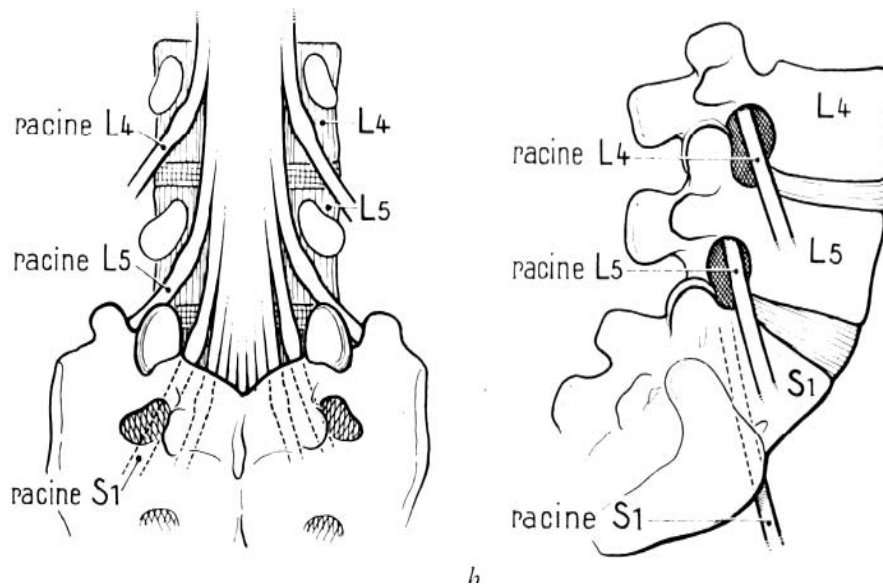


Figure 18 : Numération vertébrale rachidienne et radiculaire [46]

a-Lombalgie [11, 63, 68]

C'est une douleur de la région lombaire : le mal au bas du dos improprement appelé « mal de reins ». Les causes sont nombreuses mais on élimine par définition les lombalgies dues aux coliques nephretiques, aux affections gynécologiques, nerveuses ou intestinales. Pour trouver la cause d'une lombalgie, il faut d'abord se demander s'il s'agit de lombalgies inflammatoires ou de lombalgies mécaniques.

1-Les lombalgies de type « inflammatoires » :

Les lombalgies sont dites inflammatoires quand la douleur est de type inflammatoire, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une douleur spontanée, non liée aux mouvements de l'articulation, nocturne, présente pendant la deuxième moitié de la nuit au petit matin et qui réveille le patient. Elle se prolonge par une forte raideur rachidienne matinale diminuant plus ou moins dans la journée et s'estompe en fin de journée. Sur le plan biologique, la vitesse de sédimentation (vs) est élevée et la protéine c réactive (CRP) peut être positive.

2-Les lombalgies de type « mécanique » :

Les lombalgies sont dites mécaniques quand la douleur est de type mécanique, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une douleur qui apparaît lors de l'usage d'une articulation, le plus souvent dans la journée et n'est pas assez intense pour réveiller le malade durant ces changements de position pendant le sommeil. Elle est souvent maximum en fin de journée et peut gêner l'endormissement. Sur le plan biologique, la vs est normale. Les lombalgies mécaniques sont les plus fréquentes.

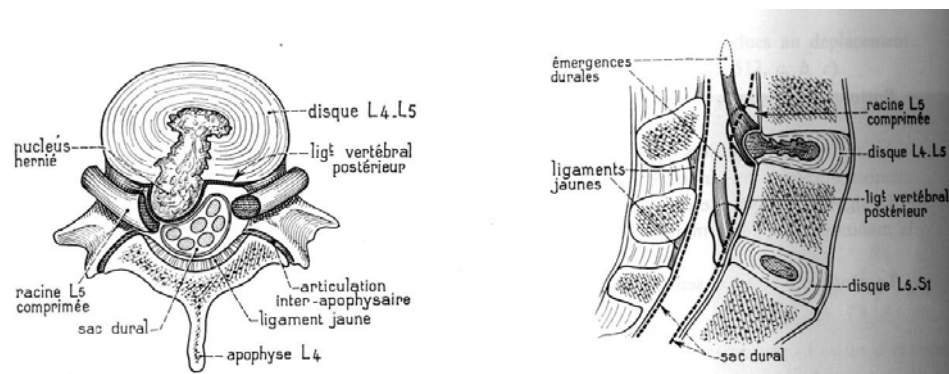


Figure19 : Schéma expliquant la compression d'une racine responsable des douleurs [37]

b-Le lumbago [11, 63, 68]

Le lumbago est une crise de lombalgies vives, aiguës ou suraiguës. Le plus souvent la crise survient lors d'un effort de soulèvement, ou au cours d'une crise de toux, que le patient ait ou non porté un poids. Les circonstances de déclenchement sont souvent identiques à celles de la lombosciatalgie mais on incrimine également l'arc postérieur vertébral (entorses inter apophysaires postérieures) dont le déséquilibre retentit sur le disque. Ce qui distingue le lumbago de la lombosciatalgie aiguë, c'est l'absence de douleur sciatique elle-même. Sinon, les signes lombaires sont les mêmes: le patient est « bloqué » par la douleur et souvent forcé de garder le lit.

C-Les lombosciatalgies [11, 63, 68]

1-Lombosciatalgies primitives :

La lombosciatique est un syndrome douloureux associant une lombalgie à une souffrance du nerf sciatique. On distingue :

***La sciatique vertébrale commune : Elle est due la plupart du temps à un conflit disco radiculaire (hernie discale en générale).La crise de sciatique vertébrale commune est faite de douleur vive, (précédé quelques jours plus tôt par une lombalgie) augmentée par les efforts, la toux, l'éternuement, la défécation. Cette douleur suit un trajet bien déterminé selon que c'est la cinquième racine lombaire ou la première racine sacrée qui est irritée.

*Lombosciatique L5 : la douleur lombaire se prolonge sur la face externe de la cuisse et de la jambe, croise le dos du pied et gagne le gros orteil.

*lombosciatalgie S1 : la douleur lombaire se prolonge sur la fesse, la face postérieure de la cuisse et de la jambe, et passant par la plante des pieds, atteint le cinquième orteil. Parfois la douleur est <<tronquée>>.et s'arrête à la fesse ou à la cuisse ; d'autres fois, elle est remplacée par des sensations cutanées curieuses (dysesthésies).

L'examen clinique montre un rachis en position antalgique croisée (malade incliné du côté opposé à celui de la sciatique) ou directe (malade penchant vers le côté atteint).Le rachis est douloureux et raide à la mobilisation (Figure18).Il existe également une contracture des muscles enserrant la colonne vertébrale (hypertonie de la musculature para vertébrale) et parfois il (examen clinique) réveille la douleur sciatique en appuyant sur les muscles contractés (signe de la sonnette).Il existe aussi une diminution ou une perte de sensibilité dans le territoire cutané de la racine atteinte. Le reflexe achilléen est diminué ou aboli

dans les sciaticques S1. Il est indispensable de toujours rechercher l'existence de troubles génitaux et sphinctériens (miction impérieuse, érection) ou une faiblesse des membres inférieurs (sensation de dérochement des genoux à la marche). Parmi les examens biologiques, le plus important est la vitesse de sédimentation (vs) qui ici est normale, ce qui élimine une affection inflammatoire. Les crises dans la lombosciatalgie vertébrale commune peuvent récidiver et se rapprocher provoquant une véritable infirmité. La surveillance porte sur la douleur et l'importance du signe de Lasègue. Lorsqu'il s'agit d'une hernie discale primitive, certains arguments permettent d'évoquer un « conflit disco-radicaire », c'est-à-dire une compression d'une racine nerveuse par un disque inter vertébral altéré, en montrant ce qu'on appelle dans le jargon une « ambiance discale » jeune du patient et état général conservé, profession exposée, antécédents de lumbago et de sciatique, notion d'événement déclenchant, caractère mono radicaire de la sciatique, de rythme mécanique, impulsive à la toux existence d'un signe de Lasègue, d'un signe de la sonnette, absence d'élévation de la vs.

***les sciaticques symptomatiques dites « secondaires » : Elles traduisent une affection vertébrale : mal de pott, spondylodiscite, cancer vertébral etc....

***les sciaticques pures (tronculaires) : Les sciaticques tronculaires ne sont pas accompagnées de lombalgies, et sont dues à une atteinte du nerf sciatique par une lésion pelvienne, un abcès, une injection intramusculaire mal faite, un cancer etc.

2-Lombosciaticques d'origine articulaire postérieure :

Les lombalgies et lombosciaticques vertébrales primaires ont en général une origine discale. Mais parfois, l'origine de la lombalgie est tout à fait

différente : c'est une atteinte dégénérative des articulations vertébrales inter apophysaires postérieures. Nous savons déjà que du point de vue physiologique, les pressions statiques, au niveau lombaire, sont amorties par les disques intervertébraux. Par conséquent les articulations inter apophysaires ne subissent pas de pressions. Elles n'interviennent donc que pour faciliter, orienter et limiter les mouvements de flexion, de rotation, d'inclinaison latérale et d'extension postérieure du rachis. En cas d'hyper lordose, l'équilibre des vertèbres est modifié. Le déplacement vers l'arrière de l'axe des pressions statiques transforme ces articulations « non portantes » en articulations « portantes », ce à quoi elles ne sont pas préparées. Cette surcharge mécanique aboutit tôt ou tard à la détérioration par arthrose de ces articulations. On voit ainsi que la lombalgie par arthrose inter apophysaire postérieure (AIAP) est une lombalgie statique, conséquence d'une hyper lordose lombaire. En effet, la douleur lombaire est due à la compression d'une branche postérieure du nerf rachidien par le remaniement articulaire postérieur (ostéophytes). Différencier la lombalgie discale du syndrome articulaire postérieur n'est pas toujours facile d'autant plus que les deux mécanismes peuvent être intriqués. Différents facteurs le font évoquer : l'obésité, le relâchement de la sangle abdominale. Dans ce cas, peut être utile le blocage diagnostique et thérapeutique des articulations inter vertébrales postérieures sur guidance scannographique.

3- Lombosciatalgies secondaires :

Toutes les lombosciatalgies ne sont pas dues à un conflit disco-radulaire ni à une atteinte des apophyses postérieures. Ainsi on

distingue différents types de lombosciatiques secondaires : tumorales (métastases de cancers, myélome) ; rhumatismes ; infections (spondylodiscite) ; endocrino-métabolique (ostéoporose, ostéomalacie, maladie de Paget ...)

d- Manifestations cliniques les plus communes de la hernie discale [40]

Classiquement le disque lombaire hernié produit de la sciatique mais pas de la douleur dans le dos (il s'agit en général de volumineuse hernie discale comprimant la racine d'un nerf.)

Si la fonction sensorielle de la racine nerveuse impliquée se trouve compromise, il pourrait exister de l'insensibilité. L'endroit exact qui perd la sensibilité est déterminé par la racine en particulier, et peut être sur la cheville moyenne (cas de hernie de niveau L3-L4) avec une distribution de la douleur à la partie antérieure de la cuisse ; le pouce (cas de hernie en L4-L5) avec une distribution de la douleur à la partie postérieure de la cuisse ; le côté du pied et le talon (cas de hernie en L5-S1) avec une distribution de la douleur à la partie postérieure de la cuisse et latéral du mollet.

Si la fonction motrice d'une racine est atteinte, cela conduira à un déficit de la racine concernée. Dans les principaux syndromes de la hernie discale lombaire, le disque L5-S1 est impliqué dans 45-50% des cas, L4-L5 dans 40-45% et L3-L4 autour de 5%, la hernie discale à d'autres niveaux lombaires étant rare.

La racine comprimée est celle qui sort du rachis pour le niveau inférieur. Néanmoins, si la hernie est latérale dans le trou (qu'elle soit migrée ou due à une malformation au niveau de la sortie de la racine),

la racine comprimée sera celle qui est au-dessus. Ce type de hernie est rare et se passe dans 3-10% des cas. [66]

e- La sciatique par hernie discale :

C'est l'inflammation d'une racine sciatique L5 ou S1 par une hernie du disque L4-L5, ou L5-S1 [11, 63, 68].

La douleur sciatique s'accompagne d'une lombalgie et d'un enraidissement douloureux du rachis lombaire qui est incurvé latéralement.

Dans la sciatique L5 : la douleur est ressentie à la partie postéro-externe de la cuisse et à la face externe de la jambe et sur le dos du pied. Le déficit sensitif peut être mis en évidence à la face externe de la jambe et sur le dos du pied jusqu'aux 3 orteils moyens. S'il existe un déficit moteur, il est marqué sur l'extenseur commun des orteils et les péroniers latéraux et il respecte le jambier antérieur.

Dans la sciatique S1 : la douleur occupe la face postérieure de la fesse, de la cuisse, le mollet jusqu'au talon et la plante du pied. Le déficit sensitif peut être décelé à la plante du pied et au niveau du 5^e orteil. On recherche le déficit moteur au niveau du triceps sural. Le réflexe achilléen est aboli. [16]

f- La radiculalgie crurale par hernie discale [16]

La névralgie crurale (racine L3) se manifeste par une douleur radiculaire qui passe de la région lombaire moyenne à la face externe de la fesse et à la face antérieure de la cuisse. Cette douleur est réveillée par l'hyper extension du membre inférieur étendu sur le bassin ; ce déficit moteur se situe au niveau du quadriceps. Le réflexe rotulien est diminué. Par ailleurs, la névralgie L4, plus rare, se manifeste par une douleur occupant la face externe de la cuisse, le bord antérieur de la

jambe vers la malléole interne et le gros orteil. Le déficit moteur, s'il existe, intéresse le jambier antérieur. Le réflexe rotulien est habituellement affaibli.

2) EXAMENS COMPLEMENTAIRES [15, 81]

a- La radiographie du rachis lombo-sacré : (face, Profil, 3/4)

Intérêts :

- Permet d'écarter les tumeurs, les fractures, l'ostéomyélite, etc.
- Permet de déterminer les pathologies associées à la hernie à l'instar de l'instabilité, du rétrécissement spinal, et l'aspect général du rachis afin de déceler les pathologies congénitales.
- Permet d'apprécier le niveau où l'opération aura lieu s'il s'agit d'une première intervention, ou le niveau opéré en cas de ré intervention.

Avantage :

C'est l'examen le moins coûteux, le plus disponible et le plus accessible.

Inconvénients :

Il n'est pas spécifique et ne donne pas de signes pathognomoniques.

b- La sacroradiculographie lombaire (SRG) (figure 20) :

Avantage :

- Elle est très sensible et spécifique ; sa potentialité est augmentée avec le myélo-scanner, utile dans la détection des hernies extra-latérales (vue oblique), des rétrécissements canaux, des kystes arachnoïdiens.
- Permet de compléter les informations fournies par les autres examens.
- Coût acceptable.

Inconvénients :

- Elle est très nocive ; existe des possibilités de méningites aseptiques, de faux positif ou négatif.
- La technique est difficile

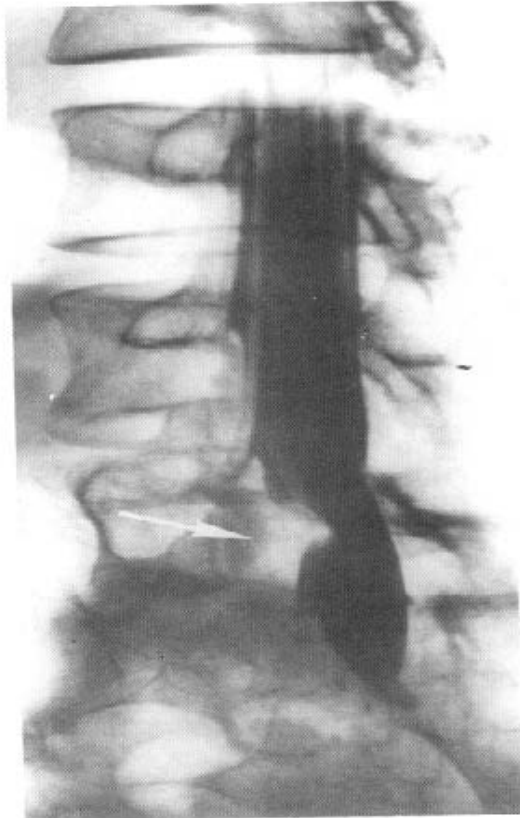


Figure 20 : Encoche par hernie discale en L4-L5 à la radiculographie [37].

c- Le scanner rachidien ou TDM (Figure 20) :

Avantage :

- Il est peu nocif.
- Il permet une meilleure appréciation des structures osseuses et un diagnostic plus précis des hernies discales, surtout latérales.

Inconvénients :

- Il n'existe pas de caractère panoramique ; les hernies extra latérales peuvent passer inaperçues.
- Son coût est élevé.
- Il est peu utile dans les cas déjà opérés.

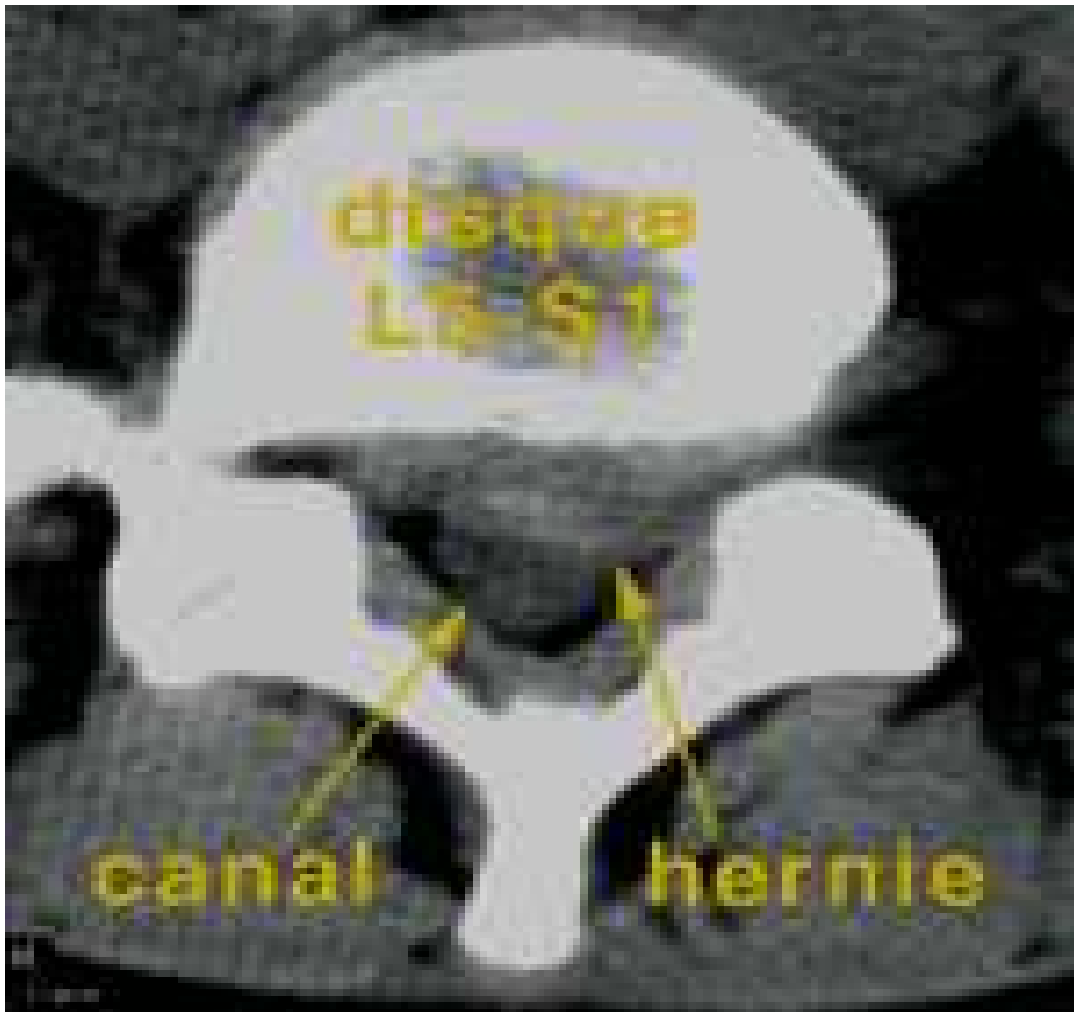


Figure 21 : Hernie discale L5-S1 (SCANNER) [52]

d- L'imagerie par résonance magnétique ou IRM (Figure 21) :

Avantage :

- L'IRM n'est pas nocive.
- Son caractère panoramique donne une bonne visibilité des structures neurologiques (malformations, tumeurs, etc.)

- Elle permet de détecter les signes de dégénérescence discale et montre une bonne visibilité des discites post-opératoires (sensibilité et spécificité).

Inconvénients :

- L'IRM ne permet pas de prendre des décisions à l'observation des structures osseuses.
- Son coût est très onéreux.
- Elle n'est pas disponible au Mali.

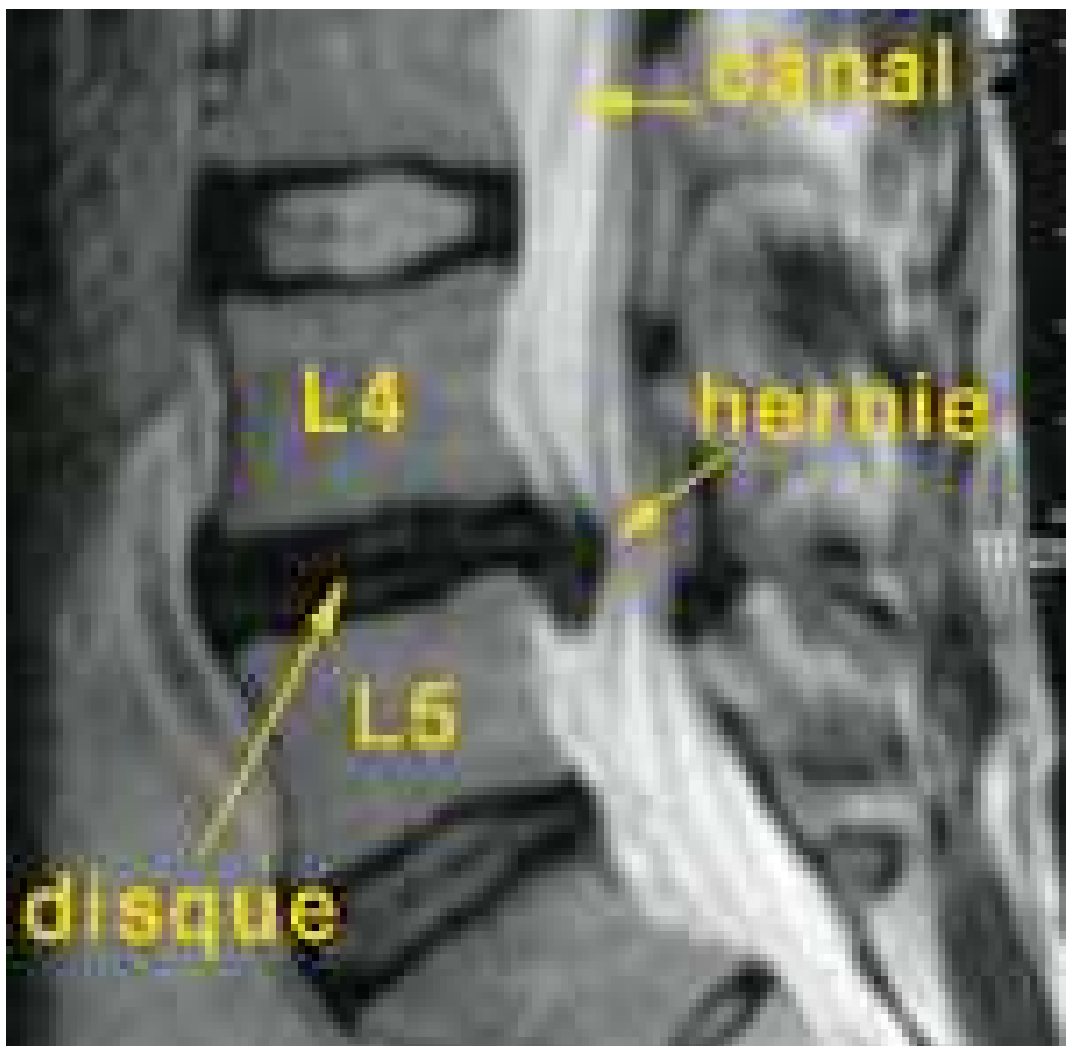


Figure 22 : Hernie discale L4-L5 (IRM) [42].

e- Discographie scanner ou disco scanner :

Avantage :

- Ses indications sont très précises.
- Elle permet d'établir le diagnostic d'une hernie discale.

Inconvénients :

- Il existe 90% de personnes asymptomatiques, où on apprécie des images douteuses, qu'il faut compléter avec la clinique.

f- Electromyographie :

Avantage :

- Elle aide au diagnostic des différentes poly neuropathies.

Inconvénients :

- La technique est nocive et non disponible au Mali.

3) DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL [60]

(Formes cliniques de la névralgie sciatique)

a- Pathologies rachidiennes :

- Tumorale : tumeur métastatique ou primaire
- Mécanique : Spondylolisthesis, kyste synovial de la facette articulaire, arthrose lombaire, ostéophytose symptomatique
- Congénitale : canal lombaire sténose, Spina bifida, lipome intra spinal, kyste arachnoïdien, kyste de TARLOV, maladie de MORQUIO
- Infectieuse : Ostéomyélite, tuberculose osseuse (mal de POTT), discites primaire ou post opératoire, spondylodiscite
- Traumatique : fracture, luxation
- Inflammatoire : Arthrite rhumatoïde, maladie de Paget, maladie de REITER, psoriasis, chondrocalcinose.

b- Pathologies extra rachidiennes :

- Maladie des articulations de la hanche et du genou ;
- Insuffisance veineuse périphérique ;
- Neuropathie fémoro-cutanée, iléo-inguinale, génito-urinaire ;
- Poly neuropathie ;
- Pathologie intra-pelvienne, intra-abdominale.

5- PRINCIPALES PATHOLOGIES ASSOCIEES [74]

1. L'arthrose rachidienne ou lombarthrose (Figures 23 et 24) :

1-1) L'arthrose inter apophysaire postérieure :

Elle est fréquente en particulier chez les sujets de plus de 65 ans.

Cliniquement, elle se manifeste par la localisation unilatérale de la douleur lombaire, l'exacerbation de la douleur lors de l'extension du rachis lombaire (par compression des articulations inter apophysaires postérieures) et le déclenchement de la douleur par la palpation des articulations inter apophysaires concernées.

1-2) La discarthrose :

C'est la détérioration structurale des disques intervertébraux. L'arthrose lombaire peut conduire dans les formes évoluées à la sténose rachidienne.

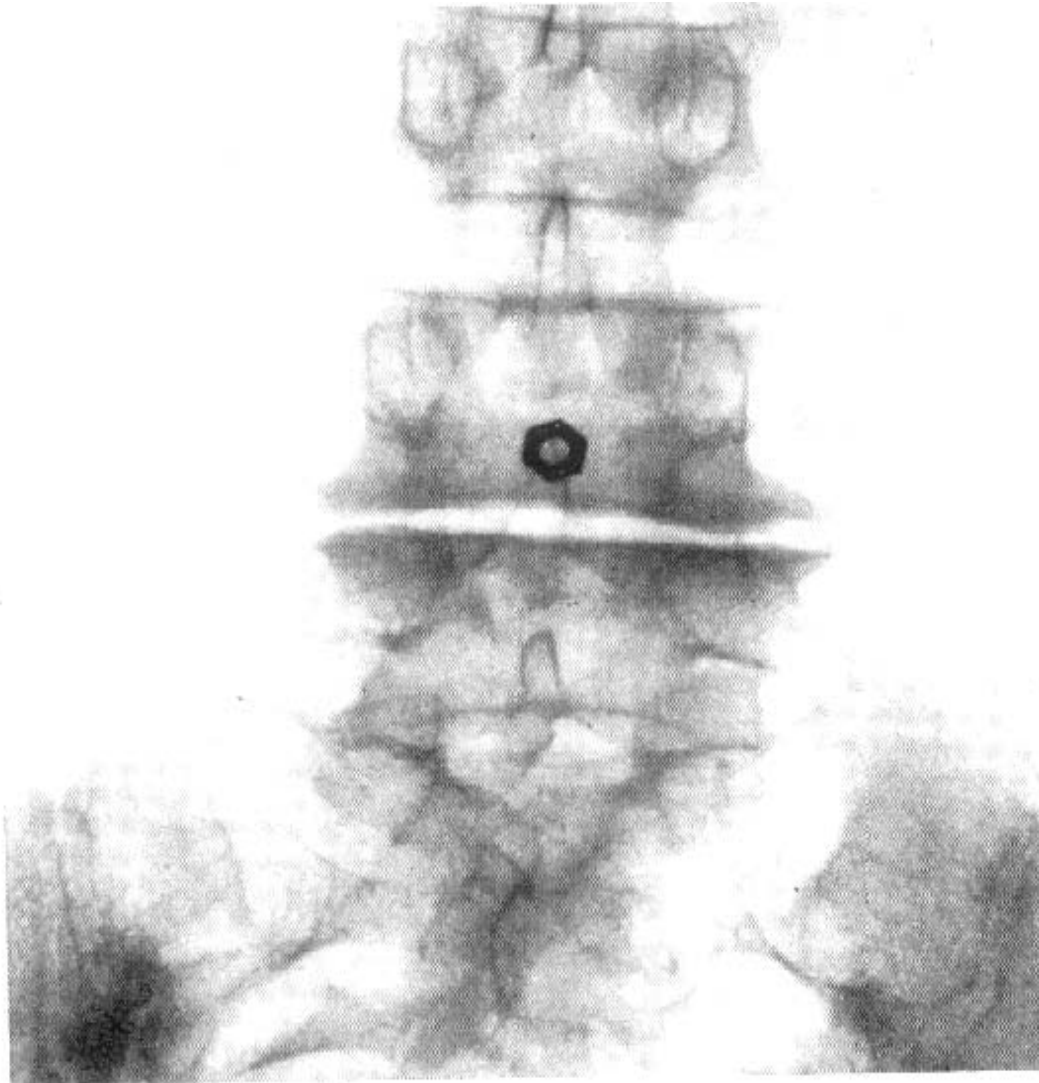


Figure 23 : Arthrose isolée L4-L5, vue de face [37]



Figure 24 : Arthrose isolée L4-L5, vue de profil [37]

2) La sténose du canal rachidien (Figure 24)

Le syndrome du canal lombaire étroit se voit surtout chez l'homme de plus de quarante ans et se traduit par une claudication intermittente neurologique à l'effort. La douleur et la faiblesse musculaire apparaissent à la marche et disparaissent à son arrêt et à l'adoption de

la flexion du tronc ou test de DICK : c'est la différence fondamentale avec la claudication intermittente de cause vasculaire.

Le rétrécissement du canal rachidien est provoqué par les modifications anatomiques telles que :

- Les excroissances ostéophytiques des facettes articulaires postérieures,
- l'épaississement du ligament jaune
- La protrusion discale

Des troubles génito-sphinctériens sont parfois retrouvés (rétention d'urine, incontinence, impuissance sexuelle).

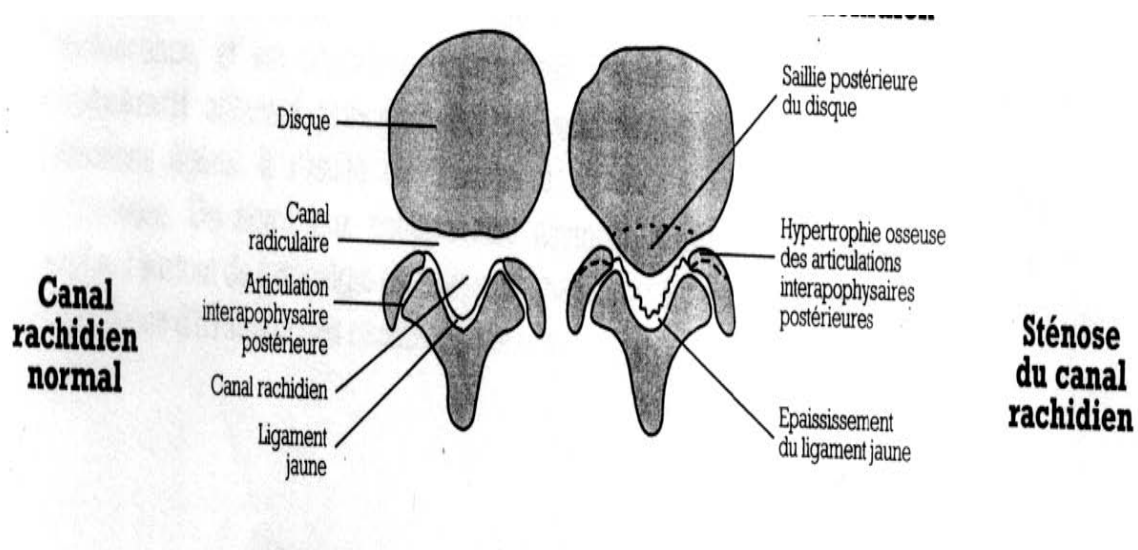


Figure 25 : Modifications anatomiques conduisant à la sténose du canal rachidien [74].

3) Le Spondylolisthésis (figure 26 et 27) :

Il est caractérisé par un glissement d'une vertèbre sur une autre. Deux types de mécanismes sont en cause :

3-1) Le Spondylolisthésis isthmique :

Il est dû à un défaut de l'isthme (lyse isthmique) vertébral qui se développe pendant la petite enfance et l'adolescence, et est considéré

comme une fracture de fatigue .Il affecte généralement la cinquième vertèbre lombaire.

3-2) Le Spondylolisthésis dégénératif :

Il est fréquemment observé chez les personnes âgées. Il résulte de l'instabilité vertébrale et de l'arthrose inter apophysaire postérieure. Il affecte principalement la quatrième vertèbre lombaire.



Figure 26 : Spondylolisthésis de L5 [37]

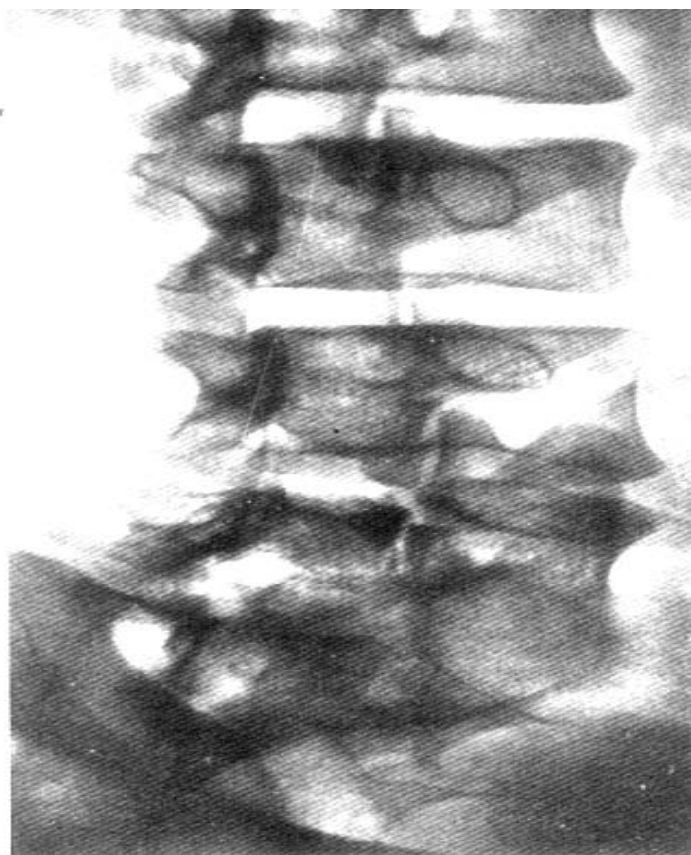


Figure 27 : Lyse isthmique de L5 sur le 3/4 [37]

4) Les malformations congénitales :

Il s'agit essentiellement de la Spina bifida ou de l'existence d'une anomalie transitionnelle lombo-sacrée. Cette dernière peut être soit une lombalisation de S1, soit une sacralisation de L5, plus fréquente.

6. TRAITEMENT

a- TRAITEMENT NON CHIRURGICAL : [46, 47, 48, 49]

Il y a approximativement 90% des crises aiguës qui s'améliorent avec le traitement médical : cela signifie que la hernie discale diagnostiquée tôt n'est pas une hernie discale à opérer. La stratégie consiste à éviter le stress réponse inflammatoire de sa racine.

➤ Crise modérée :

- Diminuer les activités physiques : Eviter de soulever des charges lourdes, éviter les flexions et torsion du tronc.
- Anti-inflammatoire non stéroïdiens associés aux antalgiques et aux sédatifs selon la nécessité. Myorelaxants et vitaminothérapie selon l'appréciation.
- Stéroïdes selon l'appréciation. Ils peuvent être systématiques (par voie orale ou parentérale). Les injections épidurales sont nécessaires surtout en cas de contre indication à la chirurgie pour des raisons cliniques telles que l'âge, la grossesse, le postpartum, ou le choix du patient.
- La physiothérapie est conseillée après une amélioration (kinésithérapie).

➤ Crise aiguë :

Le repos doit être absolu : repos strict, sur un plan ferme (mettre une planche ferme de bois sous le matelas), sans oreiller ni traversin, et avec les membres inférieurs en flexion (position de WILLIAMS). Ce repos doit durer au moins 2 semaines et doit être total tant que la douleur n'a pas cédé ; il est important de ne pas écourter la période de repos car la

rechute est alors inévitable. La reprise de la station debout et de la marche doivent être progressive.

- Les antalgiques non morphiniques : ils peuvent tous être utilisés en évitant les traitements prolongés par les dérivés de l'amidopyrine (risque d'agranulocytose) et ceux de la phénacétine (toxicité rénale).

- Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) : ils font partie du traitement d'attaque d'une lombalgie ou lombosciatique aiguë à l'exception de la phénylbutazone et de ses dérivés (risque d'agranulocytose). Les effets secondaires gastriques doivent être surveillés.

- Les corticoïdes : ils sont indiqués pendant quelques jours en cas de douleurs très importantes.

- Les décontractants : ils regroupent les myorelaxants et les produits dépresseurs centraux. Ils peuvent améliorer les symptômes douloureux mais en supprimant la contracture qui « verrouille » le disque et lutte contre la migration du noyau, ils risquent d'aggraver la situation si le repos strict au lit n'est pas respecté. L'acide uridine-5 tri phosphorique est souvent proposé par voie orale.

- Les infiltrations de cortisone :

Les infiltrations épidurales visent à introduire un corticoïde en suspension au contact de la racine inflammatoire avec diffusion du produit le long de la gaine qui entoure le nerf. Trois ou quatre injections sont pratiquées espacées de 2 ou 3 jours. Plusieurs voies d'infiltration sont possibles trans-sacrées, inter épineuses...

Les infiltrations intra durales consistent en l'injection d'un corticoïde en suspension et un anesthésique local.

- Les tractions mécaniques : Elles ont pour but d'élargir l'espace entre les vertèbres afin de favoriser la réintégration du noyau hernié. Elles peuvent se faire au lit à l'aide d'une sangle enserrant la taille et laquelle sont suspendus des poids, la force de traction étant égale à 25% du poids du sujet. Une séance de traction dure une à deux heures de temps et doit être répétée 2 à 3 fois par jour. En cas d'inefficacité après une semaine, le traitement doit être d'exercer une traction brève mais importante et doivent permettre de repos strict et prolongé après chaque séance.

- Les manipulations vertébrales : elles poursuivent les mêmes buts que les élongations et consistent, par un mouvement de torsion hélicoïdale, à obtenir l'écartement forcé de l'espace entre les vertèbres avec aspiration ou refoulement par ligament postérieur du morceau du disque déplacé. Les risques d'aggravation clinique et de complication graves (fractures, compression de la queue de cheval) justifient un contrôle médical strict. Il est légitime de procéder par un traitement par manipulation vertébrale douce pour tenter dans un premier temps de blocage du rachis lombaire.

La seule contre indication à cette technique est la brutalité de l'ostéopathe.

Les images obtenues par les examens para cliniques (scanner et l'imagerie par résonance magnétique en particulier) vont guider la technique manipulatrice. Ainsi face à une symptomatologie de type aiguë, la manipulation dite en « rocking direct » semble la mieux adaptée. Cette technique consiste à placer le patient sur le côté et, à l'aide de la respiration, d'accentuer progressivement le mouvement de

torsion du rachis lombaire par petites étapes. En aucun cas elle ne doit occasionner de douleurs. Elles font l'objet de multiples controverses.

-La nucléolyse discale : c'est le stade ultime du traitement médical des radiculalgies par hernie discale. Le malade doit être soigneusement installé en position latérale et le point de pénétration de l'aiguille correctement repéré. La progression est suivie sur amplificateur de brillance jusqu'à sa pénétration dans le centre du disque. L'injection de chymopapaïne est effectuée à l'étage indiqué par l'examen clinique et l'imagerie. Environ 80% de bons résultats. Les risques sont faibles : choc anaphylactique, injection discale, paralysie si injection mal faite ou fuite extra-discale ; toutefois il existe des complications graves.

Limites : Hernies exclues avec fuite épidurale lors de la discographie, et récurrence d'une hernie discale à un niveau antérieurement opéré à raison d'un risque d'échec élevé et de complications neurologiques ; la guérison étant souvent progressive sur un mois.

b- TRAITEMENT CHIRURGICAL

1. Indications : [4]

1-1. Indication absolue (d'urgence)

- lombosciatique par neuropathie périphérique
- Hernie discale paralysante

1-2. Indications relatives :

- Lombosciatique hyperalgique
- Hernie discale chronique récidivante, entraînant une radiculalgie caractéristique, avec ou sans signes neurologiques.

2) Techniques : [4]

Procédure à ciel ouvert par voie d'abord postérieure du rachis. Il s'agit de :

- * Discectomie par hémi laminectomie standard (chirurgie classique)
- * Discectomie par microchirurgie (chirurgie micro endoscopie)
- * Prothèse pour disque inter vertébral (arthroplastique).

2-1) Chirurgie classique : [4]

Elle consiste en un abord postérieur, puis résection de la hernie et curetage discal. On obtient de très bons résultats dans 95%, avec guérison immédiate de la sciatique et la reprise d'une vie normale en 1 à 3 mois.

Risques :

- Mortalité (très faible),
- Thrombophlébite des membres inférieurs,
- Discites infectieuses,
- Lombosciatique persistante par fibrose épidurale,
- aggravation des lombalgies par arthrose secondaire ;

L'opération a pour but de libérer la racine comprimée par la hernie discale. La cure de hernie discale classique est suivie d'un drainage aspiratif (sauf s'il existe une brèche durale, d'un protocole antalgique et anti-inflammatoire et d'une surveillance neurologique étroite. Le lever et la marche sont généralement autorisés dès le premier jour avec l'aide d'un kinésithérapeute. Il n'y a pas de sondage urinaire, et pas de

traitement anticoagulant sauf si facteur de risque particulier. Le patient sort dès le cinquième jour d'hospitalisation, sans corset.

2-2) Chirurgie micro-endoscopique : [22, 42, 52,59]

Cette technique mini-invasive de chirurgie des hernies discales lombaires permet de réaliser à travers une très petite incision cutanée les gestes de la chirurgie classique, avec un traumatisme réduit sur les tissus musculaires et osseux du dos : ablation de la hernie discale au contact même du nerf qu'elle comprime, méthode assurant les meilleurs résultats (figure 28).

Elle repose sur les mêmes principes que la coelioscopie abdominale ou l'arthroscopie de genou, à ceci près qu'on n'utilise pas plusieurs incisions, mais une seule ouverture par laquelle on passe optique et instruments chirurgicaux. La nécessaire miniaturisation des endoscopes a bénéficié des progrès de l'industrie de l'optique ; les particularités de l'anatomie du rachis n'ayant permis de concrétiser ces principes dans le domaine de la chirurgie du rachis que récemment. La technique utilisée par le docteur HUBERT, a été mise au point aux Etats-Unis en 1997 [39].

Avantage :

Elle diminue la possibilité d'instabilité, la fibrose post opératoire, la mortalité, et permet des suites immédiates moins douloureuses ; le patient peut en principe sortir dès le 2^{ème} jour. Néanmoins, les résultats au 3^{ème} mois et à long terme rejoignent ceux de la chirurgie classique.

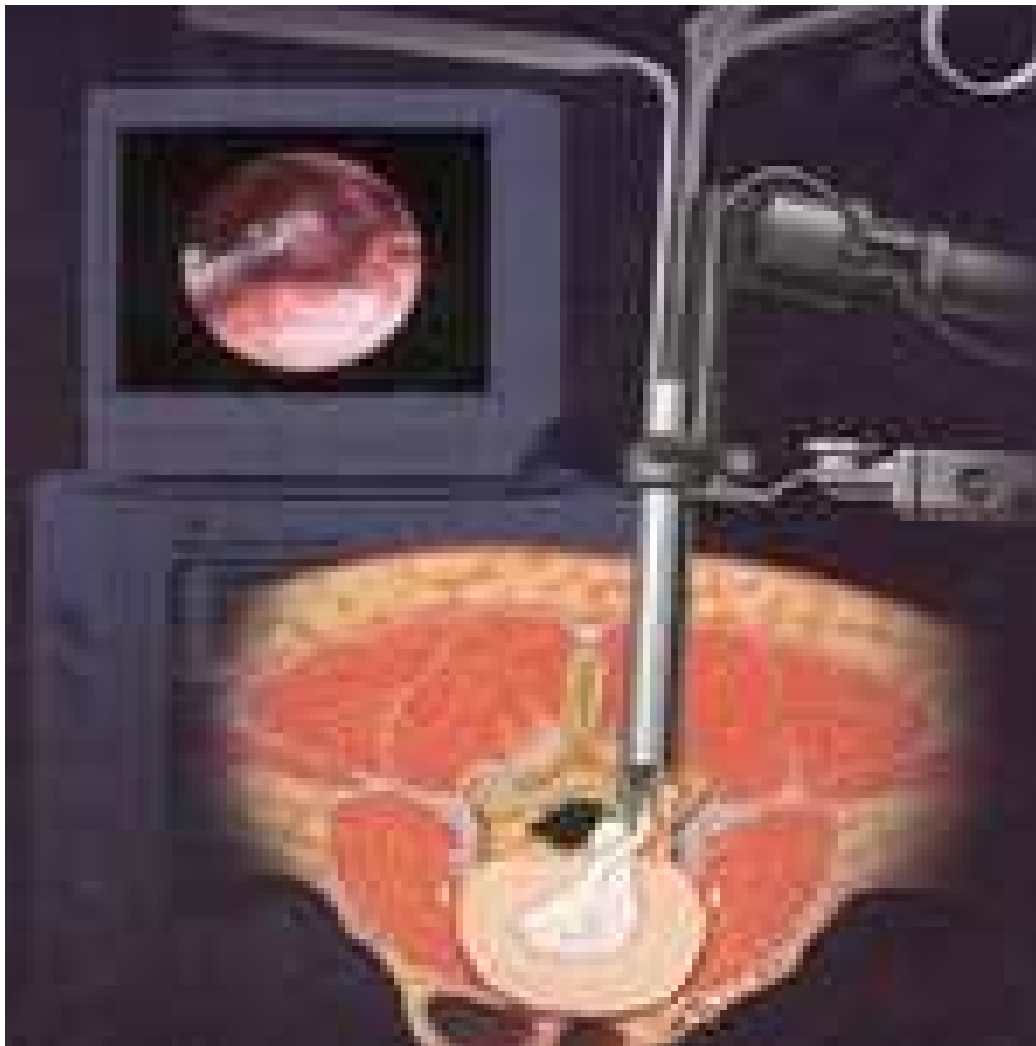


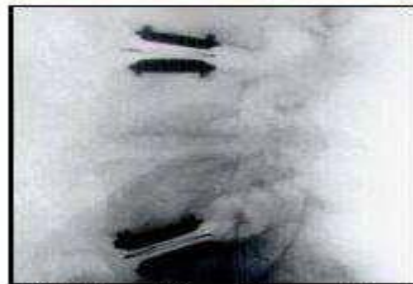
Figure 28 : Chirurgie micro-endoscopique [52].

2-3) Arthroplastie : [28]

La prothèse discale a pour but de prévenir le collapsus de la colonne vertébrale, de maintenir la mobilité, d'assurer la stabilité et de réduire la douleur (Figures 28 et 29).

Indications : restaurer les mouvements normaux du segment discal concerné, dus à pathologie dégénérative du rachis par exemple.

Risques : Migration de l'implant (prothèse discale nucléaire).



Prothèse discale/armature



Figures 29 : Prothèse discale typique
lombaire L5-S1

Figures 30 : Prothèse discale

7. EVOLUTION [22]

a. Evolution après traitement médical :

On peut admettre que spontanément, la hernie disparaît dans environ 50% des cas et que la sciatique guérit toujours. Cela veut dire que de nombreuses hernies discales sont asymptomatiques et qu'il faut une bonne concordance avec la clinique pour les incriminer à l'origine des symptômes.

On ne sait pas pourquoi une hernie refoulant une racine sciatique ne provoque pas automatiquement l'inflammation de la racine du disque hernié lui-même, celle-ci étant inconstante ou transitoire. En règle, une sciatique guérit en moins de 3 à 6 mois. Un petit nombre mal quantité de sciatiques dites rebelles dépassent ce terme et peut durer plusieurs années.

On n'a aucun moyen facile pour prédire la durée d'une sciatique. De façon empirique, on attend donc médicalement quelques semaines avant de décider la sciatique rebelle et de proposer un traitement agressif.

Cette durée s'est raccourcie depuis 20 ans et varie selon les médecins. Le malade doit être parfaitement informé sur cette évolution que beaucoup, y compris certains spécialistes, semblent mal connaître.

b. Evolution après traitement chirurgical :

L'évolution habituelle est caractérisée par une disparition de la douleur sciatique au réveil. Parfois, la douleur réapparaît durant les premiers jours, mais elle est d'intensité moindre. La douleur lombaire est fréquente, parfois majorée après la chirurgie. On tente de la prévenir par une reprise progressive des activités physiques, aidé par un kinésithérapeute. L'apparition d'un déficit moteur et plus encore d'un syndrome de la queue de cheval est une urgence absolue. L'existence de

paresthésies (fourmillement) est moins inquiétante s'il n'y a pas d'autres signes objectifs.

En pratique, 10-20% des sciaticques sont opérées ; 85% des patientes se disent satisfaits des résultats et peuvent prendre une vie normale. La reprise du travail se fait à deux mois postopératoire dans les cas favorables et est plus aléatoire dans certaines professions exposées. A distance, se pose le problème de la récurrence lombosciatique. L'existence d'un intervalle libre est en faveur d'une récurrence herniaire. La fibrose est un diagnostic d'élimination.

8. COMPLICATIONS : [4]

1. Complications générales :

- Infection de la plaie
- Infection du disque (distance post opératoire)
- Phlébite
- Embolie pulmonaire

2. Complications spécifiques :

- Perforation ventrale de l'anneau fibreux : elle est à l'origine des lésions de gros vaisseaux abdominaux ou des organes intra abdominaux.
- Spondylodiscite (0,3-5% des hernies opérées) : Elle est caractérisée par une fièvre d'apparition retardée, des douleurs lombaires, des douleurs radiculaires bilatérales, une élévation de la VS, et la radiographie qui montre au bout de 3 à 4 semaines, des signes de déminéralisation osseuse des plateaux vertébraux. Le germe pathologique en cause est surtout le staphylocoque.

- Déficit neurologique post opératoire : il est dû à une blessure d'une racine ou de la dure mère. La blessure de la dure mère doit être fermée pour éviter l'apparition d'un pseudo-myéломéningocèle.
- Persistance de la symptomatologie due à une mauvaise appréciation du niveau de la hernie.
- Instabilité rachidienne par existence de douleur psychologique.
- Spasme musculaire
- Rétrécissement ou instabilité post opératoire.

9. PRONOSTIC :

Le pronostic des hernies discales lombaires est en général bon après une cure chirurgicale. La douleur radiculaire disparaît dans la majorité des cas. Néanmoins le patient demeure très souvent lombalgique.

III- NOTRE ETUDE

A/ METHODOLOGIE :

1-Type et période d'étude :

Notre étude a été prospective, longitudinale et s'est étendue sur douze mois (Mai 2011 à fin Avril 2012).

Cadre d'étude :

Nous avons effectué cette étude dans le service de neurochirurgie du CHU Gabriel Touré.

a- La situation géographique du CHU Gabriel Touré :

Le CHU Gabriel Touré, ancien dispensaire central de la ville de Bamako a été créé en 1958, il est situé au centre commercial du district de Bamako.

C'est une structure au sommet de la pyramide sanitaire au Mali, un centre d'évacuation et de référence.

Le CHU Gabriel Touré est doté de service spécialisés à savoir : Traumatologie- orthopédique, Urologie, Neurologie, Neurochirurgie, Imagerie médicale doté de scanner, Anesthésie et de réanimation, Chirurgie générale et Pédiatrique, Accueil des urgences, Gynéco-obstétrique, Pédiatrie, Cardiologie, Gastro-entérologie, ORL, Kinésithérapie, Dermatologie, Laboratoire d'analyses biomédicales, buanderie et de Magasin .

Il est limité :

–à l'Est par le quartier de Médine,

–à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs(ENI),

–au Nord par le service de garnison de l'Etat major de l'armée de terre,

–au Sud par le TRANIMEX qui est une société de dédouanement et de transit.

Le service de neurochirurgie est au rez-de-chaussée du pavillon de l'ORL coté Ouest. Le bureau de consultation est au niveau du bureau des entrées au rez-de-chaussée.

b-Composition des locaux du service de neurochirurgie du CHU Gabriel Touré :

Ces locaux comprennent :

Deux bureaux pour les deux neurochirurgiens du service au 3eme étage

Un secrétariat,

Un bureau pour le major,

Une salle de garde pour les internes,

Une salle pour les infirmiers

Une toilette pour les accompagnateurs de malades,

Huit salles d'hospitalisation dont une salle comportant huit lits ; trois salles comportant chacune six lits (deux pour homme et l'autre pour les femmes et les enfants), deux salles à quatre lits plus, deux salles V.I.P (very important personality).

Malgré ces 36 lits, le service est confronté à une insuffisance de place par rapport aux besoins d'hospitalisation.

2. Les activités du service :

Les activités sont réparties comme suite :

–Les consultations externes ont lieu lundi, mercredi et jeudi.

-Les interventions chirurgicales sont faites le Mardi, selon un programme préétabli tous les jeudis;

-La visite générale s'effectue après le staff général du vendredi.

-les urgences neurochirurgicales sont prises en charge également par le personnel d'astreinte du service : ces interventions ont lieu au service d'accueil des urgences.

3. Population d'étude :

Notre étude a porté sur les malades reçus en consultation externe (neurochirurgie) dans la plus part des cas et au service d'accueil des urgences (SAU). Ces patients ont tous débuté par un traitement médical puis ceux nécessitant une intervention chirurgicale ont été programmés et opérés après avoir fait une consultation pré-anesthésique.

Une surveillance post opératoire a été faite au cours d'une hospitalisation de durée brève et variable (5-10 jours) selon les patients.

4. Critères d'inclusion :

* Tout patient ayant présenté une hernie discale lombaire confirmée par l'imagerie médicale.

5. Critères de non inclusion :

-tout patient présentant une hernie discale de localisation extra-lombaire

- tout patient opéré à l'extérieur du Mali.

- tout patient ayant développé la hernie discale lombaire en dehors de la période d'étude.

Au total : 136 patients ont été retenus.

6. Matériel d'étude :

La collecte des données a été faite par un interrogatoire des patients, et les supports utilisés ont été les suivants :

- Fiches d'enquête individuelles.
- Dossiers des malades.
- Comptes rendus opératoires.

La saisie des données a été effectuée sur Microsoft Office Word 2007 et l'analyse sur le logiciel EPI INFO version 6.0

Le test utilisé a été le KHI 2 avec un seuil de signification P inférieur ou égal à 0,05.

7. Pronostic post opératoire :

Dans le souci d'établir un pronostic de nos patients, leur suivi en post opératoire s'est effectué sur une période de six mois. Ainsi une classification selon l'échelle d'EVELYN a été effectuée. Ses critères d'appréciation sont les suivants (critères évolutifs) :

- **Stade I** : Récupération excellente
(Disparition de la radiculalgie, qu'elle soit sciatique ou crurale)
- **Stade II** : Récupération bonne
(Persistance d'une gêne douloureuse à type de lombalgie)
- **Stade III** : Récupération faible
(Radiculalgie persistante modérée, associée ou non à la lombalgie)
- **Stade IV** : Pas d'amélioration
(Symptomatologie clinique inchangée)
- **Stade V** : Aggravation
(Radiculalgie persistante intense)

De même, des critères pronostics ont été évalués selon le degré de contrainte du rachis lombaire. Pour ce faire, une répartition des patients selon leurs activités principales a été nécessaire :

- Activités nécessitant une station assise prolongée :

Agents de bureau, comptable, secrétaire, commerçants, conducteurs (chauffeurs professionnels), couturiers administrateurs civils, gardes de sous-préfecture et les ménagères (femmes au foyer)

- Activités nécessitant une station debout prolongée :

Militaires, ouvriers d'usine.

- Activités nécessitant une station mixte :

Médecins, enseignants, infirmiers gendarmes, et domestiques,

- Activités nécessitant un effort physique intense

Cultivateurs, planteurs, mécaniciens, ouvriers des travaux publics et bâtiments, sapeurs-pompiers, dockers, ménagère à la campagne.

Ainsi les critères prédictifs d'une bonne évolution postopératoire ont été recherchés chez nos patients en testant selon l'évolution à long terme (à 6 mois post opératoire) les différentes variables utilisées ; et en éliminant de façon succincte chaque variable n'atteignant pas le seuil de signification P inférieur ou égal à 0,05.

En outre, nous avons jugé utile de simplifier la répartition de nos patients selon leur activité professionnelle en effectuant une classification de la dite activité selon des critères qualitatifs de l'activité ainsi définis :

- Activité professionnelle lourde : Paysans, ouvriers

- Activité professionnelle moyenne : Commerçants, fonctionnaires du privé, chauffeurs.

- Activité professionnelle légère : Fonctionnaire de l'Etat

- Activité professionnelle nulle : Ménagères, étudiants, sans profession.

Nos résultats ont été selon les tableaux de distribution de fréquence.

B/RESULTATS :

1. Données épidémiologiques :

Fréquence : Le nombre total de hernie enregistré 136cas / 2004 patients consultés du mois de Mai 2011 à avril 2012 soit un taux de : 6,79%

a. Âge et sexe :

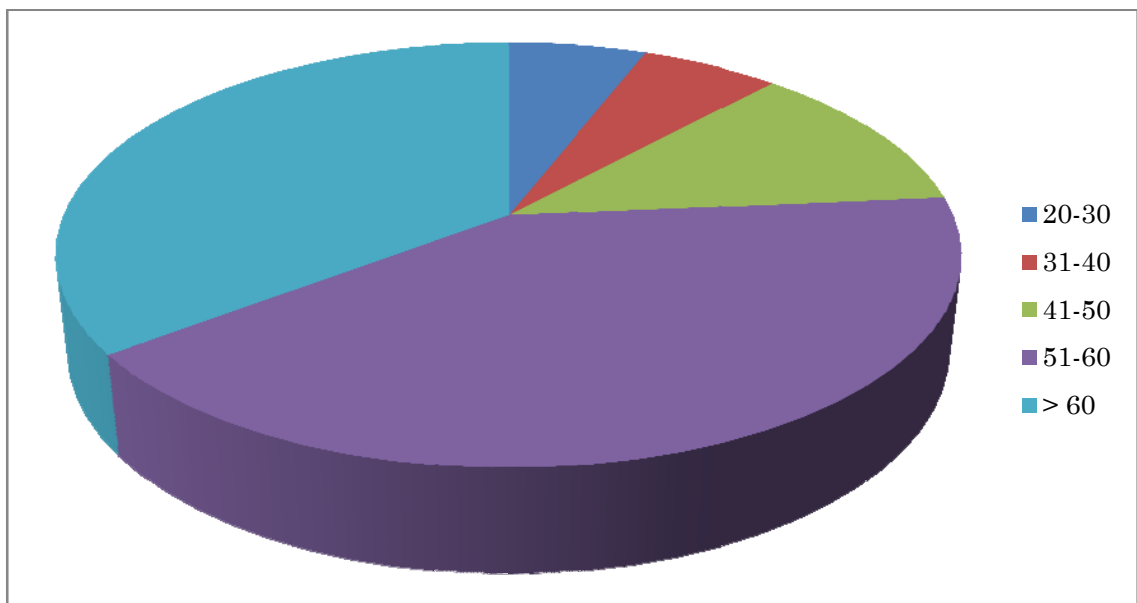


Figure 31 : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

La tranche d'âge [52-53] a été la plus fréquente suivi de celles de plus de 60 ans et de [4-11]

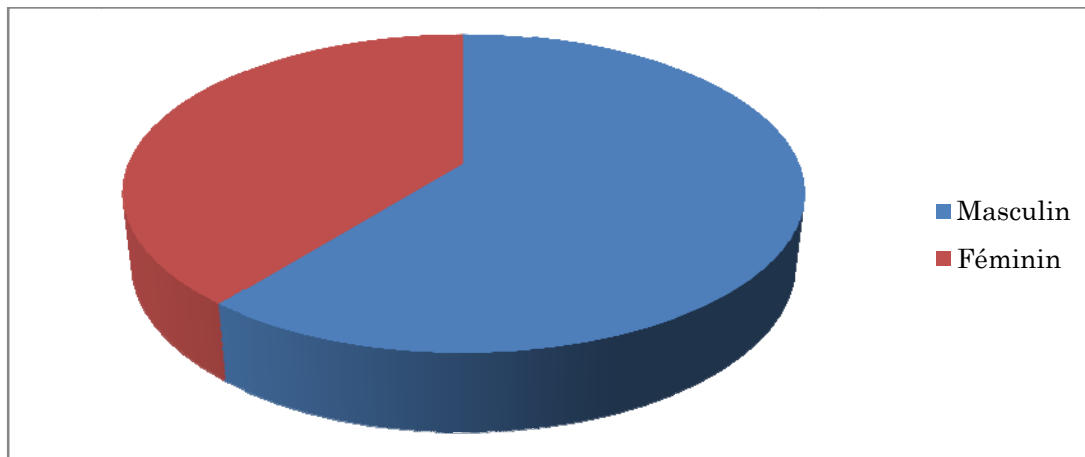


Figure 32 : Répartition des patients opérés selon le sexe.

Dans notre étude plus d'hommes (17 cas) ont subi l'intervention chirurgicale que de femme (11 cas).

Tableau I : répartition des patients opérés et non en fonction du sexe et de l'âge.

Tranches d'âge (ans)	M	F	Total	%
20-30	1	2	3	2,21
31-40	13	18	31	22,79
41-50	27	36	63	46,32
51-60	14	10	24	17,65
> 60	6	9	15	11,03
Total	61	75	136	100

La moyenne d'âge est de 48 ans avec les âges extrêmes de 20 ans et 70 ans. La tranche d'âge [41-50] était la plus représentée

Les hernies discales opérées se répartissent en 17 hommes (M) et 11 femmes (F), avec un sexe ratio de 1,545.

Tableau II : répartition des patients opérés en fonction de l'âge et du sexe.

Tranches d'âge (ans)	M	F	Total	%
20-30	0	1	1	3,57
31-40	1	1	2	7,14
41-50	8	5	13	46,43
51-60	6	3	9	32,14
> 60	2	1	3	10,71
Total	17	11	28	100

Les plus atteints dans les cas opérés ont été les hommes et les femmes âgés de 41 – 50 ans avec une prédominance masculine de (61,54%) suivi des tranches d'âge de 51-60 ans.

Tableau III : Répartition des patients opérés selon le sexe.

	M	F	Total
Sexe	17	11	28

Dans notre étude le sexe masculin a été le plus représenté avec un pourcentage de 60,71% contre 39,29% de sexe féminin.

Les tranches d'âge qui ont subi plus d'intervention chirurgicale ont été celles de [41-50], [51-60] et] 60, +∞ [(89,30%) avec une prédominance du sexe masculin (60%)

Tableau IV : Répartition des patients en fonction de l'activité professionnelle des critères qualitatifs de l'activité.

Activité professionnelle	E	%	Critères qualitatifs de l'activité
Cultivateur	7	25	Activité lourde
Employé de commerce	6	21,4	Activité moyenne
Fonctionnaire d'état	5	17,9	Activité moyenne
Sans emploi	5	17,9	Activité légère
Ouvrier	3	10,7	Activité lourde
Agent du privé	2	7,1	Activité moyenne
Total	28	100	

Le groupe professionnel dominant a été les cultivateurs (25%), suivi des employés de commerce (21,4%), des fonctionnaires de l'état et les sans emploi (essentiellement composés de femmes au foyer (17,9%). L'évaluation qualitative de l'activité a montré une prédominance des activités moyenne et lourde avec respectivement (46,4%) et (35,7%).

b) Facteurs déclenchant :

Tableau V : Répartition des patients opérés en fonction de l'activité principale.

Activité principale	Effectif	Pourcentage
1. Patient à activité intense	15	53,6
2. Patient à station assise prolongée	8	28,6
3. Patient à station debout prolongée	3	10,7
4. Patient à activité mixte	2	7,1

L'activité principale dominante chez nos patients opérés a été les patients à activité intense (53,6%) ; suivi de ceux à station assise prolongée (28,6%).

Tableau VI : Répartition des patients (opérés et non opérés) en fonction de l'activité principale.

Activités principales	Effectif	Pourcentage
	N=136	
Patients à effort physique intense	63	46,32
Patients à station assise prolongée	38	27,94
Patients à station debout prolongée	22	16,18
Patients à activité mixte	13	9,56

Les patients à activité physique intense ont été les plus nombreux avec 46,32%.

2) Facteurs étiopathogéniques :

a) Facteurs prédisposant :

Tableau VII : Répartition des patients selon les facteurs de risque.

Facteurs prédisposant	Effectif	Pourcentage
	N=28	
Obésité (plus surpoids)	10	35,7
Activité professionnelle	7	25
Anomalie morphologique	4	14,3
Traumatisme du rachis lombaire	4	14,3
Tabagisme	2	7,1
Activité sportive régulière	1	3,6
Age >30 ans	27	96,43

L'obésité y compris le surpoids a été le facteur prédisposant le plus fréquemment observé (35,7%), après l'âge (96,43%).

Suivi de l'activité professionnelle (25%) mise en évidence par une distribution par percentile de l'indice de masse corporelle : $IMC = \text{poids (Kg)} / \text{Taille (m)}^2$ avec $IMC > 30$ pour tout patient obèse.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction des antécédents.

Antécédents	Effectif N=136	Pourcentage
Lombalgie d'effort	78	57,35
Lombalgie post traumatique	31	22,79
Coxalgie	13	9,56
Gonalgie	9	6,62
Activité sportive	3	2,21
Hernie discale lombaire opérée	2	1,47
Total	136	100

Les lombalgies d'effort ont été le plus dominant avec un taux de 57,35%.

Tableau IX : Répartition des patients en fonction des signes cliniques

Signes cliniques	Effectif N=136	Pourcentage
Signe de Lasègue	119	87,50
Lombosciatalgie unilatérale	97	71,32
Hypoesthésie	48	35,29
Signe de la Sonnette	35	25,74
Lombosciatalgie bilatérale	25	18,38
Signe de Schobert	19	13,97
Lombalgie	13	9,56
Cruralgie	11	8,09
Parésie	10	7,35
Sciatalgie	3	2,20
Signe de la cassure+inclinaison latérale du rachis	2	1,47
Limitation fonctionnelle du rachis	2	1,47
Autres	6	4,41

Le carré clinique a été constitué par le signe de Lasègue (87,50%), Lombosciatalgie uni latérale (71,32%), Hypoesthésie (35,29%), Signe de la sonnette (25,74), Lombosciatalgie bilatérale (18,38%).

Tableau X : Répartition des patients en fonction de la localisation du disque atteint.

Localisation lombaire	Effectif N=136	Pourcentage
L4-L5	104	76,47
L5-S1	89	65,44
MULTIPLE	67	49,26
L3-L4	46	33,82
L2-L3	11	8,08

La localisation lombaire L4-L5 a été la plus fréquente dans notre étude avec un pourcentage de (76,47) suivi de L5 – S1 (65,44%) et de localisation multiple (49,26%).

Tableau XI : Répartition des patients en fonction des différentes techniques d'imagerie utilisée.

Techniques d'imageries	Effectif	Pourcentage
	N=136	
TDM lombaire (scanner)	134	98,53
Radiographie standard	62	45,59
Sacco-radiculographie	5	3,68

Le scanner lombaire a été l'imagerie médicale la plus utilisée avec (98,53%).

Tableau XII : Répartition des patients en fonction des signes radiologiques associés.

Signes radiologiques	Effectif	Pourcentage
	N=62	
Pincement discal	55	88,71
Ostéophytes	37	59,68
Bâillement de l'interligne	15	24,19
Scoliose lombaire	12	19,36
Hyper lordose	10	16,13
Rectitude du rachis	7	11,29

Les signes radiologiques les plus fréquents ont été le pincement discal, les ostéophytes et le bâillement de l'interligne avec respectivement un pourcentage (88,71%), (59,68%), (24,19%).

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction des signes observés à la TDM lombaire.

Signes scannographiques	Effectif	Pourcentage
	N=136	
Hernie discale postéro-laterale	43	31,62
Hernie discale médiane	32	23,53
Hernie discale foraminale	31	22,79
Protrusion discale	20	14,70
Hernie discale exclue	7	5,15
Ostéophyte de la facette articulaire	2	1,47
Hypertrophie de la facette articulaire	1	0,74
Total	136	100

Le signe scannographique le plus fréquent a été la hernie discale postéro-latérale avec 31,62%.

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction des pathologies rachidiennes associées.

Pathologies associées	Effectif	Pourcentage
	N=136	
Canal lombaire étroit	32	23,53
Arthrose lombaire	25	18,38
Lombo-discarthrose	10	7,35
Hypertrophie du ligament jaune	7	5,15
Anomalie transitionnelle
Spondylolisthésis	5	3,68

La pathologie rachidienne la plus associée a été le canal lombaire étroit (23,53%).

Tableau XV : Répartition des patients en fonction des différents médicaments utilisés.

Médicaments utilisés	Pré-op	%	Pos-op	%
Anti-inflammatoire	131	96,32	15	53,57
Décontracturant	120	88,23	21	75
Vitamine B complexe	102	75	26	92,86
Antalgique	98	72,06	28	100
Kinésithérapie	69	50,74	22	78,57
Ceinture lombaire	12	8,82	3	2,20
Corticothérapie	4	2,94	-	-
Antibiotique	-	-	28	100

Dans le traitement médical les anti-inflammatoires ont été le chef de file (96,32%) suivi de décontracturant (88,23%), de la vitamine B complexe (75%) et des antalgiques (72,06%).

Tableau XVI : Répartition des patients opérés selon la classification de EVELYN.

Classification d'EVELYN	Terme d'évolution			Pourcentage
	Court	Moyen	Long	
I	4	6	1	39,28
II	10	4	2	57,14
III	0	0	1	3,57
IV	0	0	0	0
V	0	0	0	

I = récupération excellente

II = récupération bonne

III = récupération faible

IV = absence d'amélioration

V = aggravation

L'évolution à long terme (à 6 mois post opératoire ou M6) des hernies discales lombaires selon la classification d'EVELYN a été favorable (stade I et II), (96,42%).

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du pronostic post opératoire.

Tranches d'âge	Pronostic		Total
	Bon	Mauvais	
< 30 ans	1	0	1
30 – 39 ans	9	0	9
40 – 49 ans	12	0	12
50 – 59 ans	2	0	2
> 60 ans	3	1	4
Total	27	1	28

Tous les patients opérés ont eu un bon pronostic excepté un qui était dans la soixantaine.

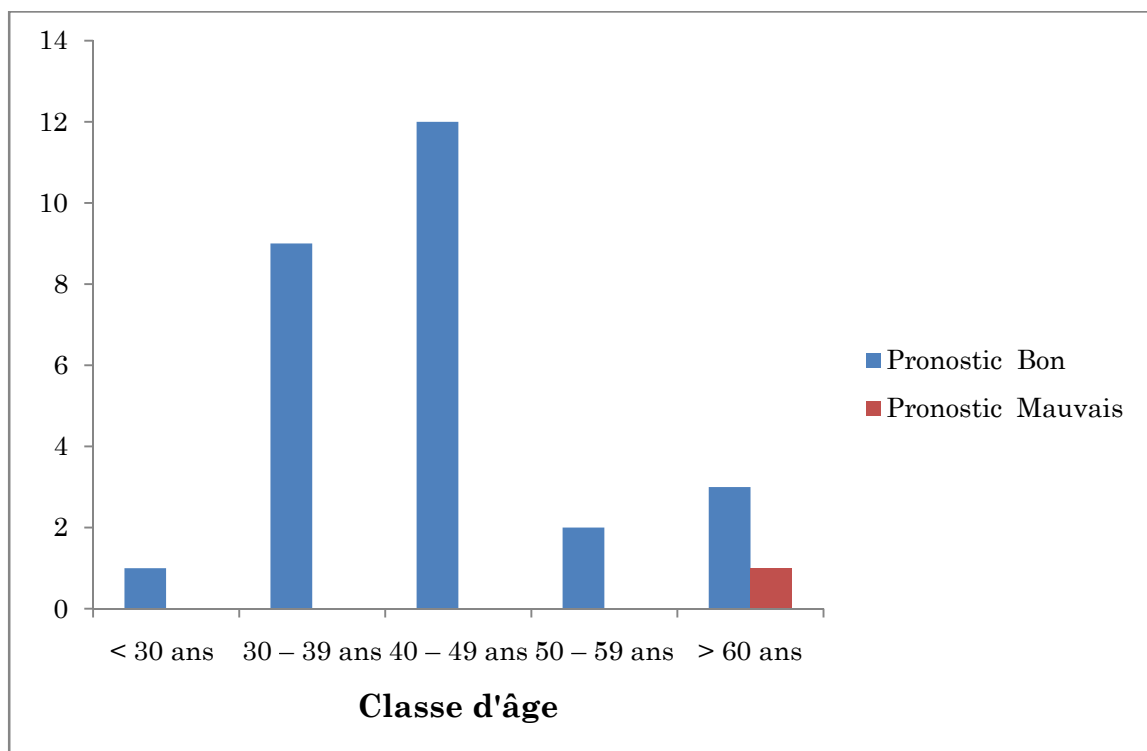


Figure 33 : Le diagramme de distribution des différentes tranches d'âge en fonction du pronostic post-opératoire des patients apparaît à la figure 32.

Pronostic à long terme des patients selon les tranches d'âge.

Selon la symptomatique :

Tableau XVIII : pronostic à long terme des patients en fonction des signes cliniques.

Signes cliniques	Pronostic à long terme				Effectif	
	Bon		Mauvais		Oui	Non
	Oui	Non	Oui	Non		
Signe de la sonnette	4	7	13	11	17	18
Signe de Lasègue	12	45	38	24	50	69
Hypoesthésie	20	8	2	18	22	26

Lombosciatalgi e uni latérale	27	35	15	20	42	55
Lombosciatalgi e bilatérale	3	6	11	5	14	11
Parésie	2	4	1	3	3	7
Lombalgie	1	2	4	6	5	8
Sciatalgie	0	1	2	0	2	1
Signe de la cassure + inclinaison latéral du rachis	0	0	2	0	2	0
Limitation fonctionnel du rachis	0	0	1	1	1	1
Signe de Schobert	2	7	5	5	7	12
Anesthésie	0	0	0	0	0	0
Cruralgie	3	5	1	2	4	7
Autres	0	0	5	1	5	1

IV-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

FACTEURS EPIDEMIOLOGIQUES :

1) Fréquence :

Notre étude plaide en faveur de la fréquence croissante des hernies discales particulièrement lombaires dans le service de neurochirurgie, qui constituent la cause la plus fréquente des consultations du dit service.

Cette fréquence dans les cas opérés a été estimée à 21,7% en 2001 sur une période d'un an [24], puis à 24,6% des opérations du service en 2003 sur une période de 6 mois [73], ensuite à 49,2% et actuellement 29,16% des opérations neurochirurgicales sur une période de 12 mois. Ceci contraste avec les données des études antérieures qui font état de leur rareté chez l'africain de race noire [14,20]. Des études récentes ont des résultats comparables aux données actuelles du service [17, 45, 48, 53,54], allant jusqu'à 54,54% de l'activité opératoire selon HAUGHTON [33] et LIAN SHUN [44].

2) Age et Sexe :

L'âge d'atteinte des patients rapportés dans la plupart des études reste très large et la moyenne d'âge retrouvée se situe pour tous les auteurs aux alentours de 40 ans.

Dans notre étude, les tranches d'âge les plus touchées se situaient entre 31 et 60 ans avec une prédominance de 41 à 60 ans qui est la plus représentée, avec une moyenne d'âge de 48 ans.

OUATTARA S.A trouve que la tranche d'âge médian à 43,5 ans et une atteinte prédominant dans la tranche de 40 à 49 ans [58].

Selon BERNEY J. les hernies discales lombaires atteignent surtout les tranches d'âge de 30 à 60 ans avec un âge moyen de 43,7 ans pour les hommes et 44,6 ans pour les femmes [6].

BWANAHALIK et coll. A Kinshasa (RDC) trouvent que les tranches d'âge les plus touchées se situent entre 30 et 49 [12].

Au CHU de Yaoundé (CAMEROUN), l'âge moyen est de 44 ans [1].

Ces résultats s'expliquaient par le fait que les tranches d'âge concernées correspondent à l'âge de la dégénérescence discale. En effet le disque intervertébral agit comme un absorbeur de choc entre les corps vertébraux adjacents ; mais avec l'âge il se déshydrate et perd du volume et de l'élasticité. La structure discale devient alors plus sensible aux traumatismes et à la compression. Cette sénescence discale débute vers 25-30 ans. Aggravée par les efforts répétitifs professionnels ou sportifs et les microtraumatismes de la vie quotidienne. En outre il s'agit des tranches d'âge correspondantes aux sujets en pleine période d'activité.

La prédominance masculine est patente, aussi bien partout ailleurs [1, 6, 12, 33, 44,58], qu'au MALI [24]. Nos résultats sont en accord avec la littérature, la seule différence constatée a été une légère élévation du nombre de sujet féminin par rapport aux années passées qui s'expliquent par le nombre élevé de femmes au Mali et l'implication des femmes aux activités violentes (charges à la tête souvent avec de mauvaise posture durant toute la journée , multiparités avec les microtraumatismes obstétricaux, mauvaise posture pour prendre un enfant au sol ou au lit et l'obésité).

L'atteinte plus précoce masculine s'expliquerait par le fait qu'il s'agit de sujets mettant plus à contribution leur rachis par des activités physiques ou professionnelles plus violentes.

3) Profession :

La pathologie dégénérative à l'instar des hernies discales est reconnue s'observer surtout chez les travailleurs de force, les sportifs et tous ceux mettant électivement leur système vertébro-discal à contribution [50]. Nos constatations font ressortir un aspect quelque peu discordant, car les patients de notre série se recrutent paradoxalement parmi ceux dont les activités nécessitent une contrainte mécanique moindre de leur rachis lombaire : sujets en station assise prolongée et mixte fait essentiellement de fonctionnaires d'Etat ; les patients ayant des activités intenses se retrouvent en 3^{ème} position (cultivateurs, ouvriers). Ce qui apparait en contradiction avec les données de la littérature.

Nous évoquerons comme raisons de probables facteurs de risque associés, mais surtout des facteurs économiques. En effet, les travailleurs de force se recrutant pour la plupart dans les tranches de population les plus défavorisées, le coût élevé de la prise en charge chirurgicale des HDL [73] peut constituer un facteur dissuasif pour leur accès à cette intervention, la méconnaissance de certains agents de santé et le manque d'information sur la pathologie en milieu rural.

D'autres raisons pourraient être évoquées, notamment l'accessibilité aux soins de santé, l'éloignement des dits patients des centres hospitaliers universitaires (Bamako, seul lieu où s'effectue la prise en charge chirurgicale).

Dans cette étude, les employés de commerce y compris les vendeuses (groupe professionnel prédominant) ont été secondés par les cultivateurs

y compris les ménagères. Ceci pourrait s'expliquer par le mode de travail de ces deux groupes qui demandent de multi flexion du dos, ce qui prédisposait ces deux groupes à cette discopathie lombaire.

4-FACTEURS DE RISQUE

Il ressort de notre étude que les facteurs de risque les plus représentés sont : l'âge, l'obésité y compris le surpoids et l'activité professionnelle. Le poids corporel repose sur le rachis particulièrement lombaire, ce qui prédispose à la dégénérescence discale. L'obésité objectivée par l'indice de masse corporelle (IMC) [ou « Body mass index » (BMI), qui est le rapport du poids en kilogramme sur la taille en mètre au carré, augmente le stress biomécanique du rachis.

Selon OKAWA et al. Au JAPON, le disque réagit au stress mécanique en sécrétant des substances qui simultanément dégradent et réparent sa matrice [10].

Un travail du département de Santé Publique à Angers trouve que les troubles de la statique (hyper lordose et scoliose lombaire) et les traumatismes du rachis apparaissent comme réels facteurs de risque [], [27, 41,43,].

Dans notre étude les anomalies de la morphologie du rachis apparaissent en 4^e position.

En outre nous avons noté une influence non négligeable de la sédentarité qui apparaît en 3^e position, et par contre une influence moins prononcée de l'activité intense, qu'elle soit professionnelle ou sportive. BERNEY J. et coll. en SUISSE affirment que si une activité dure constitue un réel facteur, prédisposant, son rôle reste cependant modeste face au nombre considérable de patients sédentaires [6].

Les études épidémiologiques publiées ne sont pas concordantes sur tous les points. HELIOVAARA et coll. en FINLANDE [34] considèrent que les classes sociales les moins favorisées et le travail en usine des hommes, comme la détresse psychologique des femmes et peut être la grossesse favorisent l'éclosion de la maladie. KELSEY [41] trouve un risque plus accru chez ceux dont le travail consiste à soulever des charges surtout si un mouvement de torsion est nécessaire ; chez ceux qui passent beaucoup de leur temps en voiture et particulièrement s'il s'agit d'un vieux modèle. La grossesse et le port de hauts talons par contre ne sont pas selon lui un facteur de risque accru. D'autre part la toux chronique des fumeurs de cigarettes joue aussi un rôle néfaste [18, 79]. Selon ZUCKER [83], le traumatisme est clairement impliqué ; l'activité sportive pourrait quant à elle avoir un rôle déclenchant comme le montre un certain nombre de publication traitant du problème particulier de la hernie discale chez le très jeune [13, 18].

L'activité sportive selon nos résultats ne semble pas être un facteur décisif dans l'éclosion de la maladie. Ce constat est partagé par HELIOVAARA qui trouve que le sport n'apparaît pas chargé de responsabilité. Par contre nous avons trouvé que la station assise prolongée dans notre classification en fonction de l'activité principale constituait un réel facteur étiopathogénique.

Ceci s'explique par le fait que cette position serait contraignante pour le rachis car tout le poids du corps repose sur la région lombaire.

Selon notre étude la lombalgie d'effort a été le principal antécédent.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que la pression dans le disque peut varier considérablement selon la position. En effet, si par convention on lui attribue la valeur 100 en station debout, elle passe à 25 en décubitus

dorsal et à 250 en position penchée en avant lors d'un effort de soulèvement [74]. De plus l'hyper sollicitation des facettes articulaires postérieures provoquerait en flexion une mise en tension des capsules articulaires richement innervées par le nerf articulaire de LUSCHKA à l'origine du dysfonctionnement du rachis (première étape de la physiopathologie de Armstrong). Cette position est généralement rencontrée chez les cultivateurs de notre étude réalisée à Bamako, zone urbaine par excellence. Si notre étude avait été effectuée en zone rurale, on retrouverait comme beaucoup d'autres auteurs, une prédominance des paysans et des ouvriers.

III. DIAGNOSTIC

1. Signes cliniques:

Le diagnostic de hernie discale est porté devant les symptômes cliniques caractéristiques. Il ressort de notre étude que la symptomatologie clinique a été constituée par la lombosciatalgie, le signe de la Sonnette, le signe de la Lasègue et l'hypoesthésie.

Les signes et symptômes des hernies discales sont dus à la compression soit des racines nerveuses, soit de la moelle épinière. Ils diffèrent en partie selon la pression prédomine sur la moelle épinière ou sur les racines et selon le niveau de la compression des structures nerveuses ; la douleur radiculaire étant le symptôme essentiel de la dite compression. Elle s'inscrit donc comme une aggravation de l'état soit sans cause particulière, soit à la faveur d'un effort même minime : c'est la classique lombosciatalgie (deuxième étape de la physiopathologie d'Armstrong). Cela s'explique par le fait que le disque intervertébral étant délimité en arrière par le ligament vertébral commun postérieur ; la migration d'un fragment de nucléus à travers la partie postérieure de

l'anneau fibreux, accompagnée parfois de la rupture de ce ligament est à l'origine de la compression d'une racine nerveuse. La disparition de la lombalgie témoigne de cette rupture, laissant persister la radiculalgie.

La sémiologie de nos malades était comparable à celle de rupture décrite par la littérature occidentale ; la seule particularité résidait dans la fréquente normalité de l'indice de Schobert. La racine comprimée est celle qui est au dessous dans la majorité des cas. Néanmoins si la hernie est latéralisée dans le trou de conjugaison, la racine comprimée sera celle qui est au dessus. L'intensité de la lombalgie préparatoire était corrélée avec la localisation de la hernie ; les hernies centrales étant plus douloureuses.

2) Type de hernie discale lombaire :

Notre étude plaide en faveur de l'extrême fréquence des hernies discales lombaires postéro-latérales. Généralement la protrusion est latéralisée par rapport au ligament vertébral commun postérieur et comprime donc les racines lorsqu'elles pénètrent dans le trou de conjugaison. Nous avancerons comme explication, la probable vulnérabilité de cette zone. En effet, selon EDWARDS et al. (ETATS UNIS) qui ont étudié la pression intra discale, la région postéro-latérale de l'annulus pourrait atteindre 2,5 fois celle que l'on trouvait dans le nucléus ou l'annulus antérieur, sous diverses conditions de mise en charge [10].

3) Localisation de la hernie discale lombaire :

Il découle de notre étude que les hernies discales localisées entre la 4^e et la 5^e vertèbre lombaire sont les plus fréquentes.

Ceci trouve toute sa signification dans l'extrême mobilité des niveaux lombaires bas, les rendant plus sujets aux troubles mécaniques à l'instar des hernies discales. En outre, plusieurs ligaments apportent au

rachis un soutien passif et les muscles para vertébraux le soutiennent activement par contraction volontaire et reflexe. Or le ligament vertébral commun postérieur s'amincit lorsqu'il gagne la région lombaire basse. De plus cette région est la portion du rachis la plus sollicitée lors des mouvements de celui-ci.

D'autre part les apophyses articulaires des niveaux inférieurs de la colonne vertébrale ont une orientation verticale, contrairement aux portions supérieures qui sont orientées horizontalement. Ce qui favoriserait l'instabilité du rachis au niveau lombaire bas et par la même occasion les mouvements de rotation qui prédisposent à la hernie discale.

Nos résultats sont en accord avec la littérature qui note partout ailleurs une prédominance de la hernie au niveau des deux derniers disques lombaires (L4-L5) [32], mais également entre la cinquième vertèbre lombaire et la première sacrée (L5-S1) [7, 23, 34, 36,60]. Cet étage occupe dans notre série la troisième place, observée dans 23,8% des cas et est précédée de la hernie discale localisée entre les disques L3-L4 (38,1). MALONGA et al. au CAMEROUN trouvent des résultats superposables aux nôtres (prédominance des niveaux L4-L5 puis L3-L4 [1].

Nous n'avons pas d'explication à cela, mais nous évoquerons l'association fréquente de l'arthrose lombaire au niveau L5-S1 pouvant masquer une éventuelle hernie au même niveau, au même titre que la fréquence de l'association de la hernie avec le canal lombaire étroit et aussi avec les anomalies transitionnelles. Nous pourrions ajouter le défaut dans nos contrées de techniques d'imagerie plus adaptées à leur mise en évidence.

4) Examens complémentaires :

Ils ne sont réalisés que pour confirmer le diagnostic clinique préétabli.

Dans notre étude la Saccoradiculographie a été de loin la technique d'imagerie la plus utilisée précédée éventuellement d'une radiographie standard du rachis lombo-sacré. Une poignée seulement de patients ont eu recours au Scanner lombaire.

Les résultats de la radiographie standard ont une valeur subjective de la pathologie, et ne permettent pas par conséquent la confirmation diagnostique des hernies discales qui s'effectue au scanner (TDM) voire à l'IRM lorsque celle-ci est disponible. Le nombre limité des patients ayant pu effectuer le scanner s'explique par le coût de cet examen qui demeure encore très élevé dans les pays du sud. Ce qui n'est pas le cas dans les pays du nord où il constitue l'examen de choix du fait de sa spécificité et de son coût acceptable ; néanmoins il demeure sur planté par l'IRM qui est l'examen complémentaire de référence dans la pathologie.

5. PATHOLOGIES RACHIDIENNES ASSOCIEES

Il ressort de notre étude que le canal lombaire étroit a été la pathologie rachidienne la plus fréquemment associée aux hernies discales lombaires ; suivi par l'arthrose lombaire et l'hypertrophie du ligament jaune.

Il semblerait que la fibrose survenant lors de toute hernie discale est à l'origine de la formation d'ostéophytes et de l'hypertrophie des facettes articulaires, (troisième étape de la physiopathologie de Armstrong), à l'origine de la compression des structures osseuses encore appelées structures primaires : on parle alors de canal lombaire étroit.

L'arthrose lombaire est la pathologie dégénérative la plus fréquente. Elle constitue plus d'un quart des étiologies des lombalgies [55].

L'hypertrophie du ligament jaune quant à elle concerne les structures ligamentaires du rachis encore appelées structures secondaires ; d'où son appellation de canal lombaire étroit secondaire.

Ces trois pathologies sont des pathologies dégénératives du rachis comme les hernies discales. C'est pourquoi leur association est fréquente.

Par ailleurs leurs anomalies transitionnelles de la charnière lombaire ont un pourcentage non négligeable et ont été dominées par la sacralisation de L5.

V. TRAITEMENT

1) Traitement non chirurgical :

Dans notre série, le traitement non chirurgical a été essentiellement constitué par le traitement médical dominé par les anti-inflammatoires et antalgiques en pré et postopératoire.

Nous avancerons comme explication à de tels résultats la probable origine inflammatoire de la douleur dans les hernies discales lombaires. En effet la mise en évidence d'une réaction inflammatoire systémique par le dosage de la protéine créative plasmatique au cours de la lombosciatique par hernie discale mesurée en Elisa, est significativement élevée chez les patients souffrant de douleurs lombaires par hernie discale [66]. En outre une augmentation de l'activité de la phospholipase A2 au sein des hernies discales symptomatiques a été démontrée par SAAL et al. [71] et plus tard la

synthèse de leucotriènes B4, Thromboxane B2 et prostaglandines E2 [56].

Les anti-inflammatoires ont été généralement associés aux antalgiques, complexes et antibiotiques en postopératoire ; parfois en association avec la rééducation et rarement la ceinture lombaire.

Il s'agit selon la littérature du traitement systématique des hernies discales adopté dans tous les pays, et nous ne faisons pas exception à cette règle.

2) Traitement chirurgical :

Nous avons eu recours à l'hémi laminectomie partielle associée à la discectomie dans 49,5% des cas et à la laminectomie (partielle ou totale) associée à la discectomie dans 38,1% des cas.

Ce traitement s'expliquerait par l'association fréquente de la hernie discale lombaire avec le canal lombaire étroit de type primaire.

La flavectomie a été le traitement chirurgical le plus utilisé en association avec le traitement chirurgical standard.

Ceci trouve son explication dans l'association fréquente d'un canal lombaire étroit secondaire (hypertrophie du ligament jaune).

VI. EVOLUTION ET COMPLICATIONS

Dans notre étude, l'évolution a été favorable dans la majorité des cas. Ce qui est en accord avec la littérature.

Néanmoins, nous avons relevé 2 cas de complications postopératoires infectieuses (qu'il s'agisse de l'infection de la plaie opératoire ou de discite postopératoire).

Ces résultats à prédominance infectieux pourraient s'expliquer par le fait que le problème infectieux est multifactoriel et dépend entre autres

de la stérilisation du matériel chirurgical avec mise au point de moyens de contrôle de l'efficacité de cette stérilisation, de l'antibiothérapie per et postopératoire systématique, de l'asepsie et l'antisepsie en salle (bloc opératoire et hospitalisation).

L'instabilité du rachis quant à elle serait liée soit une lésion osseuse vertébrale, soit une laxité soit une rupture des moyens d'unions intervertébraux avec une lésion de l'appareil disco-ligamentaire. Elle s'expliquerait également par la fréquence dans notre série de hernies discales sur plusieurs niveaux (hernies discales étagées) et aussi l'association de la hernie discale avec un Spondylolisthésis. Il ya également la fibrose péri-radriculaire (arachno-épidurite fibreuse post opératoire) ainsi que les lésions radiculaires.

Dans la littérature les complications sont faites de sciatalgies chroniques par désafférentation sensitive observée après multiples interventions pour hernies discales lombaires.

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. CONCLUSION

A la lumière de notre étude menée de Mai 2011 à Avril 2012 dans le service de neurochirurgie du CHU GABRIEL TOURE, et ayant permis de colliger 136 patients, nous pouvons dire que :

Le total des patients souffrant d'hernie discale augmente de jour en jour selon les données antérieures du service.

Les interventions ont surtout concerné les sujets de la troisième génération de sexe masculin, en l'occurrence des employés de commerce y compris les vendeuses suivi des cultivateurs, ainsi que les patients aux antécédents de lombalgie d'effort et obèses.

L'examen complémentaire le plus utilisé a été la TDM lombaire,

La localisation la plus fréquente a été ce sur le disque L4-L5 et le type le plus rencontré a été la protrusion discale suivie de la hernie discale postéro-latérale.

Le canal lombaire étroit a été la pathologie rachidienne la plus souvent associée aux hernies discales lombaires.

Le traitement chirurgical généralement effectué a été une laminectomie associée à une discectomie.

Les complications post opératoires ont été dominées par les infections.

L'évolution a été favorable chez la majorité de nos patients.

Les facteurs probables d'un bon pronostic post opératoire de la pathologie seraient entre autres le port de charges légères, la durée de la radiculalgie pendant moins de six mois avant l'opération (précocité du traitement radical, en respectant les indications de la chirurgie), l'existence d'une hernie discale volumineuse en per-opératoire.

Ainsi l'étude médico-sociale des hernies discales lombaires nous apparait comme étant une priorité car c'est l'exemple type de la maladie chronique par ses conséquences en termes d'incapacité et d'inaptitude au travail. Sa prise en charge dans ses formes sévères doit être multidisciplinaire.

Par ailleurs nous devons faire face aux contraintes de notre système de santé caractérisé par une demande croissante et des ressources limitées.

Un des nouveaux aspects de la médecine d'aujourd'hui est la prise en compte des considérations socio-médico-économiques dans le choix des stratégies médicales, en n'omettant pas le principe fondamental qui caractérise notre activité, l'éthique médicale.

2. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous proposons les recommandations suivantes :

AUX AUTORITES SANITAIRES :

Sensibiliser le personnel médical sur les connaissances de bases des pathologies neurochirurgicales en général et des hernies discales en particulier.

Former de façon systématique les spécialistes en neurochirurgie, en neuroradiologie et en neurophysiologie.

Augmenter le jour de bloc au programme opératoire.

L'éducation pour la santé des populations sur la prévention et les mesures d'hygiène du rachis.

Augmenter l'équipement en matériels chirurgicaux et à l'imagerie médicale.

Faire une prise en charge psychologique, afin de faciliter dans la mesure du possible la réinsertion socioprofessionnelle et même familiale de ces patients.

AUX AGENTS DE SANTE :

Le respect des conditions d'hygiène en salle d'hospitalisation.

L'asepsie et l'antisepsie rigoureuses au bloc opératoire.

L'introduction de l'antibiothérapie prophylactique adaptée aux patients neurochirurgicaux.

Le contrôle de l'efficacité de la stérilisation par l'usage de témoins et l'adjonction des tests bactériologiques.

La poursuite des efforts pour l'acquisition de matériels et d'instruments de base.

Informier et sensibiliser la population sur les facteurs prédisposant à la hernie discale lombaire.

Réfé rer dans un centre spécialisé les cas de lombosciatalgie hyperalgique ou récidivante avant l'installation du déficit moteur.

AUX POPULATIONS :

Respecter les mesures d'hygiène du rachis et l'apprentissage systématique du verrouillage lombaire.

La prise de conscience corporelle et l'utilisation des techniques d'économie du rachis.

Faire la consultation médicale spécialisée précoce et la renoncer à la pratique de l'automédication.

Suivre les conseils de l'hygiène du dos, ou à défaut, faire une rééducation musculaire adaptée par des séances de kinésithérapie.

Eviter d'être sur pieds avec une charge ou de s'asseoir trop longtemps.

Chercher des matelas à épaisseur bas ou des couvre-lits chez toutes les personnes exposées.

Prendre l'habitude de se coucher sur un plan dur.

VIII .REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE:

1-AMVENE S., MEUNIER P., MINYEM R., GAGGINI J., JUIMO A., MALONGA F. :

Hernie discale lombaire à Yaoundé (Cameroun) :

Profil sacroradiculographique.Pub.Med. Afr.1993, no 124:12-17

2-BAGAYOKO N.

Les lombalgies non traumatiques dans le service de chirurgie orthopédie du CHU GABRIEL TOURE de Janvier 1998 à Aout 1999.

A propos de 106 cas. Thèse de médecine 2000 Bamako.

3-BARROW NEUROLOGICAL INSTITUTE OF ST JOSEPH'S HOSPITAL AND MEDICAL CENTER, Phoenix, Arizona. Vol. 19; no 2003.

4-BAUER R., KERSCHBAUMER F.,POISEL S

Techniques en chirurgie orthopédique, MASSON, 1993, Tome1 Rachis: Infection et perte de substance de l'appareil locomoteur : 325-336

5-BEAUVAIS C. et col.

Pronostic value of early computed tomography in radiculopathy due to lumbar intervertebral disk herniation. A prospective study.

Joint Bone spine,2003,vol.70: 246-252.cathbeauvl@aol.com(C.Beauvais)

6-BERNEY J., JEANPRETRE M., KOSTLI A

Facteurs épidémiologiques de la hernie discale lombaire. Neurochirurgie, 1990, GENEVE ; Vol 36, no 6 :354-365

7-BERNEY J ET COOL

Facteurs épidémiologiques de la hernie discale lombaire. In Neurochirurgie Masson Paris

8-BERTHELOT JM et COOL.

Motif d'hospitalisation en service de rhumatologie de 125 patients souffrant de sciatique discale. Rev. Rhum.1999 Ed. française ; 66 :305-8

9-BULOS S:

Herniated intervertebral lumbar disc in the teenager. J. Bone Joint Surg. (Br), 1973; 55 273-278

10-BURGMEIER A.C ,BLINDAUER B. , HECH M.T

Les lombalgies en milieu hospitalier: Aspects épidémiologiques et rôle des divers facteurs de risque.

Rev.Epidemiol. Sante publique, 1988 ; 36 :128-137

11-BURNETT S., PILLINGER J.; MRI Scan

Net doctor.co.uk. 1998-2002

12-BWANAHALIK et coll.

Quelques aspects épidémiologiques des étiologies des lombalgies chez les rhumatisants consultant à Kinshasa (RDC). A propos de 169 cas.

Rev. Rhum. Mal. Osteoartic, 1992 ; 59(4) :253-257

13-CALLAHAN D.J, BREAM R.C , HENSINGER R.N

Intervertebral disc impingement syndrome in a child. 1986; 11: 402-404.

14-CARAYON A. , AUPHAN D.

A propos d'une série de 180 sciatiques opérées dont 6 chez l'africain.

Bull. soc.Afr. Noire Long. Fr. 1965 ; 10 :342-347

15-CARDINAE., BUREAU JN.

Imagerie des maladies musculo-squelettiques chez les artistes de la scène. In le médecin du Québec. Vol.35 ; no 12, Décembre 2000.

MSEEG : 87-93.

16-CHEVROT :

Le panorama du médecin du 04 Novembre 1999. Journal médical français.

17-CHU YOPOUGON(RCI)

Statistiques opératoires 1996 : A propos de 271 cas.

18-COMITE FRANÇAIS D'EDUCATION POUR LA SANTE (CFES) : Actualité tabac ; no 12, février 2001.

19-COOPER RG. , FREEMONT AJ. , HALAND JA. , JENKINS JR. WEST CGH MINGWORTH RJ. et al.

Herniated intervertebral disk associated periradicular fibrosis and vascular abnormalities occur without inflammatory cell infiltration. Spine 1995.

20-COURSON B., CAYRET A., RAVIX P., PHILIPPE Y.

Les aspects particuliers des lombalgies et lombosciatique en milieu Africain. Bull.soc.med.Afr.Noire lang. Fr. 1963 ; 8 :41-56

21-DEBURGE A. et coll.

Le rachis lombaire dégénératif. Montpellier, Sauramps médical, 1998 : 127-140.

22-DE KORVIN G

Orthopédie et réadaptation. CMC volney. DOC Web 2001

Http : [www.orthopedie-et-readaptation.com/rachis/opere_rachis/cure_de_hernie_discale .htm](http://www.orthopedie-et-readaptation.com/rachis/opere_rachis/cure_de_hernie_discale.htm) (mise a jour le 16-02-2002)

23-DE KORVIN G., BLAOUTIER A.

Orthopedie et readaptation : la hernie discale lombaire. 2001

Http : [www.orthopedie-et-readaptation.com/rachis /hernie_discale lombaire/](http://www.orthopedie-et-readaptation.com/rachis/_hernie_discale_lombaire/)

24-DIARRA.M

Etude des pathologies neurochirurgicales opérées dans le service d'ortho-traumatologie de l'hôpital Gabriel Toure de novembre 2000 a

novembre 2001. A propos de 106 cas. Thèse de médecine 2002 a Bamako.

25-Dictionnaire de médecine, Flammarion, 4eme Ed. Française 1991. 988 pages.

26-DOSSOU-SOIGNON hermann:

Complications post-opératoires des hernies discales opérées dans le service de traumatologie et de chirurgie orthopédique du CHU Gabriel TOURE de Bamako à propos de 60 cas.

26-DUQUESNOY B., ALLAERT F-A, VERDONCQ B.

Retentissement psycho-social et professionnel de la lombalgie chronique. In Rev. Rhum. Ed. Fr.1997 ; 65(1) :37-45

27-FURBER A.,FANELLO S. , ROQUELAURE Y.,LELEVIER F. , LE CARDINAL S.,PENNEAUD-FONTBONNE,RENIER J.C

Lombalgie chez les médecins. Rev. Rhum. Mal. Osteoartic.1992, 59; no 12: 777-783.

28-GEBER MS., GALLER MR., PAPADOPOULOS SM.

Spine disk arthroplasty ; vol.19.2003.

29-GLASSMON Steven D.

Spine ; vol.25, Number 20 : 2608-2615.

30-GOUPILLE P., JAYSON MIV., HAYLAND JA., FREEMONT AJ.

Fibrose péri-radriculaire : Rôle des cellules endothéliales et inflammatoires. Rev. Rhum. Ed. Fr. 1997.

31- GOUPILLE P., JAYSON MIV., HAYLAND JA., FREEMONT AJ.

Une étude immuno-histochimique du tissu péri-neural dans la sciatique.Rev. Rhum. Ed.Fr.1992.

32- GRELLIER P. Sciatique, cruralgie et canal lombaire étroit. In neurochirurgie, Ellipses, 1995. Universités francophones:394-399

33-HAUGHTON V.M, ELDEVICKO P, MAGNAES B., AMUNDSEN P.
A prospective comparison of computed tomography and myelography in the diagnosis of herniated lumbar disc. Radiology 1982;142: 103-110

34-HELIOVAARA M., KNEKT P., AROMAA A.

Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disk or sciatica leading to hospitalization. J. Chronic disk 1987;40:251-258.

35-<http://www.campusneurochirurgie.fr/IMG/PDF/hernie%20discale1pdf>.

36-<http://www.chirurgievertebrale.com/pathologies/HDLomb/hd lomb.html>.

37-<http://www.daher.com.ve/fr hd.shtml>.

38-<http://www.vulgaris-medical.com/text/hernie.htm>

39-HUBERT P.

Hernie discale lombaire: chirurgie micro endoscopique. 2001.

webmaster@chirurgie-vertebrale.com (mise à jour le 25-06-2002).

40-J.CAMBIER, M. MASSON, H. DEHEN

Abrégé de neurologie 5^e édition, MASSON, Paris 1985. Pages 226-266.

41-KELSEY J.L, GITHEMS P.B, O'CONNERT., WEILU., CALAGERO J.AA et al.

Acute prolapsed lumbar intervertebral disc. An epidemiologic study with special reference to driving automobiles and cigarettes smoking. Spine, 1984; 9:608-613.

42-KHOO LT., FESSLER R.

Micro endoscopic decompressive laminotomy for the treatment of lumbar stenosis. Neursurgery;51(suppl.2):146-154.2002.

43-LELLAHOM B., GHARBI R.

Les lombalgies en milieu hospitalier. Arch. Mal. Prof. 1982 ; 43 : 399-404.

44-LIAN-SHUN J., ZENG-RU S.

MRI and myelography in the diagnosis of lumbar canal stenosis and disc herniation. A comparative study. Chinese Med. J. 1991; 104:303-306.

45-LOEMBE P.M, BOUGER D.

Expérience chirurgicale portant sur les pathologies rhumatismales et dégénératives couramment rencontrées a Libreville (GABON). 1988 ; 18 :131-140.

46-LUCIEN LEGER

Examen du rachis. In Sémiologie, 5eme édition. MASSON, Paris 1983 ; Pages : 203-223.

47-MAIGNE J.Y.

Une classification des lésions discales lombaires. In Association des médecins spécialistes de rééducation, médecine physique et réadaptation (ANMSR).

Http: anmsr.asso.fr (web master 1997).

48-MAILLARD A.

Epidémiologie des pathologies neurochirurgicales opérées au CHU GUADELOUPE DE 1998 A 2000. Andre.maillard@chu-guadeloupe.fr.

49-MALGHEM J. et coll.

Dégénérescence discale et athérome de l'aorte. In Revue du rhumatisme. Ed. Française. Décembre 2000 ; vol.67, suppl.4 : 254-255.

50-MANELFE G., RABISCHHONG P.

Anatomie fonctionnelle du rachis et de la moelle. In MANELFE G. Imagerie du rachis et de la moelle .Scanner/IRM/Ultrasons. Paris, Vigot, 1989 : 109-134.

51-MARIEB EN.

Anatomie et physiologie humaine. DEBOECK Université.1999.1193 pages.

52-MAROON JC

Current concept in minimally invasive discectomy. Neurosurgery; 51(suppl2): 137-145.2002.

53-MIJIYAWA M., DJAGNIKPO A., AGBANOUVI A., KOUMOUVI K., AGBETRA A.

Maladies rhumatismales observées en consultation hospitalière à Lomé (TOGO). Rev. Rhum. Mal. Osteoartic., 1991 ; 58 :349-354

54-N'GBESSO R.D, ALLA B.K, KEITA A.K

Myelographie et profil de la pathologie lombaire Abidjan(RCI). Ann. Radiol.1996; 36, no6:244-248.

55-NGONGANG O.

Aspects épidémiologique et étiologique des lombalgies au service orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Toure de janvier a décembre 2003. A Propos de 411 cas. Thèse de médecine 2004 Bamako.

56-NYGAARD OP., MELLGREN SI.,OSERUD Z.

The inflammatory properties of contained and non contained lumbar disc herniation Spine, 1997; 23:2484-2488.

57-O'DONNEL. O'DONNEL AL.

Prostaglandin E2 content in herniated lumbar disk disease. Spine, 1996; 21: 1653-1656.

58-OUATTARA S.A Apport de la Tomodensitométrie dans le diagnostic de la hernie discale lombaire. A propos de 54 cas. 2000 Thèse no82 FMPOS.

59-PEREZ-CRUET MJ, FOLEY KT., ISAAC RE., WYLLIE L., WELLINGTON R., SMITH MM. et al. Micro endoscopic lumbar discectomy: Technical note. Neurosurgery; 51(suppl2): 129-136.2002.

60-POSNER JB

Lésion mécanique des racines nerveuses et de la moelle épinière. In CECIL TEXT BOOK OF MEDECINE : Traite de médecine interne.1ere édition française.1997 : 2140-2145.

61-POST GRADUATE MEDICINE, 6 DECEMBRE 1996:143-156.

Canada. www.sunlife/canada/cda/level2

1996:14359-Post Graduate Medicine,6 décembre -156.Canada.

www.sunlife/canada/cda/level2

62-Pr.L.AHEMLAL

Névralgies cervico-brachiales, Cruralgies, Radiculalgies Sciatiques et névralgies intercostales.

63-REES D., PILLINGER J.: slipped disc

Net doctor .co.uk. 1998-2002

64-REVEL M.

Les choix thérapeutiques actuels dans la sciatique par hernie discale.Rev.Med.Interne , 1994 ; 15(2) : 135-143.

65-Revue du rhumatisme.Ed.Fr.Fevrier 2001. Vol.68 ;no 2.Elsevier : p.192.

66-Revue du rhumatisme,Ed. Fr. Editions scientifique et médicale.Elsevier. septembre 2000.vol.67 ;no 7 : 505.

67-ROBERT J-P, VAN MELLE G., FANKHAUSER H.Schweiz Med wochenschr 1995 ; 125 : 1813-1819 Peer reviewed article.

68-ROCHAT, WOLFF C., HARTUIGSEN J.
Slipped disc ; 2002.

69-ROUVIERE H.

Anatomie descriptive,topographique et fonctionnelle; 1998. Masson.720 pages.

70-SAAL JA., SAAL JS.

Non operative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. A out come study. Spine,1989;14;431-437

71-SAAL JS., FRANSON RC., DORBROW R. et Coll.

High levels of inflammatory phospholipase A2 activity in lumbar disk herniation. Spine,1990.15; 7: 674-678.

72-SAAL JA., SAALN JS., HERZOG RJ.

The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated non operatively.Spine, 1990; 15: 683-686.

73- SANDJONG D.

Cout de la prise en charge des malades opérés dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Toure de janvier a juin 2003.A propos de 130 cas. Thèse de médecine 2004 Bamako.

74-SEBERT J-L.

Examen Clinique du rachis.Edition MSEEG 1996 ; vol. 1: Rachis lombaire :18p.

75-SHRDINGF. et coll. Lomalgie : Aspects socio-économiques, épidémiologiques et médico-légaux. Revue du rhumatisme. Ed. Française : maladies des os et des articulations ; no 4 bis 61 éme.1994.

76-SFMM BRIGNAIS LE 23 MARS 2007 Docteur Philippe Franck TISSANDIER : Le disque intervertébral.

77-Stéphane TANGUY

Département STAPS –université d'avignon et des pays de vaucluse.
ANATOMIE : LE RACHIS.

78-TAKAHASHI Y. et coll.

Innervation of the lumbar facet joints: Origins and functions.Spine 1997.

79-THOMAS E. et Coll.

Tabagisme et lombalgies. Rev.Rhumatisme. Ed. Fr. 1998 ; 65 : 639-676.

80-TORTORA G., GRABWSKI S.

Principe d'anatomie et de physiologie. Edition française ; n°3 : 214-227.
2001.

81-VAUTRAUERS P., CORNAILLE G., CHEUVROT A.

Les lombalgies : Diagnostic et traitement . Tempo Medical. Fascicule no 6 juillet 1993.

82-YOUMANS NEUROLOGICAL SURGERY. CHAP.94.

Biomechanics of the spine, soundersied 1996.

83-ZUCKER L. AMACHER A.L ELTOMEYA.

Juvenile lumbar disc.Childs Nerv.syst.1987;3;125-135.

FICHE N:..... N DU DOSSIER:.....

DATE :.....

MODE DE RECRUTEMENT :.....(1 : CONSULTATIONS ORDINAIRES, 2 : URGENCES)

I/ IDENTIFICATION DU PATIENT :

A-NOM :

B-PRENOM :

C-AGE : (EN ANNEE)

D-SEXE :..... (1 : MASCULIN, 2 : FEMININ)

E-PROFESSION :.....(1 : FONCTIONNAIRE D'ETAT, MEDECINS, INFIRMIERS, SECRETAIRES, MILITAIRES, DOUANIERS, GENDARMES ; 2 : FONCTIONNAIRES DU PRIVE : INFORMATIENS,STEWART,CHAUFFEURS ; 3 : OUVRIERS : TAILLEURS,PLOMBIERS,MENUISIERS,MACONS ;4 :PAYSANS ;5 :COMMERCANTS ; 6: SANS EMPLOI :MENAGERES,ELEVES,ETUDIANTS).

F-ETHNIE : (1 : BAMBARA, 2 : MALINKE, 3 : SENOUFO, 4 : SARAKOLE, 5 : PEUHL)

6 : AUTRES A PRECISER :

H-TAILLE :(EN METRES)

I-POIDS : (EN KILOGRAMMES)

J-NATIONALITE :..... :(1 : MALIENNE, 2: GUINEENNE, 3 : BURKINABE, 4 : IVOIRIENNE)

K-DATE D'ENTREE :.....

II/FACTEURS PREDISPOSANT : (X : EXISTENCE DU FACTEUR)

A-TABAGISME :

B-SEDENTARITE :.....

C-OBESITE :

D-ACTIVITE PROFESSIONNELLE INTENSE :.....

E-ANOMALIE MORPHOLOGIQUE :.....

F-TRAUMATISME DU RACHIS :.....(1 : LOMBAIRE, 2 : DORSAL, 3 : CERVICAL)

G-AUTRES A PRECISER :

III/PATHOLOGIES ASSOCIEES :

A-STENOSE CANALAIRE:

B-ARTHROSE: (1 : LOMBAIRE, 2 : DORSAL, 3 : CERVICALE)

C-SPONDILOLISTHESIS :

D-MALFORMATIONS CONGENITALES :

E-AUTRE A PRECISER :

IV/ANTECEDENTS :

1-LOMBALGIE

D'EFFORT :

2-DORSALGIE :

3-CERVICALGIE :

4-NOTION DE TRAUMATISME DU RACHIS :(1 : LOMBAIRE, 2 : DORSAL, 3 : CERVICAL)

5-ACTIVITE SPORTIVE REGULIERE :

6-GONALGIE :

7-COXALGIE :

8-ANCIEN MALADE OPERE DU RACHIS :

9-DREPANOCYTOSE :

V/SIGNES CLINIQUES :

1-LOMBALGIE :

2-LOMBOSCIATALGIE :(1 : TYPE L5, 2 : TYPE S1, 3 : LIMITANT E)

3-CRURALGIE :

4-PARAPARESIE :

5-HEMIPARESIE :

6-CLAUDICATION RADICULAIRE :

7-PARAPLEGIE :

8-HYPOESTHESIE :

9-ANESTHESIE :

10-TROUBLES

SPHINCTERIENS :

11-AUTRES :

VI/SIGNES CLINIQUES ASSOCIES :

1-SIGNE DE LA SONNETTE :

2-SIGNE DE LASEGUE :

3-SIGNE DE SHOBERT :

4-SIGNE DE LA CASSURE ET INCLINAISON LATERALE DU RACHIS :

5-HYPERTONIE DE LA MUSCULATURE PARAVERTEBRALE :

6-DISTANCE DOIGT-SOL :

7-SYNDROME DE LA QUEUE DE CHEVAL :

8-LIMITATION FONCTIONNELLE DU RACHIS :

9-AUTRES :

VII/EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

A/RESULTATS DE LA RADIOGRAPHIE STANDARD DU RACHIS :

1-PINCEMENT DISCAL DU RACHIS :

2-OSTEOPHYTES :

3-BAILLEMENT DE L'INTERLIGNE :

4-HYPERLORDOSE :

5-SCOLIOSE :(1-LOMBAIRE, 2-DORSALE, 3-CERVICALE)

6-RECTITUDE DU RACHIS :

7-AUTRES :

B/RESULTATS DE LA SACRO-RADICULOGRAFIE :

1-PROSTRUTION POSTERO-CENTRALE :

2-PROSTRUTION POSTERO-LATERALE :

3-PROSTRUTION FORAMINEE :

4-BLOCAGE TOTAL DU CANAL RACHIDIEN :

- 5-AUTRES :
- C/RESULTATS DE LA TOMODENSITOMETRIE :.....(1-LOMBAIRE, 2-DORSAL, 3-CERVICAL)
- 1-HERNIE DISCALE CENTRO-LATERALE :
- 2-HERNIE DISCALE CENTRALE :
- 3-HERNIE DISCALE EXTRA-LATERALE :
- 4-HERNIE DISCALE EXCLUE :
- 5-HYPERTROPHIE DE LA FACETTE ARTICULAIRE :
- 6-OSTEOPHYTES DE LA FACETTE ARTICULAIRE :
- 7-AUTRES :
- D/RESULTATS DE L'IMAGERIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE :.....(1-LOMBAIRE, 2-DORSAL, 3 CERVICAL).....
- F/DISCOGRAPHIE SCANNER OU DISCO-SCANNER :
- H/IDR A LA TUBERCULINE :
- VIII/LOCALISATION DE LA HERNIE DISCALE :
- 1-L1-L2:
- 2-L2-L3:
- 3-L3-L4:
- 4-L4-L5:
- 5-L5-S1 :(CAS D'ANOMALIE TRANSITIONNELLE)
- 6-MULTIPLE:.....
- 7-D1-D2 :
- 8-D2-D3 :
- 9-C1-C2 :
- 10-C2-C3 :
- IX/EXAMENS PARACLINIQUES :
- a-BIOLOGIQUES :
- GROUPAGE :..... 1 : A, 2 : B, 3 : AB, 4 : O

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom et Prénom : BERTHE Yaya

Titre : Prise en charge des hernies discales lombaires au service de neurochirurgie du centre hospitalier universitaire Gabriel TOURE

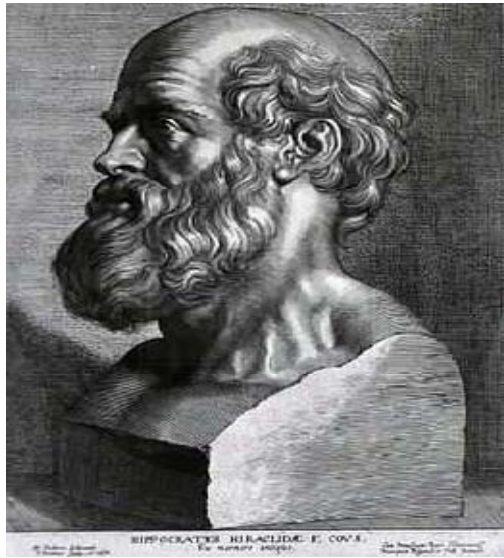
Année académique : **2014-2015** Pays d'origine : **MALI**

Ville de soutenance : **Bamako** Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, et d'odonto-stomatologie de Bamako. Secteurs d'intérêt : Neurochirurgie

RESUME

Nous avons étudié la prise en charge des hernies discales lombaires chez 136 patients dont 28 cas opérés durant une période de 12 mois. La moyenne d'âge de nos patients, était de 48 ans et le sex-ratio a été de 1,545 en faveur des femmes. Les professions les plus en cause ont été les cultivateurs et les employés de commerces avec respectivement 25% et 21,42%. La pathologie la plus associée est le canal lombaire étroit. Le type de chirurgie le plus usité a été la laminectomie + discectomie. Parmi les facteurs prédisposant l'obésité (plus sur poids) a été le plus remarqué (35,7%) avec l'activité professionnel (25%) L'examen complémentaire le plus usité a été le scanner lombaire qui s'est révélé le plus efficace au cours de notre étude. Le traitement médical a été efficace chez plus de 79,41% de nos patients.

Mots-clés : Hernie discale lombaire, lombosciatique, lumbago, sciatalgie, cruralgie, laminectomie, discectomie, Bamako.



**SERMENT
D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon

travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure!