

**MASINA Ndalana d'Assise**

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET FACTEURS DE RISQUE DE LA  
HERNIE DISCALE VUE AU SERVICE DE NEUROCHIRURGIE CENHOSOA**

**Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine**



**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO  
FACULTE DE MEDECINE**

ANNEE : 2016

N° :8882

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET FACTEURS DE RISQUE DE LA  
HERNIE DISCALE VUE AU SERVICE DE NEUROCHIRURGIE CENHOSOA  
THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 30/09/2016  
à Antananarivo

Par

Monsieur MASINA Ndalana d'Assise  
Né le 18 novembre 1990 à Ambodimanga-I (Fénérive-Est)

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE (Diplôme d'Etat)**

Directeur de Thèse : Professeur **RATOVONDRAINY Willy**

**MEMBRES DU JURY**

Président:Professeur **RATOVONDRAINY Willy**

Juges : Professeur**RAOBELA Léa**

Professeur **RAKOTOTIANA AuberlinFelantsoa**

Rapporteur :Docteur **RASOLONJATOVO Emilson Charles**



REPOBLIKAN'IMADAGASIKARA  
Fitiavana - Tanindrazana- Fandrosoana

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ANTANANARIVO

FACULTÉ DE MÉDECINE

Tél/Fax : 22 277 04 - 22 277 05 : BP. 375 Antananarivo  
E-mail : [facultedemedecine\\_antananarivo@yahoo.fr](mailto:facultedemedecine_antananarivo@yahoo.fr)

### I. CONSEIL DE DIRECTION

#### A. DOYEN

Pr. SAMISON Luc Hervé

#### B. VICE-DOYENS

##### *Médecine Humaine*

- Troisième Cycle Long (Internat Qualifiant, Clinicat, Agrégation)
- Scolarité
  - 1<sup>er</sup> cycle
  - 2<sup>ème</sup> cycle
  - 3<sup>ème</sup> cycle court (stage interné, examens de clinique et thèses)
- Législation et LMD
- Projet, Recherche et Ethique
- DU, Master et Responsabilité Sociale
- Partenariat et Système d'Information

- Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO HERY Rakotovao
- Pr. VOLOLONTIANA Hanta Marie Danielle  
Pr. RAHARIVELO Adeline
- Pr. RAMANAMPAMONJY Rado Manitrala  
Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval
- Pr. HUNALD Francis Allen  
Pr. RAZAFINDRABE John Alberto Bam
- Pr. RAKOTO RATSIMBA Hery Nirina

#### C. SECRETAIRE PRINCIPAL

- Administration Générale et Finances

Pr. RANDRIANJAFIARIMANANA Charles Bruno

### II. CONSEIL D'ÉTABLISSEMENT

#### PRESIDENT

Pr. RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude

### III. RESPONSABLES DE MENTIONS

Mention Médecine Humaine

Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat

Mention Vétérinaire

Pr. RAFATRO Herintsoa

Mention Pharmacie

Dr. RAOELISON Guy Emmanuel

Mention Science Paramédicales

Pr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa

Mention Master de Recherche

Pr. RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude

Mention Master Professionnel

Pr. RAKOTOTIANA Auberlin Felantsoa

#### IV. CONSEIL SCIENTIFIQUE

##### PRESIDENT

Pr. SAMISON Luc Hervé

#### V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS

##### A- PRESIDENT

Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense

##### B- ENSEIGNANTS PERMANENTS

###### B-I- PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

###### ➤ MENTION MEDECINE HUMAINE

###### BIOLOGIE

- Hématologie Biologique
- Immunologie
- Parasitologie

Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat

Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andriamiliharisoa Jean

Pr. RAZANAKOLONA Lala Rasoamialy Soa

###### CHIRURGIE

- Chirurgie Cardio-vasculaire
- Chirurgie Générale
- Chirurgie Pédiatrique
- Chirurgie Thoracique
- Chirurgie Viscérale
  
- Orthopédie Traumatologie
  
- Urologie Andrologie

Pr. RAVALISOA Marie Lydia Agnès

Pr. RAKOTO RATSIMBA Hery Nirina

Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

Pr. RAKOTOVAO Hanitrala Jean Louis

Pr. SAMISON Luc Hervé

Pr. RAKOTOARIJONA Armand Herinirina

Pr. RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude

Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval

Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

###### MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Cardiologie
- Dermatologie Vénérérologie
- Hépato Gastro-Entérologie
- Maladies Infectieuses
- Néphrologie
  
- Neurologie
- Psychiatrie
  
- Radiothérapie - Oncologie Médicale
- Pneumologie

Pr. RABEARIVONY Nirina

Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

Pr. RAMANAMPAMONJY Rado Manitrala

Pr. RANDRIA Mamy Jean de Dieu

Pr. RAJAONARIVELO Paul

Pr. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck

Pr. TEHINDRAZANARIVELO Djacoba Alain

Pr. RAHARIVELO Adeline

Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense

Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINA Florine

Pr. RAHARIMANANA Rondro Nirina

###### MERE ET ENFANT

- Gynécologie Obstétrique
- Pédiatrie

Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO HERY Rakotovao

Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO Noëline

Pr. ROBINSON Annick Lalaina

**SANTE PUBLIQUE**

- Administration et Gestion Sanitaire
- Education pour la Santé
- Santé Communautaire
- Santé Familiale
- Statistiques et Épidémiologie

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette  
Pr. ANDRIAMANALINA Nirina Razafindrakoto  
Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné  
Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin  
Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

**SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- Anatomie Pathologique
- Radiodiagnostic et Imagerie Médicale

Pr. RANDRIANAFISAMINDRAKOTROKA  
Nantenaina Soa  
Pr. AHMAD Ahmad

**TETE ET COU**

- Neurochirurgie
- Ophtalmologie
- Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

Pr. ANDRIAMAMONJY Clément  
Pr. RABARIJONA Mamarisoa  
Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette  
Pr. BERNARDIN Prisca  
Pr. RAZAFINDRABE John Alberto Bam

**➤ MENTION VETERINAIRE****VETERINAIRE**

- Pharmacologie

Pr. RAFATRO Herintsoa

**B-2- PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE****➤ MENTION MEDECINE HUMAINE****BIOLOGIE**

- Hématologie Biologique

Pr. RAKOTOVAO Andriamiadana Luc

**CHIRURGIE**

- Chirurgie Pédiatrique
- Urologie Andrologie

Pr. HUNALD Francis Allen  
Pr. RAKOTOTIANA Auberlin Felantsoa

**MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

- Cardiologie
- Dermatologie Vénéréologie
- Maladies Infectieuses
- Médecine Interne
- Néphrologie
- Réanimation Médicale

Pr. RAKOTOARIMANANA Solofonirina  
Pr. RAMAROZATOVO Lala Soavina  
Pr. ANDRIANASOLO Radonirina Lazasoa  
Pr. VOLOLONTIANA Hanta Marie Danielle  
Pr. RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra  
Pr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa

**MERE ET ENFANT**

- Gynécologie Obstétrique

Pr. RANDRIAMBELOMANANA Joseph Anderson

**SANTE PUBLIQUE**

- Épidémiologie

Pr. RAKOTONIRINA El-C Julio

**SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- Anesthésie Réanimation

Pr. RAKOTOARISON Ratsaraha manana  
Cathérine Nicole

- Physiologie

Pr. RAJAONERA Andriambelo Tovahery

Pr. RAKOTOAMBININA Andriamahery Benjamin

**TETE ET COU**

- Ophtalmologie

Pr. RAOBELA Léa

**MENTION VETERINAIRE****VETERINAIRE**

- Sciences Ecologiques, Vétérinaires  
Agronomiques et Bioingénieries

Pr. RAHARISON Fidiniaina Sahondra

**B-3- MAITRES DE CONFERENCE****MENTION MEDECINE HUMAINE****MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

- Neurologie

Dr. ZODALY Noël

- Pneumo-Phtisiologie

Dr. RAKOTOMIZAO Jocelyn Robert

**SANTE PUBLIQUE**

- Santé Publique

Dr. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi

Dr. RATSIMBASOA Claude Arsène

**SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- Biophysique

Dr. RASATA Ravelo Andriamparany

**MENTION VETERINAIRE****VETERINAIRE**

- Evolution - Ecologie - Paléontologie -  
Ressources Génétiques -

Dr. RASAMOELINA Andriamanivo Harentsoariaina

**MENTION PHARMACIE****PHARMACIE**

- Pharmacologie Générale

Dr. RAMANITRAHASIMBOLA David

- Pharmacognosie

Dr. RAOELISON Emmanuel Guy

- Biochimie Toxicologie

Dr. RAJEMIARIMOELISOA Clara Fredeline

- Chimie Organique et Analytique

Dr. RAKOTONDRAMANANA Andriamahavola  
Dina Louisino

- Biochimie

Dr. RANDRIAMANANTENASOA Tiana Nathalie

**B-4- ASSISTANTS****MENTION VETERINAIRE****VETERINAIRE**

- Virologie

M. KOKO

- Technologie

Mme. RAHARIMALALA Edwige Marie Julie

➤ **MENTION PHARMACIE**

**PHARMACIE**

- Procédés de Production, Contrôle et Qualité des Produits de Santé

Dr. RAVELOJAONA RATSIMBAZAFIMAHEFA  
Hanitra Myriam

**C- ENSEIGNANTS NON PERMANENTS**

**C-1- PROFESSEURS EMERITES**

Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur  
Pr. ANDRIANARISOA Ange Christophe Félix  
Pr. AUBRY Pierre  
Pr. RABARIOELINA Lala  
Pr. RABENANTOANDRÓ Casimir  
Pr. RABETALIANA Désiré  
Pr. RADESA François de Sales  
Pr. RAJAONA Hyacinthe  
Pr. RAKOTOMANGA Robert  
Pr. RAKOTOMANGA Samuel

Pr. RAKOTOZAFY Georges  
Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe  
Pr. RAMONJA Jean Marie  
Pr. RANDRIAMAMPANDRY  
Pr. RANDRIANASOLO Jean Baptiste Olivier  
Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Honoré  
Pr. RATSIVAIAKA Razafy  
Pr. RAZANAMPARANY Marcel  
Pr. ZAFY Albert  
Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa

**C-2- CHARGE D'ENSEIGNEMENT**

**TETE ET COU**

- Neurochirurgie
- ORL et Chirurgie Cervico-Faciale
- Siomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

Pr. RATOVONDRAINY Willy  
Pr. RAKOTO Fanomezantsoa Andriamparany  
Pr. RAKOTOARISON Richard

**VI. SERVICES ADMINISTRATIFS**

**CHEFS DE SERVICES**

**AFFAIRES GENERALES**

**COMPTABLITE**

**PERSONNEL**

**SCOLARITE**

**TROISIEME CYCLE LONG**

M. RANDRIANARISOA Rija Hanitra

M. RATSIMBAZAFIARISON Nivoson Espérant

Mme. RAKOTOARIVELO Liva Harinivo Vonimbola

Mme. SOLOPOSAONA R. Sahondranirina

Mme. RANIRISOA Voahanginirina

**VII. IN MEMORIAM**

Pr. RAMAHANDRIARIKOLO Johnson  
Pr. RAJAONERA Frédéric  
Pr. ANDRIAMASOMANANA Veloson  
Pr. RAKOTOSON Lucette  
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette  
Dr. RAMAROKOTO Razañindrambo  
Pr. RAKOTOBÉ Alfred  
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide  
Dr. RAKOTONANAHARY  
Pr. ANDRIANTSEHENNO Raphaël  
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin  
Pr. RAMANANIRINA Clarisse  
Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder  
Pr. RANIVOALISON Denys  
Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana  
Pr. RAVELOJAONA Hubert  
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel  
Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme  
Pr. RAKOTONIAINA Patrice  
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Albert  
Pr. RANDRIANARISOLO Raymond  
Dr. RABEDASY Henri  
Pr. MAHAZOASY Ernest  
Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard  
Pr. RAZAFINTSALAMA Charles  
Pr. FIDISON Augustin

Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme  
Pr. RASOLONJATOVO Andriananja Pierre  
Pr. MANAMBELONA Justin  
Pr. RAZAKASOA Armand Emile  
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline  
Pr. RAKOTOBÉ Pascal  
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady  
Pr. RANDRIANARIVO  
Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland  
Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa  
Pr. RAHAROLAHY Dhels  
Pr. ANDRIANJATOVO Jean José  
Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand  
Pr. RANDRIAMBOLOLONA  
RASOAZANANY Aimée  
Pr. RATOVO Fortunat  
Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel  
Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé  
Dr. RAZAKAMANIRAKA Joseph  
Pr. ANDRIANJATOVO Joseph  
Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie  
Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné  
Pr. KAPISY Jules Flaubert  
Pr. ANDRIAMBAO Damasy Seth  
Pr. RAKOT RATSIMAMANGA S.U  
Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery  
Honoré Blaise

## **DEDICACES**

## DEDICACES

### **A Dieu tout puissant**

Seigneur merci pour tout ce qui arrive dans notre vie, particulièrement en ce jour béni où je m'apprête à faire un pas décisif dans ma vie. Dans le désespoir, j'ai levé mes yeux vers vous et vous avez tenu promesse en venant à mon secours et tu as guidé mes pas dans la bonne direction.

### **A mes parents, à mes sœurs et à toute ma famille,**

Pour toutes les aides précieuses que vous m'avez apportés ; que vous trouviez ici le fruit de tant d'années de vos efforts et de vos sacrifices. Que notre seigneur veille sur vous.

### **A mon amour RANDRIAMALALA Patricia Joeline,**

Qui m'a toujours soutenue pendant toute ma carrière médicale, tu m'a donnée d'affection et de soutien moral, puis pour tous ces moments de galères et de joie. C'est l'occasion pour moi de t'exprimer que je suis fière de t'avoir comme amourde ma vie. Que le Seigneur renforce davantage notre amour.

**A Monsieur le Docteur RALAINIRINA Paul richard et son épouse,** qui m'a accueilli au tout début de ma carrière médicale, de me soutenir moralement et m'a montré la voie et l'ambition de la médecine. Les mots me manquent pour vous exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance. Que le seigneur vous bénisse, vous donne longue vie.

**A Monsieur le Docteur RATSIMBAZAFY Antso et son épouse,** qui a été pour moi comme des seconds parents, mes vifs remerciements. Les mots me manquent pour vous exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance. Que le seigneur vous bénisse, vous donne longue vie. Jamais je n'oublierai toute l'affection dont vous m'avez toujours entouré.

### **A mes frères d'armes et tous les Elèves Officiers Médecins**

### **A toutes les chirurgiens du CENHOSOA**

A tous les hôpitaux et chaque service qui m'a accueilli durant tout mon stage hospitalier

### **A tous mes amis de la promotion ATRIKA**

## **A NOTRE MAITRE, DIRECTEUR ET PRESIDENT DE THESE**

Monsieur le Docteur **RATOVONDRAINY Willy**,

- Professeur d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Neurochirurgie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo
- Chef de Service de Neurochirurgie au CENHOSOA

Cher Maître, nous sommes très heureux de l'honneur, que vous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Votre simplicité et votre modestie font de vous un homme admirable. Votre dévouement à la formation des étudiants, votre disponibilité, votre rigueur de travail font de vous un exemple à suivre. Veuillez retrouver ici, Cher Maître l'assurance de notre reconnaissance et de notre profond respect.

## **A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESE**

### **Madame le Docteur RAOBELA Léa**

- Professeur d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Ophtalmologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo
- Chef de Service d'ophtalmologie CHU-JRA Antananarivo

### **Monsieur le Docteur RAKOTOTIANA AuberlinFelantsoa**

- Professeur d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Urologie et Andrologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo
- Chef de Service Urologie-B CHU-JRA Antananarivo

Nous sommes très heureux de vous compter parmi nos juges. Vos qualités humaines, votre volonté professionnelle, votre savoir et votre disponibilité nous ont fortement manqué. Nous avons ensemble pu produire ce travail qui est aussi le vôtre. Nous vous prions d'accepter cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

## **A NOTRE RAPPORTEUR DE THESE**

### **Monsieur le Docteur RASOLONJATOVO Emilson Charles**

- Neurochirurgien
- Chef de service de neurochirurgie au CHU-JRA

Nous vous remercions infiniment d'avoir accepté de rapporter et défendre cette thèse. Vous n'avez pas ménagé votre temps ni vos efforts malgré vos lourdes tâches et occupations. Les mots me manquent et ne suffiraient d'ailleurs pas pour vous exprimer toute ma reconnaissance et ma gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECINE  
D'ANTANANARIVO**

**Monsieur le Professeur SAMISON Luc Hervé**

Pour avoir approuvé et permis la réalisation de cet humble travail. Trouvez ici l'expression de notre vive reconnaissance et de notre respect.

**A TOUS NOS MAITRES ET PROFESSEURS DE LA FACULTE DE  
MEDECINE D'ANTANANARIVO ET DE MAJUNGA**

« Toutes nos respectueuses reconnaissances pour votre dévouement à la formation des étudiants »

**A TOUS LES MEDECINS ET ENCADREURS DE STAGES HOSPITALIERS**

**A TOUS LES PERSONNELS ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES DE  
LA FACULTE DE MEDECINE D'ANTANANARIVO**

Tous nos remerciements

**A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDE A L'ELABORATION DE CE TRAVAIL**

Nos sincères remerciements

## **SOMMAIRE**

## SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
INTRODUCTION .....	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS.....	2
I. RAPPEL ANATOMIQUE.....	2
1. RAPPELS SUR LA COLONNE VERTEBRALE .....	2
2. ANATOMIE DE LA VERTEBRE.....	4
2.1. Anatomie d'une vertèbre type lombaire.....	4
2.2. Articulation intervertébrale .....	4
3. LES SYSTEMES LIGAMENTAIRES AU NIVEAU DU RACHIS LOMBAIRE .....	6
3.1. Le ligament vertébral dorsal (LVD).....	6
3.2. Le ligament vertébral ventral (LVV) .....	6
3.3. Les ligaments jaunes .....	6
3.4. Les ligaments interépineux : .....	6
4. LES MUSCLES AGISSANT SUR LE RACHIS LOMBAIRE .....	8
5. LA VASCULARISATION DU RACHIS LOMBAIRE ET DE SON CONTENU .....	8
5.1. La vascularisation artérielle .....	8
5.2. La vascularisation veineuse.....	8
6. LE CONTENU DU CANAL VERTEBRAL LOMBAIRE .....	8
6.1. La moelle spinale .....	8
6.2. Les nerfs spinaux.....	8
6.3. Les méninges.....	10
II - EPIDEMIOLOGIE .....	10
1. FACTEURS ETIOLOGIQUES DES HERNIES DISCALES .....	10
1.1. Les traumatismes sévères du rachis .....	10
1.2. Les facteurs physiques ou physiologiques liés aux malades.....	11
1.3. La détérioration structurale du disque .....	11

2. MECANISME PHYSIOPATHOLOGIQUE .....	12
III- ANATOMO-PATHOLOGIE.....	14
IV- CLINIQUE DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE .....	14
1. FORME TYPE : Hernie discale L5-S1 par compression de la racine de S1 .....	14
1.1. L'interrogatoire .....	14
1.2. Examens cliniques.....	15
2. LES FORMES CLINIQUES : .....	19
2.1. Hernie discale L3-L4 par compression de la racine L4 .....	19
2.2. Hernie discale L4-L5 par compression de la racine L5 .....	19
2.3. Hernie discale avec le syndrome de canal lombaire étroit.....	19
2.4. Hernie discale avec le syndrome de la QUEUE DE CHEVAL .....	19
V. EXAMENS PARACLINIQUES DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE .....	20
1. EXAMENS MORPHOLOGIQUES DISPONIBLES: .....	20
1.1. La Neuroradiologie moderne : .....	20
1.2. Les autres examens .....	21
2. EXAMENS BIOLOGIQUES .....	22
3. EXAMEN ELECTRIQUE.....	22
VI. PRINCIPES DE TRAITEMENT DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE .....	22
1. BUTS .....	22
2. MOYENS.....	23
2.1. Traitement médical.....	23
2.2. Les traitements chirurgicaux .....	23
2.3. La rééducation fonctionnelle et la kinésithérapie.....	23
2.4. Autres traitements : .....	23
3. INDICATION .....	23
4. ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS .....	24
4.1. Évolution .....	24
4.2. Les complications.....	24
DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS .....	25

I. METHODES .....	25
1. CADRE D'ETUDE.....	25
1.1. Infrastructure .....	25
1.2. Ressources humaines .....	25
1.3. Les autres services de neurochirurgie disponibles à Madagascar .....	26
2. LES CRITERES DE SELECTION DE DOSSIERS .....	26
2.1. Critères d'inclusion .....	26
2.2. Critères d'exclusion .....	27
3. REGISTRE DES DONNEES .....	27
4. PARAMETRES D'ETUDE.....	28
4.1. Les donnes épidémiologiques : .....	28
4.2. Paramètres étiologiques .....	28
4.3. Paramètres cliniques.....	28
4.4. Paramètres para cliniques.....	28
5. TRAITEMENT DES DONNEES.....	29
II. RESULTATS.....	30
1. LES RESULTATS DES PARAMETRES EPIDEMIOLOGIQUES .....	30
1.1. La prévalence et l'incidence de la hernie discale lombaire.....	30
1.2. Selon l'âge.....	31
1.3. Selon le sexe.....	32
1.4. Selon la profession .....	32
2. LES PARAMETRES ETIOLOGIQUES .....	33
3. LES PARAMETRES CLINIQUES.....	34
3.1. Selon les motifs de consultation des malades .....	34
3.2. Selon la chronologie de la douleur.....	35
3.3. Selon la durée de l'évolution de la maladie .....	36
3.4. Selon les signes cliniques.....	37
3.5. Selon le territoire d'irradiation de la douleur radiculaire.....	39

3.6. Selon la topographie de la douleur radiculaire.....	40
4. LES PARAMETRES PARACLINIQUES .....	41
4.1. Selon les examens radiologiques .....	41
4.2. Selon l'étage de la hernie discale .....	43
4.3. Selon les pathologies rachidiennes lombaires associées .....	45
TROISIEME PARTIE : DISCUSSION.....	46
I. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES .....	46
1. INCIDENCE ET PREVALENCE .....	46
2. SELON L'AGE.....	47
3. SELON LE SEXE.....	48
4. SELON LA PROFESSION .....	49
II. ASPECTS ETIOLOGIQUES .....	51
III. ASPECTS CLINIQUES.....	53
1. MOTIF DE CONSULTATION DES MALADES.....	53
2. LA CHRONOLOGIE DE LA DOULEUR .....	54
3. DUREE D'EVOLUTION DU SYMPTOME.....	54
4. LES SIGNES CLINIQUES .....	56
5. TERRITOIRE D'IRRADIATION DE LA DOULEUR RADICULAIRE.....	57
6. TOPOGRAPHIE DE LA DOULEUR RADICULAIRE.....	57
IV. PARAMETRES PARACLINIQUES.....	58
1. Les examens radiologiques réalisés .....	58
2. SELON LA REALISATION DE SCANNER, IRM ET MYELOSCANNER ..	59
3. ETAGE DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE .....	60
3.1. Le nombre d'étage concerné .....	60
3.2. La hernie discale sur simple étage .....	61
3.3. La hernie discale sur plusieurs étages .....	62
4. PATHOLOGIES RACHIDIENNES LOMBAIRES ASSOCIEES .....	63
CONCLUSION .....	64
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Schéma montrant la colonne vertébrale .....	3
Figure 2: Schéma montrant le disque intervertébral .....	5
Figure 3: Schéma des Ligaments vertébraux communs antérieurs et postérieurs .....	7
Figure 4: Schéma du ligament interépineux .....	7
Figure 5: Les nerfs rachidiens lombosacrés .....	9
Figure 6: Dermatomes .....	9
Figure 7: (A et B) Dynamique du segment mobile.....	13
Figure 8: Effort de soulèvement et conséquences .....	13
Figure 9: Distance doigt-sol .....	18
Figure 10: Signe de la sonnette .....	18
Figure 11: Signe de Lasègue .....	18
Figure 12: Répartition selon l'année d'étude.....	30
Figure 13: Répartition des patients selon l'âge .....	31
Figure 14: Répartition des patients selon le sexe.....	31
Figure 15: Répartition des patients selon la profession .....	32
Figure 16: Répartition des patients selon les facteurs de risque .....	33
Figure 17: Répartition des patients selon le motif de consultation.....	34
Figure 18 : Répartition des patients selon la chronologie de la douleur.....	35
Figure 19: Répartition des patients selon l'évolution de la maladie.....	36
Figure 20: Répartition des patients selon les signes cliniques.....	37
Figure 21: Répartition des patients selon la douleur .....	38
Figure 22: Répartition selon le signe de Lasègue.....	38
Figure 23: Répartition des patients selon le territoire d'irradiation de la douleur radiculaire .....	39
Figure 24: Répartition des patients selon la topographie de la douleur.....	40
Figure 25: Répartition des patients selon les examens radiologique réalisés .....	41
Figure 26: Répartition selon la réalisation de scanner, l'IRM et le myéloscanner .....	42
Figure 27: Répartition des patients selon l'étage de la hernie .....	43
Figure 28: Répartition de la hernie discale sur simple étage .....	43
Figure 29: Répartition de la hernie discale sur plusieurs étages.....	44
Figure 30: Répartition selon la pathologie rachidienne lombaire associée avec la hernie .....	45

## **LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES**

**CENHOSOA** : Centre Hospitalier de Soavinandriana

**CHRR** : Centre Hospitalier de Référence Régional

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CHU/JRA**: Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona

**EMG** : Électromyogramme

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique

**L2** : Deuxième vertèbre lombaire

**L3**: Troisième vertèbre lombaire

**L4** : Quatrième vertèbre lombaire

**L5** : Cinquième vertèbre lombaire

**LVD** : Ligament vertébral dorsal

**LVV** : Ligament vertébral ventral

**Lig**: Ligament

**LCS**: Liquide céphalo-spinal

**mg/L** : Milligramme par litre

**n°**: numéro

**PVLAE** : Plexus veineux longitudinal antéro-extérieure

**PVLAI** : Plexus veineux longitudinal antero-interne

**S1** : Première vertèbre sacrée

**S5** : Cinquième vertèbre dorsale

**SNC** : Système nerveux central

**TDM** : Tomodensitométrie

**%** : Pour cent

**°** : Degré

## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

La hernie discale lombaire, se définit comme une expulsion du noyau pulpeux en arrière dans le canal rachidien par rupture de l'anneau fibreux au niveau du disque intervertébral [1]. Elle se définit aussi comme étant la pénétration de la substance du nucléus pulpeux dans une fente de l'anneau lamelleux discal du disque intervertébral [2].

C'est une pathologie fréquente, qui touche généralement la population active ; la lombalgie est l'un des motifs de consultation le plus fréquent en rhumatologie et en neurochirurgie en France, avec 26% des malades hospitalisés et 30% des motifs de consultation externe et elle représente 25 à 30% des activités opératoires [3]. La première étude nationale concernant la hernie discale lombaire est l'étude de profil épidémio-clinique et thérapeutique.

La lombalgie constitue la première cause de l'arrêt de travail dans le monde selon l'OMS[4]. La hernie discale lombaire est grave ; car elle est possible d'aggravée en une paraplégie ou un syndrome de queue de cheval.

L'objectif général de notre étude est d'étudier et de rapporter le profil épidémio-clinique afin de déterminer les principaux facteurs de risque de la hernie discale vus dans le service de Neurochirurgie du CENHOSOA.

L'objectif spécifique est de déterminer :

- ✓ la prévalence et l'incidence
- ✓ l'âge
- ✓ le sexe et genre
- ✓ la profession
- ✓ les étiologies
- ✓ les facteurs de risque

La première partie sera consacrée sur le rappel anatomique du rachis lombaire et la nosographie de la hernie discale lombaire.

La seconde partie est l'étude proprement dite.

La troisième partie concernant les commentaires et les suggestions.

## **PREMIERE PARTIE : RAPPELS**

## PREMIERE PARTIE : RAPPELS

### I. RAPPEL ANATOMIQUE

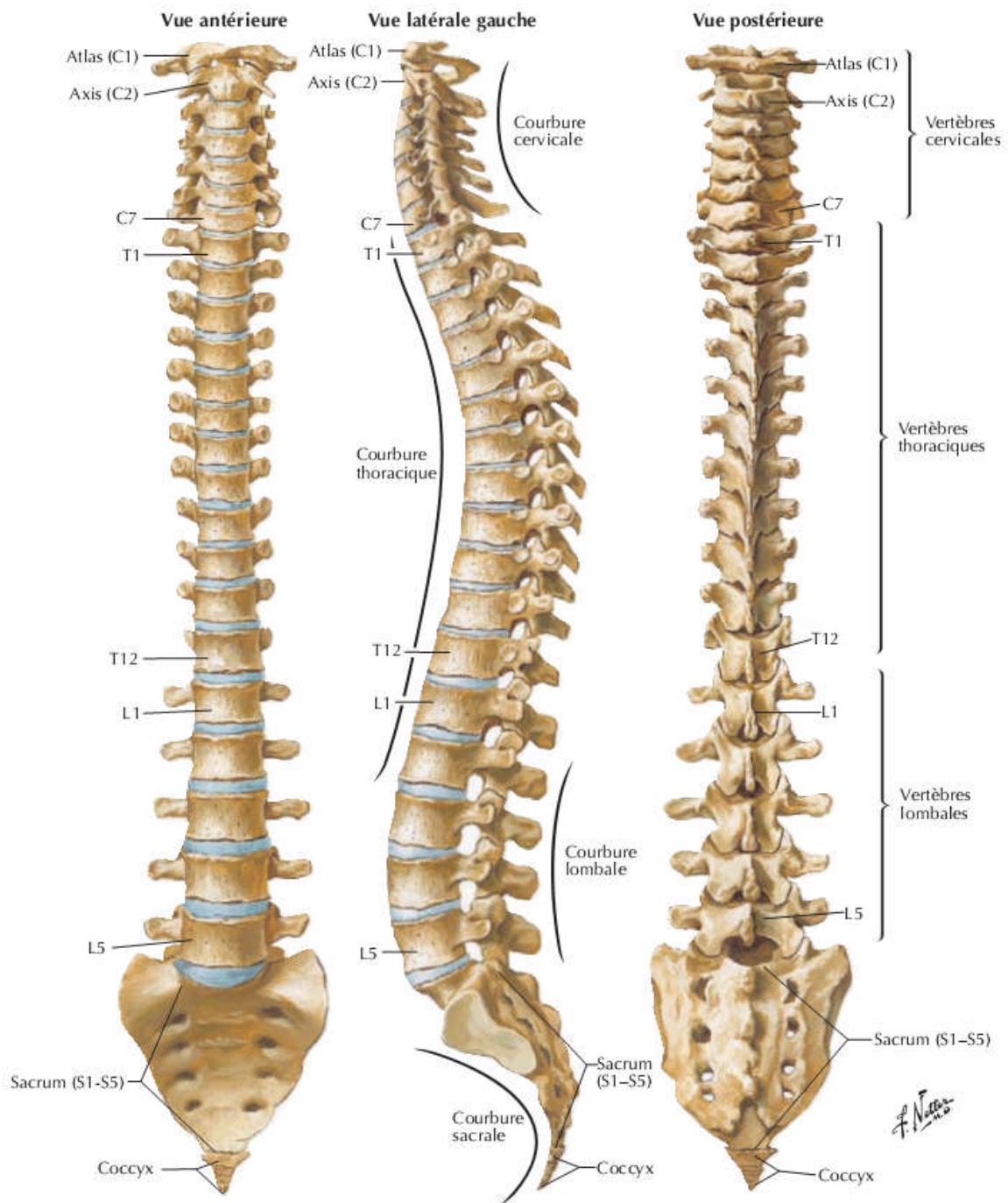
#### 1. RAPPELS SUR LA COLONNE VERTEBRALE

La colonne vertébrale forme avec le sternum et les côtes le squelette du tronc. C'est une structure osseuse constituée de 33 vertèbres qui sont superposées les unes sur les autres. Le rachis commence au niveau de C1 jusqu'au sacrum. Son rôle est de protéger la moelle épinière qui se trouve à l'intérieur du canal rachidien et de soutenir la tête et le tronc.

Les 33 vertèbres sont divisées en 5 segments rachidiens :

- le rachis cervical constitué de 7 vertèbres cervicales,
- les 12 vertèbres dorsales appelées également vertèbres thoraciques. Sur ces vertèbres viennent s'articuler les côtes constituant le thorax,
- les 5 vertèbres lombaires,
- les 5 vertèbres soudées du sacrum constituent le bassin. Les vertèbres sacrales sont fusionnées pour ne constituer qu'un seul bloc osseux, le sacrum.
- Les 4 vertèbres du coccyx qui, elles aussi sont soudées. Les vertèbres coccygiennes ont une structure rudimentaire et sont le plus souvent fusionnées pour ne constituer qu'un seul os, le coccyx.

Entre chaque vertèbre se trouve un disque constitué de cartilage de nature fibreuse et dense qui est l'annulusfibrosus ou anneau fibreux, entourant un noyau central appelé nucléus pulposus ou noyau pulpeux [3, 5].



**Figure 1 : Schéma montrant la colonne vertébrale**

Source : Frank H. Netter, MD. Atlas d'anatomie humaine

5<sup>ème</sup> édition, Elsevier Masson; 2011. Page150.

## 2. ANATOMIE DE LA VERTEBRE

### 2.1. Anatomie d'une vertèbre type lombaire

Une vertèbre lombaire est formée par:

- un arc antérieur ou corps vertébral entre lesquels s'intercalent les disques intervertébraux.
- un arc postérieur formé par :
  - ✓ les pédicules,
  - ✓ les deux lames,
  - ✓ un processus épineux,
  - ✓ les processus transverses ou apophyses costoïdes,
  - ✓ le processus articulaire supérieur,
  - ✓ le processus articulaire inférieur,
  - ✓ le trou vertébral [5, 6].

### 2.2. Articulation intervertébrale

#### 2.2.1. Disque intervertébral

Les disques intervertébraux s'interposent entre la couche cartilagineuse de la vertèbre supérieure et la couche cartilagineuse de la vertèbre inférieure. Ils relient les corps vertébraux, assurent la mobilité de la colonne et amortissent les pressions et les chocs. Le disque intervertébral comporte un annulusfibrosus périphérique entourant le nucléus pulposus[6].

##### 2.2.1.1. Le nucléus pulposus ou noyau pulpeux

C'est la partie centrale du disque. C'est une formation ovoïde de consistance gélatineuse, transparente, homogène, constituée de muccopolysaccharide et de fibres collagènes de forte concentration hydrique (90%) [7].

Il joue un rôle d'amortissement et de rotule, et doué de mobilité, d'élasticité et de déformabilité. Il n'existe ni vaisseaux, ni nerf à l'intérieur du nucléus.

##### 2.2.1.2. L'annulusfibrosus ou anneaux fibreux

C'est la partie périphérique du disque, de grande densité fibrillaire, constituée de lamelles fibreuses obliques croisées d'une lamelle à l'autre, disposées de manière

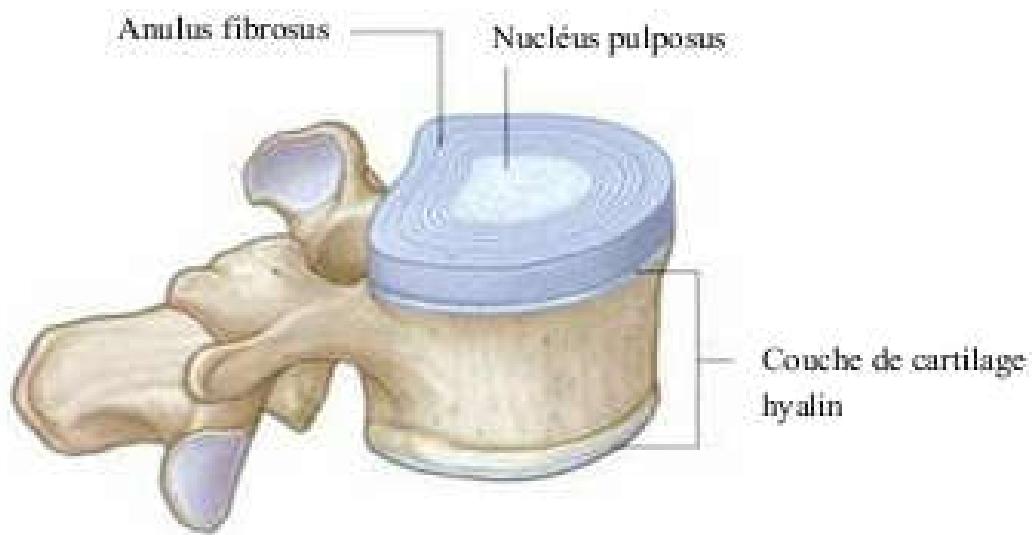
concentrique, entourant le nucléus. Cette disposition lamellaire rend le disque à résister au phénomène de traction compression, mais moins au cisaillement. Il est plus large en avant, latéralement qu'en arrière, expliquant la fragilité physiologique postérieure.

L'innervation est assurée par la racine postérieure grâce à deux rameaux :

- le nerf articulaire postérieur
- le nerf sinuvertébral qui innerve la partie postérieure de l'annulus et le ligament vertébral dorsal [8].

### 2.2.2. Le foramen intervertébral ou trou de conjugaison

Le foramen intervertébral est le trou de sortie des nerfs rachidiens, des veines intrarachidiennes, des branches de l'artère spinale segmentaire et le nerf sinuvertébral[9].



**Figure 2 : Schéma montrant le disque intervertébral**

**Source :**Richard LD, WayneV,Adam WM. Gray's Anatomy pour les étudiants. Elsevier Masson ; 2006. Vue globale : Éléments anatomiques; page 43.

### 3. LES SYSTEMES LIGAMENTAIRES AU NIVEAU DU RACHIS LOMBAIRE

Sur une coupe sagittale, et coupe frontale, d'avant en arrière, on distingue très nettement deux systèmes ligamentaires :

- D'une part, tout au long du rachis, le Ligament Vertébral Dorsal (ligament de SHARPEY) et le Ligament Vertébral Ventral.
- D'autre part, un système de ligaments segmentaires se trouve entre les arcs postérieurs [1].

#### 3.1. Le ligament vertébral dorsal (LVD)

Le LVD ou ligament vertébral commun postérieur, loge la face postérieure des corps vertébraux et répond ainsi à la face antérieure du canal vertébral. Ce ligament renforce l'annulus en arrière, dense au niveau central du disque, et s'amincit latéralement. Il est richement innervé par le nerf sinuvertébral[10].

#### 3.2. Le ligament vertébral ventral (LVV)

Le LVV ou ligament vertébrale commun antérieur, loge la face antérieure des corps vertébraux.

#### 3.3. Les ligaments jaunes

Chacun de ces ligaments jaunes s'étend de la face postérieure de la lame de la vertèbre sous-jacente à la surface antérieure de la lame de la vertèbre au-dessous.

#### 3.4. Les ligaments interépineux :

Ils sont tendus entre les processus épineux des vertèbres adjacentes et sont en continuité avec les ligaments supraépineux en arrière et les ligaments jaunes en avant.

#### 3.5. Les ligaments supraépineux :

Ils passent sur le sommet des processus épineux de toutes les vertèbres comprises entre C2 et le sacrum [11, 12].



Figure 3

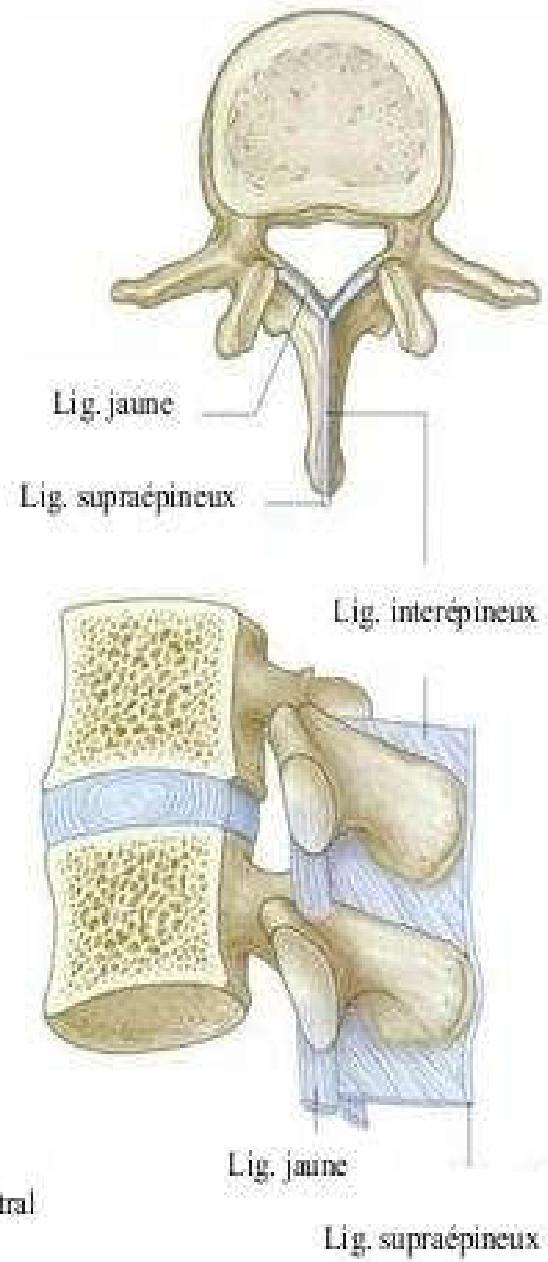


Figure 4

**Figure 3 :** Schéma des Ligaments vertébraux communs antérieurs et postérieurs

**Figure 4 :** Schéma du ligament interépineux

**Source :** Richard LD, Wayne V, Adam WM. Gray's Anatomie pour les étudiants. Elsevier Masson ; 2006. Vue globale: Éléments anatomiques; page 46.

## 4. LES MUSCLES AGISSANT SUR LE RACHIS LOMBAIRE

On distingue 2 types de muscles : les muscles érecteurs et fléchisseurs du tronc agissant sur la stabilité et la mobilité du rachis [11].

## 5. LA VASCULARISATION DU RACHIS LOMBAIRE ET DE SON CONTENU

### 5.1. La vascularisation artérielle

Le rachis lombaire et la moelle épinière sont vascularisés par les branches des artères issues de l'aorte : artères lombaires (rachis lombaire).

### 5.2. La vascularisation veineuse

La vascularisation veineuse du rachis lombaire est assurée par :

- La veine lombaire
- Les veines spinales
- Le plexus veineux vertébral interne situé dans l'espace extradural du canal vertébral assure le drainage de la moelle épinière [10].

## 6. LE CONTENU DU CANAL VERTEBRAL LOMBAIRE

### 6.1. La moelle spinale

La moelle spinale lombaire contient un renflement où prend la naissance des plexus lombo-sacré.

La partie inférieure s'appelle le cône terminal, prolongé par le filum terminal. Elle est placée dans une enveloppe fibreuse : la dure-mère. L'extrémité inférieure de la moelle ne descend pas en dessous de la deuxième vertèbre lombaire(L2) et le cul de sac dural inférieur s'arrête au niveau de S2 [13].

### 6.2. Les nerfs spinaux

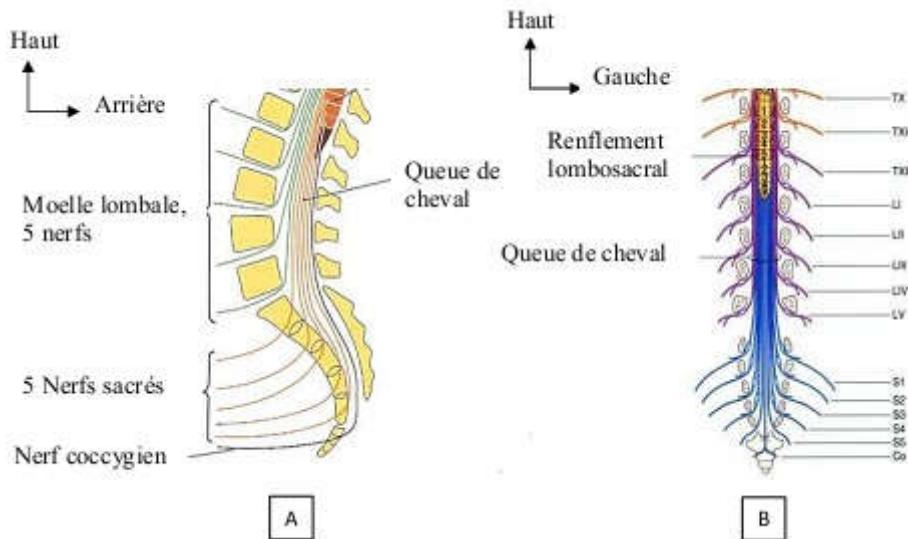
Les nerfs spinaux de la région lombosacrée regroupent :

- 5 nerfs spinaux lombaires,
- 5 nerfs spinaux sacrés et
- Un nerf spinal coccygien.

Ces nerfs possèdent 2 racines : la racine dorsale, sensitive et la racine ventrale motrice.

Ils ont pour rôles :

- ✓ L'innervation de l'abdomen, fesses, organes génitaux et les membres.
  - ✓ L'innervation sensitive de la peau (dermatomes) [10,13].



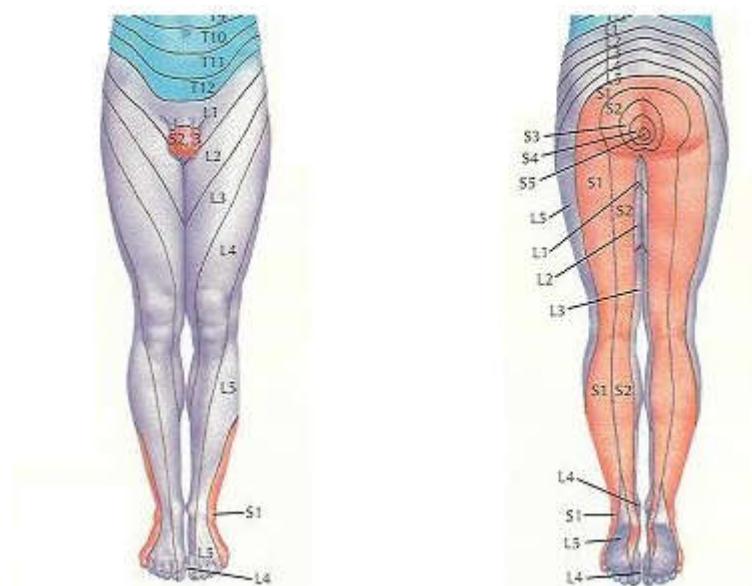
**Figure 5 :** Les nerfs rachidiens lombosacrés

#### A : Coupe schématique sagittale médiane des nerfs spinaux

### **B : Terminaison des nerfs spinaux dans le canal vertébral**

**Source:** Richard LD, Wayne V, Adam WM. Gray's Anatomie pour les étudiants.

Elsevier Masson ; 2006. Page 784.



**Figure 6:** Dermatomes

Source: Frank H. Netter, MD. Atlas d'anatomie humaine

5<sup>ème</sup> édition, Elsevier Masson; 2011. Page 159.

### 6.3. Les méninges

Les méninges sont constituées par trois membranes concentriques :

- La dure-mère qui est la membrane la plus épaisse et la plus externe,
- L’arachnoïde située à la face interne de la dure-mère, la pie-mère qui adhère au cerveau et la moelle spinale
- L’espace subarachnoïdien est l’espace contenant le LCS situé entre l’arachnoïde et la pie-mère [10].

## II - EPIDEMIOLOGIE

La hernie discale lombaire est une pathologie du sexe masculin dans 72,6% des cas. La tranche d’âge la plus touchée quel que soit le sexe, se trouve entre 30-60 ans. Ce sont des patients en période d’activité professionnelle [14, 15].

Mais une étude réalisée à Madagascar au CHU-JRA Antananarivo en 2011 a montré une légère prédominance féminine dans 55,84% des cas. La tranche d’âge la plus touchée était de 31-60 ans, avec un âge moyen de 45,5 ans [16].

Aux Etats-Unis, sur une période allant de 1950 à 1979, l’incidence annuelle de la hernie discale lombaire est de 52,3 sur 100.000 pour tout type d’intervention [17].

La plupart des personnes (50-85% de la population) vont souffrir au moins une fois dans leur vie de lombalgie. La prévalence annuelle varie entre 20-30% dans la population générale en Suisse [18, 19].

## 1. FACTEURS ETIOLOGIQUES DES HERNIES DISCALES

### 1.1. Les traumatismes sévères du rachis

Un traumatisme rachidien sévère ou des microtraumatismes répétés seraient responsables d’une hernie discale lombaire. Cette étiologie est fréquente, où 35 à 65% des sujets porteurs de hernie discale présentent des antécédents traumatiques [20- 22].

En général à la suite :

- d'un effort violent de soulèvement ou effort d'arrachement dans 52% des cas,
- d'une chute dans 33%,
- un choc direct sur le dos dans 8%,
- et d'un mouvement brutal de torsion dans 7% [23].

### **1.2. Les facteurs physiques ou physiologiques liés aux malades**

- L'étude a fait ressortir qu'une haute taille accroît le risque relatif de la hernie discale de façon significative [24].
- En outre, la perte de force des muscles du tronc, entre 20 à 30 ans, est plus importante chez la femme (30%) que chez l'homme (21%).
- L'association entre tabac, lombalgie et hernie discale lombaire est à considérer, puisque le tabac entraîne une perturbation du métabolisme au niveau du disque, une augmentation des pressions intra-diskales lors de la toux et l'effet fibrinolytique du tabac est à considérer [21].
- Il y a un risque accru de hernie discale chez les hommes dans les classes sociales défavorisées [25].

### **1.3. La détérioration structurale du disque**

- Les effets retardés des traumatismes rachidiens.
- Les surcharges mécaniques localisées (les scolioses, les déséquilibres statiques importants de la charnière lombosacrée).
- Les anomalies de développement et les anomalies acquises des plateaux vertébraux.
- Le mauvais amortissement des charges reçues par le disque et la mauvaise insertion des fibres de l'annulus accélère le processus de détérioration discale.
- Certaines affections métaboliques et tissulaires du cartilage, comme :
  - ✓ Les stéochondrodysplasies génotypiques
  - ✓ La chondrocalcinose,
  - ✓ L'hyperostose vertébrale [22].

## 2. MECANISME PHYSIOPATHOLOGIQUE

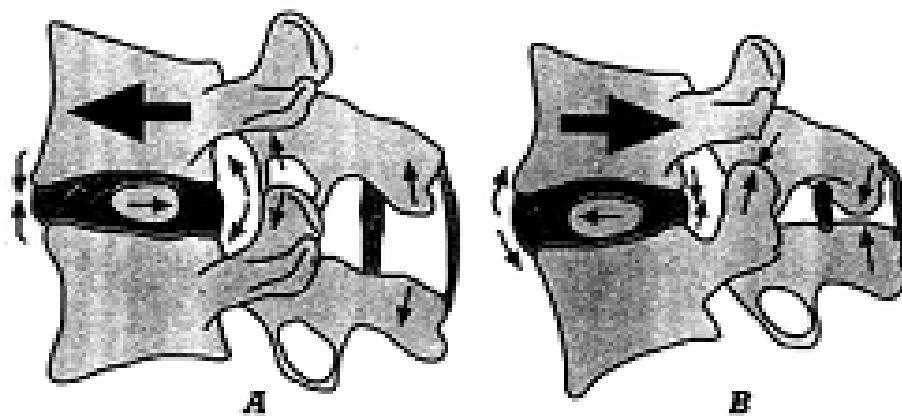
Le rôle du disque intervertébral est d'assurer la stabilité du rachis lors de la station debout et pendant le mouvement, d'amortir les charges et de résister aux phénomènes de traction - compression et au cisaillement.

Le disque intervertébral repartit de façon uniforme les pressions (figure7) qu'il reçoit et les distribue aux lamelles de l'anneau fibreux, dont l'élasticité permet leur absorption.

Les hernies discales surviennent habituellement à la suite d'un effort de soulèvement d'une charge lourde (figure 8), 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 à proximité de lui, mais légèrement de côté.

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 entraîne une sorte de cisaillement au niveau du disque intervertébral, endommageant ainsi celui-ci. Après ces faux mouvements vont apparaître des fissurations et des fentes, ainsi que des ébauches des orifices herniaires (figure 8).

Si ces ébauches sont limitées seulement au niveau de l'annulus, cela provoque une discalgie ; mais si la hernie atteint la face profonde du ligament vertébral dorsal qui est richement innervé, la mise en tension de ses fibres nerveuses détermine des lombalgies ; ultérieurement, lorsque la hernie comprime le nerf rachidien, elle entraîne des radiculalgies [14, 26].

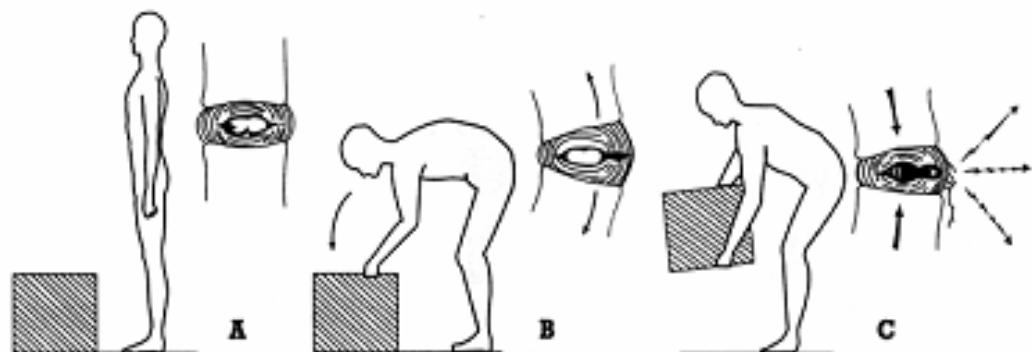


**A- Flexion antérieure** : l'axe glisse vers l'avant, le nucleus pulposus est poussé vers l'arrière, les articulations zygapophysaires postérieures, le segment postérieur des disques et les divers ligaments sont étirés.

**B- Extension** : le phénomène inverse se réalise.

**Figure 7 (A et B):** Dynamique du segment mobile

**Source:** Youmans. Neurological Surgery. Biomechanics of the spine. Soudersied 1996; Chapitre 94.



**A- Détérioration discale avec ébauche de fissuration**

**B- Aggravation de la fissuration postérieure en flexion**

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

**Figure 8 : Effort de soulèvement et conséquences**

**Source:** Youmans. Neurological Surgery. Biomechanics of the spine. Soudersied 1996; Chapitre 94.

### III- ANATOMO-PATHOLOGIE

On peut classer la hernie discale lombaire par rapport à la position de la hernie, de l'état du disque, de l'intégrité du LVD, et de la migration de la hernie discale [27] :

- Par rapport à la position de la hernie :
  - ✓ médiane si elle est se trouve au milieu par rapport au canal vertébral
  - ✓ postéro-latérale si elle est se trouve en postérieur et latérale par rapport au canal vertébral
  - ✓ foraminale si elle est située dans le trou de conjugaison
  - ✓ extra-foraminale si elle est située en dehors du trou de conjugaison
- Par rapport à l'état du disque :
  - ✓ communicante
  - ✓ non communicante
- Par rapport à l'intégrité du ligament vertébral dorsal :
  - ✓ sous-ligamentaire dont le ligament est non rompu
  - ✓ extra ligamentaire si le ligament est rompu
- Par rapport à la migration de la hernie :
  - ✓ ascendante si ça monte au-dessus de disque
  - ✓ descendante si ça descend au-dessous de disque
  - ✓ exclu sous ligamentaire et extra-ligamentaire si elle est sortie à distance du disque

### IV- CLINIQUE DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE

#### 1. FORME TYPE : Hernie discale L5-S1 par compression de la racine de S1

Le diagnostic de la hernie discale repose sur l'interrogatoire et les examens cliniques.

##### 1.1.L'interrogatoire qui précise :

- L'âge, le poids, la taille, la profession du patient,
- Les caractéristiques de la douleur : de type neurologique, mécanique ou rachidien
- Circonstances de survenue:
  - ✓ brutale ou progressive
  - ✓ après un effort de soulèvement, de traumatisme, inflexion brutale, faux mouvement,...

### 1.1.1. La douleur radiculaire

C'est une douleur d'origine neurologique, vive, exacerbée par les efforts de toux, de poussée abdominale, de défécation, et calmée par le repos, suit le trajet de L5S1 et non soulager par les antalgique habituelles.

- **Horaire** : permanente
- **Intensité** : c'est une douleur intense, hyperalgique invalidante, donnant une attitude scoliotique.
- **Topographie** : douleur unilatérale ou bilatérale, suit le trajet radiculaire.

Trajet de la douleur : prend naissance au niveau lombaire basse, descend à la face postérieure de la région fessière et de la cuisse, le creux poplité, la face postérieure du mollet, le talon, la région sous-malléolaire externe et le bord externe du pied (lombo-sciatalgie).

- **Retentissement** : sur l'état général, sur les activités, sur le sommeil [28].

### 1.1.2. La douleur mécanique :

C'est une douleur d'origine rachidienne, d'apparition brutale, aggravée par la mobilisation du rachis et soulagée par le repos.

- **Horaire** : accroissement de la douleur à la fatigue en fin de journée, sédation par le repos et dérouillage matinal bref.
- **Intensité** : c'est une douleur intense, hyperalgique invalidante, donnant une attitude scoliotique.
- **Topographie** : douleur unilatérale ou bilatérale au niveau du rachis.

### 1.1.3. Les signes subjectifs associés :

La dysesthésie est une diminution ou une exagération de la sensibilité. Dans ce dernier cas, elle peut se manifester par des sensations de douleurs, des fourmillements, d'engourdissement, picotements ou de brûlures. Ils sont tous de signes subjectifs sensitifs.

## 1.2. Examens cliniques

### 1.2.1 Examen du rachis

Pratiqué sur un patient debout, puis couché, dévêtu, déchaussé.

### 1.2.1.1. Debout

- On observe la statique du sujet de face pour chercher une éventuelle attitude antalgique, puis de profil pour chercher une perte de la lordose lombaire.
- Une recherche une inflexion latérale,
- La contracture des muscles para vertébraux
- La percussion des épineuses réveille une douleur
- La pression de l'interligne donne le signe de la sonnette (figure9)
- La mesure de la distance main-sol témoigne d'un blocage rachidien segmentaire (figure10)

### 1.2.1.2. Décubitus dorsal

Le signe de LASEGUE est noté de 0 à 90%, positif lorsque l'élévation du membre inférieur tendu du côté atteint déclenche la douleur radiculaire. On note l'angle formé par le membre surélevé par rapport au plan du lit : s'il est inférieur à 20°, il s'agit d'une compression radiculaire sévère (figure 11).

Le signe de BONNET est positif quand l'adduction - rotation interne de la hanche avec le genou fléchi réveille la douleur par la mise en tension de la racine.

La manœuvre de BRUDZINSKI est positive quand la flexion de la nuque déclenche la douleur radiculaire. Elle témoigne d'une souffrance radiculaire sévère [29].

### 1.2.1.3. Sujet en décubitus ventral

Le signe de la sonnette est positif, quand la pression à deux travers de doigt en dehors de la ligne des épineuses en regard de l'espace L5-S1 provoque la radiculalgie du côté atteint.

### 1.2.2. Examen neurologique

Il est obligatoire et doit rechercher :

#### 1.2.2.1. Examen de la motricité

On doit évaluer la force musculaire, cotée de 0 à 5: pour les muscles ischio-jambiers et le quadriceps.

**Tableau1 : Echelle de cotation du testing musculaire manuel**

0	Aucune contraction
1	Contraction visible n'entrant aucun mouvement
2	Contraction permettant le mouvement en l'absence de pesanteur
3	Contraction permettant le mouvement contre la pesanteur
4	Contraction permettant le mouvement contre la résistance
5	Force musculaire normale

La cotation inférieure à 3, c'est la sciatique paralysante.

La cotation égale à 3 et 4 est une sciatique parésiente.

Un déficit moteur est un déficit de la flexion plantaire et impossibilité de la marche sur la plante des pieds quand il s'agit de l'atteinte de S1. On peut observer un déficit de flexion dorsal du pied en cas d'atteinte de L5.

#### **1.2.2.2. Examen de la sensibilité**

L'hypoesthésie du dermatome de S1 ou L5.

#### **1.2.2.3. Examen des réflexes**

Réflexe ostéo-tendineux : réflexe achilléen(S1) est aboli, diminué ou normal.

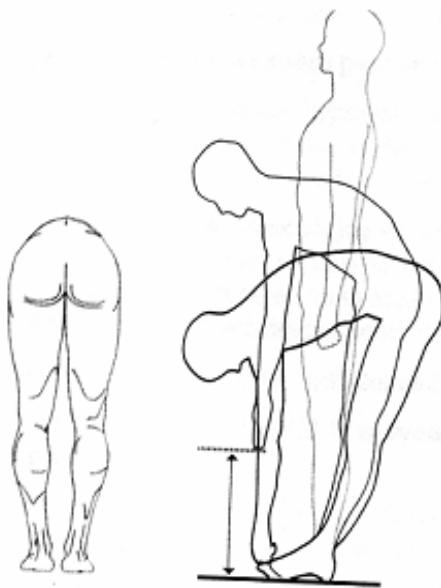
#### **1.2.2.4. Examen des sphincters**

Toujours vérifier la sensibilité de la selle et la présence de problèmes génito-sphinctériens (incontinence urinaire et/ou fécale), traduisant la compression de la queue de cheval.

#### **1.2.3. Examen générale**

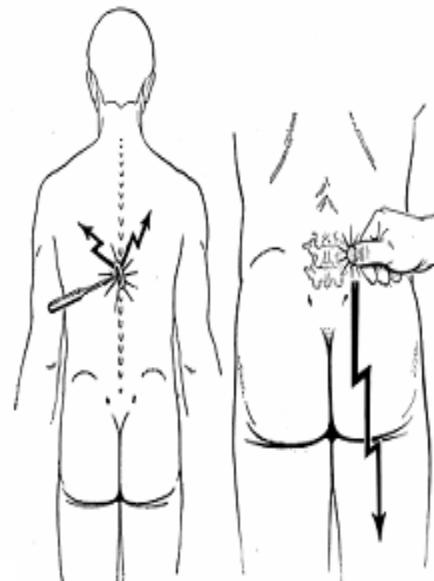
Il faut noter également :

- L'état du sujet, la présence ou non de fièvre,
- La présence ou non des pouls distaux et proximaux des membres inférieurs,
- La présence ou non des anomalies au niveau de l'appareil cardio-circulatoire, respiratoire, digestif, urinaire et tégumentaire [29- 31].



**Figure 9: Distance doigt-sol**

**Source :** Sebert JL Examen clinique du rachis. Rachis lombaire. Edition MSEEG, 1996; page 1.



**Figure 10 : Signe de la sonnette**

**Source :** Lucien L. Examen du rachis. Sémiologie Chirurgicale. Paris Masson, 5ème édition ; 1983. Page 203.



**Figure 11: Signe de Lasègue**

**Source :** Lucien L. Examen du rachis. Sémiologie Chirurgicale. Paris Masson, 5ème édition ; 1983. Page 223.

## 2. LES FORMES CLINIQUES :

### 2.1. Hernie discale L3-L4 par compression de la racine L4

- Douleur : douleur sciatique qui prend naissance au niveau lombaire bas,
- descend au niveau de la fesse, face antéro-externe de la cuisse, face antérieure du genou, face antéro-interne de la jambe
- Sensibilité : déficit sensitif dans le territoire du dermatome de L4.
- Motricité : impossibilité de marcher sur le bord externe du pied.
- Réflexe ostéo- tendineux : réflexe rotulien est aboli, diminué ou normal.

### 2.2. Hernie discale L4-L5 par compression de la racine L5

- Douleur : la douleur sciatique prend naissance au niveau lombaire bas, descend sur la face postérieure de la fesse, face postéro - externe de la cuisse, le creux poplité, à la face externe du mollet et au dos du pied pour se terminer au niveau du bord interne du pied et du gros orteil.
- Sensibilité : hypoesthésie de la face antéro-externe de la jambe, du pied et du gros orteil.
- Motricité : la marche sur le talon est impossible, un déficit de la flexion dorsale du pied et déficit de l'extension du gros orteil sont notés.
- Les réflexes sont normaux.

### 2.3. Hernie discale avec le syndrome de canal lombaire étroit

A part le syndrome radiculaire (radiculalgie, paresthésie, déficit sensitif, déficit moteur et réflexe ostéo-tendineux diminué ou aboli), le patient présente un véritable syndrome de canal lombaire étroit qui associé une claudication radiculaire intermittente à la marche et une diminution du périmètre de marche.

Les signes physiques sont discrets : signe de LASEGUE dans 40% des cas.

### 2.4. Hernie discale avec le syndrome de la QUEUE DE CHEVAL

Ce syndrome de queue de cheval constitue une urgence fonctionnelle majeure négligeant une prise en charge diagnostique et thérapeutique très rapide, pour éviter une installation définitive des signes neurologiques.

Ces signes sont caractérisées par :

- Des douleurs radiculaires des fesses et des membres inférieurs,
- L'anesthésie dans les dermatomes des membres inférieurs, du périnée, des organes génitaux, et de la région péri-anale (anesthésie en selle),
- Une paralysie périphérique complète des membres inférieurs, paralysie flasque avec hypotonie et amyotrophie,
- Des troubles génitaux à type d'impuissance et troubles sphinctériens qui se traduisent par une incontinence vésicale et ou anale [30, 31].

## V. EXAMENS PARACLINIQUES DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE

### 1. EXAMENS MORPHOLOGIQUES DISPONIBLES:

#### 1.1. La Neuroradiologie moderne :

##### 1.1.1. Le SCANNER ou La TOMODENSITOMETRIE (TDM)

C'est un examen de choix et le meilleur pour le diagnostic de la hernie discale lombaire. La fiabilité et la sensibilité de la TDM pour le diagnostic de la hernie discale est de l'ordre de 90%.

Il permet de visualiser les états suivants :

- les lésions osseuses à type d'ostéophyte, des pincements, des arthroses vertébrales et une éventuelle calcification de ligament intervertébral.
- la hernie discale lombaire et la compression de la racine, ainsi qu'un bilan complet des autres structures.
- Présence d'une saillie focale du matériel discal. Le conflit disco-radiculaire est attesté par la disparition de la graisse épидurale, le refoulement de la racine et l'augmentation du calibre radiculaire en aval de la compression.

##### 1.1.2. L'IMAGERIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE (IRM)

Il est nettement meilleur par rapport au scanner pour permettre d'étudier les parties molles, l'état des ligaments vertébraux et des nerfs, surtout les caractéristiques anatomiques et anatomo-pathologique des disques et des plateaux vertébraux de façon précoce [32, 33].

Au cours de cet examen, on peut observer les résultats suivants :

- En coupe axiale, on voit une saillie focalisée du disque, refoulement du sac dural et/ou de la racine, amputation ou disparition de la graisse épidurale.
- En coupe sagittale, la hernie discale se présente comme un bombement postérieur du disque dans le canal rachidien. La bordure postérieure de la hernie forme généralement une ligne noire, correspondant à la partie périphérique de l'annulus et au ligament vertébral dorsal [32, 33].

## 1.2. Les autres examens

### 1.2.1. Radiographie de la colonne vertébrale lombaire

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

Elle se fait en l'absence de signe de gravité, après un repos strict au lit et un traitement antalgique symptomatique [34- 37].

Elle permet de visualiser :

- Une discopathie dont :
  - ✓ une perte de hauteur des disques à un niveau correspondant à la topographie de la douleur radiculaire
  - ✓ un gros disque épais
  - ✓ et un pincement du disque intervertébral
- Les anomalies des corps vertébraux comprennent :
  - ✓ un bâillement postérieur et/ou latéral
  - ✓ un parallélisme des plateaux vertébraux
- Les anomalies dégénératives ou les arthroses
- Les anomalies structurales sont :
  - ✓ une hyperlordose lombaire, ou au contraire,
  - ✓ une cyphose lombaire
  - ✓ une scoliose

Elle permet d'éliminer d'autres causes à l'origine de radiculalgie (spondylolisthésis, scoliose, fracture d'une vertèbre,...) [38- 40].

### 1.2.2. Lamyelographie et la saccoradiculographie

C'est un examen ancien et presque abandonné au profit de l'IRM même à Madagascar. Sa réalisation est difficile car sa nécessite une injection de produit de contraste dans la moelle donc invasif [41].

### **1.2.3. Lemyeloscanner**

Cette technique assez lourde a l'intérêt de révéler au scanner couplé à unesaccoradiculographie le contenu du sac dural, donc de donner des informations précieuses sur la moelle et la queue de cheval [42].

### **1.2.4. La discographie**

C'est un examen invasif qui permet de visualiser la hernie discale, l'état du nucléus et la dégénérescence discale [41].

### **1.2.5. La discoscanographie**

C'est un scanner réalisé après une discographie, elle permet de visualiser les ruptures des ligaments vertébrales.

## **2. EXAMENS BIOLOGIQUES**

Dans le cadre des examens biologiques, les bilans inflammatoires sont normaux en générale dans le cadre de la hernie discale lombaire.

Mais certain auteur montre une élévation significative de la Protéine C-Réactive (CRP) à 1,68 mg/L des patients souffrant d'une hernie discale contre 0,74 mg/L pour les sujets sains [43].

## **3. EXAMEN ELECTRIQUE**

### **Electromyogramme (EMG)**

A demander en cas de doute diagnostique. L'EMG peut affirmer l'atteinte biradiculaire devant un tableau de radiculalgie atypique et permet d'objectiver une paralysie pluriradiculaire (L4 ou L5).

- L'EMG permet de constater des signes d'atrophie neurogène dans un seul et même myotome par réduction de la vitesse de conduction sensitive [44].

## **VI. PRINCIPES DE TRAITEMENT DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE**

### **1. BUTS**

- Soulager la douleur
- Prévenir les récidives et les complications

## 2. MOYENS

### 2.1. Traitement médical

C'est le traitement de première intention.

La première étape est de faire un repos au lit en décubitus dorsal en phase aiguë.

La deuxième étape est l'administration des antalgiques, des anti-inflammatoires, des myorelaxants, de la vitaminothérapie et de la corticothérapie.

### 2.2. Les traitements chirurgicaux

Ils consistent à l'**ablation de la hernie discale (discectomie)** et en un nettoyage a minima du disque afin de prévenir la récidive herniaire.

En cas de canal étroit, on fait une **spinectomie ou laminectomie**.

Les soins post-opératoires : l'opéré peut se lever dès son réveil [16, 45].

### 2.3. La rééducation fonctionnelle et la kinésithérapie

La rééducation est commencée aussitôt dans le but de mobiliser le rachis, d'assouplir la musculature, d'aider le patient à reprendre ses activités physiques et professionnelles [46].

### 2.4. Autres traitements :

- **La chymionucléolyse**
- **La nucléotomie percutanée**

## 3. INDICATION :

- Traitement médical est en première intention pour soulager la douleur.
- Traitement chirurgical est indiqué en cas :
  - ✓ Du syndrome de la « queue de cheval » est la seule véritable urgence chirurgicale.
  - ✓ D'échec du traitement médical
  - ✓ De sciatique paralysante est à opérer après 8 jours de traitement médical.
  - ✓ De sciatique hyperalgique est opérable en cas d'aggravation ou de résistance au traitement médical.
- Rééducation fonctionnelle et kinésithérapie est indiqué après la chirurgie pour renforcer la sangle abdominale et un verrouillage lombaire [47].

## 4. ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS

### 4.1. Évolution

Les résultats ont été appréciés selon les critères de STAUFFER et COVENTRY [16]:

- **Très bon :**

- ✓ Soulagement complet de la lombalgie et de la sciatique.
- ✓ Retour aux activités précédentes

- **Bons:**

- ✓ Soulagement de 70% à 90% de la lombalgie et de la sciatique.
- ✓ Capacité de retourner au travail antérieur.
- ✓ Absence ou faible limitation des activités physiques.
- ✓ Analgésiques rarement ou non utilisés.

- **Moyens:**

- ✓ Soulagement partiel de 30% à 70% de la lombalgie et de la sciatique.
- ✓ Capacité de retourner au travail antérieur avec limitations ou à un travail plus léger
- ✓ Activités physiques nettement limitées.
- ✓ Analgésiques légers fréquemment utilisés.

- **Mauvais:**

- ✓ Très peu de soulagement (0 à 30%) de la radiculalgie et de la sciatique ou pire qu'avant l'opération.
- ✓ Rendu invalide pour le travail
- ✓ Les activités physiques sont considérablement limitées.
- ✓ Analgésiques forts utilisés régulièrement

### 4.2. Les complications

Les complications possibles sont:

- Syndrome de la queue de cheval
- Fibrose post opératoire
- L'infection et complications septiques
- La paralysie complète ou partielle des membres

## **DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS**

## **DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS**

### **I. METHODES**

Notre travail consiste en une étude rétrospective, descriptive et analytique de la hernie discale lombaire à propos de 86cas des patients adultes prise en charge dans le service de Neurochirurgie au centre hospitalier de Soavinandriana sur une période de 2 ans, allant de Janvier 2012 à Décembre 2013.

#### **1.CADRE D'ETUDE**

Notre étude a été réalisée dans le Service de Neurochirurgie du CENHOSOA.

Ce service se situe au 3<sup>ème</sup> étage dans l'aile droite du grand bâtiment. Il a été créé en 2007, avec une structure et organisations comme suit :

##### **1.1. Infrastructure**

- Le service est doté de 25 lits
- Une salle de soins
- Une salle d'opération commune avec le service d'orthopédie et traumatologie
- Un appareil scannographique, disponible en urgence au Service d'Imagerie Médicale et de Radiodiagnostic du CENHOSOA.

##### **1.2. Ressources humaines**

- Un Professeur agrégé en Neurochirurgie et chef de service
- Un Neurochirurgien Chef de clinique
- Deux Médecin diplômé en Neurotraumatologie
- Un interne qualifiant en neurochirurgie en formation
- Un Infirmier major et un Infirmier chef d'équipe
- Douze Infirmiers
- Un Aide-soignant
- Un Secrétaire
- Quatre Agents d'appui et de propreté.

### **1.3. Les autres services de neurochirurgie disponibles à Madagascar**

Il y a le service de neurochirurgie du CHU-JRA Antananarivo, le service de neurochirurgie du CHU de Fianarantsoa et le service de neurochirurgie de la clinique des Sœurs Franciscaire d'Ankadifotsy.

Le CHU-JRA est le service mère de la neurochirurgie à Madagascar, qui a existé depuis plus d'une quarantaine d'années. Il est géré par un professeur titulaire en neurochirurgie, deux neurochirurgiens, épaulé par un neurologue, deux neuro-traumatologues, un médecin généraliste et plusieurs internes de spécialité en neurochirurgie.

Pour le CHU Fianarantsoa, le service a été créé en 2008. Il est géré par un professeur titulaire en neurochirurgie et épaulé par 3 neurotraumatologues.

Le service de neurochirurgie de clinique de sœur d'Ankadifotsy a été créé en 2010, géré par un neurochirurgien depuis ce temps.

Les autres services de chirurgie en province qui gèrent les cas de neurotraumatologie à Madagascar sont :

Le CHU de Mahajanga, le CHRR d'Antsohihy, le CHRR de Maintirano, le CHRR de Maevatanana, CHRR d'Andilamena, CHRR d'Ambatondrazaka, le CHRR de Tsiroanomandidy, le CHRR d'Antsirabe, le CHRR de Miandrivazo et le CHU de Toliara.

## **2. LES CRITERES DE SELECTION DE DOSSIERS**

### **2.1. Critères d'inclusion**

Notre étude inclue tous les patients :

- Présentant une douleur lombaire associée à une radiculalgie du membre inférieur (sciatique ou cruralgie) dont l'origine discal est confirmée.

- Présentant une hernie discale lombaire confirmés par l'IRM ou par le myeloscanner.
- Traités médicalement et chirurgicalement de cette symptomatologie.

## 2.2. Critères d'exclusion

Pour notre étude, on a exclu tous les patients:

- Présentant une lomboradiculalgie hospitalisés initialement dans le service de neurochirurgie puis transférés secondairement dans une autre service.
- Présentant une lombocruralgie qui n'avaient pas d'imagerie pour confirmer le diagnostic.
- Présentant une lomboradiculalgie hospitalisés dans le service de neurochirurgie en dehors de notre période d'étude
- Qui souffrent d'une douleur radiculaire ou crurale non discale
- Présentant une lomboradiculalgie avec des dossiers incomplets.

## 3. REGISTRE DES DONNEES

Plusieurs sources de documents nous ont permis de réaliser cette étude :

- Le dossier médical des patientsoù figure l'identité du patient avec son nom, âge, sexe, ethnique ou province d'origine, les motifs d'entrée, la date d'entrée, l'observation médicale détaillée du patient, la fiche de traitement, les résultats des examens complémentaires effectués, la fiche d'évolution quotidienne du patient.
- Le registre des patients hospitalisés tenu par le major du service où figure la liste de tous les patients hospitalisés dans le service avec leur nom, l'âge, le numéro de son dossier médical et le numéro de registre du patient, le motif d'entrée et le diagnostic de sortie.
- Les cahiers de compte rendu opératoire tenu par le major de service du bloc opératoire qui contiennent les détails concernant la technique chirurgicale utilisée au cours de chaque intervention.
- Les cahiers de soins et registres des patients hospitalisés dans le service.

## 4. PARAMETRES D'ETUDE

Divers paramètres ont été étudiés dans notre travail, à savoir :

- Les données épidémiologiques
- Les données étiologiques
- Les données cliniques
- Les données paracliniques

### 4.1. Les données épidémiologiques :

Nous allons étudier les paramètres épidémiologiques selon :

- La prévalence et l'incidence
- L'âge
- Le sexe
- La profession

### 4.2. Paramètres étiologiques

Nous allons étudier les facteurs de risque de la hernie discale lombaire dans les antécédents.

### 4.3. Paramètres cliniques

Dans cette partie, on va étudier :

- Les motifs de consultation des malades
- La chronologie de la douleur de ces malades
- La durée d'évolution du symptôme
- Les signes cliniques
- Le territoire d'irradiation de la douleur radiculaire
- La topographie de la douleur rachidienne

### 4.4. Paramètres para cliniques

Nous avons étudié essentiellement les paramètres morphologiques. Où nous avons vus successivement :

- Les examens radiologiques réalisés: radiographie, scanner, IRM, myélographique et myéloscanner,
- Les étages de la hernie discale,

- Les pathologies rachidiennes lombaires associées (présence ou non de canal lombaire étroit, présence ou non d'arthrose).

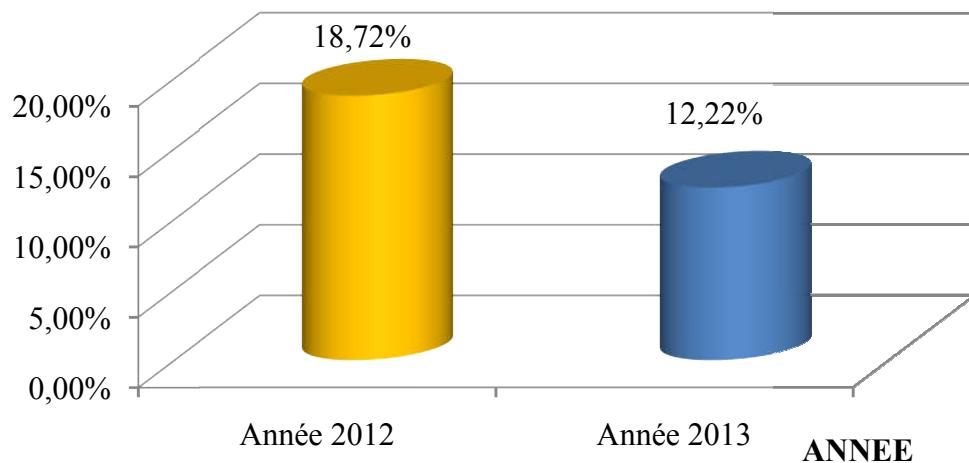
## **5. TRAITEMENT DES DONNEES**

- Traitement de texte : Microsoft Word 2007
- Analyse des paramètres : Microsoft Excel 2007

## II. RESULTATS

### 1. LES RESULTATS DES PARAMETRES EPIDEMIOLOGIQUES

#### 1.1.La prévalence et l'incidence de la hernie discale lombaire



**Figure 12 : Répartition selon l'année d'étude**

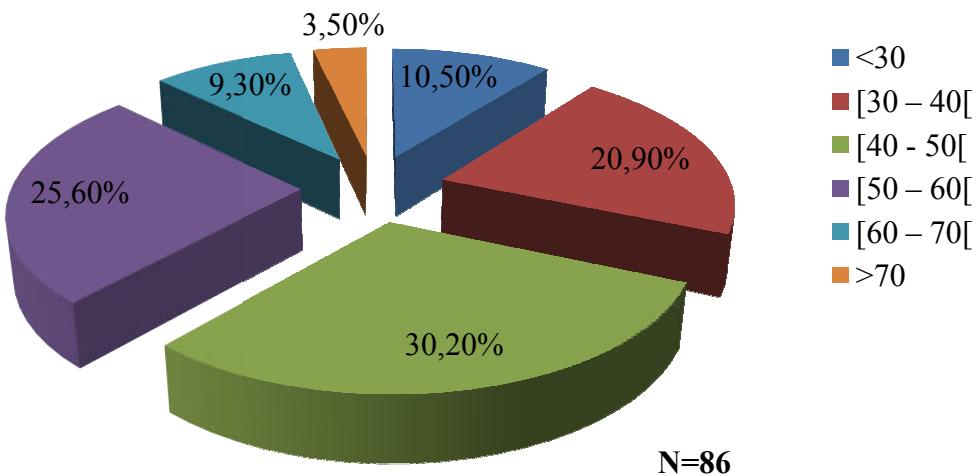
Durant notre période d'étude, nous avons observé 553 patients hospitalisés dans le service pendant 2 ans. Parmi ces patients, 86 ont présenté une hernie discale lombaire dont 53 soit 18,72% en 2012 ; et 33 soit 12,22% en 2013.

La prévalence de la hernie discale lombaire est de 61,62% en 2012 et 38,37 % en 2013.

La prévalence de la hernie discale lombaire opérée est de 15,55% par an.

L'incidence annuelle de la hernie discale lombaire opérée est de 15,55% par an.

### 1.2.Selon l'âge



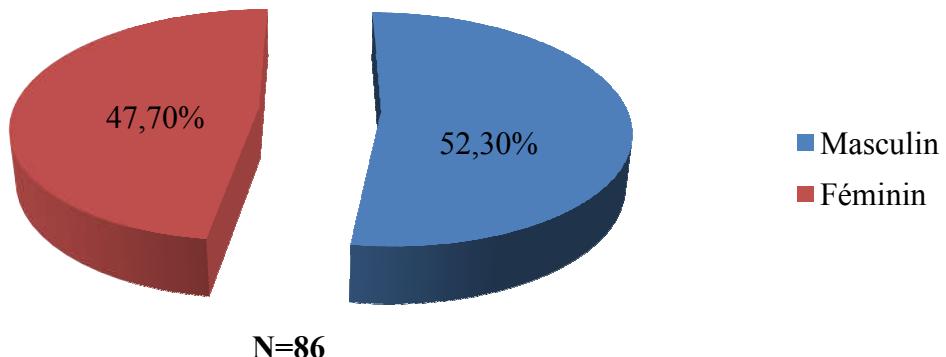
**Figure 13 : Répartition des patients selon l'âge**

Nous avons remarqué que la tranche d'âge entre 40-50 ans est la plus touchée, avec un taux de 30,20% des cas soit 26 malades .

La tranche d'âge entre 50 à 60ans soit 22 malades, avec un taux de 25,74% des cas est en deuxième rang, suivi de la tranche d'âge entre 30 à 40 ans avec un taux de 20,9 % des cas soit 18 malades.

Le tout donne un âge moyen de 45,5ans et un extrême de 17 et de 72 ans.

### 1.3. Selon le sexe

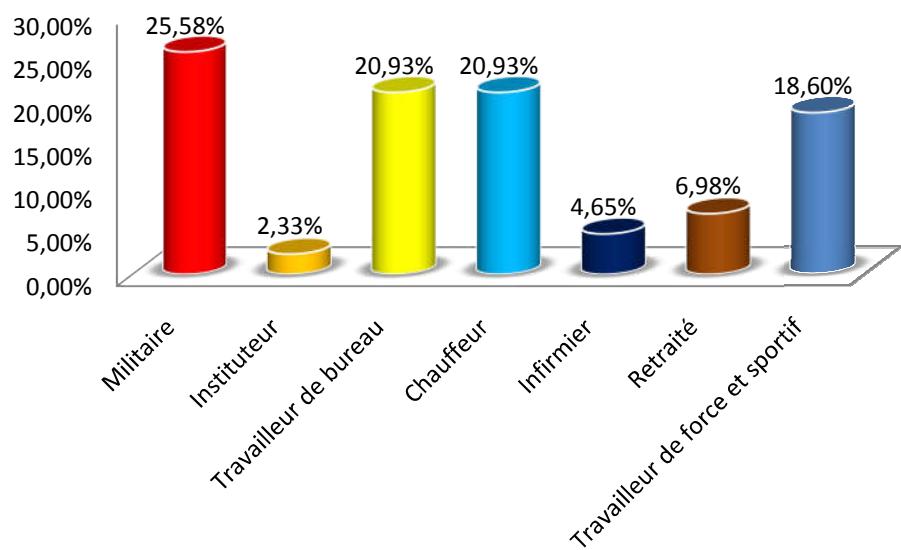


**Figure 14 : Répartition des patients selon le sexe**

On constate une légère prédominance du sexe masculin avec un taux de 52,3%, soit 45 patients contre 47,7% soit 41 cas pour les femmes.

Le sex ratio est de 1,09.

### 1.4. Selon la profession



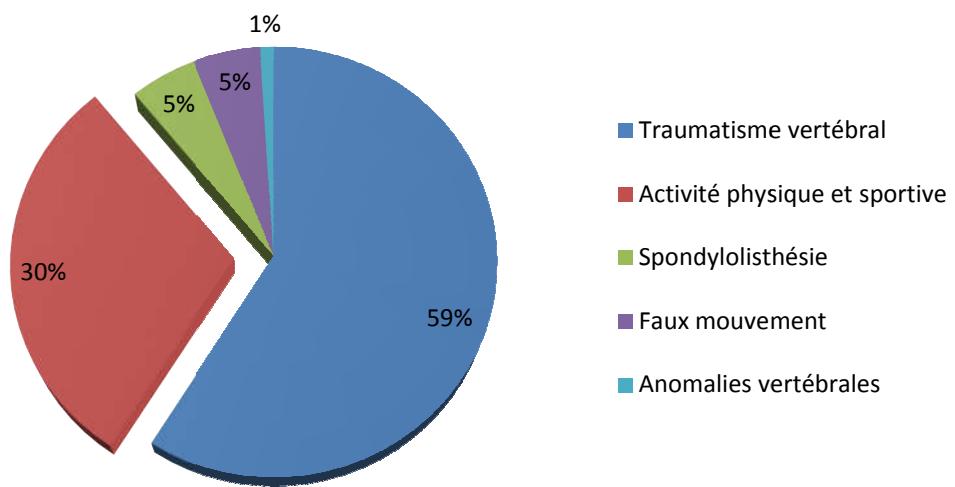
**Figure 15 : Répartition des patients selon la profession**

Dans ce résultat nous avons constaté une prédominance de la catégorie des militaires avec 25,58 % des cas soit 22 cas, suivie par le travailleur de bureau, le chauffeur avec un même taux respectif de 20,93 % des cas soit 18 cas chacun.

Ensuite, le travailleur de force et sportif qui a un taux de 18,60% des cas soit 16 cas.

Enfin les retraités, les infirmières et les instituteurs qui ont un taux respectif de 6,98% soit 6 cas, 4,65% soit 4 cas et 2,33% soit 2 cas de hernie discale lombaire.

## 2. LES PARAMETRES ETIOLOGIQUES :

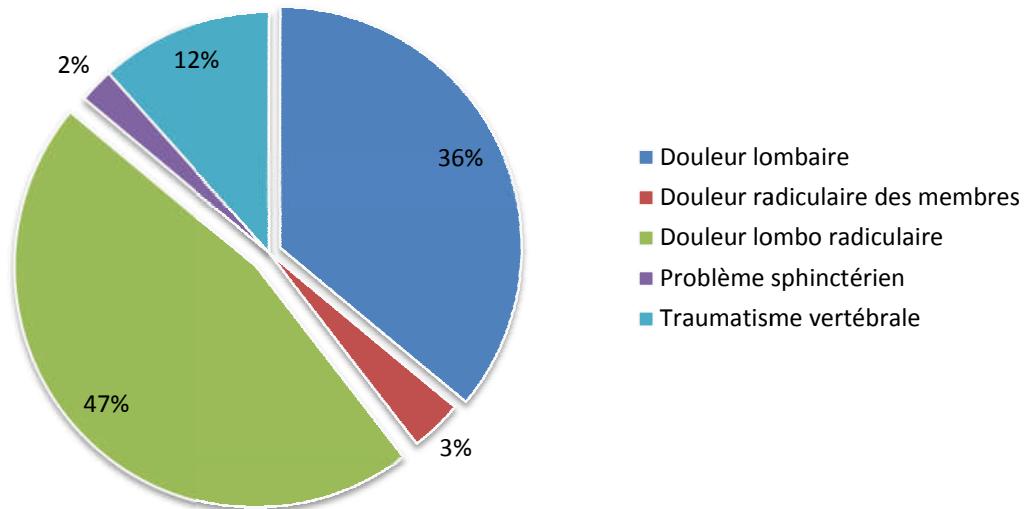


**Figure 16 : Répartition des patients selon les facteurs de risque**

Durant notre étude, nous avons constaté un taux important des antécédents de traumatisme vertébral avec un taux de 59% soit 60 malades, suivi de l'activité physique et sportive avec un taux de 30 % soit 30 malades. En troisième position se trouve la spondylolisthésie et le faux mouvement qui ont un même taux respectif de 5% soit 5 malades. Enfin les anomalies vertébrales et de 1% aussi pour le dernier.

### 3. LES PARAMETRES CLINIQUES

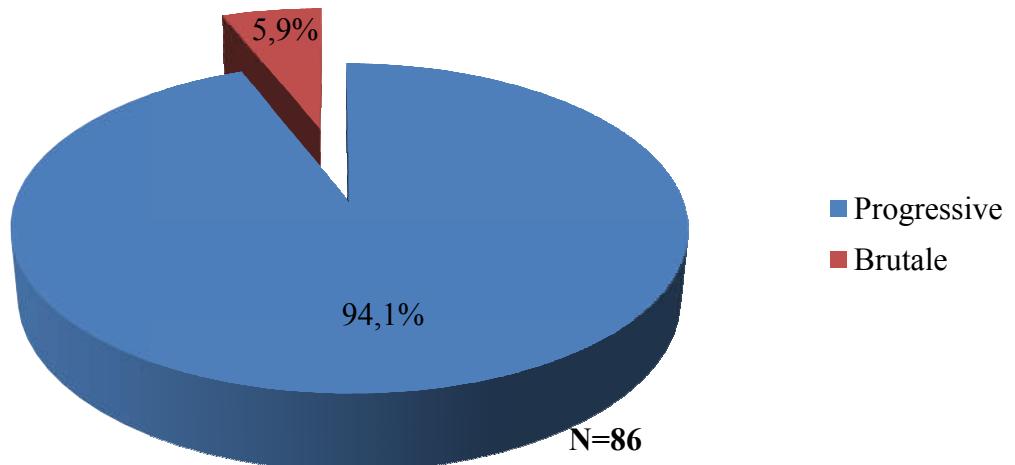
#### 3.1. Selon les motifs de consultation des malades



**Figure 17 : Répartition des patients selon le motif de consultation**

La plupart des malades qui sont venus en consultation se plaignaient de lomboradiculaire avec un taux significatif de 47% soit 40 malades. Elle est suivie de douleur lombaire et le traumatisme vertébral par chute ou par faux mouvement avec un taux respectif de 36% soit 31 malades et 12% soit 10 malades. Enfin, la douleur radiculaire des membres et le problème sphinctérien qui ont un taux respectif de 3% soit 3 malades et 2% soit 2 malades.

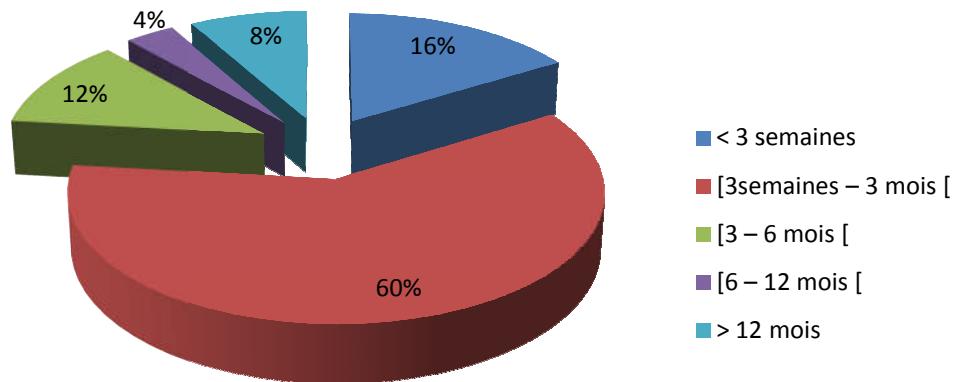
### 3.2. Selon la chronologie de la douleur



**Figure 18 : Répartition des patients selon la chronologie de la douleur**

Durant notre étude, on a constaté que la douleur est d'installation chronique dans 94,1% des cas soit 81 malades. Elle s'installe de façon brutale dans 5,9% des cas soit 5 malades.

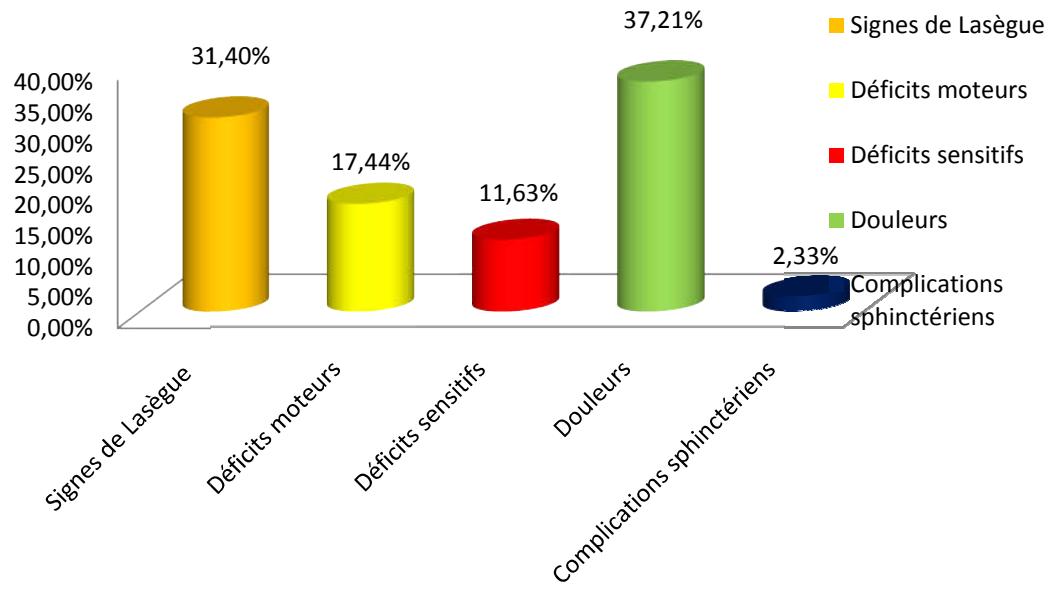
### 3.3. Selon la durée de l'évolution de la maladie



**Figures 19 : Répartition des patients selon l'évolution de la maladie**

Dans 60% des cas, la maladie a évolué entre 3 à 6 mois. Dans 16 % des cas, la maladie a évolué entre 3 semaines à 3 mois. Un taux de 12% des cas a évolué entre 3 mois à 6 mois. Enfin, l'évolution supérieure à 12 mois et de 6 à 12 mois qui ont un taux respectif de 8% et de 4%.

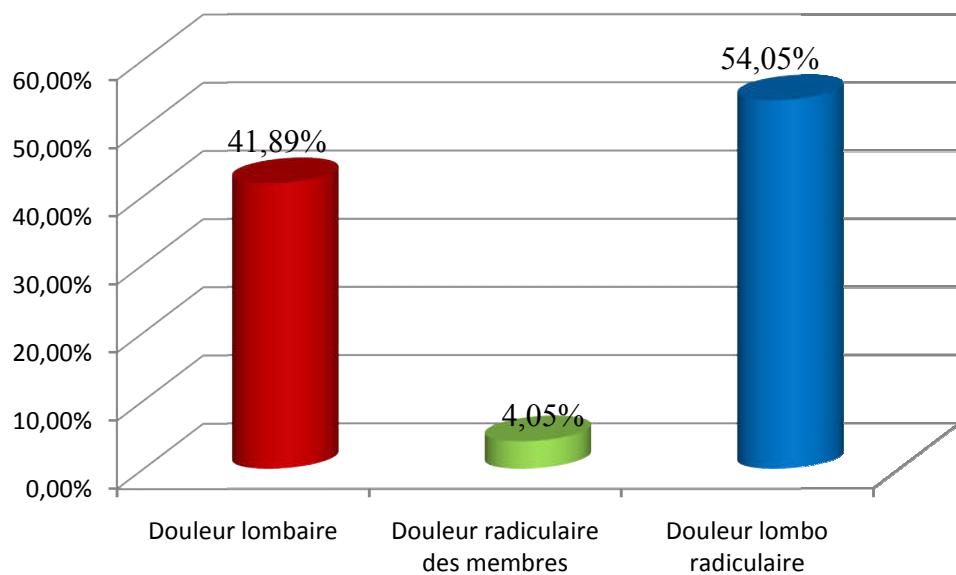
### 3.4.Selon les signes cliniques



**Figure 20 : Répartition des patients selon les signes cliniques**

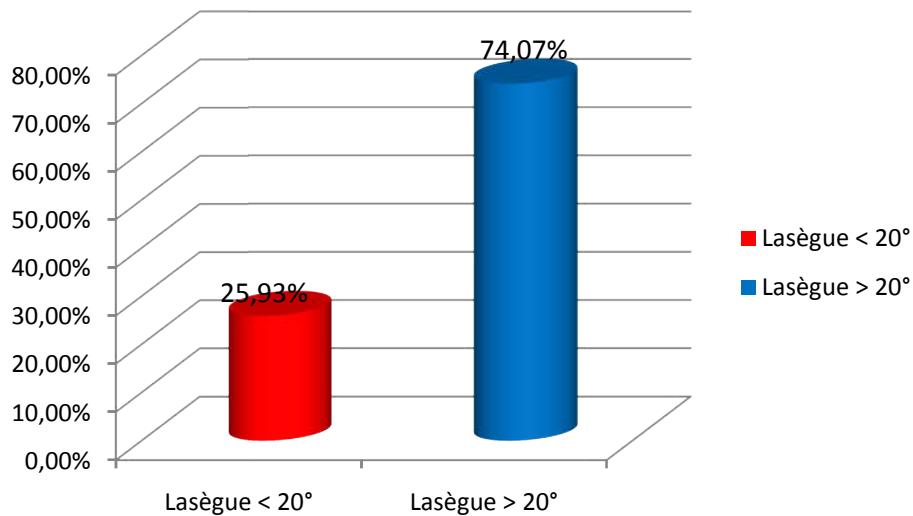
La douleur a été retrouvée 37,21% de cas soit 32 malades.

Le signe de Lasègue était positif dans 31,4 % des cas soit 27 patients ; les déficits moteurs dans 17,44% de cas soit 15 malades, les déficits sensitifs étaient présents dans 11,63% de cas soit 10 patients. Les problèmes sphinctériens (impuissance, incontinence urinaire ou anale, rétention) n'étaient présents que dans 2,33% de cas soit 2 malades.



**Figure 21 : Répartition des patients selon la douleur**

Selon la présentation de la douleur sur ces patients, on a constaté que dans 54,05% de cas la douleur est lomboradiculaire, suivi de 41,89% des cas de douleur lombaire ou lombalgie et de 4,05% de cas de douleur radiculaire des membres.

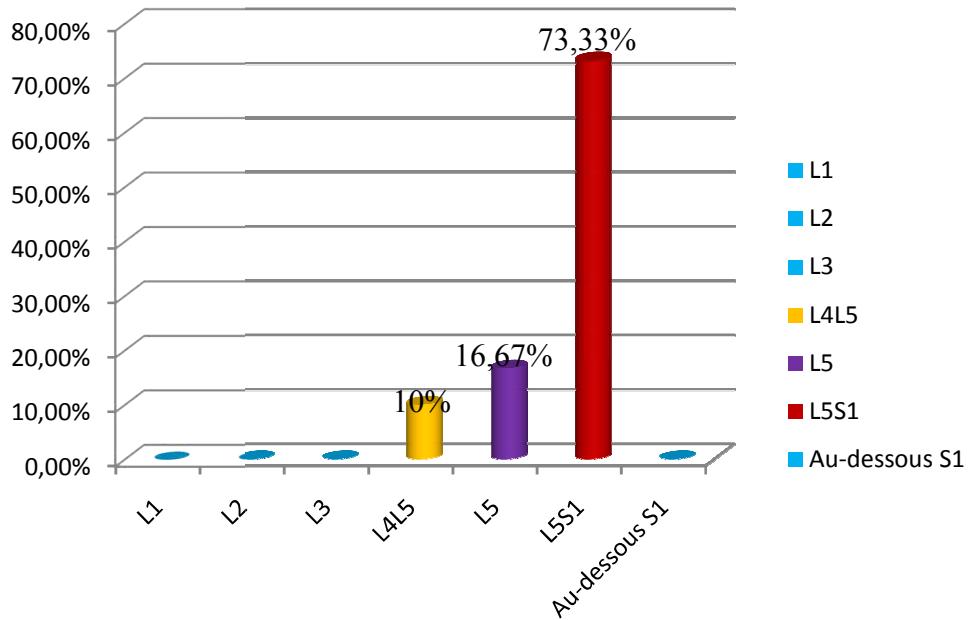


**Figures 22 : répartition selon le signe de Lasègue**

Dans 74,07% de cas, le signe de Lasègue est supérieur à 20° et dans 25,93% des cas, il est inférieur à 20°.

### 3.5. Selon le territoire d'irradiation de la douleur radiculaire

Notant que la douleur se divise en une douleur radiculaire, une douleur lombaire, lomboradiculaire et la présence de signe de Lasègue.

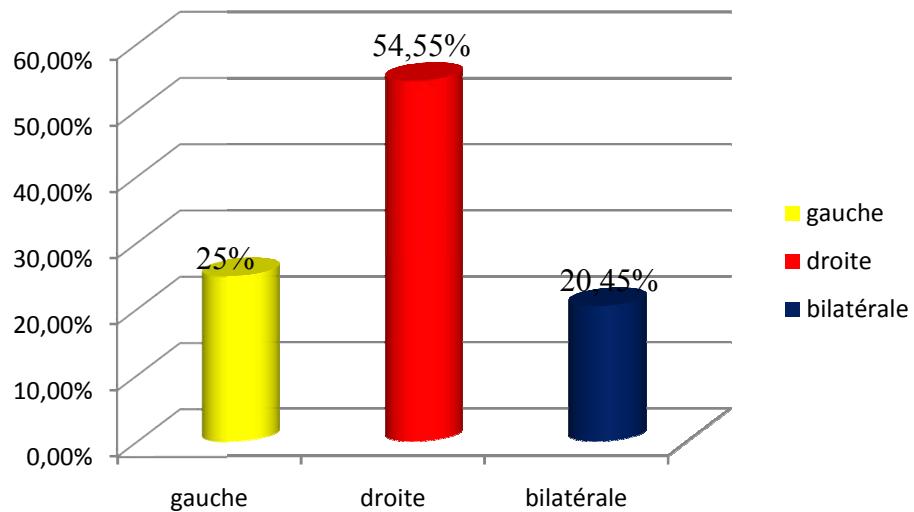


**Figure 23 : Répartition des patients selon le territoire d'irradiation de la douleur radiculaire**

Dans notre étude, la douleur irradie dans le territoire de L5-S1 dans la majorité des cas avec un taux de 73,33% des cas.

L'irradiation au niveau de L5 est de 16,67% et de 10% pour le niveau L4-L5.

### 3.6.Selon la topographie de la douleur radiculaire



**Figure 24 : Répartition des patients selon la topographie de la douleur**

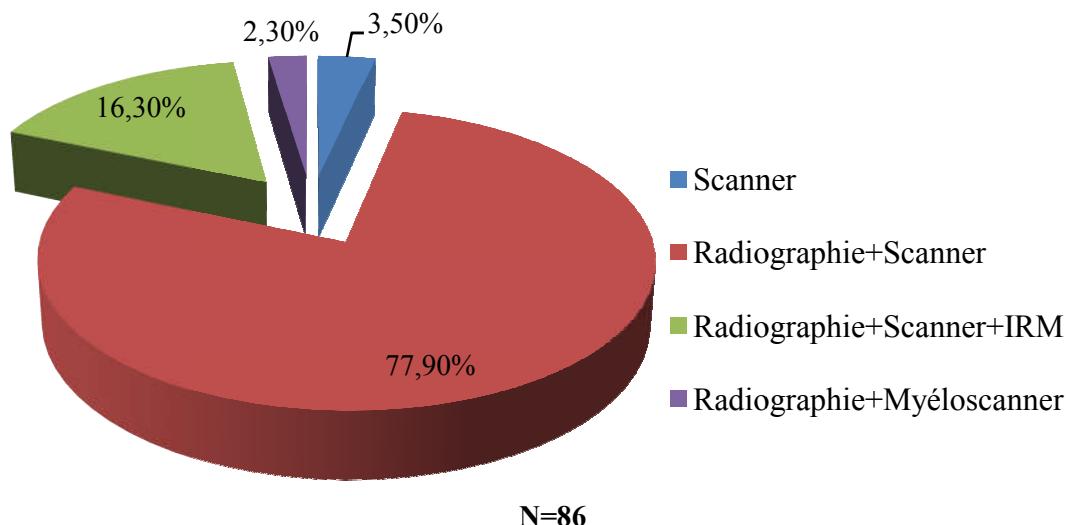
Dans 54,55% des cas, la radiculalgie est localisée à droite.

Elle est à gauche dans 25% des cas et bilatérale dans 20,45% des cas.

## 4. LES PARAMETRES PARACLINIQUES

### 4.1. Selon les examens radiologiques

#### 4.1.1. Selon les examens radiologiques réalisés



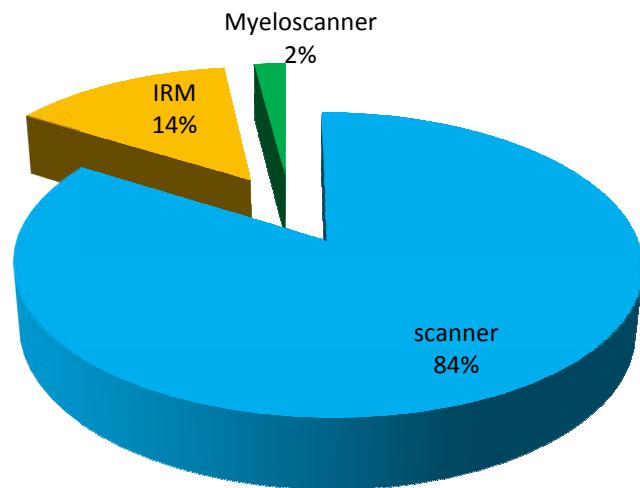
**Figure 25 : Répartition des patients selon les examens radiologique réalisés**

Durant notre étude 77,9% des patients, soit 67cas, ont fait la radiographie standard associée à un scanner.

Ensuite, 16,3% soit 14 patients ont fait une radiographie standard associée à une IRM et du scanner.

Enfin, 3,5% soit 3 patients ont fait la scanner et 2,3% soit 2 patients ont fait la myélographie en même temps.

#### 4.1.2. Selon la réalisation de scanner, IRM et myéloscanner

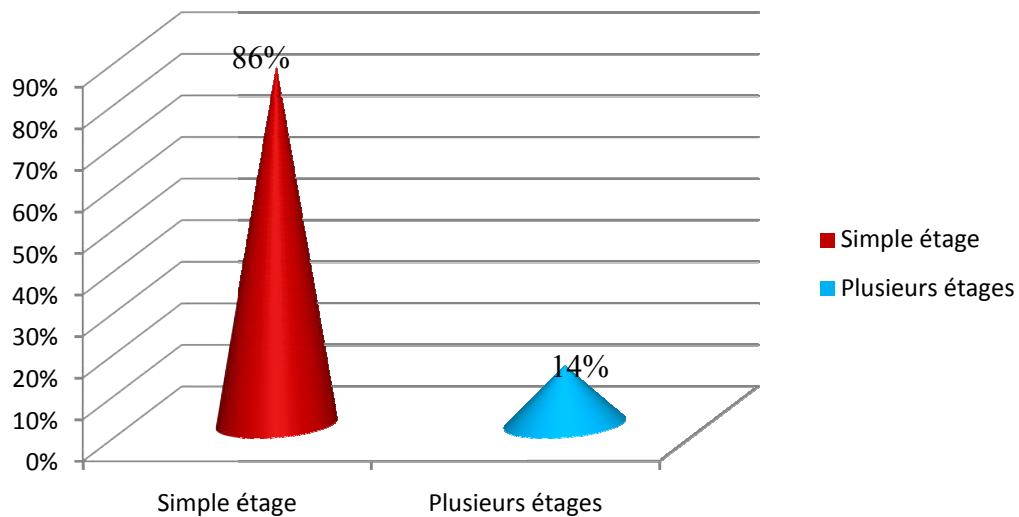


**Figure 26 : répartition selon la réalisation de scanner,  
l'IRM et le myéloscanner.**

Dans notre étude, 84% des malades ont présenté une hernie discale et ont bénéficié d'un scanner ; 14% ont fait l'IRM et 2% seulement ont pu s'offrir le myéloscanner.

## 4.2. Selon l'étage de la hernie discale

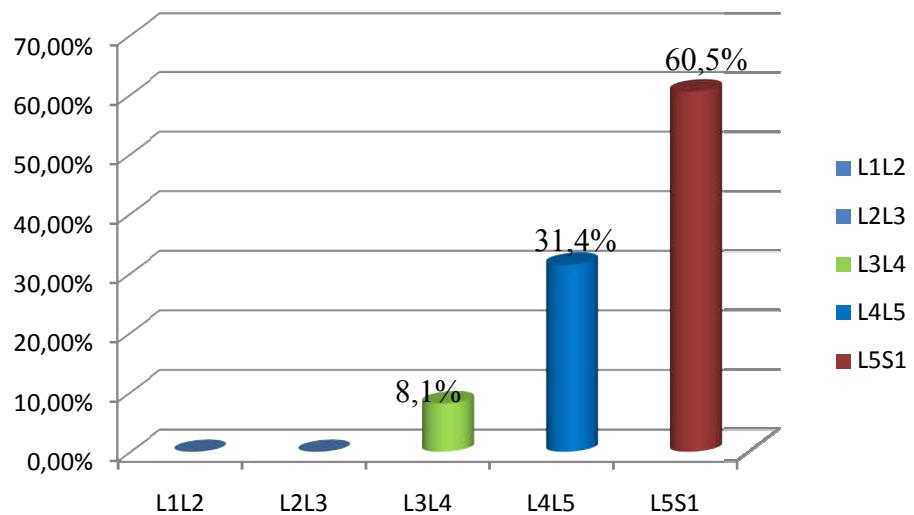
### 4.2.1. Selon le nombre d'étage concerné



**Figure 27 : Répartition des patients selon l'étage de la hernie**

La hernie discale lombaire à simple étage a été observée dans 86% des cas, et on a un taux de 14% des cas pour les hernies discales à plusieurs étages.

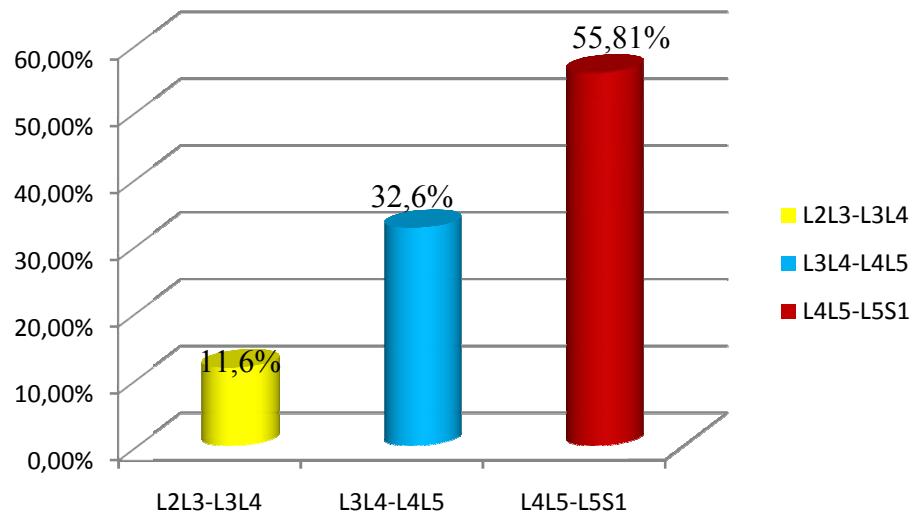
### 4.2.2. Selon la hernie discale sur simple étage



**Figure 28 : Répartition de la hernie discale sur simple étage**

Les hernies discales non étagées sont plus souvent rencontrées sur l'étage L5S1 dans 60,5% des cas, sur L4L5, avec dans 31,4% des cas et sur L3L4, avec 8,1% des cas.

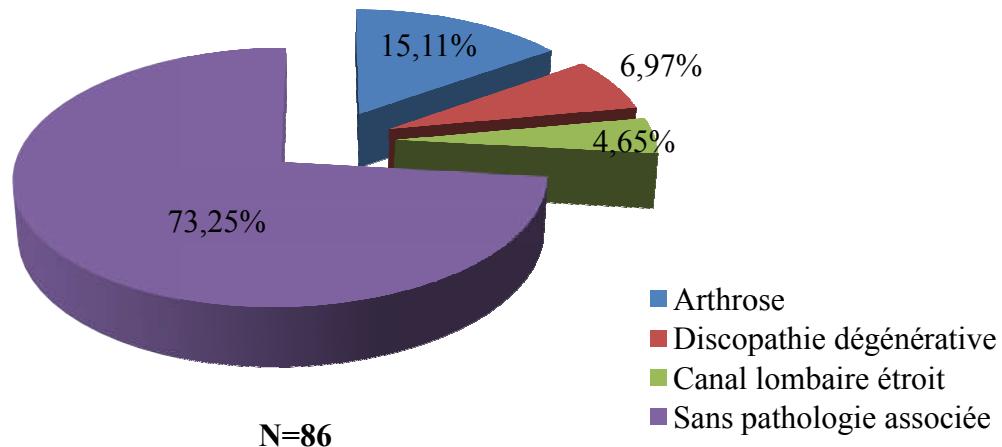
#### 4.2.3. Répartition de la hernie discale sur plusieurs étages



**Figure 29 : Répartition de la hernie discale sur plusieurs étages**

Les hernies discales étagées sont plus souvent rencontrés sur l'étage L4L5 et L5S1 avec un taux de 55,81% de cas. L'étage L3L4 et L4L5 est observé dans 32,6% de cas et sur L2L3-L3L4 avec 11,6% dans des cas.

#### 4.3. Selon les pathologies rachidiennes lombaires associées



**Figure 30 : Répartition des patients selon la pathologie rachidienne lombaire associée avec la hernie**

Parmi les 26,73% des cas, la hernie discale est associée à l'arthrose dans 15,11% des cas, suivi des pathologies dégénératives dans 6,97% des cas et de canal lombaire étroit dans 4,65% des cas. Mais dans 73,25% la hernie des cas, la hernie discale n'avait pas de pathologies dégénératives rachidiennes associées.

### **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

## TROISIEME PARTIE :DISCUSSION

### I. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

#### 1. INCIDENCE ET PREVALENCE

La prévalence de la hernie discale lombaire est variable selon les pays et les auteurs.

D'après Berney J et al, aux Etats-Unis sur une période allant de 1950 à 1979, l'incidence annuelle de la hernie discale lombaire est de 52,3% sur 100.000 pour tout type d'intervention [46].

Selon Heliovaara M et al, en Finlande, l'incidence est comprise entre 31 et 36 cas sur 100 000 habitants [48].

En France, Deschambenoit G, dans un livre de manuel de neurochirurgie, a affirmé que l'incidence de la sciatique par hernie discale est estimée à environ 50 à 100 sur 100 000 habitants [49].

Dans un enquête transversale, allant de Mars 2007 à 2008 en Burkina Faso, Ouédraogo DD, a trouvé une prévalence de lombalgie d'origine discale de 56,4% [50].

D'après Rafaeliarivony A, lors de ses études à propos des aspectsépidémiocliniques des hernies discales au CHUJRA, l'incidence annuelle de la hernie discale lombaire opérée est de 7,7 par an et la prévalence est de 0,47% [16].

Dans notre étude, la prévalence de la hernie discale lombaire est de 61,62% en 2012 et 38,37 % en 2013. L'incidence annuelle de la hernie discale lombaire opérée est augmentée de 15,55% par an. Mais par rapport aux études entreprises dans les pays développés, notre taux est légèrement inférieurs aux données de la littérature. Plusieurs raisons pourraient expliquer cette augmentation.

L'accès aux soins en neurochirurgie reste toujours difficile à Madagascar, à cause de l'insuffisance de service de neurochirurgie et l'insuffisance de personnel qualifié.

Vu la distance géographique séparant les malades des centres de neurochirurgie implique des moyens notamment financier, difficiles à obtenir. Certains préfèrent rester chez eux et consulter les praticiens traditionnels.

Les moyens pour le diagnostic comme la myélographie, le scanner, la myéloscanner et l'IRM ne sont pas accessibles au bon nombre des patients à cause du coût de chaque examen.

## 2. SELON L'AGE

Selon Berney J et al [46] de l'Hôpital Cantonal Universitaire de Genève, les plus atteints de la hernie discale lombaire sont les hommes et les femmes, âgés de 30 à 60ans, en pleine période d'activité professionnelle. La hernie discale est très rare avant 20 ans et après 70 ans.

Dubuisson A et al, en Belgique en 2012, dans une étude rétrospective sur 24 patients, ont trouvé un âge moyen de 45,1 ans [51].

Au Liban, GhassanS et al, en 2010, ont trouvé un âge moyen de 51,7 ans pour les hommes et 54,7 ans pour les femmes [52].

Pour DechambenoitG, la névralgie sciatique ou sciatalgie intéresse surtout les personnes entre 30 à 50 ans dans 60% des cas [49].

D'après Araszcewirz G et leurs équipes, l'âge moyen de 47,3 ans pour les hommes et de 40,5 ans pour les femmes. Les tranches d'âge de 39-40 ans et de 40-49 ans étaient les plus représentées avec respectivement 35 % et 23 % des cas, quel que soit le sexe [53].

Amhajji L et son équipe ont confirmé que la hernie discale est plus fréquente chez les sujets relativement jeunes entre 30 et 50 ans, l'âge moyen est de 47,6 ans avec des extrêmes allant de 30-69 ans [54].

Du point de vue anatomique ; plus l'âge avance, plus le nucléus se déhydrate et facilite la survenue d'une hernie discale à une moindre pression plus forte.

La malnutrition de la population malgache affecte perturberait la métabolisme au niveau du disque.

Dans notre étude, la hernie discale touche les patients âgés de 17-72 ans, avec une prédominance entre 40-50 ans, l'âge moyen est de 46,8 ans.

Plusieurs arguments pourraient expliquer ce fait :

- La prédominance entre 40-50 ans signifie que la hernie discale est en général une pathologie dégénérative non traumatique, liée à la dessiccation du disque intervertébral avec l'âge et l'usure. C'est-à-dire plus l'âge avance, plus le disque dégénère et le risque de survenue de la hernie discale est grand.
- Le niveau de vie socio-économique des malgaches sont très bas, l'âge n'empêche pas les gens d'aller travailler. Ceci augmente le risque de survenue de la hernie discale chez les jeunes adultes.

Notre étude a retrouvé l'âge moyen de 46,8 ans, ce sont des sujets en pleine activité socioprofessionnelle, résultats assez proches des autres études dans la littérature.

### 3. SELON LE SEXE

Berney J et al ont étudié 484 hernies discales opérées de 1980-1982. Cette équipe a retrouvé 194 femmes, soit 40,08% et 290 hommes, soit 59,92% [46].

Oriane AM et al, en 2012, dans une étude prospective portée sur 59 patients, ont trouvé la prédominance de sexe féminin dans 62,27% des cas [55].

Ejiro O et al, en 2010, ont constaté que sur 51 cas de la hernie discale lombaire figuraient 66,7% d'hommes et 33,3% de femmes [56].

Dechambenoit G a constaté que la névralgie sciatique ou sciatalgie atteint surtout les hommes dans 60% des cas [46].

Araszcewirz G et son équipe ont constaté que sur 201 cas de hernie discale lombaire figuraient 72,6% d'homme et 27,4% de femmes [53].

Amhajji I et son équipe, lors d'une étude rétrospective d'une série de 60 hernies discales traitées dans le Service de Traumato-Orthopédie de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès entre 1990 et 1992, ont conclu que sur 48 hommes et 12 femmes, la prédominance masculine se manifeste dans 80% des cas [54].

Nos résultats concordent assez avec les données de la littérature car nous avons retrouvé que la hernie discale prédomine chez les hommes avec 52,3% des cas.

Plusieurs raisons pourraient expliquer cette différence statistique :

- Les hommes ont un travail physique lourd sollicitant leurs musculatures abdominale et dorsale.
- A Madagascar, le port de charges lourdes reste une pratique courante pour les hommes surtout pour les dockers et à tout âge, d'où les microtraumatismes lombaires à l'origine de hernie discale.
- Les femmes malgaches mettent plus à contribution leur rachis dans leurs activités domestiques quotidiennes, entraînant une tendance à la hernie discale.
- Peut-être que notre cas ne refléterait pas la réalité épidémiologique, vu quel'accès aux soins en neurochirurgie reste toujours difficile à Madagascar. Il est probable que beaucoup de patients qui ont la hernie discale préfèrent rester chez eux.

#### 4. SELON LA PROFESSION

Berney et al ont observé que l'appartenance à la catégorie de profession militaire domine chez les porteurs de hernie discale lombaire [51].

Kelsey JL et son équipe ont trouvé également un risque accru de hernie discale lombaire chez les travailleurs soulevant des charges, notamment lorsqu'un mouvement de torsion est nécessaire [57].

Masoud P et al, en 2011, ont trouvé que dans 50% des cas, la profession était ménagère [58].

Pour Heliovara M, les travaux physiques lourds, les manutentions, les contraintes posturales sont des facteurs reconnus de dégénérescence discale, de lombalgies et de sciatiques [59].

Notre étude a confirmé les militaires comme les plus touchés avec 25,58% des cas. Les fonctionnaires, les chauffeurs se retrouvent avec un même taux de 20,94% et le travailleur de force et sportif avec un taux de 18,60% des cas.

Notre étude ne se conforme pas avec celle de la littérature. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que:

- à Madagascar, les activités militaires sont très physiques sans matériels d'équipement adaptés associées à un manque de prévention au niveau de l'encadrement.
- les positions anti-physiologiques du rachis adoptées lors des travaux notamment les mauvaises postures lombaires, la flexion prolongée et la mauvaise inclinaison latérale du rachis lombaire pourraient influer sur la survenue de la hernie discale.

Ainsi, les activités ménagères à Madagascar se trouvent au même rang d'égalité (au point de vue intensité) que les activités physiques des ouvriers et des cultivateurs.

Face à ces problèmes, nous suggérons :

- un changement de mentalité dans le foyer pour épargner et soulager les femmes ménagères dans les travaux domestiques.
- une pause régulière entre les tâches ménagères.
- une utilisation croissante de machines dans les foyers.

- le respect des mesures d'hygiène du rachis et l'apprentissage systématique du verrouillage lombaire; la connaissance de la mobilité lombo-pelvienne, la prise de conscience corporelle et l'utilisation des techniques d'économie du rachis.
- l'abandon de position de flexion trop prolongée.
- la gestion des travaux trop physiques qui utilisent fréquemment le dos.
- la pratique du sport qui renforce la musculature lombo-pelvienne surtout pour les femmes.
- la création d'emploi pour les femmes, pour qu'elles ne soient pas toutes des mères au foyer.

## II. ASPECTS ETIOLOGIQUES

Araszcewirz G et son équipe ont trouvé sur 201 cas de hernie discale lombaire, 92,6 % des antécédents rachidiens à type de lombalgies, lumbagos ou lombosciatalgies. La notion d'un événement déclenchant précis à l'origine de la pathologie a été retrouvée chez seulement 25,3% [53].

Selon Amhajji L et son équipe, les facteurs déclenchants les plus fréquemment rencontrés ont été l'effort physique de soulèvement dans 25% des cas, les traumatismes du rachis dans 16% des cas, alors que pour 50% des cas, ce facteur reste absent ou non précisé[54].

Sur une étude rétrospective menée en Belgique en mars 2012, Dubuisson A et al ont trouvé que 33,3% des patients ont présenté des antécédents de lombalgie, des traumatismes lombaires ou des activités physiques avec une grande contrainte biomécanique sur le rachis (activités physiques intenses)[51].

La hernie discale est une pathologie dégénérative qui s'observe le plus souvent chez des personnes menant des activités nécessitant de la force et chez les sportifs [58]. Ceci ayant été justifié par le fait que les travailleurs de forces sont en majorité des ouvriers et des cultivateurs. Cela pose le problème d'accessibilité aux centres de santé compétents dans la prise en charge de la hernie discale lombaire et aussi des problèmes de moyens financiers. Cette catégorie de patients appartient à une couche défavorisée de la société.

Dans notre étude, 59 % des patients ont eu un antécédent de traumatisme vertébral. L'activité physique et sportive a été évoquée chez 30% et seulement 5% présentant de spondylolisthésis et de même pour l'antécédents de faux mouvement. Ces chiffres ne rejoignent pas ceux de la littérature.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que :

- Nos patients n'arrivent pas vraiment à faire le rapprochement entre le rapport d'accident banal et la hernie discale.
- Les Malgaches seraient plus résistants face à la douleur, ils ne consultent que tardivement les médecins

Face à ces problèmes, nous proposons :

- D'informer et sensibiliser la population sur les facteurs prédisposant à la hernie discale lombaire.
- De faire une éducation préventive de la population sur les acquisitions de la maîtrise du positionnement lombo-pelvien, l'éveil de la vigilance ostéo-articulaire et musculaire, la répétition du geste et son intégration somatique quotidienne dans les gestes professionnels, afin d'éviter la pathologie et de prévenir les récidives.
- Développer la formation et la prévention des lombalgies d'origine professionnelle par l'information et la formation des personnes des gestes et postures qui soulagent la colonne vertébrale, afin d'éviter les accidents de

travail et les douleurs rachidiennes chroniques qui entraînent souvent des arrêts de travail et un mal être permanent chez les lombalgiques.

### III. ASPECTS CLINIQUES

#### 1. MOTIF DE CONSULTATION DES MALADES

Tchindjang K a trouvé que plus de 72,4% des patients venus en consultationneurochirurgicale pour suspicion de hernie discale lombaire présentaient une lombosciatalgie contre moins de 30% des signes purement neurologiques sensitifs oumoteurs à type de parésie, de paraplégie ou encore d'anesthésie ou hypoesthésie [60].

Les résultats de Ouattara SA rapportent aussi une grande fréquence de la douleur lombaire et de la douleur suivant le trajet du nerf sciatique chez 80% environ des malades présentant une hernie discale lombaire [61].

Selon Wolff H et al, les lombalgies sont retrouvées dans 2 à 10% des motifs de consultation de premier recours [62].

Sylvie H. et al ont trouvé sur 132 dossiers que 80 d'entre eux, soit 62,12% souffraient de lombosciatalgie[63].

Les études de Rafaeliarivony A ont retrouvé une lombosciatique dans 76% des patients et 4% une lombalgie isolée [16].

La littérature rapporte que la lombosciatique est le tableau le plus fréquemment rencontré à l'admission des patients souffrant de hernie discale lombaire.

Nous avons trouvé que 31,3% de nos malades sont venus en consultation pour lombosciatique, tandis que la lombalgie ne présente que 30,2% des cas. Notre étude donne des résultats similaires à ceux de la littérature et n'échappe pas aux règles. Qui dit hernie discale, dit compression neurologique, dit radiculalgie.

Toutefois, les crises de nos malades semblent beaucoup plus sévères que celles décrites par les auteurs cités plus haut.

## 2. LA CHRONOLOGIE DE LA DOULEUR

Revel M a affirmé que le patient souffre habituellement depuis plusieurs années de lombalgies chroniques ou de lumbagos. L'anamnèse retrouve souvent une aggravation progressive de la lombalgie, qui a tendance à devenir persistante et plus invalidante [64].

En 2010, en France, Puig et al ont constaté que sur 31 patients sportifs, la majorité se plaignait de lombalgie chronique [65].

Pour Delcambre B et al et son équipe, le début des troubles est généralement progressif dans 80% des cas [66].

Nous avons constaté que le début de la douleur est généralement progressif dans 94,10% des cas. Notre étude coïncide avec celle de la littérature.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que :

- Les Malgaches essaient de supporter la douleur jusqu'à un seuil intolérable avant de venir consulter. La gravité est souvent noyée par le manque de moyens financiers ou la difficulté d'accès aux soins.
- La sciatique est rarement observée lors de la première lombalgie mais se succèdent ultérieurement des épisodes douloureux descendant vers les membres inférieurs. C'est ce que nous appelons posséder un « casier judiciaire lombaire ».

## 3. DUREE D'EVOLUTION DU SYMPTOME

Selon Ghozian R et coll, la douleur sciatique évolue pendant quelques jours dans 85% des cas [67].

Akhaddar A. et al ont trouvé que les symptômes évoluent en moyenne pendant 17,27 mois [68].

Selon Rafaelarivony A, le symptôme a évolué entre 1 et 3 mois dans 24,68% des cas ; dans 19,48% entre 3 et 6 mois et 18,18% dans moins de un mois et entre 6 et 10 mois [16].

Dans notre étude, nous avons trouvé que les symptômes évoluent pendant des mois, même des années. Ceci est conforme aux résultats d'Akhaddar et Rafaelarivony mais différent à ceux de Ghozlan.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que :

- Chez nous, généralement les malades consultent tardivement les médecins spécialistes en neurochirurgie ou en rhumatologie.
- Les Malgaches ont appris à éléver le seuil douloureux.
- L'automédication est une pratique assez courante chez nous les malgaches.

Nous pouvons suggérer :

- ✓ D'informer et d'éduquer la population concernant l'attitude devant la symptomatologie de la lombosciatique,
- ✓ De promouvoir la politique nationale de santé sur l'épidémiologie des pathologies non transmissibles,
- ✓ De faire une consultation de masse non payante une fois par an ou tous les 6 mois,

- ✓ Par le biais du ministère de la santé publique, l'importance d'aller consulter le plus tôt possible, que ce soit un médecin généraliste ou spécialiste. Ceci, afin d'éviter l'évolution traînante de la pathologie en question.

#### 4. LES SIGNES CLINIQUES

Destandau J, lors d'une étude prospective réalisée d'Avril 1999 à Mars 2001, sur 191 patients consécutifs opérés de hernie discale foraminale, a trouvé que 83 patients avaient des troubles moteurs, soit 49% des cas ; 90 des troubles sensitifs, soit 47,12% des cas et 116 des troubles reflexes soit, 61% des cas [69].

De notre étude ressort que le signe de Lasègue a été retrouvé dans 31,40 % des cas, dont 74,07% est supérieur à 20° et 25,93% inférieur à 20°. C'est un signe primordial en matière de hernie discale lombaire.

Dans 37,21% des cas, nos patients ont présenté des douleurs de type lomboradiculaire dans 54,05% des cas ; 41,89% de lombalgie et 4,05% de douleur radiculaire des membres.

Ceci n'est pas conforme aux données de la littérature.

Ceci peut être expliqué par le fait que :

- L'évolution de la hernie discale est traînante et diagnostiquée à un stade avancé.
- Nos patients consultent tardivement un spécialiste et la hernie discale se retrouve à un stade avancé avec des signes sensitifs.

Face à ces problèmes, nous suggérons :

- La consultation médicale spécialisée précoce pour éviter l'automédication et le recours systématique au traitement traditionnel.

- Sensibiliser par les massmédia la population pour consulter un médecin spécialiste devant une douleur lombaire et/ou sciatique.

## 5. TERRITOIRE D'IRRADIATION DE LA DOULEUR RADICULAIRE

D'après Amhajji L et son équipe, l'étude clinique met en évidence une prédominance de la sciatique de type L5 avec 50% des cas par rapport à S1 avec 38% des cas [54].

Dans notre étude, nous avons constaté que les racines les plus atteintes étaient la L5-S1 avec un taux de 73,33%, puis celle de L5 à 16,67% ; enfin celle de L4-L5 à 10%. Ceci ne concorde pas avec les données de la littérature.

C'est peut-être parce que la zone de faiblesse du rachis se trouve au niveau de la charnière lombo-sacrée.

## 6. TOPOGRAPHIE DE LA DOULEUR RADICULAIRE

D'après Amhajji L et son équipe, l'étude clinique met en évidence une latéralisation de la douleur radiculaire à gauche par rapport au côté droit [54].

Destandau J, en étudiant prospectivement sur 3 ans 191 patients opérés de hernie discale foraminée, a affirmé que la radiculalgie était du côté gauche chez 111 patients soit 58% des cas et du côté droit chez 80 patients, soit 42% des cas [69].

Chez les races blanches, les douleurs sont plutôt latéralisées à gauche par rapport aux populations noires. Ces derniers sont des droitiers dans la majorité, contrairement aux gens de race blanche qui sont les plus souvent gauchers. Dans tous les cas, on remarque que la radiculalgie est latéralisée au membre plus agile [70] [71].

Dans notre étude, la douleur radiculaire est latéralisée plutôt à droite qu'à gauche, avec un taux de 54,55% des cas à droite et de 25% des cas à gauche.

Ceci peut être expliqué par le fait que la plupart des Malgaches sont des droitiers et proviennent de la race noire.

#### **IV. PARAMETRES PARACLINIQUES**

##### **1. Les examens radiologiques réalisés**

D'après Grellier P, l'IRM est l'examen de première intention pour déceler la présence d'une hernie discale ou s'il s'agit d'une éventuelle récidive après intervention chirurgicale. La myélographie est moins pratiquée depuis l'utilisation de l'IRM [72].

Pour Dechambenoit G, le scanner et l'IRM sont des examens à demander en premier en matière de sciatique par hernie discale [49].

Selon Hubault A et Solvet P et al, l'IRM reste nécessaire et suffisante dans plus de 9 cas sur 10. Elle permet de confirmer directement le diagnostic avec une sémiologie récente typique, dans le cadre de la sciatique et cruralgie, les explorations scannographiques sont habituellement réalisées avant l'IRM, lorsque la douleur est rebelle au traitement médical. Mais l'IRM doit être réalisée en urgence et en première intention devant toute suspicion de pathologie médullaire ou intra-canalaire [73, 74].

Concernant les examens cliniques réalisés, 77,9% de nos patients ont fait la radiographie standard associée scanner, 16,3% des patients ont fait une radiographie standard associée à une IRM et du scanner ; 3,5% des patients ont fait la scanner et 2,3% ont fait patients ont fait la myélographie en même temps.

Contrairement à la littérature qui rapporte que le scanner et l'IRM sont les examens de première intention en matière de hernie discale.

Plusieurs arguments pourraient expliquer cette différence:

- Il se peut que la quasi-totalité des radiographies ont été faites à l'extérieur par les autres médecins avant le transfert du patient dans notre service, nos patients arrivent en consultation de neurochirurgie déjà avec un cliché radiologique, car c'est un examen de routine et cela ne coûte pas cher en ville.
- De plus, ces résultats 77,9% nous sont revenus sans particularité, ceci montre que la radiographie n'est pas un examen spécifique et très indiquée pour poser le diagnostic de la hernie discale lombaire. Par contre, il nous a permis de diagnostiquer très peu de pathologies associées à nos malades.

Le scanner en première intention est suggéré dans le diagnostic des hernies discales lombaires.

## 2. SELON LA REALISATION DE SCANNER, IRM ET MYELOSCANNER

D'après Amhajji L et son équipe, le scanner et l'IRM sont les examens de première intention en matière de hernie discale. Mais l'IRM est moins utilisée [54].

Pour certains auteurs, comme Gagey N, la tomodensitométrie et l'IRM sont devenues aujourd'hui les examens-clés dans la stratégie pré-opératoire des hernies discales du fait de son innocuité et de sa sensibilité diagnostique élevée à 90%. Tandis que la myélographie est un examen de deuxième intention, car il s'agit d'une exploration agressive [75].

Dans notre étude, 84% des malades présentant une hernie discale ont fait bénéficié d'un scanner ; 14% ont effectué un IRM et 2% seulement ont effectué un myéloscanner.

Contrairement à la littérature qui rapporte que le scanner et l'IRM sont les examens de première intention en matière de hernie discale.

Plusieurs arguments pourraient expliquer cette différence :

- Le scanner est disponible à Antananarivo dans quelques centres hospitaliers seulement et cet examen reste inaccessible pour beaucoup de patients.
- L'IRM est disponible récemment à Madagascar, son coût est très onéreux et n'est pas forcément à la portée de tout le monde.
- La myélographie est moins chère, elle pourrait être une alternative au scanner et à l'IRM mais sa disponibilité en urgence n'est pas toujours de règle dans le seul centre disposé à le faire.

Face à ces problèmes, nous proposons de :

- Équiper nos hôpitaux de la capitale et des provinces de meilleures techniques d'imagerie: le scanner, l'imagerie par résonance magnétique; qui sont très indispensables dans le diagnostic d'une hernie discale.
- Réduire le coût des examens d'exploration radiologique en l'occurrence la tomodensitométrie pour qu'elle soit à la portée de la majorité de la population.

### **3. ETAGE DE LA HERNIE DISCALE LOMBAIRE**

#### **3.1. Le nombre d'étage concerné**

Selon Araszcewirz G et al, la hernie discale lombaire concerne surtout un seul étage que plusieurs étages vertébraux [53].

Dans notre étude, la hernie discale atteint un étage avec un taux de 86% des cas, et de 14% pour les cas pluri-étagés..

Ceci concorde avec la littérature. Plusieurs raisons peuvent intervenir pour justifier cet état de chose :

- La topographie des lésions intéressent surtout les vertèbres charnières.
- Le poids corporel supporté par les vertèbres augmente toujours dans la portion inférieure de la colonne vertébrale.

### **3.2. La hernie discale sur simple étage**

Destandau J a montré que lors d'une étude prospective réalisée d'Avril 1999 à Mars 2001, sur 191 patients consécutifs opérés de hernie discale, la hernie siégeait au niveau L2-L3 dans 17 cas (9%), au niveau L3-L4 dans, 29 cas (15%), au niveau L4-L5 dans 98 cas (51%), et au niveau L5-S1 dans 47 cas (25%) [69].

Selon ARASZCEWIRZ G et al, la hernie discale au niveau L4-L5 a été retrouvée chez 52% des hommes et 45,4 %, des femmes. Tandis que le niveau L5-S1 chez 43,8 % des hommes et 50,9 % des femmes [53].

Dans notre étude, la hernie discale intéresse surtout l'étage L5-S1 dans 60,5% des cas, au niveau L4-L5 dans 31,4% des cas et de 8,1% dans L3-L4.

Ceci concorde avec la littérature. Plusieurs raisons peuvent intervenir pour justifier cet état de chose :

- la profession de nos patients étant très physique, sur le plan biomécanique, la pression enregistrée dans le disque L5-S1 est de 40 à 60kg/cm<sup>2</sup> en flexion antérieure. En position assise, la charge varie de 100 à 180 kg.
- Par contre, en position penchée en avant, la charge augmente de 50% par rapport au sujet assis et peut atteindre 250 kg s'il tient un poids de 10 kg dans chaque main [76].

### 3.3.La hernie discale sur plusieurs étages

D'après Dubuisson A et al, la hernie discale siège dans 45,8% des cas à l'étage L5-S1 et dans 41,7% des cas à l'étage L4-L5[51].

Deburge A et al ont trouvé que dans 31,7% des cas, la hernie discale se trouve à l'étage L4-L5, de même pour l'étage L5-S1[77].

Pour Eijiro O et al, en 2010, le niveau L5-S1 a été retrouvé dans 54,9% des cas. Tandis que le niveau L4-L5 dans 41,2% des cas [56].

Selon Masoud P et al en 2011, le niveau L4-L5 a été retrouvé dans 88,8% des cas [58].

Doussou-Sognon H a retrouvé que dans 25% des cas, la hernie discale lombaire se trouve à l'étage L5-S1 et dans 21,7% des cas à l'étage L4-L5[78].

Pour notre étude, on a constaté que la hernie discale étagée est de 55,80% au niveau de l'étage L4-L5 et L5-S1. En tout, les étages L4-L5 et L5-S1 sont les plus touchés en matière de hernie discale lombaire.

Nos résultats sont en conformité avec ceux de Deburge A, Dosou-Sognon H et surtout avec les résultats de Eijiro O.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que :

La hernie discale survient au niveau du rachis lombaire entre la quatrième et la cinquième vertèbre lombaire (L4-L5) ou entre la cinquième vertèbre lombaire et la première vertèbre sacrée (L5-S1), soit sur les niveaux les plus mobiles du rachis lombaire.

#### 4. PATHOLOGIES RACHIDIENNES LOMBAIRES ASSOCIEES

Selon Binard A et SarauxA, l'arthrose articulaire postérieure est plus rareau rachis lombaire qu'au rachis dorsal, mais peut être responsable de syndromedouloureux, principalement au niveau de la charnière dorsolombaire [79].

D'après Ngongango O, l'arthrose lombaire est la pathologie dégénérative la plus fréquente dans 33% des cas. Elle constitue plus d'un quart des étiologies de la hernie discale [80].

Dans notre étude, 73,25% des cas de hernie discale n'avaient pas de pathologies associées, 15,11% associés à l'arthrose et 6,97% à une discopathie dégénérative.

Notre étude est conforme à celle de la littérature.

Le canal lombaire peut être primaire ou secondaire :

Il semble que la fibrose survenant dans toute hernie discale est à l'origine de la formation d'ostéophytes et de l'hypertrophie des facettes articulaires, à l'origine de la compression des structures osseuses encore appelées structures primaires : on parle alors de canal lombaire étroit primaire.

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. Aussi le canal lombaire étroit est ici secondaire à l'arthrose.

Ainsi, canal lombaire étroit, arthrose et hernie discale vont de paire chez l'adulte. Ces trois pathologies sont des pathologies dégénératives du rachis comme les hernies discales. C'est pourquoi leur association est fréquente.

Enfin, à regarder la tranche d'âge de nos patients, la hernie discale est retrouvée surtout chez les adultes de 30 à 50 ans. C'est à cet âge qu'on commence à trouver l'arthrose et les ostéophytes qui sont responsables de canal lombaire étroit. Il est donc normal qu'on retrouve souvent le canal lombaire étroit associé à la hernie discale.

Nous suggérons de réduire les efforts physiques au fur et à mesure que l'âge avance.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

La douleur lombaire et la lomboradiculalgie sont les principaux motifs de consultation de la hernie discale lombaire. Elles constituent un problème de santé publique à Madagascar et dans le monde.

Notre étude rétrospective descriptive dans le service de neurochirurgie du CENHOSOA souligne les particularités épidémio-cliniques, paracliniques, et les principaux facteurs de risque de la hernie discale lombaire chez les Malgaches.

Les résultats confirment la plupart des données de la littérature, en particulier l'âge de survenue dont la moyenne est de 45,5ans avec une légère prédominance masculine. Les métiers les plus exposés sont ceux des militaires, des travailleurs de bureau, des chauffeurs, des travailleurs de force et des sportifs. Les étiologies de cette pathologie sont dominées par le traumatisme vertébral, l'activité physique et sportive. Les tableaux cliniques sont dominés par la lombalgie et la lomboradiculalgie d'évolution progressive entre 3 semaines à 3 mois. L'irradiation est au niveau de L5 et S1 dans la plupart des cas et la topographie à droite représente la moitié de notre série. Les données paracliniques ont montré que la hernie discale se trouve essentiellement au niveau L4-L5 et L5-S1 avec arthrose ou non comme pathologie associée.

La difficulté d'accès à l'IRM à cause de leur coût et de leur indisponibilité pose des problèmes pour le diagnostic.

A la lumière de cette étude, quelques recommandations et suggestions sont formulées. Il est important d'éduquer les populations actives sur les mesures préventives et sur l'hygiène du rachis. Il est indispensable d'équiper,d'explorations radiologiques modernes nécessaires,les hôpitaux publics de la capitale et des provinces. Il faut privilégier la formation neurochirurgicale des personnels de santé et des spécialistes dans toutes les régions de Madagascar.

## **REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Fattorus V, Ritter O. Hernie discale. Vadémécum clinique. Du diagnostic au traitement. 17ème édition, Elsevier Masson; 2004: Page 727.
- 2- Dictionnaire de Médecine. 4ème édition Française, Flammarion; 1991: Page 988.
- 3- Diarra M. Etude des pathologies neurochirurgicales opérées dans le service d'ortho-traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré de Novembre 2000 à Novembre 2001. A propos de 106 cas [Thèse]. Médecine Humaine : Bamako ; 2002.
- 4- Richard LD, Wayne V, Adam WM. Vue globale: Éléments anatomiques. Gray'sAnatomie pour les étudiants. Elsevier Masson; 2006: 15.
- 5- Grellier P. Sciatique, cruralgie et canal lombaire étroit. Neurochirurgie. Ellipses ; 1995: 394.
- 6- Runge M. Rachis lombaire: Données anatomiques. Elsevier; EMC 1998: 9.
- 7- Covino BG, Sunt DB. Anesthésie et analgésie péridurales. Med SciInt ; 1996: 2.
- 8- George K, Arnaud B. La hernie discale lombaire. Orthopédie et Réadaptation. Masson ; 2001: 1.
- 9- Marcel P, Francis K, Thomas B. Pathologies lombaires et maladies professionnelles. Rev Rhum. 1999 ; 1: 10.
- 10- Richard LD, Wayne V, Adam WM. Anatomie régionale: Introduction au système nerveux. Gray's Anatomie pour les étudiants. Elsevier Masson; 2006: 67.
- 11- Bonnel F. Le rachis lombaire et sacré. Structure anatomique et bases biomécaniques. Anat Med. 1984 ; 179: 23.

- 12- Rabischong P, Louis R, Vignaud J, Massare C. Le disque intervertébral. Anat Clin. 1978 ; 1: 55.
- 13- Beaunis H, Bouchard A. Neurologie. In: Beaunis H, Bouchard A eds. Anatomie descriptive. 5è édition, Paris : JB Baillière; 1894: 529.
- 14- Araszkiewirz G, Méry B, Tumerelle E. Hernies discales lombaires et travail. Etude de 201 observations cas-temoins. Documents pour le médecin du travail. 1999;77:3.
- 15- Stéphane G, CEM g. Syndrome radiculaire par hernie lombaire. RMS. 2009; 5: 577.
- 16-RafaeliarivonyA.Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques des hernies discales lombaires opérées au service de neurochirurgie du CHU/JRAde Janvier 2000au Décembre 2009 [Thèse]. Médecine Humaine :Antananarivo; 2011.
- 17- Bruske-Hohfeld I, Meritt JL. Incidence of lumbar disc surgery.A population-based study in Olmsted County, Minnesota, 1950-1979. Spine.1990; 15: 31.
- 18- Wieser S, Horisberger B, Schmidhauser S. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. Eur J HealthEcon. 2011; 12 : 455.
- 19- Pereira M. Lombalgie aiguë. Service de médecine de premier recours. Juin 2013.
- 20- Heliovara M, Knekt P, Aromaa A. Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization, Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. J Chronic Dis. 1987; 40: 251.
- 21- Kelsey JL, Githens PB, White AA. An epidemiologic study of lifting and twisting on the job and risk for acute prolapsed lumbar intervertebral disc. J Orthop Res. 1984; 2: 61.

- 22- Brégeon CH, Renier JC. Les facteurs étiologiques des hernies discales lombaires. In: Simon L, Herisson Ch, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie, Paris: Masson; 1990: 8.
- 23- Heliovaara M. Body height, obesity and risk of herniated lumbar intervertebral disc. Spine. 1987; 12: 469.
- 24- Gordon SJ, Yang KH, Mayer PJ et al. Mechanism of disc rupture. A preliminary report. Spine. 1991; 16: 450.
- 25- Marie-Christine R. Principaux syndromes neurologiques. Séméiologie et Observation Médicale. Edition ESTEM et MED-LINE; 2001: 233.
- 26- Youmans. NEUROLOGICAL SURGERY. Biomechanics of the spine. Soudersied 1996; Chapitre 94.
- 27- Raumules I, Cazais P. Diagnostic et traitement de hernie discale de sujet jeune. Rev Rhum. 1992 ; 151.
- 28- Dubois C. La névralgie sciatique par hernie discale: diagnostic et traitement. Médecine et armées. 1991; 233.
- 29- Fournie A. A propos des signes cliniques de la névralgie sciatique par hernie discale. In: Simon L, Herisson Ch, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P, eds. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie. Paris: Masson ; 1990: 15.
- 30- Sebert JL. Examen clinique du rachis. Rachis lombaire. Edition MSEEG ; 1996 : 1.
- 31- Lucien L. Examen du rachis. Sémiologie Chirurgicale. 5ème édition, Paris: Masson ; 1983: 203.

- 32- Bonneville JF, Runge M. Rachis lombaire; Examen tomodensitométrique, Radiodiagnostic, squelette normal. Paris: Elsevier, EMC Neurologie; 1998: 15.
- 33- Cardinae E, Bureau JN. Imagerie des maladies musculo-squelettiques chez les artistes de la scène. Rev Rhum. 2000; 35: 87.
- 34- Roland J, Braun M, Moret C. Imagerie médullorachidienne. Scanographie et IRM. Paris: Elsevier; EMC Neurologie 1992; 17-035-A-60: 24.
- 35- Roland J, Braun M, Moret C et coll. Imagerie médullorachidienne. Autres explorations. Paris: Elsevier, EMC Neurologie 1992; 17-035-A-65: 12.
- 36- Joffre PH, Bitoun J. Radiographie, Myéloscanner et IRM. In: Simon L, Herisson Ch, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P, eds. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie. Paris: Masson ; 1990: 54.
- 37- Catherine B, Marc HJ, Richard GT et coll. Valeur pronostique du scanner précoce chez les patients souffrant de radiculalgie commune par hernie discale lombaire. Etude prospective. Rev Rhum. 2003; 70: 146.
- 38- Hourcade S, Treves R. Etude rétrospective concernant la scanner lombaire dans les lombalgies et lombosciatiques dans le département de la Haute-Vienne, à propos de 123 cas. Rev Rhum. 2002; 69: 1226.
- 39- Elgamri A, Sami A, Aqqad A, Hilani S. Migration postérieure d'une hernie discale lombaire responsable d'un syndrome de la queue-de-cheval. Posterior migration of a lumbar disc herniation as a cause of caudaequina syndrome. J Radiol. 2009; 90: 733.
- 40-Crouzet G. IRM et hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie: La hernie discale lombaire. Paris: Masson; 1990: 60.

- 41- Frot B, Folinais D, Fernet M, Sterin P. Discographie et Discoscanographie. In: Simon L, HerissonCh, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P. La hernie discale
- 42- Simon L, HerissonCh, Privat JM et coll. Radiculographie et Myeloscanner. In: Simon L, HerissonCh, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie. Paris: Masson; 1990: 54.
- 43- Gabay C, Kushner I. Acute-phase proteins and other systemic responses in inflammation. *N Engl J Med.* 1999; 340: 448.
- 44- Laurence LG, Didier B, Gérard K, Francis B. Mise en évidence d'une réaction inflammatoire systémique par dosage de la protéine C-réactive plasmatique au cours de la lombosciatique par hernie discale. *Rev Rhum.* 2000; 67: 505.
- 45- Mayur J, Lawrence S. Results after lumbar decompression with and without Discectomy :Comparison of the transspinous and Conventional Approaches. 2010; n°8169.
- 46- Berney J, Jean PM, Kostli A. facteursépidémiologiques de la hernie discale. *Neurochirurgie.* 1990 ; 36 : 354.
- 47- Léon P, Gabriel P ; Guide de thérapeutique. 5<sup>ème</sup> édition. Masson ; 2008: 1882.
- 48-Heliovara M, Knekt P, Aromaa A. Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization, Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. *J Chronic Dis.* 1987; 40: 251.
- 49- Dechambenoit G. Sciatique pour hernie discale. Manuel de neurochirurgie. 1996: 157.

50- Ouédraogo DD, V, LT ; Kinda M, Tiéno H, Zoungrana El. Prévalence et facteurs de risques associés à la lombalgie chez le personnel hospitalier à Ouagadougou.

Médecine Tropicale. 2010 Janvier ; 70 : 277.

51- Dubuisson A, Borlon S, Scholtes F, Racaru T, Martin D. La hernie discale lombaire paralysante: une urgence chirurgicale? Réflexion à propos d'une série de 24 patientset des données de la literature. 2013 septembre; 59: 64.

52- Ghassan S, Chakib M, Nathalie T, Massud JT, Cherine E, Mukbil HH. Effect of Age and Lordotic Angle on the level of Lumbar Disc Herniation.2011 Juillet; 6.

53-Araszcewirz G, Mery B, Tumerelle E et al. Hernies discales lombaires et travail. Etude de 201 observations cas-témoins. Documents pour le médecin du travail, 1999; 17; 77 TF 85: 5.

54-Amhajji L, Louaste J, Hatim M. Traitement chirurgical des sciatiques parhernies discale. A propos de 60 cas. Rev MarocChirOrthopTraumatol.2006; 26: 9.

55- Oriane AM, Yves MM, Jean –Marie MB. Similar outcome despite slight clinical differences between lumbar radiculopathy iduced by lateral versus medial disc herniations in patients without previous foraminal stenosis: a prospective cohort study with 1year follow-up. Spine.2014; 20: 1526.

56- Eijiro O, Morio M, Hirokazu F, Yoshiaki T, Disc degeneration of cervicale spine on MRI in patients with lumbar disc herniation: comparison study with asymptomatic volunteers. Spine.2011; 20: 585.

57-Kelsey JL, Githens PB, O'Connor T. Acute prolapsed intervertebral disc. epidemiologic study with special reference to driving automobiles and cigarette smoking. Spine.1984; 9: 608.

58- Masoud P, Rohollah FF, Sepideh M. Disproportion of end plates and the lumbar intervertebral disc herniation. *Spine*. 2013; 13: 402.

59-Heliovara M, Knekt P, Aromaa A. Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization, Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. *J Chronic Dis.* 1987; 40: 251.

60-Tchindjang KF. Aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique des hernies discales opérées dans le service de traumatologie et orthopédie du CHU GABRIEL TOURE de Mars 2002 à Mars 2003 [Thèse]. Médecine Humaine : Bamako; 2003.

61-Ouattara SA. Apport de la tomodensitométrie dans le diagnostic de la hernie Discalelombaire. A propos de 54cas [Thèse]. Médecine Humaine : Bamako ; 2001.

62-Wolff H, Talder H, Guerne P A. Lombalgie aiguë. *Prime Care*. 2001 ; 1 : 648.

63-Sylvie H, Richard T. Etude rétrospective concernant le scanner lombaire dans les lombalgies et lombosciatiques dans le département de la Haute-Vienne, à propos de 132 cas. *Rev Rhum.* 2002 ; 69 : 1226.

64-Revel M. Sciatique et autres lomboradiculalgies discales. *EMC*. 2004; 15-840-D-10: 2.

65- Puig PL ; Trouvé P, Pospiech T, Laboute E. Hernie discale, microchirurgie et sport. De la rééducation au retour sur le terrain. *J traumato sport*. 2010 ; 27: 112.

66- Delcambre B, Leroux JL, Siame JL, Chistiaens JL. Le syndrome du canal lombaire étroit. *Rev Rhum.* 1980; 25: 52.

- 67- Ghozlan R, Dupuis M, Guillon C et coll. Aspects anatomo-cliniques. Les hernies discalesforaminales et extraforaminales. In: Simon L, HerissonCh, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie. Paris: Masson; 1990: 114.
- 68- Akhaddar A, Boucetta M. Unsuspected spondylosis in patients with lumbar disc herniation on MRI : The usefulness of posterior epidural fat. Neurochirurgie. 2012 ; 58: 346.
- 69-Destandau J. Aspects techniques de la chirurgie endoscopique des hernies discales foraminales lombaires. A propos de 191 cas. Paris: Masson, Neurochirurgie. 2004; 50: 6.
- 70-Kelsey JL, OstfeldAM. Demographic characteristics of persons with acute herniatedlumbar intervertebral disc. J chronic Dis. 1975; 28: 37.
- 71-GuiguiP. Sciatique L5-S1. Etiologie, physiologie, diagnostic, traitement. Rev Prat. 2001; 51: 1591.
- 72-Grellier P. Sciatique, cruralgie et canal lombaire étroit. Neurochirurgie. Ellipses ; 1995: 394.
- 73-Hubault A. Que reste-t-il de l'examen radiologique standard. In: Simon L, Herisson Ch, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P, eds. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie. Paris: Masson; 1990: 31.
- 74- Solvet P, Sahel M, Gerber S et coll. Les explorations neuroradiologiques diagnostiques. Edition Ellipses, Neurochirurgie. 1995: 71.
- 75-Gagey N. Rachis lombaire dégénératif et post-opératoire. In: Phillippe Halini. Imageriede la moelle et du rachis. Paris: Flammarion; 1992: 283.

76-Mayoux-Benhamou MA, Revel M. Rééducation lombaire de la lombalgie commune : application à la pathologie discale. In: Simon L, Herisson Ch, Privat JM, Bouvier JP, Fedou P. La hernie discale lombaire. Acquisition en rhumatologie. Paris: Masson;1990: 195.

77- Deburge A, Barre E, Guigui P. Les hernies discales lombaires latérales « Far-out » lumbar disk herniation. Ann OrthopOuest.1995 ; 27 : 737.

78- Doussou- Sognon H, 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 [thèse]. Médecine Humaine : Mali ; 2005.

79-Binard A, Saraux A. Dorsalgie. Paris: Elsevier Masson; EMC 2007, 15-867-A-10: 8.

80-Ngongango O. Aspects épidémiologique et étiologique des lombalgies au service orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Janvier à Décembre 2003 à propos de 411 cas [thèse]. Médecine Humaine : Bamako; 2004.

## VELIRANO

« Eto anatrehan'i Andriamanitra Andrianananahary, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy, sy ireo mpiara-mianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity, ary eto anoloanan'ny sarin'i HIPPOCRATTE.

Dia manome toky sy mianiana aho, fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny Voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosana ny raharaha-pitsaboana. Hotsaboiko maimaimpoana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina naoviana naoviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara ny karama mety ho azoko.

Raha tafiditra an-tranon'olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka Tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo haboraka amiko ary ny asako tsy avelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamoafady na hanamorana famitan-kèloka.

Tsy ekeko ho efitra manelanelana ny adidiko amin'olona hotsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga. Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalan'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianantra ahy aho, ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko. Ho rakotry ny henatra sy ho rabirabian'ireo mpitsabo namako kosa anie aho raha mivadika amin'izany.»

**PERMIS D'IMPRIMER**

**LU ET APPROUVE**

Le Directeur de thèse

Signé : Professeur RATOVONDRAINY Willy

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : Professeur SAMISON Luc Hervé

**Name and first Name:** MASINA Ndalana d'Assise

**Title of the thesis:**"EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS ASPECTS OF LUMBAR DISC HERNIA FOR SERVING NEUROSURGICAL CENHOSOA"

**Heading:** SURGERY

**Number of pages:** 64 **Number of figures:** 30 **Number of bibliographical references:** 80 **Number of tables:** 1

## **SUMMARY**

**Introduction:** Lumbar disc herniation is causing the disco- radicular conflict and disco-dural. Our study is to determine the epidemiological, clinical profiles and the main factors risk of lumbar disc herniation.

**Methods:** This is a retrospective descriptive study of 86 cases of lumbar disc herniation the management of patients in the neurosurgery service during CENHOSOA a period of 2 years, from January 2012 to December 2013.

**Results:** The male was light at 52, 30% and the most age group affected was 40 to 50 years; the average age is 45.5 years. The sex ratio is 1.09. The military, office worker, the driver and the strength of worker and sports were most affected with a respective rate of 25.58%, 20.93 % and 18.60% of cases. Factors risk are dominated by a history of spinal trauma, physical activity and sports, spinal pain with a respective rate of 49%, 29% and of 10 %. The lomboradiculaire pain accounted for 47 % of the chief complaints, followed by back pain in 36 % of cases. The evolution of the disease was 3 to 6 months in 60 % of cases. Pain was on L5/S1 and right in 73.33 % of cases reached a single stage in 86 % of cases.

**Conclusion:** The epidemiological aspects and risk factors of the herniated disc lumbar our study shows few differences from the literature. Inaccessibility to MRI and CT limits the diagnosis of lumbar disc herniation. The wish to have adequate and accessible technical platforms is formulated.

**Keywords:** Nerve root pain, lumbar stress, lumbar disc herniation, MRI

**Director of thesis :** Professor RATOVONDRAINY Willy

**Reporter of thesis:** Doctor RASOLONJATOVO Emilson Charles

**Address of author:** Building EOM RasAmpahibe Antananarivo 101



**Titre de la thèse:** “ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET FACTEURS DE RISQUE DE LAHERNIE DISCALE LOMBAIRE VUE AUSERVICE DE NEUROCHIRURGIE CENHOSOA”

**Rubrique :** CHIRURGIE

**Nombre de pages:** 64

**Nombre de figures:** 30

**Nombre de références bibliographiques:** 80

**Nombre de tableau:** 1

## **RESUME**

**Introduction:** La hernie discale lombaire est à l'origine du conflit disco-radiculaire et disco-durale. Notre étude est de déterminer les profils épidémioclinique et les principaux facteurs de risque de la hernie discale lombaire.

**Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive de 86 cas d'hernie discale lombaire sur les patients pris en charge dans le service de Neurochirurgie au CENHOSOA pendant une période de 2 ans, allant de Janvier 2012 au Décembre 2013.

**Résultats:** la prédominance masculine était légère à 52,30% et la tranche d'âges la plus touchée était de 40 à 50 ans; l'âge moyen est de 45,5 ans. Le sexe ratio est de 1,09. Les militaires, le travailleur de bureau, le chauffeur et le travailleur de force et sportif ont été les plus atteints avec un taux respectif de 25,58 %, 20,93 % et 18,60% des cas. Les facteurs de risque sont dominés par les antécédents de traumatisme vertébral, d'activité physique et sportive, de la douleur vertébrale avec un taux respectif de 49%, de 29 % et de 10%. La douleur lomboradiculaire représentait 47% des motifs de consultation, suivi de lombalgie dans 36% des cas. L'évolution de la maladie était de 3 à 6 mois dans 60% des cas. La douleur était sur L5S1 et à droite dans 73,33% des cas, atteint un simple étage dans 86% des cas.

**Conclusion :** L'aspect épidémiologique et les facteurs de risque de la hernie discale lombaire dans notre étude montre peu de différences par rapport à la littérature.

L'inaccessibilité à l'IRM et au scanner limite le diagnostic de la hernie discale lombaire. Le vœu d'avoir des plateaux techniques adéquats et accessibles est formulé.

**Mots clés:** Lomboradiculalgie, sollicitation lombaire, hernie discale lombaire, IRM

**Directeur de thèse:** Professeur RATOVONDRAINY Willy

**Rapporteur de thèse :** Docteur RASOLONJATOVO Emilson Charles

**Adresse de l'auteur :** Bâtiment EOM Ras Ampahibe Antananarivo 101